O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI VETERINARIYA VA CHORVACHILIKNI RIVOJLANTIRISH QO‘MITASI

SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI, CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI

BIOLOGIYA, EKOLOGIYA VA DORIVOR O‘SIMLIKLAR KAFEDRASI

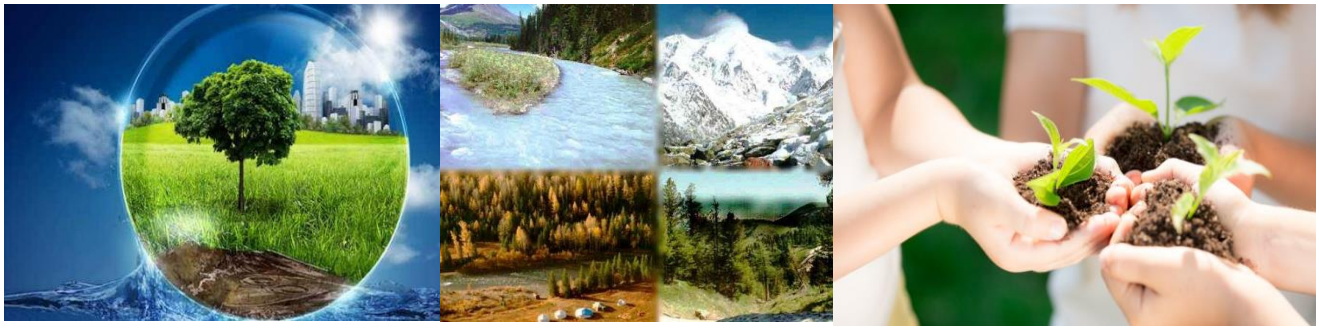
“EKOLOGIYA VA ATROF-MUHITNI BOSHQARISHNING DOLZARB MUAMMOLARI” mavzusidagi

XALQARO ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA

MAQOLALARI TO‘PLAMI

3

2024-yil 10-11-aprel



XALQARO ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA

“EKOLOGIYA VA ATROF-MUHITNI BOSHQARISHNING DOLZARB MUAMMOLARI”

Anjuman 2024-yil 10-11-aprel kunlari Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti “Biologiya, ekologiya va dorivor o‘simliklar” kafedrasida **“Ekologiya va atrof-muhitni boshqarishning dolzarb muammolari”** mavzusidagi Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi o‘tkazildi.

Anjumanga maqolalarni qabul qilish hamda to‘plamni chop etishda ***o‘zbek rus*** va ***ingliz*** tillaridan foydalanilgan.

Anjuman an’anaviy (oflayn) hamda masofaviy (onlayn) tarzda o‘tkazildi.

Asosiy sanalar:

Maqolalar qabul qilindi – 2024-yil 10-aprelgacha;

Anjuman o‘tkazilgan sana – 2024-yil 10-11- aprel.

Tahrir hay’ati a’zolari:

Professor X.T. Boymurodov., dotsent v.b. Sh.Sh. Shernazarov., A. Egamqulov., M.Q.Eshmurodova., G.A.Suvonova.

TASHKILIY QO‘MITA MANZILI:

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, Samarqand shahar, M.Ulug‘bek ko‘chasi 77-uy, SamDVMCHBU 6-bino 4-qavat 702-xona.

Telefonlar: +998(93)- 335-94-27; + 998(93) 347 -67 -17

E-mail: boymurodov1971@mail.ru

Kirish

O‘zbekiston Respublikasining “Hayvonot dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to‘g‘risida” 2016 yil 19 sentyabrdagi qonuni, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risida” 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-son farmoni hamda O‘zbekiston Respublikasida biologik xilma-xillikni saqlash strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida” 2019 yil 11 iyundagi 484-son qarorlari, shuning bilan birga mazkur faoliyatga tegishli boshqa me’yoriy-hujjatlar mazmuni atrof-muhitni muhofaza qilishga qaratilgan.

Hozirgi kunda inson faoliyati ta’sirida biosferaning o‘zgarishi juda tezlik bilan bormoqda. Insonning tabiiy jarayonlarga ana shunday munosabatda bo‘lishi ekologik muammolarning kengayishiga o‘z ta’sirini ko‘rsatmoqda. Bu muammolarni hamkorlikda o‘rganish muhim hisoblanadi. Bu sohada Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti hamkorligida “Ekologiya va atrof-muhitni boshqarishning dolzarb muammolari” mavzusida xalqaro ilmiy – amaliy anjumani bo‘lib o‘tdi. Anjumanda tuproq muhitining atrof-muhit bilan bog‘liq jihatlari, ekologik xavfsizlik va resurslardan samarali foydalanish, oziq – ovqat xavfsizligi masalalari muhokama qilindi.

Ekologlarning kelajakdagi amaliy vazifalari inson ehtiyojini yanada to‘laroq qondirishga qaratilgan xolda antropogen biogeotsenozlarni qayta ko‘rib chiqish va ularni mahsuldorligi va barqarorligini oshirishdan iborat.

Shu bilan birga hayot jarayoni qonuniyatlarini, shuningdek, insonning tabiiy tizimlarga va biosferaga bo‘lgan ta’sirini bir butun holda o‘rganish; biologik resurslardan oqilona foydalanishning ilmiy asoslarini ishlab chiqish;

zararkunanda turlarga qarshi kurash uchun kimyoviy moddalardan minimum darajada foydalanishni ta’minlash chora-tadbirlar tizimini ishlab chiqish;

ekotizimlarni u yoki bu tarkibiy qismlarining xususiyatlarini o‘ranishda ekologik indikatorlardan foydalanish;

buzilgan va izdan chiqqan tabiiy tizimlarni qayta tiklash, sifat buzilagan qishloq xo‘jaligi yerlarni rekultivatsiyalash, yaylovlarni tiklash, tuproq unumdorligini oshirish;

O‘zbekistonning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish samaradorligi va barqarorligini ko‘zlagan holda tabiiy resurslardan foydalanish;

ishlab chiqarish kuchlarini ekologik nuqtai nazardan asoslangan holda joylashtirish, tabiiy resurslardan foydalanish va qayta ishlashda atrof-muhitga antropogen tazyiqni ruxsat etilgan darajada olib borish;

suvlarni muhofaza qilish va oqilona foydalanish maqsadida ifloslanishning oldini olish uchun sug‘orishning ilg‘or texnologiyasini yaratish, sug‘orish sistemalari va suvdan qayta foydalanish yo‘llari hisobiga qishloq xo‘jaligi va sanoatni suvga bo‘lgan talabini kamaytirish;

atmosfera havosini muhofaza qilishning asosiy yo‘nalishi shahar va aholi yashaydigan punktlarda atmosfera havosining sifatini yaxshilash, keyinchalik sanitar-gigiyenik normativlarga erishish va boshqalar.

Hozirgi kunda “Biotexnologiya” kafedrasida faoliyat olib borayotgan kafedra olimlar, tayanch doktorantlar, mustaqil izlanuvchilar, magistrlar va iqtidorli talabalar ilmiy maslahatchilar birgalikda globallashuv sharoitlarida atrof-muhit holati va uni o‘zgarishlari borasida ilmiy tadqiqot ishlari, monografiya, darslik, o‘quv- qo‘llanma, uslubiy- qo‘llanma va tavsiyalar tayyorlash hamda ushbu maqsadlarga erishish uchun tizimlashtirilgan keng ko‘lamli tadbirlar o‘tkazib kelmoqda.

1-SHO‘BA. TUPROQ MUHITINING ATROF-MUHIT BILAN BOG‘LIQLIK JIHATLARI

UDK: 633.88

EFFECTS OF HYPERIUM PERFORATUM GROWTH AND DEVELOPMENT METHODS

Yunusov X.B., Begmatova M. Kh, Maxmadiyorova Y.N,. Eshmurodova D,. B.

Samarkand State University of Veterinary Medicine, Livestock and Biotechnology 77 Mirzo Ulugbek Street, Samarkand

Maloxat_ begmatova @ mail.ru

Annotasiya. Tabiiy sharoitda o‘sadigan dorivor o‘simliklarning xomashyo bazasi cheklangan bo‘lib, ularni muhofaza qilish, bioekologik xususiyatlarini o‘rganish, xomashyo bazasidan maqsadli foydalanish, ko‘paytirishning ilmiy asoslangan usullarini ishlab chiqish dolzarb muammolardan biridir. Shu maqsaddda Samarqand viloyati sharoitida madaniylashtirilayotgan Teshikbarg dalachoy (Hypericum perforatum L) ni o‘sishi, rivojlanishi, yetishtrish texnologiyasi o‘rganildi.

Kalit so‘zlar: Morfologik belgilar, ekish usullari, yetishtirish, vegetativ, generativ, vegetatsiya, kurtaklash, gullash, meva berish.

Аннотация. Сырьевая база лекарственных растений, произрастающих в природных условиях, ограничена, а их сохранение, изучение биоэкологических особенностей, целенаправленное использование сырьевой базы, разработка научно обоснованных методов размножения являются актуальными проблемами. С этой целью изучены рост, развитие, технология выращивания зверобоя, возделываемого в Самаркандской области.

***Ключевые слова*:** Морфологические признаки, способы посадки, выращивание, вегетативный, генеративный, вегетация, бутонизация, цветение, плодоношение.

Introduction. The Republican leadership is taking measures to make effective use of medicinal plants. For example, the issue of PQ-4901 of November 26, 2020 “ Measures to expand the scope of scientific research on the development of cultivation and processing of medicinal plants, their seed management Decisions were made in ”. Therefore, to develop ways to use medicinal plants properly and effectively, to protect the mucus in which they grow, they can be preserved by reducing the negative impact on humans for their natural reproduction and creating widespread use for human needs [3;].

The object of research and the methods used. The study was conducted on the “ Sherzod, Sherkazi, Jamshid Rozievich ” farmland in Urgut district. Experiments have been conducted in three different variants to study the biological and morphological features of *h.perforatum*, namely 30x30 sm, 45x30 sm and 60x30 sm planting methods. The experimental area was 16 m^2, with each option conducted in four iterations. In the study of the seasonal developmental rhythm of the plant, I.N. Beydeman (1960, 1974) methods were used [1; 2;] and observed once every three days, the following phases were detected.

The result obtained and their analysis. Biometric measurements were observed on July 26, when the dandruff entered the flowering phase. In doing so, we took into account the characteristics of the plant height (length of the main branch), the size of the leaves, the number and length of the generative and vegetative branches on the stem, the number of flowers on the branch and the length of the balls. As a result of the observations, it became clear that the height of the main branch of the plant was not the same in terms of planting methods. In the the height of the main rod in the 30x30 sm planting method was 45.5 sm, while in the 45x30 sm planting method it was 46.3 sm and in the 60x30 sm planting method it was 47.1 sm. Hence, the highest plant was observed in the 60x15 sm planting method. There was also a difference in the size of the leaves. For example, in the method of planting 30x30 sm, the leaf length was 1.3 sm and the width was 0.6 sm, these indicators are in the method of planting 45x30 sm, 1.5 sm, in the planting method of 0.7 sm and 60x30 sm in width, 1.7 sm and 0.8 sm, respectively.

In terms of the length of the ball flower, the highest index was observed in the planting method 60x30 sm, which was 5.0 sm. When we studied the number of flowers in the stem, it was 50.4 pieces per plant in the 30x30 sm planting method, 51.3 and 52.6 pieces in the 45x30 sm planting method in the 51.3 and 60x30 cm planting method. Here, too, the maximum number of flowers was recorded by the planting method 60x30 sm. The number of generative branches was 3.5 units in the planting method 30x30 sm, and 25.4 units in the vegetative branches, which is 4.1 units in the planting method 45x30 sm, vegetative branches were 28.2 and in the method of planting 60x30 sm, respectively, 4.3 generative rods and vegetative branches were 30.2. The first order was that the length of the vegetative branches was 25.6 sm in the planting method, 26.1 sm in the planting method, 45x30 sm in the planting method, and 28.3 sm in the planting method in the planting method, the length of the second order branches was 17.3 sm, 18.4 cm, 19.1 sm, and the length of the third order vegetative branches was 2.0 sm, 3.2 sm, 4.1 sm. The length of the main generative branches was 40.1 sm in the planting method of 30x30 sm, 40.3 sm in the planting method of 45x30 sm and 44.2 sm in the planting method of 60x30 sm. 2, Order 3 and 4 show that the length of the vegetative branches is much shorter, and that there is a difference in planting options.

In the Greek, 30x30 sm planting method, the length of the secondary generative branches was 4.1 sm, in the 3rd order 3.1 sm and in the fourth order 1.0 sm, these indicators were 5.0 sm, 4.0 sm, 1.2 sm in the method of planting 45x30 sm in the method of planting mutonosib, and 7.2 sm, 5.0 sm and 1.5 sm in the method of planting 60x30 sm. High performance on all indicators, i.e. more development of vegetative and generative branches was noted in the planting methods 60x30 sm.

Conclusion

The main branch of the field, grown in the conditions of the gray soils of Samarkand region, with the passage of the first year of growing season, the number of side branches and leaves on the side stems in it and their size increased, and the

maximum number of generative branches was observed by planting in the 60x30 sm method.

Library

1. Бейдеман И.Н. Изучение фенологии растений // Полевая геоботаника. -М.-Л.,1960 -Т.П.-С.333-366.
2. Бейдеман И.Д. Методика изучения фенологии растений в растителных сообшествах- Новосибирск: Наука, 1974,-154 С.
3. Begmatova M.X., Shodiyeva Z.Sh. Dorivor o‘simliklarni yetishtirish texnologiyasi. Uslubiy qo‘llanma. Samarqand 2022
4. Maloxat B., Sarvinoz U. BIOLOGICAL SCIENCE //Institute for Scientific Research and Publication. – 2023.
5. Khamrayeva M., Begmatova M. GROWING FROM SEEDS IN THE FIELD CHELEDONIUM MAJUS L //American Journal of Pedagogical and Educational Research. – 2022. – Т. 6. – С. 51-53.
6. Тешик баргли далачой (биологик хусусиятлари, кимёвий таркиби, етиштириш технологияси) МХ Бегматова. // Монография. СамДЧТИ. Самарқанд-2022
7. Begmatova M. K., Abdullaeva S. B., Isroilhujaeva A. PHYTOCHEMICAL COMPOSITION OF PROSPECTIVE MEDICINAL PLANTS //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2023. – Т. 3. – №. 11. – С. 916-923.
8. Begmatova M., O‘ralova S. SUBJECT: SOME BIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF CHERRY (HUPERISUM PERFORATUM L) PLANTED IN DIFFERENT CROP SCHEMES //Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences. – 2023. – Т. 2. – №. 6. – С. 51-58.

UDK: 633.88

Zarafshon vodiysi tuproqlarida Sparja (Asparagus officinalis l) ning ildizpoyalari yordamida bo‘lib ko‘paytirish xususiyatlari va uning samaradorligini o‘rganish.

A.A.Nurniyozov., Y.M.Salomov., S.X.Ashurova.
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, Samarqand sh. Mirzo Ulug‘bek ko‘chasi 77 uy

Kalit so‘zlar. Sparja, ildizpoyalaridan ko‘paytirish, unuvchanlik, o‘sish va rivojlanish.

Annotatsiya. Sparja (*Asparagus L.*) O‘zbekiston uchun noan’anaviy bo‘lgan istiqbolli dorivor o‘simlik bo‘lib, butun Yevropa, G‘arbiy Osiyo va Shimoliy Afrikada ko‘p miqdorda sabzavot ekinlari etishtiriladi. Yosh kurtaklar iste'mol qilinadi. Yovvoyi tabiatda dunyoning mo‘tadil mintaqalarida - Shimoliy Afrikada, deyarli butun Yevropada (shimoliy hududlardan tashqari), Kichik Osiyo va Markaziy Osiyoda, Shimoliy Amerika, Avstraliya va Yangi Zelandiyada o‘sadi. Sobiq SSSR hududida - Rossiyaning Yevropa qismida (Volga va uning irmoqlarining qumli qirg‘oqlarida), Kavkazda va G‘arbiy Sibirda o‘stirilidi .

Kirish. Sparja -sparjadoshlar oilasiga mansub etdor ildizpoyaga ega, ko‘p yillik sovuqqa chidamli o‘simlik. Urug‘ning unib chiqishidan boshlab o‘simlik ozuqa moddalari va suvni o‘zlashtiradigan ildizlarning o‘zidan, shuningdek, ozuqa moddalari zahirada saqlanadigan ildizpoyalardan iborat tolali ildiz tizimini hosil qiladi.

Matrial va metodlar. Sparjaning plantatsiyasiga asosan ekish materali sifatida 1 yillik ko‘chatlari ekiladi, qarigan o‘simlik tuplari yildan-yilga hosildorligi kamaya boradi bundan tashqari sparjaning plantatsiyasini tashkil etishda erkak va urg‘ochi tuplarini ham nisbatiga etibor berish kerak, erkak tuplari uzoq muddat yashaydi, urg‘ochi tuplar esa ko‘p poya beradi va tez qariydi. Ko‘chatlarni bizning sharoitda aprel oylarida 30x70 sxemasida 5-7 sm chuqurlikda ekiladi, mutadil sug‘oril turiladi. Keyinchalik har 3-4 haftada ko‘chatlarni yashovchanligi kuzatib boriladi qurigan tuplar yangisiga almashtiriladi.Mazkur

ishda umumiy qabul qilingan fenologik, biometrik, agroximik, agrobiotexnolik, hamda statistik tadqiqot usullaridan foydalanildi.

Natija va ularning tahlili. Sparjani dalaga ekishdan oldin yerni tayyorlash muhim ahamiyatga ega buning uchun kech kuzda gektariga 20-25 tonna go‘ng solib yaxshi shudgorlangan tuproqlarda yoki erta bahorda tuproq harorati +9+10 gradusdan kam bo‘lmagan sharoitda bo‘lishi shart va yer tekislanib 25-30 gr/m^2 miqdorda azotli o‘g‘itlar beriladi. Undan so‘ng 25-30 smdan kam bo‘lmagan chuqurlikda shudgorlanadi.

Sparjaning plantatsiyasiga asosan ekish materali sifatida 1yillik ko‘chatlari ekiladi, qarigan o‘simlik tuplari yildan-yilga hosildorligi kamaya boradi bundan tashqari sparjaning plantatsiyasini tashkil etishda erkak va urg‘ochi tuplarini ham nisbatiga etibor berish kerak, erkak tuplari uzoq muddat yashaydi, urg‘ochi tuplar esa ko‘p poya beradi va tez qariydi. Ko‘chatlarni bizning sharoitda aprel oylarida 30x70 sxemasida 5-7 sm chuqurlikda ekiladi, mutadil sug‘oril turiladi.Keyinchalik har 3-4 haftada ko‘chatlarni yashovchanligi kuzatib boriladi qurigan tuplar yangisiga almashtiriladi.Yosh o‘simliklar ekilgan yili shox shabbasining hali rivojlanmaganligi sababli soya hosil qilmaydi shuning uchun begona o‘tlar ko‘proq paydo bo‘lishi mumkin hamda o‘tlardan tozalab turish maqsadga muvofiq.Adabiyotlardagi ma’lumotlarga qaraganda sparja ekilgan maydonlarda begona o‘tlarni o‘sishini kamaytirish maqsadida dastlabki yillarda tuplar orasiga piyoz, rediska, kres-salat, ismaloq va boshqa ekinlarni ekish tavsiya etiladi. Uchinchi yildan keyin hosil yig‘ish boshlanadi shunga bog‘liq holda qator oralig‘idagi oziq moddalarni sarfi ko‘payadi. Parvarishlash jarayonida shunga e’tibor berish kerakki tuplarning osti va egatlari ochilib qoladi bu paytda o‘simliklarni osti doimiy ravishda ozuqaviy tuproq bilan to‘ldirilib turilishi maqsadga muvofiq.Sparjaning iste’mol qilinadigan mahsuloti tarkibida inson organizmi uchun foydali bo‘lgan **beta-karotin, xolin, tiamin, niatsin, foliy askorbin kislotalar, kaliy, temir, magniy, kaltsiy, natriy, fosfor, mis, marganets, selen elementlariga boy.**Yilning iqlim sharoitlariga bog‘liq holda o‘sib chiqqan novdalaruzunligi 15-20 sm bo‘lganida yig‘ib olish lozim, bu bizning

mamlakatimiz sharoitda aprel-may oylariga to‘g‘ri keladi, bu poyalarni olish uchun sparja ekilgan maydon kuzda 12-15 smli qalinlikda chirindi to‘shaladi, keyinchalik aprel oylarining boshlarida ag‘darilib 25 sm balandlikdagi egatchalar olindi.

Bahorgi ekish.Bahorda tuproqni $1m^2$ joyiga 10 kg chirindi solinadi. Qator oralig‘i 60 sm, tuplar orasi 30 sm dan kam bo‘lmasligi shart. Ya’ni $1m^2$ joyga 3-4 tadan ildizpoya ekish tavsiya etiladi. Ildizpoyalar 30 sm chuqurlikka ekilib, shu chuqurchasiga suv quyiladi. Ekib bo‘lingach qator oralatib tezda sug‘orish talab etiladi.

Kuzgi ekish.Kuzda yaxshilab ag‘darilgan yerga, $1m^2$ tuproqqa 60 g superfosfat, 30 g kaliy sulfat, 20 g ammoniy sulfat solinadi.Kuzda ekilganda chuqurlashtirish shart emas, faqat sovuqdan saqlash uchun ustini biroz tuproq bilan ko‘mish yetarli(1-rasm).

Biz olib borgan ilmiy izlanishlar vaqtida sparjani vegetativ ko‘paytirish borasida yaxshi natijalarga erishdik desak mubolag‘a bo‘lmaydi. Tajriba olib borish jarayonida biz birinchi navbatda yerni ekishga tayyorlash ishlarini olib bordik, tarjiba uchun tanlab olingan yer maydoniga kuzda organik o‘g‘itlar bilan ishlov berilgan va 40 sm chuqurlikda ag‘darilgan. Tarjibani qo‘yishdan oldin yerni yana bir marta ag‘darib tuproqni ekish uchun tayyoq holatga keltirib oldik bundan so‘ng o‘simlikning 2 yillik ildizpoyalarini bir necha qismlarga bo‘lib olindi.



1-rasm. Kuzda shudgorlab qo‘yilganyerni tarjiba qo‘yishdan oldin yumshatib jo‘yaklar olish jarayoni

Bo‘lib olingan ildizpoyarning har bir bo‘lagi alohida joyga oraliq masofasi 25 sm qilib joylashtirildi, tuproq bilan ko‘mishdan oldin suv quyildi. O‘simlik

ildizpoyalari 2 sm qalinlikda tuproq bilan ko‘milib yangi poyalar hosil qilguncha kuzatish ishlari olib borildi (2-rasm).



2-rasm. Ekilgan ildizpoyalarni bostirib sug‘orish jarayoni

1-jadval

Sparja poyalarining o‘sish tezligi va gullash muddatlari

T/r	Sana	Variantlar (sm)				
		1	2	3	4	5
1	03.04.2023	0	0	0	0	0
2	10.04.2023	3	6	2	3	7
3	15.04.2023	8	16	7	7	19
4	21.04.2023	18	27	16	19	36
5	26.04.2023	31	41	27	26	52 (gullashga kirdi)
6	30.04.2023	39 (gullashga kirdi)	51 (gullashga kirdi)	34 (gullashga kirdi)	33 (gullashga kirdi)	63 (gullashga kirdi)

Ildizpoyadan ekilgan o‘simlikning o‘suv novdalarini kuzatish jarayonida novdalarning o‘sish tezligi va gullash vaqtini aniqlash ishlari olib borildi. (1-jadval).

O‘sib chiqqan novdalar ertapishar navlarning o‘sishi va rivojlanishi +4+7 C bo‘lganida boshlanadi, tez pishar navlarida esa bu ko‘rsatgich +12+15C ni tashkil qiladi.Unib chiqqan poyalar har kuni ertalab qo‘lda kesib olinadi kuchli o‘sish

davridagi tuplardan esa hatto 2 marta kelib olish mumkin. Poyalar ildizgacha bo‘lgan joydan kesiladi, kesish paytida ildizpoyani butun qolganligiga e’tibor berish kerak, kesish jarayonida poyalarning sinib ketmasligi va po‘stlog‘ining archilib ketmasligiga e’tibor berish lozim, aks holda o‘simlik chirib nobud bo‘lish ehtimoli yanada ortadi bu esa hosildorlikka juda kata ta’sir etadi. Yashil sparjani nisbatan ertaroq yig‘ib olgan maqsadga muvofiq ya’ni yerdan balandligi 15-20 sm bo‘lishi kerak hosilni yig‘ishda. Yashil sparjaning ildizpoyasi tuproqning yuzaroq qismlarida joylashadi hamda uning novdalari 1-2 sm chuqurlikda yaxshi kesiladi.Bundan tashqari hosilni yig‘ib olishda kechikmaslik maqsadga muvofiq aks holda novdalarning boshchasidagi kurtaklari ochilib ketadi va poya qotib yog‘ochlashadi hamda mahsulotning sifati pasayadi. Bitta o‘simlikdagi barcha hosil novdalari to‘liq kesib olinadi hamda birdan yuviladi keraksiz qismlari ajratiladi keyin saralanadi hamda realizatsiyaga tayyorlanadi.Tayyorlangan mahsulot 500-1000gr bog‘lamlarga bog‘lanib qorong‘u joyda +1+2 gradus haroratda saqlanadi. Sparjani poyalarini yig‘ish jarayoni iyul oyining boshlarida to‘xtatiladi hamda o‘g‘itlash ishlari amalga oshiriladi, o‘g‘itlashda sug‘orish bilan birga azotli, fosforli, kaliyli, o‘g‘itlarni 8-12 gr/m^2 miqdorini 1,5-2,5 litr suvga eritilgan holda berish tavsiya etiladi va keyin tuproq yaxshilab yumshatiladi. Bu tadbirlar o‘simlikning keyingi rivojlanish bosqichlariga keng yordam beradi ya’ni ildizlariga ozuq modda to‘playdi, natijada esa kelgusi yil hosildorlik ortadi. Hosilni yig‘ish davrining oxirigacha ayrim urg‘ochi tuplari vegetatsiyasini davom ettirib gullaydi va urug‘ yig‘adi yuqori sifatli urug‘ olish uchun maydondagi ayrim yaxshi rivojlangan tuplarni poyalari kesmasdan qoldiriladi hamda iyun oyining oxirlarida o‘simlik kesib tashlanishidan oldin pishgan mevalari terib olinadi yaxshi qurutilib qog‘oz yoki paxta matoli qoplarda saqlanadi.

Sparja namga talabchan ekin hisoblanadi. Hosilni yig‘ib olish davrida tuproq namligiga qarab har 2-3 kunda sug‘orilib turilsa yaxshi rivojlanadi. Ayniqsa tomchilatib sug‘orishda sparja mo‘l hosil beradi. Ekilgan sparjadan 20 yilgacha har yili hosil olish mumkin. Umri davomida 50 tagacha novda beradi.30 daraja

sovuqqa bardoshli. Sparjani quyosh yaxshi tushadigan, serhosil, begona o‘tlardan holi maydonlarga ekish tavsiya etiladi.

Biz olib borgan tajriba va kuzatishlar natijalariga ko‘ra sparja o‘simligining istemol qilinadigan novdalari juda yaxshi hosildorlik natijalarini ko‘rsatdi desak mubolag‘a bo‘lmaydi.

Tajriba qo‘yilgan maydonning hajmi kichik bo‘lishiga qaramasdan sparja o‘simligining hosildorligi yaxshi bo‘ldi, buning isboti sifatida o‘simlikning bir yillik poyalari hosil berdi. Sparja ekilgan ildizpoyalar 15 donani tashkil etadi shundan birinchi yilning o‘zida 5 donasi istemol novdalarini hosil qildi (3-rasm).



3-rasm. Birinchi yilgi hosil novdalarning holati

Birinchi yilgi hosil mahsulotlarini saqlash maqsadida ularni muzlatgichda +2 gradusda saqladik ammo ma’lum vaqt o‘tgach ular istemolga yaroqsiz holatga kelib qoldi bunga sabab muzlatgich doimiy holatda ochilib yopilib turganligi sababli biz istagan harorat bir xil bo‘lmadi bu esa mahsulot sifati buzilishiga olib keldi.O‘simlik o‘suv davrining ikkinchi yilidan boshlab hosildorlik darajasi yanada ortib bordi, ikki yillik sparja o‘simligining iste’mol novdalarini yig‘ish va saqlash ishlarini olib borishda o‘ziga xos usullardan foydalandik. Tayyor bo‘lgan hosil novdalarini yig‘ish uchun maxsus kesish vositalari, kesib olingan mahsulotni saqlash uchun idishlar va saqlash uchun maxsus muzlatgichdan foydalandik. O‘simlik hosil novdalarini yig‘ish jarayoni mart oyining uchinchi o‘n kunligidan boshlandi va iyun oyining so‘ngiga qadar davom etdi. Bu vaqt ichida biz o‘simlikdan 8 martagacha hosil yig‘ib olishga erishdik. Sparja o‘simligining

biologik xususiyatlarini hisobga olgan holda o‘simlikka har kuni yoki kunora suv berish juda katta ahamiyatga ega deb hisoblayman nega deganda o‘simlik hosil novdarini o‘sishini va hosildorlikni oshirish uchun suv berishning ahamiyati juda katta ekan, o‘simlikka ikki yoki uch kunda bir suv quyilganda o‘sish va yangi novdalar chiqarish sekinlashganini guvoh bo‘ldik agar suv berish kunora bajarilsa bu holat aksincha, o‘sish va novda hosil qilish jadallashdi (4- rasm).



4-rasm. Sparja o‘simligining hosil novdalarini yig‘ib olish jarayonlari

Sparja hosil novadalarining o‘sishini nazoratqilish maqsadida bir nechta o‘simlik hosil novdalarida kuzatishlar olib bordik, bunda biz belgilab olingan novdalarning uzunligini aniqlash va qancha uzunlikdan so‘ng shohlanish jarayonini boshlanishi kuzatishni maqsad qilib oldik. Kuzatish natijalarini quyidagi jadvalda ko‘rishingiz mumkin (2-jadval).

2-jadval

O‘simikning hosil novdalaring o‘sishini nazorat jadvali

T/r	Sana	Variantlar, sm			
		1	2	3	4
1.	17.08.23	2	2	3	1.5
2.	20.08.23	4	4	5	3
3.	23.08.23	7	6	8	5
4.	25.08.23	10	9	13	8
5.	28.08.23	14	12	17	11
6.	01.09.23	17	16	22	14

7.	**03.09.23**	**20**	**19**	**25**	**17**
8.	**05.09.23**	**23**	**22**	**28**	**19**
9.	**08.09.23**	**25 kesib olindi**	**23 shoxlash boshlandi**	**31 kesib olindi**	**21 shoxlash boshlandi**

Agar bahor erta keladigan bo‘lsa sparjaning xomashyosini aprel oyining boshlaridan boshlab yig‘ib olish tavsiya etiladi bu paytda egatlarni buzilishini hamda yorilishini oldini olish maqsadida yer usti novdalarini kesib olish lozim. Ildizpoyalarni va yosh novdalarni zararlanishidan ehtiyot bo‘lish lozim, o‘simtaklarni qo‘l bilan kesib olinadi, hosilni yig‘ib olish paytida hosil bo‘lgan chuqurchalar qaytadan tuproq bilan ko‘milib zichlashtirib qo‘yiladi.

Yig‘ib olingan o‘simtalar ulardan foydalanish paytigacha bog‘langan holda vertikal holatda salqin va qorong‘u joyda saqalanadi bundan maqsad rangini o‘zgarmasligi uchun hamda sersuvligini yo‘qotmaslik, buning uchun ularning ostiga nam qum sepish maqsadga muvofiq.

Samarqand viloyatining issiq iqlimli vaqtlarida sparja novdalari tez o‘sadi, tuproq yuzasiga chiqishi bilan ular siyoh rangrangga bo‘yaladi hamda novda boshchalari ochila boshlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. F.Belane:, “ Sparja” 1986 y.Rossiya
2. Michael Higgins:, “ Grow the best Asparagus” 1981 y. AQSH
3. I.Hamdamov, E. Xamdamova, S. Mustanov, G. Suvonova:, “Botanika” Toshkent. 2013
4. www.спаржа.ru
5. www.garden.com

OCHIQ KON SHAXTALARI ATROFIDAGI EROZIYAGA UCHRAGAN TUPROQLARNING DASTLABKI TAHLILLARI
ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭРОДИРОВАННЫХ ПОЧВ ВОКРУГ КАРЬЕРОВ
PRELIMINARY ANALYSIS OF ERODED SOILS AROUND OPEN PIT MINES

Abduxoliqov Farrux., Karshibayev Xazratkul.
Guliston davlat universiteti, 120100. O‘zbekiston, Sirdaryo viloyati, Guliston shahri, IV-mavze
e-mail: farrukh.abdukholikov@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada kon shaxtalari atrofidagi degradatsiyaga uchragan chiqindili tepeliklardagi tuproqlar tahlihi yoritilgan. Xususan tuproqdagi og‘ir metallarni aniqlash uchun tuproqning elementar tarkibi aniqlangan. Ushbu suniy tepaliklarni rekultivatsiya qilishning turli bosqichlariga alohida to‘xtalib o‘tilgan.

Аннотация. В данной статье представлен анализ почв деградированных хвостохранилищ вокруг шахтных стволов. В частности, был определен элементный состав почвы для определения содержания в ней тяжелых металлов. Различные этапы рекультивации этих искусственных холмов обсуждаются отдельно.

Abstract. This article covers the analysis of soils in degraded tailings mounds around mine shafts. In particular, the elemental composition of the soil was determined to determine the heavy metals in the soil. The different stages of recultivation of these artificial hills are discussed separately.

Kalit so‘zlar. *Marjonbuloqt, degradatsiya, rekultivatsiya, bo‘z tuproq, lyoss, og‘ir metallar.*

Ключевые слова. *Маржонбулак, деградация, рекультивация, сероземы, лёссы, тяжелые металлы*

Key words. *Marjonbulak, degradation, recultivation, gray soil, loess, heavy metals*

Kirish. Hozirgi kunda butun dunyoda sanoat korxonalari faoliyati, foydali qazilmalarni qazib olish, ulardan foydalanish hamda boshqa antropogen omillar natijasida tuproq qoplamining kimyoviy ifloslanishi, tuproq xossalari va unumdorligining o‘zgarishi kuzatilmoqda. Tuproqning har xil turdagi ifloslanishi tuproq degradatsiyasi, unumdorlikning sifat va miqdoriy darajasining pasayishi, shuningdek, ekotizim bilan bog‘liq boshqa muammolarning shakllanishiga olib keladi [3, 5, 6].

Yer rekultivatsiyasi (lotincha *re*-qaytarish, tiklash ma’nosini beradigan old qo‘shimcha; *cultivo*-ishlov beraman, yetishtiraman) - foydali qazilmalarni qazib olish, suv inshootlari qurish, shaharlar qurilishi va boshqa sabablarga ko‘ra foydalanishga yaroqsiz bo‘lib qolgan yerlarni qayta tiklash, atrof muhit sharoitlarini, ekologik holatlarni yaxshilashga qaratilgan tadbirlar majmui. Yer rekultivatsiyasining asosiy vazifasi tuproqning buzilgan unumdor qatlamini tiklash va qishloq xo‘jaligi yoki o‘rmon xo‘jaligini samarali yuritishni ta’minlaydigan sharoitni yaratishdan iborat [6].

O‘zbekiston Respublikasida, jumladan sug‘orma dehqonchilik hududida uchraydigan yaroqsiz holga keltirilgan yer turlariga quyidagilar kiradi va Yer rekultivatsiyasiga muhtoj hisoblanadi: qurilish uchun materiallar qazib olingan (qum, shag‘al, tosh va boshqalar) yerlar; gaz va neft mah-sulotlarini qidiruv-tekshirish ishlari va ulardan foydalanishga ajratilgan yerlar; sug‘orish, zax qochirish, yo‘l tarmoqlarini qurish va ta’mirlash oqibatida me’yordan ortiqcha band bo‘lgan pastliklar, do‘ngliklar yoki chuqurliklarning paydo bo‘lish natijasida unumdor qatlami buzilgan yerlar; turli qurilish inshootlari va binolarni barpo etishda yerlarning vaqtincha foydalanishga ajratilgan qismi va boshqalar [2].

Yer rekultivatsiyasi ikki bosqichdan iborat tadbirlar yordamida amalga oshiriladi: texnik va biologik. Dastlab yaroqsiz yerlarni aniqlash, o‘rganish, istiqbolda foydalanish rejasini tuzish va loyiha-smeta hujjatlarini ishlab chiqish kabi tayyorgarlik ishlari amalga oshiriladi. Yer rekultivatsiyasining texnik bosqichi

xalq xo‘jaligi uchun yerni maqsadli foydalanishga tayyorlash bo‘lsa, biologik bosqichda esa landshaft va tuproqni qayta tiklash, qishloq yoki o‘rmon xo‘jaligi uchun yaroqli holga keltirish tadbirlari amalga oshiriladi [3].

O‘zbekiston shimol va shimoli-g‘arbda Qozog‘iston, janubi-g‘arbda Turkmaniston, janubi-sharqda Tojikiston, shimoli-sharqda Qirg‘iziston, janubda Afg‘oniston davlatlari bilan chegaralanadi 4].

Tadqiqot obyekti va qo‘llanilgan metodlar.

Tadqiqot ob’yekti sifatida Jizzax viloyati G‘allaorol tumani Marjonbuloq MFY da joylashgan “Janubiy kon boshqarmasiga qarashli Marjonbuloq oltin boyitish fabrikasi” xududidagi degradatsiyaga uchraga maydonlar tanlab olindi.

Tadqiqot ishini o‘tkazishda solishtirma, kimyoviy-analitik uslublaridan foydalanildi. Dala-tuproq tadqiqotlari «Davlat yer kadastrini yuritish uchun tuproq tadqiqotlarini bajarish va tuproq xaritalarini tuzish bo‘yicha yo‘riqnoma», asosida amalga oshirilgan. Olingan ma’lumotlar matematk-statistik tahlillar asosida xisoblangan.

Olingan natijalar va uning muhokamasi.

Tadqiqotimiz mobaynida G‘allaorol tumanining Marjonbuloq qirlarida joylashgan hudud tuproqlari bo‘z tuproqlar tarkibiga kirishi, shuning bilan “Marjonbuloq oltin koni” joylashgan hudduda to‘q tusli bo‘z tuproqlarning uchrashi kuzatildi.

Bo‘z tuproqlarga ta’rif beradigan bo‘lsak, ularning asosiy belgilaridan biri ularning tog‘ oldi va tog‘li hududlardagi to‘rtlamchi ona jinslarda, lyosslarda rivojlanganligidir. Lyosslardan tashqari ular kam qatlamli prolyuvial yotqiziqlarda ham shakllanadi. Ayrim tog‘li hududlarda bu tuproqlar tog‘ jinslarining ellyuvial yotqiziqlarida ham uchraydi [4].

To‘q bo‘z tuproqlar. To‘q bo‘z tuproqlar tipchasi baland tog‘ oldi adirlarida tarqalgan bo‘lib, ular jigarrang tuproqlar mintaqasi bilan chegaradoshdir. To‘q bo‘z tuproqlar o‘zlarining bioiqlim va gidroiqlim sharoitlari bilan oddiy bo‘z tuproqlar bilan yaqinlashsada, ayrim o‘zgarish va belgilari bilan farq qiladi. Masalan, sovuq davrning davomiyligi, yog‘in miqdorining 2-3 baravar ortiqligi, baland hududlarda

joylashganligi (1200-1500 m) hamda tuproq hosil qiluvchi ona jinslarning ellyuvial va dellyuvial jinslardan tashkil topishi ularning mustaqil tuproq tipchasi ekanligini ko‘rsatadi. Tuproq hosil qiluvchi tog‘ jinslari jumlasiga ohaktoshlar, dolomitlar, loyli slanetslar, qumli toshlar va boshqalarni kiritish mumkin [4].

Rekultivatsiyani amalga oshirish ishlari 2020-2024 yillar oralig‘ida o‘tkazildi. Buning uchun chiqindilar bilan to‘lgan tepaliklarning tuproqlaridan namunalar kimyoviy laboratoriya tahlili uchun olindi.

Namuna olish uchun maydonchalarning har 100 metr oraliq masofadan 50 sm qilib chuqurchalar kovlandi va namunalar 0-30 va 30-50 sm. qilib olindi.



1-rasm. *Tuproqlardan namuna olish jarayoni.*

Olingan namunalarni elementar tarkibini aniqlash Guliston davlat universiteti Eksperimental biologiya laboratoriyasidagi ICP-OES (Induktiv plazmali optik emission spektrometr) asbobida tekshirib ko‘rildi. Bu asbob tuproqning tarkibidagi 20 dan ortiq elementlarning miqdoriy analizini ko‘rsatib beradi.

1-jadval. Antropogen ta’sir natijasida chiqindiga aylangan tuproqning elementar tarkibi

№	Tuproq namunasi	Mn 257.610 (mg/	Cr 267.716 (mg/L)	As 193.696 (mg/L)	Mg 280.271 (mg/L)	Ca 315.887 (mg/L)	Al 396.15(mg/L)	K 766.49(mg/L)	Se 196.02 (mg/L)	Ni 231.60(mg/L)	Zn 206.200 (mg/L)

		L)									
1	Namuna 1	6,404	0,002	0,605	23,781	10,002	0,998	0,001	-0,017	0,216	2,416
2	Namuna 2	0,012	0,001	0,327	0,619	11,503	0,975	0,337	-0,004	-0,004	0,026

№	Tuproq namunasi	Fe 238.20 (mg/L)	Cu 327.39 (mg/L)	Mg 253.652 (mg/L)	V 292.46(mg/L)	Se 189.927 (mg/L)	Ag 328.06 (mg/L)	Pb 220.353 (mg/L)	Na 589.592 (mg/L)	Cd 226.502 (mg/L)	Sb 206.830 (mg/L)
1	Namuna 1	0,338	0,146	-0,027	-9,271E-	-4,957E-	0,015	-0,104	0,166	0,004	-0,011
2	Namuna 2	0,633	0,011	0,002	0,086	-0,001	0,815	-0,001	2,261	-3,268E-	-0,006

Tuproq namunalaridan olingan dastlabki tahlillar shuni ko‘rsatdiki, kon ishlarida yerdan rudalarni sanoat miqyosida ajratib olish, tuproqqa turli kimyoviy ishlov berish oqibatida tuproq degradatsiyasi yuzaga kelgan va tuproqning tarkibidagi og‘ir metallarning miqdori belgilangan me’yordan oshib ketgan. Bu esa atrof-muhit uchun salbiy oqibatlarga olib kelishi muqarrar.

Bunday xolatlarning vaqtida oldi olinmaydigan bo‘lsa tuproqda eroziya hodisasi kuzatilishi mumkin. Eroziya (lot. erosio – “yemirilish”, “nurash"") yer qobig‘ini tashkil etadigan qoyalarning oqar suv, shamol va boshqa tashqi ta’sirlardan yemirilib, joyidan qo‘porilishi yoki bir yerdan boshqa bir yerga tashilishi hodisasidir.

Eroziya bu - tog‘ jinslari va tuproqning oqar suvlar ta’sirida yemirilish jarayoni xisoblanadi. Eroziya relyef hosil qiluvchi asosiy omillardan biridir. Yer yuzasidagi eroziya (notekis relyefning tekislanishi) va chiziqli eroziya (relyef bo‘laklarga bo‘linib, vodiy va jarliklarni hosil bo‘lishi), yonlama eroziya (daryo sohillarining yuvilishi) va chuqurlikdagi eroziya (daryo o‘zanining chuqur o‘yilishi) lar farq qilinadi. Tuproqning eng yuqori qatlamlarida sodir bo‘ladigan eroziya tuprok eroziyasi deyiladi [9].

O‘zbekiston Respublikasi hududida 200 ming ga yaroqsiz holga keltirilgan yerlar mavjud bo‘lib, shundan 65 ming ga qishloq xo‘jaligi tarmoqlari yaxshi rivojlangan hududlarga to‘g‘ri keladi (2000). Ular asosan sug‘orish, zax qochirish va yo‘l tarmoqdarini qurish oqibatida paydo bo‘lgan. Ularni qishloq xo‘jaligi oborotiga qaytarish natijasida har yili qo‘shimcha 300-400 ming t paxta va ko‘plab sabzavot, meva hamda chorvachilik uchun zarur bo‘lgan yem-xashak yetishtirish mumkin [3].

Insoniyatning antropogen faoliyati natijasida dalalar, o‘rmonlar va boshqa foydali yerlarga ega yuzlab gektar unumdor yerlar butunlay vayron bo‘lish xavfi ostida. Tabiiy landshaftlar keng ko‘lamli texnogen ta’sirdan keyin nobud bo‘lmoqda. Ularni hayotga qaytarish uchun buzilgan tuproqlarni tiklash bo‘yicha butun kompleks meliorativ ishlarni amalga oshirish kerak [1].

Markaziy Osiyo olimlarining fikriga ko‘ra chiqindilar bilan ifloslangan tuproqlarni tozalash va qayta tiklashda olib boriladigan ishlarni quyidagi bosqichlarga bo’lish mumkin:

1. Tayyorgarlik bosqichi: ifloslangan hududni o‘rganish, tajriba o‘tkazish uchun maydon tayyorlash, tuproqning yuza qatlamlarini yirik chiqindilardan tozalash ishlarini olib borish;

2. Texnik rekultivatsiya: kuchli ifloslangan tuproq qatlamini olib tashlash, uni toza tuproq bilan aralashtirish, kimyoviy melioratsiya tadbirlari olib borish;

3. Biologik rekultivatsiya: tayyorlangan maydonga tanlab olingan o‘simliklarning urug‘larini ekishv (fitomelioratsiya) orqali tozalash va unumdorligini tiklash; [6].

Tuproqdagi og‘ir kimyoviy elementlarning konsentratsiyasi ortib brogan sari u yerda o‘simliklarning o‘sishi sekinlashadi. Og‘ir metallar protoplazmatik zaxar xisoblanadi. Ularning zaxarliligi elementar atom massasi ortishi bilan yana ortib boraveradi. Tuproqlarning og‘ir metallar bilan ifloslanishi, asosan, atmosfera havosining tarkibidagi og‘ir metallar miqdoriga bog‘liqligi ko‘plab olimlar tomonidan qayd etib o‘tilgan [9].

Insoniyatning ishlab chiqarish faoliyatining rivojlanishi. Sanoat sohasining rivojlanishi insoniyat rivojlanishida katta yutuqlarga erishishiga qaramay, ushbu soha sayyoramiz ekologiyasi va salomatligi uchun xavfli bo‘lib kelgan va shunday bo‘lib qolmoqda. Buning sababi minerallar, tog‘ jinslarini ommaviy qazib olish, shaxtalar va minalarni yaratish, katta miqdordagi sanoat chiqindilari tuproq yuzasida qolib ketmasligi va ko‘p yillar davomida qayta ishlanmay qolishiga olib keladi [1].

Xulosa sifatida shuni aytish mumkinki Marjonbuloq oltin boyitish fabrikasi atrofidagi chiqindili tepaliklarni biologik rekultivatsiya qilish biolog va ekologlar oldida turgan juda dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Jabbarov Z.A., Abduraxmonov M.T., Nomozov Neft bilan ifloslangan tuproqlar rekultivatsiyasining iqtisodiy sarf xarajatlari Xorazm ma’mun akademiyasi axborotnomasi-3/2021-yil B.-43-49

2. Jabbarov Z.A., Jabborov B.T., Nomozov U., N.Sultanova, Nurgaliyev N.A. Tuproqlar rekultivatsiyasi Тошкент-2020 32 b

3. O‘razboev I. Tuproq rekultivatsiyasi fanidan metodik ko‘rsatma.-Guliston, 2021. – B. 5-7.

4. X.Q. Nomozov, Sh.M. Turdimetov. O‘zbekiston tuproqlari va ularning evolutsiyasi. Darslik. -T.: Fan va texnologiya, 2016, 256 bet.

5. А. В. Васильченко Рекультивация нарушенных земель Оренбург 2017 159 с.

6. Антонинова Н. Ю., Усманов А. И., Собенин А. В. Анализ процесса фиторемедиации нефтезагрязненного грунта с исползованием торфо-

диатомитова мелиоранта // Проблемы недропользавания. 2020. № 4. С. 110-118.

7. З.А. Жабборов Загрязнение степных почв южных регионов узбекистана нефтью и нефтепродуктами и их рекультивация Автореф. дисс... д-ра биол.наук. -Ташкент,2017. - 3 с.

8. Ўзбекистон Миллий Энциклопедияси “Э” ҳарфи «Ўзбекистон миллий энциклопедияси» Давлат илмий нашриёти Тошкент 195-бет.

9. Шоди Холиқов. Тупроқдаги оғир металлар.-Т.: Muharrir nashriyoti, 2018. 212 б.

TUPROQNING UNUMDORLIGIGA NO‘XAT O‘SIMLIGINI TA’SIRI

Mustanov S.B.
Samarqand agroinovatsiyalar va tadqqotlar instituti dosenti

Annotasiya. Maqolada no‘xat o‘simligining bo‘z tuproqlarni agrokimyoviy tarkibiga ta'siri borasidagi ma'lumotlar keltirilgan. No‘xat ekilgan maydonlarda tuproqning 0-30 sm chuqurligida harakatchan azot, fosfor va kaliy elementlarini keskin oshishi aniqlangan.

Kalit so‘zlar: no‘xat, tuproq, azot, fosfor, kaliy, gumus, bakteriyalar, tuproq muhiti.

Annotation. The article examines the effect of pea grass on agrochemical soil soils under gray soils. After pea planting, it was found that there was a significant increase in the number of mobile NPK elements in the soil by 0–30 cm.

Keywords: peas, soil, nitrogen, phosphorus, potassium, humus, bacteria, soil solution medium.

Kirish. Sug‘oriladigan ekin maydonlarining agrokimyoviy va agrofizikaviy xossalarini yaxshilash va uning unumdorligini oshirish chora-tadbirlarini olib borishda, ildiz tizimida atmosferadagi erkin azotni o‘zlashtirib, o‘simlik oson o‘zlashtiradigan holatdagi azot to‘plovchi - rizobium

bakteriyalariga ega bo‘lgan dukkakli - don ekinlarining, shu jumladan no‘xatning ahamiyati katta. No‘xat tomonidan to‘plangan azot moddalari o‘simliklar tomonidan to‘liq o‘zlashtirilishi bilan bir qatorda tuproqning strukturasini yaxshilaydi. Ko‘plab ilmiy-tadqiqot natijalariga ko‘ra, no‘xat o‘zidan keyin gektariga 40-80 kg sof azot qoldirishi aniqlangan. Samarqand viloyatining o‘tloqi bo‘z tuproqlar sharoitida no‘xat ekininig tuproq unumdorligiga ta'siri deyarli o‘rganilmagan [2, 3]. Tajriba uslublari. Ilmiy-tadqiqot ishlari Samarqand viloyatining Payariq tumani P.Nurmonov nomli fermer xo‘jaligining o‘tloqi bo‘z tuproqlari sharoitida olib borildi. Tajribada xo‘raki no‘xatning Yulduz navidan foydalanildi. Tajribalar maydoni 1500 m2 hisoblash maydoni 648 m2 , 1 ta paykalcha maydoni 36 m2 bo‘lib, uch qaytariqda olib borildi. Tajribada no‘xatni ekish sxemasi - qator oralig‘i 60 sm, qatordagi o‘simlik oralig‘i esa 6 sm va urug‘ tuproqning 3-4 sm chuqurligida ekildi. Tajriba davomida no‘xat 3 marta sug‘orildi (o‘suv davri, g‘unchalash, yalpi gullash davri). Dala tajribalarini o‘tkazish, ekish, ekinni parvarishlash, hosilni yig‘ish va hisoblash, kuzatish va tahlillar O‘zbekiston donchilik ilmiy ishlab chiqarish birlashmasi tavsiyalari asosida olib borildi. Tajriba maydoni tuprog‘ining agrokimyoviy tarkibi no‘xatni ekishdan oldin va ekin yig‘ishtirib olingandan so‘ng umum qabul qilingan uslublarda olib borildi [1].

Tadqiqot natijalari va ularning tahlili. No‘xatning simbiotik faoliyatini o‘rganish va atmosferadagi biologik azotni o‘zlashtirish orqali tuproq unumdorligini oshirish dehqonchilikda muhim muammolardan hisoblanadi. Ma'lumki, no‘xat ildizidagi tuganak bakteriyalar yordamida tuproqda azot to‘playdi va tuproqdagi boshqa oziq moddalarning eruvchanligi va harakatchanligiga katta ta'sir ko‘rsatadi [4]. Natijasida tuproq agrokimyoviy ko‘rsatgichlari ijobiy tomonga o‘zgaradi va tuproq unumdorligi oshadi. Ko‘pchilik olimlarning ta'kidlashicha, dukkakli o‘simliklar tomonidan o‘zlashtirilgan azotning juda ko‘p qismi o‘simlikning o‘zida qoladi va hosil yig‘ishtirib olingandan keyin uning bir qismi ildiz va ang‘iz qoldiqlari bilan tuproqda qoladi [5, 6]. Demak, tuproqni agrokimyoviy xossalari va tuproq

unumdorligini yaxshilanishidano‘xatni oziqlanishi, o‘sishi, rivojlanishi va hosildorligi katta ahamiyatga ega. Shuning uchun ham biz tadqiqotda tuproq agrokimyoviy xossalarining no‘xat o‘simligi ta'sirida o‘zgarishini o‘rgandik.

No‘xat ekini ta'sirida oziq moddalarning yalpi miqdoriga nisbatan xarakatchan miqdori tez o‘zgarishi tadqiqotda olingan ma'lumotlardan ma'lum bo‘ldi. Tuproqdagi eng asosiy oziq moddalardan biri mineral azot hisoblanadi. O‘simliklar ular hisobiga azotli oziqlanishini amalga oshiradi, lekin dukkakli ekinlar, xususan no‘xat azotli oziqlanishni asosan atmosferadagi molekulyar azot hisobiga amalga oshiradi. Shuning uchun ham tuproqda ammoniy va nitrat shaklidagi azot miqdori saqlanadi hamda molekulyar azotni mineral azotga aylanishi hisobiga ortadi. Bu qonuniyat tadqiqot o‘tkazilgan barcha yillarda kuzatildi. O‘tkazilgan tahlillarda, tuproqda ammoniy shaklidagi azot miqdori no‘xat ekini ekilishidan oldin o‘rtacha 0-30 sm qatlamda 25,1 mg/kg va 30-60 sm qatlamda 9,7 mg/kg bo‘lgan bo‘lsa, o‘suv davri oxirida bu ko‘rsatkich yuqoridagiga mos ravishda 29,0 va 15,3 mg/kg bo‘lishi aniqlandi, ya'ni mos ravishda 15,5 va 57,7% ga oshdi. Haydov qatlamida ammoniy shaklidagi azotni o‘zgarishi kuchliroq namoyon bo‘ldi. Lekin, haydov osti qatlamida ham ammoniy shaklidagi azot miqdori sezilarli ortganligi aniqlandi. Tuproqda ammoniy shaklidagi azot ($N\text{-}NH_4$) bilan birga nitrat shaklidagi ($N\text{-}NO_3$)azot miqdori ham no‘xat ekini ta'sirida ortganligi qayd etildi. Bu holat tuproqning ikkala qatlamida ham kuzatildi, faqat ekinni ekishdan oldin tuproqning haydov qatlamida nitrat shaklidagi azot 21,3 mg/kg, haydov osti qatlamida 14,6 mg/kg ni tashkil etgan bo‘lsa, no‘xat ekini o‘suv davri oxirida bu ko‘rsatkichni qatlamlar bo‘yicha 30,2 va 20,9 mg/kg bo‘lishi aniqlandi, ya'ni bu ko‘rsatgichlar mos ravishda 41,7 va 43,2% ga oshdi. Demak, no‘xat ekini ta'sirida tuproqda ham ammoniy shaklidagi azot, ham nitrat shaklidagi azot miqdori ortishi aniqlandi. Buning natijasida tuproqning haydov va haydov osti qatlamlarida mineral azot miqdori keskin ortadi, bu esa no‘xatdan keyin ekiladigan ekinlarning azotli oziqlanishini yaxshilaydi. No‘xat ekini ta'sirida tuproq azot rejimini yaxshilanishining yana bir sababi ushbu ekin qoldiqlarida oqsil va azot

miqdorlarining ko‘pligidir. Yana muhim oziq moddalardan biri tuproqdagi harakatchan fosfordir. Harakatchan fosfor tuproq fosfor rejimini belgilovchi asosiy ko‘rsatkich hisoblanadi. Machigin usulida aniqlangan harakatchan fosfor miqdori no‘xat ekini ta'sirida sezilarli o‘zgardi. No‘xat ekini ekilishidan oldin tuproqning haydov qatlamida harakatchan fosfor miqdori dala tajribasida 1 kg tuproqda 37,4 mg, haydov osti qatlamida 25,7 mg bo‘lgan bo‘lsa, no‘xat ekinining o‘suv davri tugagandan so‘ng bu ko‘rsatkich tuproq qatlamlari bo‘yicha mos ravishda 42,1 va 29,1 mg ni tashkil etdi. Harakatchan fosfor qatlamining ortishi haydov qatlamida kuchliroq kuzatildi. Bu holat yuqorigi gorizontda o‘simlik ildiz tuzilishining asosiy qismi joylashishi hamda no‘xat o‘simligining tuproqda qiyin o‘zlashtiriladigan fosforni oson o‘zlashtiriladigan holatda o‘tkazilishi bilan bog‘liq. Shu bilan birga no‘xat o‘simligi tuproqda azot va fosforga boy ildiz va ang‘iz qoldiqlarini qoldiradi, bu 138 holat ham tuproqda harakatchan fosfor miqdorini ko‘payishiga olib keladi . No‘xat ekini ta'sirida ammoniyli va nitratli azot miqdorini ortishi ham tuproqda fosfatlarning erishini kuchaytiradi va buning natijasida tuproqda harakatchan fosfor miqdori oshadi. Bu esa no‘xatdan keyin nafaqat tuproqning azot rejimi, balki fosfat rejimi ham yaxshilanishidan darak beradi. No‘xat o‘simligi uchun muhim oziq moddalardan biri bu almashinuvchan kaliy hisoblanadi. Almashinuvchan kaliy miqdori ham no‘xat ekini ta'sirida o‘suv davri davomida ijobiy tomonga o‘zgaradi. Bu holat tuproqning ikkala qatlamida almashinuvchan kaliy miqdori o‘rtacha 238 mg/kg, haydov osti qatlamida 176 mg/kg bo‘lgan bo‘lsa, no‘xat ekini yig‘ishtirib olingandan so‘ng bu ko‘rsatkich qatlamlar bo‘yicha 257 va 192 mg/kg ni tashkil etdi, bu ko‘rsatgichlar mos ravishda 8,0 va 9,1% ga oshganligi ma'lum bo‘ldi.

Xulosalar. No‘xat ekinining tuproq agrokimyoviy tarkibiga ta'siri sezilarli bo‘ldi. No‘xat ekilgandan so‘ng tuproqdagi harakatchan NPK elementlarining 0-30 sm qatlamida sezilarli darajada ortganligi qayd qilindi. Bunda tuproqdagi harakatchan oziq moddalar miqdorini o‘zgarishi kuchliroq namoyon bo‘ldi. Tuproq eritmasi muhiti tarkibiga (pH) no‘xat ekini o‘z ta'sirini ko‘rsatmadi. Bu

esa o‘z navbatida no‘xatdan keyin tuproq oziq rejimi yaxshilanishi hisobiga almashlab ekishdagi ekinlarning oziqlanishi, o‘sish va rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Metodika polevix i vegetasionnix opitov s xlopchatnikom v usloviyax orosheniya. // Tashkent, SoyuzNIXI, 1981, – S.246.

2. Hamdamov I.H., Mustanov S.B., Bobomurodov Z.S. Sug‘oriladigan erlarda no‘xat etishtirishning ilmiy asoslari. // Toshkent, Fan, 2007, -115 b.

3. Shukurullaev P. Biologo-ekologicheskaya i agroximicheskaya osenka form i sortov nuta v usloviyax bogari Uzbekistana //Avtoref. diss. kand.s.-x.nauk, Tashkent, 1968,- S. 18.

4. Mustanov S.B., Umurzoqova U.E. Deyatelnost klubenkovix bakteriy na kornyax nuta v usloviyax Uzbekistana.// Inovasionnie podxodi v sovremennoy nauke.// 5(41), Moskva, 2019, -S. 45-48.

5. Ximiya i agroximiya bobovix rasteniy. // Pod redaksiey Zaprometnogo M. N. Moskva, Agropromizdat, 1986, -S.155.

6. Agrawal R.P. Soil physical conditions and growth of chickpea (Cicer arietinum L.) //Acker-Pflanzenbau. 1985, T, 155. N 2, -p. 89-92.

Mikroorganizmlar: tuproq unumdorligining ko‘rinmas qo‘riqchilari

Микроорганизмы: Невидимые стражи плодородия почвы

Microorganisms: The invisible guardians of soil fertility

Туйназарова И. А., Бошбекова С.
старший преподаватель, студент, Джизакский политехнический институт, Джизак, Узбекистан
katta o‘qituvchi, talaba, Jizzax politexnika instituti, Jizzax, O‘zbekiston
Senior Lecturer, student, Jizzakh Polytechnic Institute, Jizzakh, Uzbekistan
e-mail:irodatuynazarova@gmail.com, tel. +998-93-306-55-11
e-mail: sboshbekova@gmail.com., +998992431301

Аннотация: Микроорганизмы, такие как бактерии, грибы и вирусы, играют жизненно важную роль в поддержании здоровья и плодородия почвы. Они участвуют в разложении органических веществ, фиксации азота, обеспечении доступности питательных веществ для растений и борьбе с болезнетворными микроорганизмами. Биотехнология усиливает эти процессы, предоставляя инновационные решения для устойчивого сельского хозяйства и восстановления почвенной экосистемы.

Annotatsiya: Bakteriyalar, zamburug‘lar va viruslar kabi mikroorganizmlar tuproq salomatligi va unumdorligini saqlashda muhim rol o‘ynaydi. Ular organik moddalarning parchalanishi, azotning fiksatsiyasi, o‘simlik ozuqa moddalarining mavjudligini ta'minlash va patogenlarga qarshi kurashda ishtirok etadi. Biotexnologiya barqaror qishloq xo‘jaligi va tuproq ekotizimini tiklash uchun innovatsion echimlarni taqdim etish orqali ushbu jarayonlarni kuchaytiradi.

Abstract: Microorganisms such as bacteria, fungi, and viruses play a vital role in maintaining soil health and fertility. They are involved in the decomposition of organic matter, nitrogen fixation, making nutrients available to plants, and combating pathogenic microorganisms. Biotechnology enhances these processes, providing innovative solutions for sustainable agriculture and soil ecosystem restoration.

Ключевые слова: Микроорганизмы, биоремедиация, биотехнология, устойчивое сельское хозяйство, фиксация азота

Kalit so‘zlar: Mikroorganizmlar, bioremediatsiya, biotexnologiya, barqaror qishloq xo‘jaligi, azot fiksatsiyasi

Keywords: Microorganisms, bioremediation, biotechnology, sustainable agriculture, nitrogen fixation

Введение: почва-это живая система, в которой микроорганизмы играют важную роль в поддержании ее плодородия и здоровья. С каждым годом проблемы деградации почв становятся все более острыми из-за деятельности человека, изменения климата и других факторов. Однако растущее понимание важности микроорганизмов и развития биотехнологии открывает новые перспективы для восстановления почв и поддержания их устойчивости[3,4].

Микроорганизмы, такие как бактерии, грибы и вирусы, являются невидимыми почвенными инженерами. Они выполняют широкий спектр функций, таких как разложение органических веществ, фиксация азота, обеспечение доступности питательных веществ для растений, борьба с болезнетворными микроорганизмами и даже очистка почвы от загрязнений. Использование микроорганизмов в процессе биоремедиации ускоряет разложение токсичных веществ и восстанавливает естественный баланс в почвенной экосистеме.

Биотехнология играет важную роль в усилении действия микроорганизмов и создании благоприятных условий для их жизнедеятельности. Например, применение биостимуляторов и биопрепаратов способствует активизации полезных микроорганизмов, повышению устойчивости растений к стрессовым условиям, улучшению структуры почвы. Технологии биологической фиксации азота снижают зависимость от химических удобрений и уменьшают негативное воздействие на окружающую среду[2,6].

Актуальность: сельское хозяйство постоянно стремится к инновациям и совершенствованию методов для обеспечения эффективного сельского хозяйства с сохранением окружающей среды. В этом контексте актуальность использования микроорганизмов и биотехнологии неоспорима. Микроорганизмы, такие как бактерии, грибы и вирусы, играют важную роль в сельском хозяйстве. Они способны повысить плодородие почвы, повысить устойчивость растений к болезням и стрессовым условиям, а также улучшить качество урожая. Например, ризобий бактерии способны фиксировать атмосферный азот, делая его доступным для растений, что увеличивает урожайность. Биологическая борьба с вредителями с использованием бактерий и вирусов также является эффективным способом защиты растений от вредных насекомых за счет минимизации необходимости использования химических пестицидов[1,5].

Биотехнология, в свою очередь, открывает все возможности для ведения сельского хозяйства. Технология генной инженерии позволяет создавать растения с улучшенными характеристиками, такими как устойчивость к засухе, болезням и вредителям, а также улучшенными пищевыми свойствами. Это помогает повысить урожайность и снизить потребление таких ресурсов, как вода и удобрения, которые важны для устойчивого сельского хозяйства. Цель исследования: в современном мире, где Устойчивое сельское хозяйство и экологически чистые продукты становятся все более актуальными, роль микроорганизмов и биотехнологии в восстановлении почв приобретает особое значение. Цель изучения этой темы-найти эффективные способы вернуть плодородие на землю и улучшить качество сельскохозяйственных угодий.

Микроорганизмы, такие как бактерии, грибы и вирусы, играют ключевую роль в биологическом цикле почвы. Они способны разлагать органику, обогащать почву необходимыми питательными веществами и улучшать ее структуру. Биотехнология, в свою очередь, предоставляет средства для

использования микроорганизмов в сельском хозяйстве и охране окружающей среды.

Исследования в этой области направлены на оптимизацию процессов биологического управления почвой. Это включает разработку специальных биопрепаратов, биореакторов и методов микробиологической обработки земли. Такие инновации способствуют восстановлению плодородия почвы после длительного использования интенсивных методов ведения сельского хозяйства, а также снижению экологического воздействия агропромышленного комплекса.

Одним из основных направлений исследований является изучение симбиотических отношений между растениями и микроорганизмами. Некоторые бактерии связываются с корнями растений, образуя сообщества ризосферы, которые помогают улучшить метаболизм питательных веществ и защитить растения от патогенов.

Методы исследования: восстановление почвы является важным звеном в поддержании экологического баланса и устойчивости сельского хозяйства. Нельзя недооценивать роль микроорганизмов в этом процессе. Микроорганизмы, такие как бактерии, грибы и вирусы, играют важную роль в разложении органических веществ, обогащении почвы питательными веществами и поддержании ее структуры.

Чтобы понять и изучить эту важную функцию микроорганизмов в восстановлении почв, используются различные методы и методы исследования. Рассмотрим некоторые из них:

Молекулярно-генетический анализ: секвенирование ДНК и РНК микроорганизмов позволяет идентифицировать виды и определять их функциональные характеристики в почвенной экосистеме.

Использование методов метагеномики и метатранскриптомики позволяет изучать не только отдельные виды, но и генетический материал целого сообщества микроорганизмов.

Изотопные маркеры: использование изотопных маркеров, таких как углерод-14 или азот-15, позволяет отслеживать потоки углерода и азота в почвенных экосистемах и оценивать их участие в биогеохимических процессах. Микроскопия и визуализация: использование современных методов микроскопии, включая электронную микроскопию и конфокальную лазерную сканирующую микроскопию, позволяет наблюдать структуру и взаимодействие микроорганизмов в матрице почвы.

Биохимические тесты: оценка активности ферментов, таких как целлюлоза, амилаза и протеаза, позволяет определить способность микроорганизмов расщеплять органические соединения и их вклад в биогеохимические циклы. Моделирование экосистем: использование компьютерных моделей для моделирования и анализа динамики почвенных экосистем, включая взаимодействие между микроорганизмами и окружающей средой.

Проблемы, решения: восстановление почвы-один из ключевых аспектов устойчивого земледелия и баланса экосистем. Микроорганизмы и биотехнология широко используются в этой области в последние десятилетия, но для достижения эффективных результатов необходимо преодолеть некоторые проблемы и трудности.

Первая проблема связана с масштабом и сложностью почвоовосстановительных процессов. Почвенная экосистема-это сложная среда, в которой взаимодействуют различные организмы и факторы. Внедрение микроорганизмов и использование биотехнологий требуют глубокого понимания экологических процессов, чтобы избежать нежелательных последствий, таких как деградация структуры почвы или негативное влияние на биоразнообразие.

Вторая сложность заключается в выборе оптимальных микроорганизмов и биотехнологических методов для конкретных типов почв и условий труда. Многообразие типов почв, климатических зон и антропогенных воздействий требует разработки индивидуальных подходов к восстановлению почв. Это

требует обширных исследований, адаптированных к определенным географическим и климатическим условиям.

Третья проблема связана с принятием и внедрением соответствующих технологий и методов в сельском хозяйстве и сельском хозяйстве. Внедрение новых подходов и инноваций в аграрный сектор может встретить сопротивление со стороны традиционных методов и культурных практик. Необходимы образовательные программы и обучение, чтобы сельскохозяйственные сообщества понимали преимущества и перспективы использования микроорганизмов и биотехнологий в восстановлении почвы.

Почвенные микроорганизмы являются неотъемлемым элементом здоровой экосистемы и играют важную роль в поддержании плодородия и стабильности почвы. С развитием биотехнологии и пониманием глубоких процессов, происходящих на земле, появляются новые перспективы использования микроорганизмов и биотехнологии для улучшения почвы и сельскохозяйственного производства.

Вывод: перспективы использования микроорганизмов и биотехнологии для улучшения почвы очень велики. Это не только увеличивает урожайность и устойчивость сельскохозяйственных культур, но и делает сельское хозяйство более экологически устойчивым и эффективным в долгосрочной перспективе. С ростом населения мира и изменением климата инновационные подходы к управлению почвами становятся все более важными. Следовательно, необходимо продолжать инвестировать в исследования, обучение и практическое применение биотехнологий в сельском хозяйстве, чтобы обеспечить устойчивость и процветание сельскохозяйственных систем в будущем.

Библиографический список:

1. Abdunazarova G.. Organik dehqonchilik: istiqbol sari qadam // Soliq va bojxona xabarlari moliyaviy-iqtisodiy gazeta. №35-son, 2014 yil.

2. Sodiqova S.. Ekologik toza mahsulot nima? // Adolat ijtimoiy-siyosiy gazetasi. №24-son, 2016-yil. 9. F.X.Sarimsaqov. Dunyo va O‘zbekistonda organik

qishloq xo‘jaligi va uning bugungi holati // “Axborotnoma” ilmiy-amaliy jurnalining 2/2020-soni 12 iyul, 2020 yil.

3. Sodiqova S.. Ekologik toza mahsulot nima? // Adolat ijtimoiy-siyosiy gazetasi. №24-son, 2016-yil.

4. Xolmatov B.T.. Sho‘rlangan yerlarda ziroatlarni parvarishlashning o‘ziga xos agrotexnikasi “Agro ilm” – ilmiy-amaliy jurnal, № 2 . 2020 85-86

5. Тўйназарова И., Холматов Б.Т. “Загрязнения воздуха рабочих помещений на предприятиях автомобильного транспорта и оздоровление воздушной среды». Экология: Вчера, сегодня, завтра.Материалы всероссийской научно-практической конференсии 30 октября Махачкала 2019 г.478-483 ст.

Iqlim o‘zgarishi sharoitida tuproqni muhofaza qilish va ekinlarni etishtirish

Защита почв и возделывание сельскохозяйственных культур в условиях изменения климата

Soil protection and crop cultivation in the context of climate change

Холматов Б. Т., Умрзақов Д.

старший преподаватель, студент, Джизакский политехнический институт, Джизак, Узбекистан, студент

katta o‘qituvchi, talaba, Jizzax politexnika instituti, Jizzax, O‘zbekiston, talaba.

Senior Lecturer, student Jizzakh Polytechnic Institute, Jizzakh, Uzbekistan

e-mail: xolmatov.b@inbox.ru., tel. +998-91-595-05-62,

e-mail: umrzoqovdiyorbek1702@gmail.com.

Аннотация: Статья рассматривает проблемы сельского хозяйства в засушливых условиях Узбекистана и эффективность междурядного мульчирования полиэтиленовой пленкой для увеличения урожайности зернобобовых культур.

Annotatsiya: Maqolada O‘zbekistonning qurg‘oqchil sharoitidagi qishloq xo‘jaligi muammolari va dukkakli ekinlar hosildorligini oshirish uchun qatorlararo polietilen plyonka bilan mulchalash samaradorligi ko‘rib chiqiladi.

Abstract: The article addresses agricultural challenges in Uzbekistan's arid conditions and assesses the effectiveness of inter-row polyethylene mulching in boosting legume crop yields.

Ключевые слова: засуха; междурядное мульчирование; полиэтиленовая пленка; зернобобовые культуры; Узбекистан.

Kalit so‘zlar: qurg‘oqchilik; qatorlararo mulchalash; polietilen plyonka; dukkakli ekinlar; O‘zbekiston.

Keywords: drought; row-to-row mulching; polyethylene film; leguminous crops; Uzbekistan.

Засушливые условия в Узбекистане создают серьезные проблемы для сельского хозяйства, особенно для выращивания зернобобовых культур. Низкие осадки, высокая температура и ограниченные водные ресурсы отрицательно влияют на плодородие почв и урожайность [1]. Традиционные методы орошения часто неэффективны и приводят к потере значительного количества воды из-за испарения и просачивания [2]. Поэтому необходимо внедрять инновационные агротехнические решения для сохранения влаги и улучшения плодородия почв.

Одним из перспективных решений является использование междурядного мульчирования полиэтиленовой пленкой. Этот метод заключается в покрытии междурядий пластиковой пленкой, что создает барьер для испарения влаги из почвы и вследствие этого увеличивает высоту сорняков [3]. Пластиковая мульча также способствует сохранению тепла в почве, что благоприятно влияет на рост и развитие растений [4].

Исследования показывают, что применение пластиковой мульчи может значительно повысить урожайность зернобобовых культур в засушливых регионах. В частности, в ходе расследования, проведенного в Узбекистане, было отмечено, что использование пластиковой мульчи привело к повышению урожайности на 35% по сравнению с контрольным участком [5]. Аналогичные положительные результаты были получены и для других зернобобовых культур, таких как соя и фасоль [6, 7].

Помимо повышения урожайности, пластиковая мульча также соблюдается в отношении удобрений, удобрений и биологических свойств на территории. Она помогает сохранять влажность земли, сильное уплотнение и эрозию, а также регулирует температуру земли [8]. Кроме того, пластиковая мульча может повышать содержание органических веществ в почве за счет разложения элементов растений и микробиологической активности [9].

Несмотря на преимущества, использование пластиковой мульчи имеет недостатки. Одной из основных проблем является утилизация использованной пленки, которая может гарантировать экологическую безопасность [10]. Однако существуют решения, такие как переработка пластика или использование биоразлагаемых материалов для мульчирования [11].

В заключение, междурядное мульчирование полиэтиленовой пленкой представляется выгодным решением для улучшения свойств почвы и повышения урожайности зернобобовых культур в засушливых регионах Узбекистана. Этот метод не только способствует сохранению влаги и подавлению сорняков, но также увеличивает физические, химические и биологические характеристики почвы. Однако необходимо обратить внимание на экологические аспекты и разработать стратегии, касающиеся использования пластиковой мульчи или перехода на биоразлагаемые альтернативы.

В условиях засухи, с которой сталкивается сельское хозяйство Узбекистана, необходимо находить инновационные подходы для решения проблемы сохранения влаги и увеличения плодородия почвы. Одним из эффективных решений, заслуживающих внимания, является метод междурядного мульчирования с использованием полиэтиленовой пленки.

Этот подход, заключающийся в покрытии междурядий полиэтиленовой пленкой, представляет собой инновационное решение, способное справиться с вызовами засушливых условий. Пленка создает барьер, который уменьшает испарение влаги из почвы и способствует росту сорняков, что в свою очередь

увеличивает урожайность культур. Кроме того, пластиковая мульча помогает сохранять тепло в почве, что благоприятно сказывается на росте и развитии растений.

Результаты исследований показывают впечатляющие результаты применения этого метода. В Узбекистане было замечено повышение урожайности зернобобовых культур на 35% благодаря использованию полиэтиленовой мульчи. Подобные успехи достигнуты и для других культур, таких как соя и фасоль.

Кроме увеличения урожайности, полиэтиленовая мульча способствует сохранению влаги, предотвращает эрозию почвы и регулирует ее температуру. Она также способствует улучшению органического состава почвы за счет разложения растительных остатков и активности микроорганизмов.

Однако, следует отметить, что использование пластиковой мульчи не лишено недостатков. Проблемой является утилизация использованных пленок, что может негативно сказаться на окружающей среде. Тем не менее, существуют альтернативные решения, такие как переработка пластика или использование биоразлагаемых материалов для мульчирования, которые могут смягчить этот негативный аспект.

Таким образом, внедрение метода междурядного мульчирования полиэтиленовой пленкой представляет собой перспективное решение для борьбы с засушливыми условиями в сельском хозяйстве Узбекистана, которое может принести значительные выгоды как сельскохозяйственным производителям, так и окружающей среде.

Список литературы

1. Лаврентьев, Г. П. (2005). Засухи в Узбекистане: причины, последствия и адаптация сельского хозяйства. Ташкент: Издательство Фан.

2. Мирзаев, Ш. Ш. (2018). Эффективность использования водных ресурсов в сельском хозяйстве Узбекистана. Журнал сельскохозяйственных наук, 45(2), 121-130.

3. Ручихина, О. А. (2021). Мульчирование: преимущества и недостатки. Агротехнические приемы, 9(3), 45-53.

4. Сингх Р. и Кумар П. (2019). Пластиковая мульча с учетом температуры окружающей среды и роста растений. Журнал агроэкологии, 27(4), 1342-1350.

5. Абдуллаев, А. А., Халилов Ш. М. (2020). Эффективность использования пластиковой мульчи при выращивании нута в условиях Узбекистана. Вестник аграрной науки, 4(85), 12-18.

6. Хайдаров, Х. Х. (2019). Анализ пластиковой мульчи на урожайность в засушливых регионах Узбекистана. Сельскохозяйственный бюллетень, 71(3), 65-72.

7. Рахимов, Д. Д. (2021). Применение пластиковой мульчи для повышения урожайности фасоли в условиях ограниченного полива. Агрономия, 10(1), 93-101.

8. Радж В. и Сингх П. К. (2020). Воздействие пластиковой мульчи на физические, химические и биологические свойства земли. Журнал почвоведения и охраны почв, 33(2), 145-155.

9. Ли, Ч. и Ванг, Ц. (2019). Пластиковая мульча для проверки содержания органических веществ в почве и микробиологической активности. Международный журнал экологии, 2019, 1-9. https://doi.org/10.1155/2019/6734512

10. Лопес, М. В., Арройо А. и Кабрера Р. (2014). Биоразлагаемые пластики и их утилизация в сельском хозяйстве. Журнал полимеров и окружающей среды, 22(4), 384-390. https://doi.org/10.1007/s10924-014-0668-x

11. Нгуен, В. Х., & Ву, Т. С. (2020). Биоразлагаемые мульчирующие материалы для сельского хозяйства. Обзоры в области биотехнологии, 28(4), 456-466. https://doi.org/10.1016/j.biotechadv.2020.02.003

12. Тўйназарова И., Холматов Б.Т. “Загрязнения воздуха рабочих помещений на предприятиях автомобильного транспорта и оздоровление воздушной среды». Экология: Вчера, сегодня, завтра.Материалы всероссийской научно-практической конференсии 30 октября Махачкала 2019 г.478-483 ст.

13. Туйназарова И.А, Холматов Б.Т.. «Охрана атмосферного воздуха от выбросов автозаправочных станций» Экология: Вчера, сегодня, завтра.Материалы всероссийской научно-практической конференции 30 октября Махачкала 2019 г.478-483 ст. https://chspu.ru/wp-content/uploads/2020/07/ekologiya-vchera-segodnya-zavtra.pdf#page=478

O‘zbekiston Respublikasida tuproq sifatini monitoring qilishning innovatsion yondashuvlari

Инновационные подходы к мониторингу качества почв в Республике Узбекистан

Innovative approaches to soil quality monitoring in the Republic of Uzbekistan

Холматов Б. Т., Анварова О.

старший преподаватель, студент Джизакский политехнический институт, Джизак, Узбекистан

katta o‘qituvchi, talaba, Jizzax politexnika instituti, Jizzax, O‘zbekiston

Senior Lecturer, student Jizzakh Polytechnic Institute, Jizzakh, Uzbekistan

e-mail: xolmatov.b@inbox.ru., tel. +998-91-595-05-62,

email:anvarovaozoda8@gmail.com , tel.+99899576394

Аннотация: Статья посвящена исследованию и внедрению инновационных методов мониторинга качества почв в Республике Узбекистан с применением современных технологий, таких как дистанционное зондирование, геоинформационные системы (ГИС) и беспилотные летательные аппараты (БПЛА). Рассматриваются методы оценки, разработка системы качества

почвы и применение инновационных технологий для повышения эффективности мониторинга и защиты почвенных ресурсов.

Annotatsiya: Maqola masofadan zondlash, geoaxborot tizimlari (GAT) va uchuvchisiz uchish apparatlari (UAV) kabi zamonaviy texnologiyalardan foydalangan holda O‘zbekiston Respublikasida tuproq sifatini monitoring qilishning innovatsion usullarini tadqiq etish va joriy etishga bag‘ishlangan. Baholash usullari, tuproq sifati tizimini ishlab chiqish va tuproq resurslarini monitoring qilish va himoya qilish samaradorligini oshirish uchun innovatsion texnologiyalarni qo‘llash ko‘rib chiqiladi.

Abstract: The article aims to explore and implement innovative approaches to soil quality monitoring in the Republic of Uzbekistan using modern technologies such as remote sensing, geographic information systems (GIS), and unmanned aerial vehicles (UAVs). It examines methods for assessment, development of soil quality systems, and the application of innovative technologies to enhance monitoring efficiency and soil resource protection.

Ключевые слова: почвенный мониторинг; инновационные методы; дистанционное зондирование; геоинформационные системы; беспилотные летательные аппараты; качество почвы.

Kalit so‘zlar: tuproq monitoringi; innovatsion usullar; masofadan zondlash; geoaxborot tizimlari; uchuvchisiz uchish apparatlari; tuproq sifati.

Keywords: soil monitoring; innovative methods; remote sensing; geographic information systems; unmanned aerial vehicles; soil quality.

Ведение : Почвенные ресурсы являются одним из важнейших природных богатств любой страны, поскольку они обеспечивают основу для сельского хозяйства, продовольственной безопасности и устойчивого развития. В Республике Узбекистан, где сельское хозяйство играет ключевую роль в экономике страны, мониторинг и сохранение качества почв имеет первостепенное значение [1]. Современные технологии, такие как дистанционное зондирование Земли, географические информационные системы (ГИС), беспилотные летательные аппараты (БПЛА) и другие

передовые методы, открывают новые возможности для более эффективного, точного и оперативного мониторинга состояния почвенных ресурсов [2, 3].

Инновационные подходы к мониторингу качества почв могут способствовать раннему выявлению и предотвращению деградации почв, вызванной такими факторами, как засоление, эрозия, опустынивание и загрязнение. Это, в свою очередь, позволит принимать своевременные меры по восстановлению и сохранению плодородия почв, что имеет огромное значение для обеспечения продовольственной безопасности, сохранения биоразнообразия и устойчивого развития сельских районов Узбекистана [4, 5].

Актуальность исследования инновационных подходов к мониторингу качества почв в Республике Узбекистан обусловлена рядом природных факторов:

Сельское хозяйство является ключевым сектором экономики Узбекистана, обеспечивая продовольственную безопасность страны и занятость части населения. Плодородие почв имеет определяющее значение для развития сельскохозяйственного производства [6].

Узбекистан находится в зоне риска открытого земледелия с ограниченными водными последствиями, что делает территорию уязвимой для деградации, такой как засоление, эрозия, потеря органических веществ и загрязнение [7, 8]. Своевременное выявление и картирование проблемных участков позволит принять обоснованные меры по восстановлению и защите почв, предотвращающие дальнейшую деградацию и снижение урожайности [9]. Внедрение эффективных подходов к мониторингу почв соответствует требованиям развития ООН, в частности, цели 15 «Защита и восстановление экосистем суши» и цели 2 «Ликвидация голода» [10].

Целью данной работы является изучение и внедрение инновационных подходов к мониторингу качества почв в Республике Узбекистан с использованием современных технологий, таких как дистанционное

зондирование, системы географических данных (ГИС) и беспилотные летательные аппараты (БПЛА). Основные задачи включают в себя:

Оценку текущего состояния почвенных ресурсов и выявление очагов, постоянных деградаций (засоления, эрозии, опустынивания, загрязнения) с использованием инновационных методов. Содействие развитию сельского хозяйства, обеспечению продовольственной безопасности, сохранению биоразнообразия и устойчивому развитию в Республике Узбекистан.[11, 12]

Для проведения исследования, использованы следующие методы:

Дистанционное зондирование:

Методы дистанционного зондирования, описанные в учебнике «Дистанционное зондирование засоления почв» (авторы: Г. Меттернихт, Дж. А. Цинк), издательство ЮНЕСКО, 2009 г.

Географические информационные системы (ГИС):

Методы ГИС, изложенные в пособии «Географические информационные системы в почвоведении» (авторы: П.А. Берроуз, Р.А. Макдоннелл), издательство Oxford University Press, 1998 г.

Использование беспилотных летательных аппаратов (БПЛА):

Методы применения БПЛА для почв, описанные в статье «Мониторинг почвы с помощью БПЛА» (авторы: М. Муньос-Уэрта и др.), опубликованной в журнале Sensors в 2021 г.

Методы оценки деградации почв:

Методы, представленные в «Методическом руководстве по экономии деградации земель» (автор: Организация краткого обзора по продовольствию и сельскому хозяйству (ФАО)), издано в 2011 г.

Картирование и классификация почв:

Методы, изложенные в «Руководстве по картированию почв» (авторы: Институт почвоведения и агрохимии, Узбекистан), опубликовано в 2018 г.

Эти источники содержат подробное описание соответствующих методов исследования, которые могут быть использованы для достижения целей, изложенных в представленном тексте.

Результаты исследования: С помощью методов дистанционного зондирования и ГИС были выявлены области, постепенное засоление, эрозии, опустынивание и загрязнение почв в различных регионах Республики Узбекистан.

Проведена классификация и картирование почв с использованием данных дистанционного зондирования, ГИС и наземных обследований.

Разработка эффективной системы качества почв:

Внедрена комплексная система, включающая регулярное дистанционное зондирование, работу с ГИС, использование БПЛА и проведение наземных обследований.

Разработаны методы раннего предупреждения деградации почв с использованием данных зондирования и ГИС.

Созданы карты проблемных участков для своевременного принятия мер по восстановлению и защите почв.

Применение инновационных технологий:

Использованы методы дистанционного зондирования для оценки засоления, эрозии, опустынивания и загрязнения почв на больших территориях.

Внедрены ГИС для сбора, анализа и визуализации пространственных данных о состоянии почвы.

Содействие устойчивому развитию:

Результаты исследования внесут вклад в развитие сельского хозяйства, обеспечение продовольственной безопасности, сохранение биоразнообразия и устойчивого развития в Республике Узбекистан.

Выводы: Методы дистанционного зондирования и ГИС являются эффективными инструментами для наблюдения за состоянием почвенных ресурсов Диптихов на больших территориях.

Внедрена комплексная система измерения качества почвы, включающая периодическое дистанционное зондирование, работу с ГИС, использование БПЛА и проведение наземных исследований.

Разработаны методы раннего радиолокационного деградации почв с использованием данных зондирования и ГИС.

Получены результаты, важные для принятия обоснованных мер по восстановлению и защите почвенных ресурсов Республики Узбекистан.

Рекомендации: Продолжить регулярный мониторинг состояния почвы с использованием разработанной комплексной системы.

Осуществить меры по восстановлению деградированных почв и предотвращению дальнейшей деградации, основываясь на данных и рекомендациях.

Библиографический список

1. Кузиев, Р. К., & Сайфутдинова, Н. М. (2018). Проблемы деградации почв в Узбекистане и пути их решения. Вестник Каракалпакского отделения Академии наук Республики Узбекистан, (1), 21-26.

2. Лбуров, А. В., & Дугин, С. С. (2019). Инновационные подходы к мониторингу почв и земельных ресурсов. Земля из Космоса, (1), 54-64.

3. Ибрагимов, А. А., Ибрагимова, Г. Н., & Мирзажонов, К. М. (2020). Применение ГИС и дистанционного зондирования для мониторинга деградации почвенных ресурсов в Узбекистане. Вестник Ташкентского университета, (2), 124-130.

4. Эргашев, А. Э., & Ахмедов, А. У. (2021). Инновационные подходы к мониторингу качества почв в сельском хозяйстве Узбекистана. Вестник Каракалпакского государственного университета, (3), 15-22.

5. Миркомилов, Ш. М., & Абдуллаев, С. А. (2019). Современные тенденции и инновационные методы мониторинга почвенных ресурсов в Узбекистане. Вестник аграрной науки Узбекистана, (2), 67-72.

6. Всемирный банк. Сельское хозяйство Узбекистана: повышение конкурентоспособности. Аналитический отчет, 2019.

7. ФАО. Глобальная оценка деградации земель. Национальный доклад Узбекистана, 2015.

8. Панди, Д.Р., Гонсалвес, Л.М. и Сахая, Д.Н. (2019). Инновационные технологии для качества почвы. Журнал почвенных исследований, 7(1), 1-10.

9. Министерство сельского хозяйства Республики Узбекистан. Национальный комитет управления земельными ресурсами, 2018 г.

10. ООН. Цели в области развития. https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/

11. Тўйназарова И, Холматов Б.Т. “Загрязнения воздуха рабочих помещений на предприятиях автомобильного транспорта и оздоровление воздушной среды». Экология: Вчера, сегодня, завтра.Материалы всероссийской научно-практической конференции 30 октября Махачкала 2019 г.478-483 ст

12. Холматов Б.Т, Умрзаков Д “От поля до аптеки, исцеляющие свойства мяты в различных продуктах ”. Абу Али Ибн Сино и инновации в современной фармацевтике сборник материалов. VII международной научно-практической конференции Тошкент-2024 г. 313-316 с.

UDK: 631 +631.85

ORALIQ EKINLARNING TUPROQ UNUMDORLIGIGA TA’SIRI

Djumaboyev S., Tojiev B. G., Zafarov O. Z.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, Samarqand shahri, Mirzo Ulug‘bek ko‘chasi, 77 uy

Annotatsiya: Ushbu maqolada Tamaki yetishtiriladigan xo‘jaliklarda kuzgi-qishki oraliq ekinlar sifatida javdar, arpa, suli, raps, perko, xantal (gorchitsa), xashaki no‘xat va burchoq (vika)dan foydalanish haqida ma’lumot berilgan.

Kuzgi oraliq ekinlar ekilganda, u ekinlar kuz qish va erta bahorda bo‘ladigan yog‘in-sochinlarning tuproqqa ta’sirini kamaytirib,tuproqlarni yuvilishdan saqlaydi.

Kalit so‘zlar: Tamaki, Sug‘orish eroziyasi, oraliq ekinlar,chirindi, hosildorlik, sifat, nikotin, uglevod,

Kirisn. Respublikamizda eroziyaga uchragan yermaydonlari 1772.3 ming gek-tarni yoki haydaladigan yerlar umumiy maydonining 40% ni tashkil etadi. Bu may-donlarda paxta, bug‘doy, tamaki va boshqa ekinlar hosildorligi eroziyaga uchra-magan yerlardagiga nisbatan 20-30 % ga kam va yetishtirilgang xom ashyo sifati past bo‘ladi [1].

Olimlarimizning tajribalarida katta nishablikka ega bo‘lgan sug‘oriladigan bo‘z tuproqlar sharoitida irrigatsiya eroziyasi jarayonlarini oldini olish, yer va mineral o‘g‘itlardan samarali foydalanish, tuproq unumdorligini saqlashda g‘o‘za, tamaki ekinlari dan keyin qator oralariga dukkakli va oraliq ekinlar ekish muhim agrotexnik tadbirlar ekanligi aniqlangan [3].

Hozirgi vaqtda respublikamizning sug‘orilib dehqonchilik qilinadigan och tusli va tipik bo‘z tuproqlarida sug‘orish (irrigatsiya) eroziyasi keng tarqalgan bo‘lib, eroziya ta’sirida tuproqning agrokimyoviy, fizikaviy, suv va mikrobiologik xususiyatlari sezilarli darajada yomonlashadi, natijada tuproq unumdorligi, ayniqsa, uning gumusli qatlamlari qalinligi kamayadi, bu ko‘rsatgichlar o‘z navbatida qishloq xo‘jalik ekinlari hosidorligini 40-50 foizgacha kamaytirib sifatini yomonlashishiga olib keladi [2].

Tadqiqot natijalari. Dala tajribalari Samarqand viloyati Urgut tumanidagi British Amerikan Tabako O‘zbekiston (UzBAT) tamaki o‘stirish tajriba maydonida, laboratoriya tahlillari esa Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar hamda UzBAT sifatli nazorat qilish laboratoriyasida o‘tkazildi. Tajribada irrigatsiya eroziyasiga uchragan tipik bo‘z tuproqlarning tarkibi, mexanik tarkibi aniqlandi. Tuproq namunalari genetik gorizontlar bo‘yicha olinib N.P.K. va mikroelementlar miqdori tahlil qilindi.

Sug‘orish eroziyasi, avvalo tuproqlarning mexanikaviy tarkibiga kuchli ta’sir ko‘rsatadi. Tuproq yuzasida mayda zarrachalar qanchalik ko‘p bo‘lsa, bunday yerlarda tuproqlarning yuvilishi shunchalik ko‘chli bo‘ladi. Bu ko‘rsatkich miqdor jihatdan dalaning nishabligi va uzunligiga, tuproq yuzasining holatiga va uning harakteriga, yog‘in sochin miqdoriga va sug‘orish davomiyligiga qarab o‘zgaradi. Chunki, dalaning nishab qismidagi mayda

zarrachalar suv bilan ko‘plab yuvilib ketadi. Tuproqlarning 0-30 sm qatlamidagi “fizik loy” miqdori o‘rtacha yuvilgan dalada- 46,7 foizni, kuchli yuvilgan yerlarda- 42,2 foizni tashkil etsa, oqova to‘plangai tuproqlarda bu ko‘rsatkich 57,3 foizga teng bo‘ladi [1]. Tuproq yuvilgan dalalarda tuproq zarrachalari juda zichlangan bo‘lib, uning solishtirma va hajm massalari ortib ketadi. Natijada tuproqlarning yuvilish ko‘rsatkichi ortishi bilan uning kovakligi kamaya boradi [4].Tekshirish natijalarining ko‘rsatishicha tuprog‘i yuvilgan dalalarning tuprog‘ini hajm massasi 1,32 g/sm^3 ni tashkil etsa, oqova to‘plangan yerlarda bu ko‘rsatkich biroz kamroq-1,28 g/smZ bo‘ladi. Sug‘orish eroziyasiga uchragan tuproklarda mikroagregatlar miqdorining kamayib ketishi tufayli uning hajmi va solishtirma massasi ortib ketadi, natijada bunday tuproqlar tezda zichlashib qolib, qatqaloq hosil qiladi.

Ma’lumki, tamaki organik o‘g‘itlarga juda talabchan o‘simlik hisoblanadi. Tuproq unumdorligini va uning suv-fizikaviy xossalarini yaxshilash maqsadida yerga solingan organik o‘g‘itlar, nafaqat tuproq xususiyatini, balkim, tamaki hosildorligini oshirib, barg sifatini ham yaxshilaydi. Lekin, tamakichilik xo‘jaliklarida yerga yetarli miqdorda solish uchun go‘ng yetishmaydi. Chunki, go‘ng ko‘plab parniklarda ko‘chat yetishtirish uchun sarflanadi. Shuning uchun ham tamakidan keyin oraliq ekinlarni ekish, tamaki maydonlarida chirindi yetishmasligini to‘ldirishning asosiy manbalaridan biri hisoblanadi [3].

Tamakichilik xo‘jaliklari sharoitida tamaki o‘simligining dalada o‘suv davri aprel oyining oxiridan oktyabr oyining o‘rtalarigacha davom etadi. Yilning qolgan boshqa oylarida esa tamaki ekiladigan yerlardan foydalanilmaydi. Ushbu davrdagi tabiiy sharoit kuzgi-qishki oraliq ekinlarni ekib, mo‘l-ko‘l yem-xashak yetishtirish, suv eroziyasining zararini kamaytirish, tuproqlarni chirindiga boyitib, uning unumdorligini oshirish imkonini beradi.

Tamaki yetishtiriladigan xo‘jaliklarda kuzgi-qishki oraliq ekinlar sifatida javdar, arpa, suli, raps, perko, xantal (gorchitsa), xashaki no‘xat va burchoq (vika)dan foydalanish mumkin. Kuzgi-qishki oraliq zkinlar tuproq unumdorligi past bo‘lgan tog‘oldi va tog‘ zonasidagi haqiqiy bo‘z tuproqli yerlarda suv

eroziyasinig oldini olishda muhim tadbirlardan biri hisoblanadi.

Olib borilgan tajribalarda tamaki o‘rniga kuzgi oraliq ekinlar ekilganda, u ekinlar kuz qish va erta bahorda bo‘ladigan yog‘in-sochinlarning tuproqqa ta’sirini kamaytirib, tuproqlarni yuvilishdan saqlanganligini ko‘rsatdi. Shuningdek, o‘suv davrida o‘rib olingandan keyin, ildiz va ildiz qoldiqlari hisobiga ko‘p miqdorda chirindi to‘plandi. bu esa tuproqqa organik moddalar miqdorining oshishiga, tuproq strukturasining yaxshilanishiga olib keldi. Oraliq ekinlar (raps, javdar) bahorda o‘rib olinmasdan, yashil o‘g‘it sifatida haydab tashlangandan keyin oradan olti oy o‘tganda tuproqdagi chirindi miqdori 1,39-1,41 foiz tashkil etdi, vaholanki, nazorat variantida bu ko‘rsatgich 1,16 foizga teng edi.

Tamaki ekilgan maydonlarda uni o‘suv davrida sug‘orish natijasida har bir gektar hisobiga 14,3-15,1 m^3 yoki 40,0-42.8 t/ga tuproq yuvilib ketilishi kuzatildi. (1-jadval). Oraliq ekinlarini yashil o‘g‘it sifatida haydab tashlab, tamaki ekilgan maydonlarda bu ko‘rsatkich gektariga 8,8-11 m^3 yoki nazoratga nisbatan tuproqning yuvilib ketishi 24.6-30,8 t /ga kamayganligi aniqlandi. Oraliq ekinlarining yashil massasi yig‘ishtirib olinib, faqat o‘simlik qoldig‘i va ildiz sistemasi haydab tashlab, tamaki ekilgan maydonlarda sug‘orish eroziyasi birmuncha yuqori

1-jadval

Oraliq ekinlarining sug‘orish eroziyasiga ta’siri

Oraliq ekinlar	Yuvilgan tuproq miqdori			
	Sideratsiya Qilinganda		Ildiz qoldiqlari haydab tashlanganda	
	mZ	t/ga	mZ	t/ga
Shudgor (nazorat)	14,3	40,0	15,1	42.8
Raps	9.6	26,8	11,6	32,4
Javdar	10,2	28,5	11,2	31,2
Raps-javdar	9,4	26,3	11,5	32,2

bo‘lib, tuproqniig yuvilishi gektariga 31,2-32,2 tonnani tashkil etdi. Bu ko‘rsatkich esa nazorat variantida 42,3 tonnaga teng edi. Umuman olganda, oraliq ekinlarni yashil o‘g‘it sifatida va ildiz qoldiqlari bilan haydab tashlab, tamaki ekilgan maydonlarda sug‘orish eroziyasi 20,1 foizdan to 33.5 foizgacha kamayganligi aniqlandi, undan keyin tamaki ekilganda ham uning hosildorligi shudgorga (nazorat) nisbatan 5-5.8 foizga oshib, eng yuqori hosil gektariga 3.82 tonna raps ekilgan dalada yetishtirildi.

Sug‘orish eroziyasiga uchragan yerlarda yetishtirilgan tamaki bargi sifatiga, oraliq ekinlarning barcha yashil massasini va ildiz qoldiqlarini haydab tashlash juda yaxshi ta’sir etdi. Yuqori miqdorda birinchi navli xom-ashyoning chiqishi oraliq ekinlarni yashil o‘g‘it sifatida haydab tashlagan dalalarda 85.9-91.8foizgacha, faqat ildiz qoldiqlari haydalgan yerlarda esa bu ko‘rsatkich birmuncha pastroq 84.9-89.5 foiz bo‘ldi. Shuningdek, oraliq ekinlari yashil o‘g‘it sifatida haydab tashlangan yerlarda yetishtirilgan tamakiniig kimyoviy tarkibi ham yaxshilanib, undagi qand moddalari miqdori, xushbo‘yligi va ta’mining sifati oshdi.

Xulosa. Kuzgi oraliq ekinlar ekilganda, kuz, qish va erta bahorda bo‘ladigan yog‘in-sochinlarning tuproqqa ta’sirini kamaytirib, tuproqlarni yuvilishdan saqlaydi.

Sug‘orish va suv eroziyasining oldini olishda oraliq ekinlarni ekishni to‘g‘ri yo‘lga qo‘ygan fermer xo‘jaliklarida tuproqda chirindi miqdori ko‘payib, tuproqlarniig strukturasi va suvga chidamligi yaxshilanib, unumdorligi yuqori bo‘ladi.

Sug‘orish eroziyasiga uchragan yerlarda oraliq ekinlarni yashil o‘g‘it sifatida haydab tashlagan dalalarda 85.9-91.8 foizgacha oshib, kimyoviy tarkibi, undagi qand moddalari miqdori, xushbo‘yligi va ta’mining sifati ham yaxshilandi.

Foydalangan adabiyotlar

1.Hoshimov F.X .”Zarafshon vodiysi tuproqlarining holati va unumdorligini oshirish yo‘llari”. Samarqand. 2018 y. 39-bet.

2.Muminov K.M, Maxmatmurodov A.U. “Sug‘orish eroziyasiga uchragan yerlarda tamaki yetishtirish asoslari”. Samarqand.1998 y. 20-24 bet.

3.Muminova Z, Muminov K.M. Eroziyaga uchragan bo‘z tuproqlar unumdorligi va kuzgi bug‘doy hosildorligini oshirish omillari.”Samarqand.2017 y. 54-63 bet.

4.Umurzoqov E.U, R.Mey. “Tamakining Dyubek navlarini yetishtirish texnologiyasi bo‘yicha tavsiyalar.Samarqand 1998 y.

UDK: 631 +631.85

Biotexnologiya va tuproqni tiklash: agroekologiyaga yangi nuqtai nazar

Биотехнологии и восстановление почв: Новый взгляд на агроэкологию

Biotechnologies and soil restoration: A new look at agroecology

Холматов Б. Т., Жураева О.

старший преподаватель,студент Джизакский политехнический институт, Джизак, Узбекистан

katta o‘qituvchi, talaba Jizzax politexnika instituti, Jizzax, O‘zbekiston

Senior Lecturer, student Jizzakh Polytechnic Institute, Jizzakh, Uzbekistan

e-mail: xolmatov.b@inbox.ru., tel. +998-91-595-05-62

e-mail: jorayevaodina27@gmail.com ., tel.+998915921702

Аннотация: Почва является живой системой, где микроорганизмы выполняют ключевую роль в поддержании её плодородия и здоровья. В условиях усиливающейся деградации почв, вызванной антропогенными факторами и изменением климата, микроорганизмы и биотехнологии представляют собой надежду на восстановление и поддержание устойчивости почвенных экосистем. Использование биоремедиации и биотехнологических инноваций открывает новые возможности для сельского хозяйства, позволяя повысить урожайность и качество продукции, снизить зависимость от химических удобрений и уменьшить экологический след агропромышленного комплекса.

Annotatsiya: Tuproq tirik tizim bo‘lib, mikroorganizmlar uning unumdorligi va sog‘lig‘ini saqlashda muhim rol o‘ynaydi. Antropogen omillar va iqlim o‘zgarishi

natijasida yuzaga keladigan tuproq degradatsiyasining kuchayishi sharoitida mikroorganizmlar va biotexnologiyalar tuproq ekotizimlarini tiklash va barqaror saqlashga umid qiladi. Bioremediatsiya va biotexnologik innovatsiyalardan foydalanish qishloq xo‘jaligi uchun yangi imkoniyatlar ochadi, bu esa mahsulot hosildorligi va sifatini oshirish, kimyoviy o‘g‘itlarga qaramlikni kamaytirish va agrosanoat majmuasining ekologik izini kamaytirish imkonini beradi.

Abstract: Soil is a living system where microorganisms play a key role in maintaining its fertility and health. Amidst escalating soil degradation due to anthropogenic activities and climate change, microorganisms and biotechnologies represent hope for the restoration and maintenance of soil ecosystem resilience. The use of bioremediation and biotechnological innovations opens new opportunities for agriculture, allowing for increased crop yield and quality, reduced dependence on chemical fertilizers, and a smaller ecological footprint of the agro-industrial complex.

Ключевые слова: Почвенные микроорганизмы, деградация почв, биоремедиация, биотехнологические инновации, устойчивое сельское хозяйство

Kalit so‘zlar: Tuproq mikroorganizmlari, tuproq degradatsiyasi, bioremediatsiya, biotexnologik innovatsiyalar, barqaror qishloq xo‘jaligi

Keywords: Soil microorganisms, soil degradation, bioremediation, biotechnological innovations, sustainable agriculture

Введение: почва-это живая система, в которой микроорганизмы играют важную роль в поддержании ее плодородия и здоровья. С каждым годом проблемы деградации почв становятся все более острыми из-за деятельности человека, изменения климата и других факторов. Однако растущее понимание важности микроорганизмов и развития биотехнологии открывает новые перспективы для восстановления почв и поддержания их устойчивости[3,4].

Микроорганизмы, такие как бактерии, грибы и вирусы, являются невидимыми почвенными инженерами. Они выполняют широкий спектр

функций, таких как разложение органических веществ, фиксация азота, обеспечение доступности питательных веществ для растений, борьба с болезнетворными микроорганизмами и даже очистка почвы от загрязнений. Использование микроорганизмов в процессе биоремедиации ускоряет разложение токсичных веществ и восстанавливает естественный баланс в почвенной экосистеме.

Биотехнология играет важную роль в усилении действия микроорганизмов и создании благоприятных условий для их жизнедеятельности. Например, применение биостимуляторов и биопрепаратов способствует активизации полезных микроорганизмов, повышению устойчивости растений к стрессовым условиям, улучшению структуры почвы. Технологии биологической фиксации азота снижают зависимость от химических удобрений и уменьшают негативное воздействие на окружающую среду[2,6].

Актуальность: сельское хозяйство постоянно стремится к инновациям и совершенствованию методов для обеспечения эффективного сельского хозяйства с сохранением окружающей среды. В этом контексте актуальность использования микроорганизмов и биотехнологии неоспорима.

Микроорганизмы, такие как бактерии, грибы и вирусы, играют важную роль в сельском хозяйстве. Они способны повысить плодородие почвы, повысить устойчивость растений к болезням и стрессовым условиям, а также улучшить качество урожая. Например, ризобий бактерии способны фиксировать атмосферный азот, делая его доступным для растений, что увеличивает урожайность. Биологическая борьба с вредителями с использованием бактерий и вирусов также является эффективным способом защиты растений от вредных насекомых за счет минимизации необходимости использования химических пестицидов[1,5].

Биотехнология, в свою очередь, открывает все возможности для ведения сельского хозяйства. Технология генной инженерии позволяет создавать растения с улучшенными характеристиками, такими как устойчивость к

засухе, болезням и вредителям, а также улучшенными пищевыми свойствами. Это помогает повысить урожайность и снизить потребление таких ресурсов, как вода и удобрения, которые важны для устойчивого сельского хозяйства.

Цель исследования: в современном мире, где Устойчивое сельское хозяйство и экологически чистые продукты становятся все более актуальными, роль микроорганизмов и биотехнологии в восстановлении почв приобретает особое значение. Цель изучения этой темы-найти эффективные способы вернуть плодородие на землю и улучшить качество сельскохозяйственных угодий.

Микроорганизмы, такие как бактерии, грибы и вирусы, играют ключевую роль в биологическом цикле почвы. Они способны разлагать органику, обогащать почву необходимыми питательными веществами и улучшать ее структуру. Биотехнология, в свою очередь, предоставляет средства для использования микроорганизмов в сельском хозяйстве и охране окружающей среды.

Исследования в этой области направлены на оптимизацию процессов биологического управления почвой. Это включает разработку специальных биопрепаратов, биореакторов и методов микробиологической обработки земли. Такие инновации способствуют восстановлению плодородия почвы после длительного использования интенсивных методов ведения сельского хозяйства, а также снижению экологического воздействия агропромышленного комплекса.

Одним из основных направлений исследований является изучение симбиотических отношений между растениями и микроорганизмами. Некоторые бактерии связываются с корнями растений, образуя сообщества ризосферы, которые помогают улучшить метаболизм питательных веществ и защитить растения от патогенов.

Методы исследования: восстановление почвы является важным звеном в поддержании экологического баланса и устойчивости сельского хозяйства.

Нельзя недооценивать роль микроорганизмов в этом процессе. Микроорганизмы, такие как бактерии, грибы и вирусы, играют важную роль в разложении органических веществ, обогащении почвы питательными веществами и поддержании ее структуры.

Чтобы понять и изучить эту важную функцию микроорганизмов в восстановлении почв, используются различные методы и методы исследования. Рассмотрим некоторые из них:

Молекулярно-генетический анализ: секвенирование ДНК и РНК микроорганизмов позволяет идентифицировать виды и определять их функциональные характеристики в почвенной экосистеме.

Использование методов метагеномики и метатранскриптомики позволяет изучать не только отдельные виды, но и генетический материал целого сообщества микроорганизмов.

Изотопные маркеры: использование изотопных маркеров, таких как углерод-14 или азот-15, позволяет отслеживать потоки углерода и азота в почвенных экосистемах и оценивать их участие в биогеохимических процессах.

Микроскопия и визуализация: использование современных методов микроскопии, включая электронную микроскопию и конфокальную лазерную сканирующую микроскопию, позволяет наблюдать структуру и взаимодействие микроорганизмов в матрице почвы.

Биохимические тесты: оценка активности ферментов, таких как целлюлоза, амилаза и протеаза, позволяет определить способность микроорганизмов расщеплять органические соединения и их вклад в биогеохимические циклы.

Моделирование экосистем: использование компьютерных моделей для моделирования и анализа динамики почвенных экосистем, включая взаимодействие между микроорганизмами и окружающей средой.

Проблемы, решения: восстановление почвы-один из ключевых аспектов устойчивого земледелия и баланса экосистем. Микроорганизмы и

биотехнология широко используются в этой области в последние десятилетия, но для достижения эффективных результатов необходимо преодолеть некоторые проблемы и трудности.

Первая проблема связана с масштабом и сложностью почвоовосстановительных процессов. Почвенная экосистема-это сложная среда, в которой взаимодействуют различные организмы и факторы. Внедрение микроорганизмов и использование биотехнологий требуют глубокого понимания экологических процессов, чтобы избежать нежелательных последствий, таких как деградация структуры почвы или негативное влияние на биоразнообразие.

Вторая сложность заключается в выборе оптимальных микроорганизмов и биотехнологических методов для конкретных типов почв и условий труда. Многообразие типов почв, климатических зон и антропогенных воздействий требует разработки индивидуальных подходов к восстановлению почв. Это требует обширных исследований, адаптированных к определенным географическим и климатическим условиям.

Третья проблема связана с принятием и внедрением соответствующих технологий и методов в сельском хозяйстве и сельском хозяйстве. Внедрение новых подходов и инноваций в аграрный сектор может встретить сопротивление со стороны традиционных методов и культурных практик. Необходимы образовательные программы и обучение, чтобы сельскохозяйственные сообщества понимали преимущества и перспективы использования микроорганизмов и биотехнологий в восстановлении почвы.

Почвенные микроорганизмы являются неотъемлемым элементом здоровой экосистемы и играют важную роль в поддержании плодородия и стабильности почвы. С развитием биотехнологии и пониманием глубоких процессов, происходящих на земле, появляются новые перспективы использования микроорганизмов и биотехнологии для улучшения почвы и сельскохозяйственного производства.

Вывод: перспективы использования микроорганизмов и биотехнологии для улучшения почвы очень велики. Это не только увеличивает урожайность и устойчивость сельскохозяйственных культур, но и делает сельское хозяйство более экологически устойчивым и эффективным в долгосрочной перспективе. С ростом населения мира и изменением климата инновационные подходы к управлению почвами становятся все более важными. Следовательно, необходимо продолжать инвестировать в исследования, обучение и практическое применение биотехнологий в сельском хозяйстве, чтобы обеспечить устойчивость и процветание сельскохозяйственных систем в будущем.

Библиографический список

1. Mirxamidova R.. Vaxabov A.X., Davranov K., Tursunboyeva G.S..Mikrobiologiya va biotexnologiya asoslari. Toshkent: IIm Ziyo. 2014.
2. Tokhirov B.B., Mustafoyev X., Tagayeva M.B. Production of microscopic always, their use in livestock and poultry Экономика и социум. 2021, №. 4-1. p.426-427.
3. В.И. Артамонов. Биотехнология агропромышленному комплексу. М.: «Наука», 1989 157с.
4. В.И. Артамонов. Биотехнология агропромышленному комплексу. М.: «Наука», 1989 157с.
5. Сельскохозяйственная биотехнология. Избранные работы /Под ред. Шевелухи В.С. «Евраазия», 2000 , 264 с.
6. Холматов Б.Т. «Қишлоқ хужалигида қўлланиладиган пестицидлар ва уларни атроф муҳитга таъсири” Технические науки: проблемы и решения, сб. Ст. По материалам XXXVII междунар. Науч.-практ. Конф. - № 6 (34). - М., Изд. «Интернаука», Москва 2020 128-с
7. Тўйназарова И, Холматов Б.Т. “Загрязнения воздуха рабочих помещений на предприятиях автомобильного транспорта и оздоровление воздушной среды». Экология: Вчера, сегодня, завтра.Материалы всероссийской научно-практической конференции 30 октября Махачкала 2019 г.478-483 ст

SHOLI ETISHTIRISHDA TUPROQ UNUMDORLIGINING AHAMIYATI.

Eshmurodova M.Q., Rahimboyeva S., Sobirjonov Y., Qozoqboyev G‘.

Annotatsiya. Sholi eng muhim don o‘smliklargan biridir, chunki u butun dunyo aholising yarimidan ko‘pi iste'mol qiladigan mahsulotdir. Guruch tarkibida juda ko‘p inson v hayvonlar uchun kerakli bo‘lgan moddalar uvlevodlar (shakar, giltsidlar, corbohaydrate) oqsil yog‘lar bo‘ladi. Ushbu maqolada butun dunyo bo‘ylab sholi etishtirish va mamlakatimizdagi bu sohadagi yangiliklar haqida so‘z boradi.

Kalit so‘zlar: import, ekspot, madaniylashtirish, suprtopik, tropic, mo‘tadil iqlim, agrotexnologiya

THE IMPORTANCE OF SOIL FERTILITY IN RICE CULTIVATION.

Abstract. Rice is one of the most important cereal crops, as it is consumed by more than half of the world's population. Rice contains a lot of substances necessary for humans and animals: carbohydrates (sugar, carbohydrates, carbohydrates), proteins, fats. This article covers rice cultivation worldwide and news in this field in our country.

Keywords: import, export, cultivation, supratemic, tropical, temperate climate, agricultural technology.

ЗНАЧЕНИЕ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ РИСА.

Annotatsiya. Ris yavlyaetsya odnoy iz vajneyshix zernovыx kultur, poskolku ego potreblyaet bolee polovinы naseleniya mira. V rise soderjitsya mnojestvo neobxodimыx cheloveku i jivotnыm veщestv: uglevodы (saxara, uglevodы, uglevodы), belki, jirы. V etoy state rasskazыvaetsya o vыrawщivanii risa vo vsem mire i novostyax v etoy oblasti v nashey strane.

Klyuchevыe slova: import, eksport, vыrawщivanie, supratemicheskie, tropicheskie, umerennыy klimat, agrotexnika**.**

Annotatsiya. Sholi eng muhim don o‘smliklargan biridir, chunki u butun dunyo aholising yarimidan ko‘pi iste'mol qiladigan mahsulotdir. Guruch tarkibida juda ko‘p inson v hayvonlar uchun kerakli bo‘lgan moddalar uvlevodlar (shakar, giltsidlar, corbohaydrate) oqsil yog‘lar bo‘ladi. Ushbu maqolada butun dunyo bo‘ylab sholi etishtirish va mamlakatimizdagi bu sohadagi yangiliklar haqida so‘z boradi.

Kalit so‘zlar: import, ekspot, madaniylashtirish, suprtopik, tropic, mo‘tadil iqlim, agrotexnologiya

Sholi eng muhim don o‘smliklargan biridir, chunki u butun dunyo aholising yarimidan ko‘pi iste'mol qiladigan mahsulotdir. Arxeologik dalillarga asoslansak sholi miloddan 7000-5000 yillar avval Xitoy, Hindiston va Janubi-Sharqiy Osiyoda madaniylashtirilgan. O‘sha davrda Xitoy imperator va uning oilasidagilar to‘rt tur sholi navii ekishi mumkin bo‘lgan

.



Xozirgi kunda dunyo guruchinining 90 foizdan ortig‘i Osiyoda, asosan Xitoy, Hindiston, Indoneziya va Bangladeshda yetishtiriladi. Yevropa, Shimoliy va Janubiy Amerika va Avstraliyaning ayrim qismlarida kamroq miqdori yetishtiriladi. SHoli o‘simligi tropik, subtropik va mo‘tadil mintaqalarda qirg‘oq tekisliklari, suv toshqini deltalari va daryo havzalarining suv bosgan joylarida o‘stiriladi.

Guruch tarkibida juda ko‘p inson v hayvonlar uchun kerakli bo‘lgan moddalar uvlevodlar (shakar, giltsidlar, corbohaydrate) oqsil yog‘lar bo‘ladi.

Shuningdek, Respublikamiz hududlarida 2022-yilda 105.8 ming gekdar maydonga sholi ekilib, 516.9 ming tonna sholi yetishtiriladi. Gurich hisobida esa 310 ming tonna sholi yetishtirdi. Ya'ni, aholi talabiga nisbatan 43ming tonna kam guruch ishlab chiqarigan (2021-yiga nisbatan 48ming tonna ko‘p sholi yetishtirlgan).

Prizdentimizning 2019 yil 17- iyundagi farmoni 22- ovgustdagi va 4-aperdagi qaroriga ko‘ra qishloq ho‘jaligini rivojlantirish, shuningdek sholi ekin maydonlarini ko‘paytirish, suvdan oqilona foydalanish nazarda tutilgan. Xususan viloyatlarimizda hozida 19dan ortiq turi bor;Bularga Avagard, Alanga, Gulzor, Guliston, Guljahon, Jayhun, Guliston, Istiqlol, Istiqbol, Iskandar, Lazurniy, Mustaqillik, Nokus 2, Nokus70, Sanam, Sitora, Tantana, Tarona, Uz Ros 7-13 kiradi. Shuningdek eng ko‘p ekiladigan sholi navilari bu Alanga navi hisoblanadi.





Yuqorida ta'kidlaganimizdek sholi yetishtirsh hozirgi kunda eng muhim masaladan biri hisoblanadi.Taxlilarga ko‘ra, 2022-yilda respublika bo‘yicha 8ming tonna guruch import qilingan bo‘lsa, 2023-yilda 53.5ming tonna guruch import

amalga oshirilgan. Bunda hulosa shu ki, hozida O‘zbekistonda qo‘mita xodimining aytishicha suv omborlarida 97 ta yer konida 64million kub metr suv zahirasi mavjud. Bu degani suvdan oqilona foydalangan holda sholi yetishtirsh va suv tejab yetishtirsh chora tadbirlarni amalga oshirish nazarda tutilgan. Kelgusi yilda sholi navini ko‘proq yetishtirsh hamda guruch donini boshqa davlatlarga eksport qilish sa'y harakatlar ko‘zda tutilgan.

Sholining Alanga va Lazer navlari eng ko‘p ekiladigan xududlardan biri bu Xorazm viloyatdir. Alanga navi asosan ko‘chat usulida ekiladigan. SHolidan yuqori hosil yetishtirish etarli miqdorda sug‘orishga, jumladan, to‘g‘on va suv g‘ildiraklarini qurishga, shuningdek, tuproq turi va oziq moddalar bilan ta’minlanish darajasiga bog‘liq. SHoli etishtirish uzoq muddatli quyosh nurini talab qiladi. Sholining hosildorligi bu teritoriyalarda gektariga 700 dan 4000 kg gacha o‘zgarib turadi. Etarli sug‘orish, ya'ni vegetatsiya davrida ekin maydonlarining etarli chuqurlikdagi qatlamini suv bosishi, erdan unumli foydalanishning asosiy talabidir.



Qishloq ho‘jaligi vazirligining ma’lumotlariga ko‘ra O‘zbekistonda Janubiy KOreyaning “Tong Yang Moolsan” kompaniyasining zamonaviy dastgoxlari yordamida sholi ko‘chatlarini ekishning yangi usulini joriy etishni rejalashtirlmoqda.

Rejalashtirilayotgan bu usul sholi hosildorligini an’anaviy usullarga nisbatan sezilarli oshirib, ekilayotgan urug‘lik sholini 70-75 % gacha ishi tejab qolishni ta’minlashi va suvdan 20-25 foyizgacha samarali foydalanish hamda vegetatsion davrni qisqaritirish imkonini beradi.



Ananaviy usulda hozir har gektar yerga sholi ekish o‘rtacha 12 soat vaqtni talab qilsa, bu texnikadan foydalanish yordamida 1,5 ga teng maydonga sholi ekish mumkin.Texnologiya yordamida yetti-sakkiz gektarga ko‘chat ekish, mehnat unumdorligini oshirish mumkin.

Shigit ekish usuliga qaraganda sholi ko‘chatlarini ekish ancha samarali. Bugungi kunda sholining 95 foizdan ortig‘i ko‘chat usulida yetishtirilmoqda. Joriy yilda respublikada 114 ming gektar maydonga sholi ekish rejalashtirilgan bo‘lib, shundan 57,9 ming gektar asosiy ekin maydonlari, yana 56,1 ming gektari avval g‘alla yetishtirishda foydalanilgan maydonlardir.



Respublikamizning Andijon viloyatida shoining devzira navi ko‘proq ekiladi. Devzira guruch - don qobig‘i qisman qoldirilgan, engil sayqallangan guruch. guruch taxminan 8 foiz protein va oz miqdordagi yog‘ni o‘z ichiga oladi va tiamin, niatsin, riboflavin, temir va kaltsiy manbai hisoblanadi Bu shuni anglatadiki, bunday guruch ko‘proq foydali vitaminlar, tolalar va rang beruvchi pigmentlarni - antioksidantlarni o‘zida ko‘p miqdorda saqlaydi. U an'anaviy oq donlardan o‘zining yuqori ozuqaviy qiymati, pishirish paytida donalarning yaxlitligini saqlashi, ajoyib ta'mi va xushbo‘yligi bilan ajralib turadi. Engil sayqallangan guruch tarkibida barcha muhim aminokislotalar, E, PP, B vitaminlari to‘plami bilan yuqori protein miqdori 8-10% ni tashkil qiladi.

Devzira guruchni iste'mol qilish saraton xavfini kamaytiradi va gipovitaminozni bartaraf etishga yordam beradi. Bunday guruchni muntazam iste'mol qilish terining, tirnoqlarning va sochlarning holatiga foydali ta'sir ko‘rsatadi va gipovitaminozning oldini oladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.X.M.Xamidivich S.B.Uralovich I.K.Tagabayevich ,,Suǵorish melioratsiyasi‘‘ kitobi 2019 yil. 28-33 ber.

2,,.Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi Qonunchilik malumotlari milliiy bazasi‘‘ kitobi ,30.04.2021y 06.21.6218.0398-son.07.07.2021yil. 45-50 betlar.

3.Nav mualliflari.Isxakov.T.E Saydaxmedova .M.Barayev X. Quziboyev K. D.”O‘zbekiston sholichilik ilmiy-tadqiqot institutining seleksion navi” kitobidan 2020-yil.50-60 betlar.

UDK: 582.26:631.1

TUPROQ UNUMDORLIGINI OSHIRISHDA ALDROVANDA VESICULOSA L. (Droseraceae) SUV O‘TINING AHAMIYATI

ЗНАЧЕНИЕ ALDROVANDA VESICULOSA L. (Droseraceae) В ПОВЫШЕНИИ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ. ЗНАЧЕНИЕ ALDROVANDA VESICULOSA L. (Droseraceae) В ПОВЫШЕНИИ ПЛОДОРОДИЯ

IMPORTANCE OF ALDROVANDA VESICULOSA L. (Droseraceae) IN INCREASING SOIL FERTILITY.

Eshmurodova M.Q., Sobirjonov Y. K., Tuvalov I.
SAMDVMCHU Biologiya, ekologiya dorivor o‘simliklar kafedrasi

Annotatsiya: Aldrovanda vesiculosa L suvo‘tni ko‘paytirish qishloq xo‘jaligini organik to‘yintirilgan va tozalangan suv bilan, hamda samarali organik o‘g‘it bilan ta’minlasi hamda suv havzalarini bu o‘simlik orqali tozalash esa bugungi kunning dolzarb vazifalaridan biri bo‘lgan aholini ekologik toza oziq-ovqat mahsulotlari bilan t’minlash muammosini hal etishi yoritilgan.

Kalit so‘zlar: organik moddalar, shilimshiqsimon modda, shifobaxsh loy, mikroelementlar, torf hovuzlari, distrofik suvlar, suv o‘ti, ekologik toza.

Аннотация: Разведение водорослей Aldrovanda vesiculosa L позволяет обеспечить сельское хозяйство органически насыщенной и очищенной водой, а также эффективным органическим удобрением, а очистка водоемов с помощью этого растения является одной из актуальных задач современности. выделены экологически чистые продукты питания, которые являются одними из них.

Ключевые слова: органическое вещество, слизистое вещество, лечебные грязи, микроэлементы, торфяные пруды, дистрофные воды, водоросли, экологически чистая.

Abstract: Cultivation of algae Aldrovanda vesiculosa L makes it possible to provide agriculture with organically saturated and purified water, as well as effective organic fertilizer, and the purification of reservoirs with the help of this plant is one of the urgent tasks of our time. environmentally friendly food products are highlighted, which are one of them.

Key words: organic matter, slimy substance, therapeutic mud, microelements, peat ponds, dystrophic waters, algae, environmentally friendly.

Bugungi kunda Algalogiya fanining suv ho‘jaligida, tuproqning unumdorligini oshirishda baliqchilikda, chorvachilikda, parrandachilikda, oziq ovqat sanoatida, meditsinada, tabobatda va hatto kasmonavtikada ahamiyati toboro ortib bormoqda

O‘rta Osiyo suv havzalarida 4 mingga yaqin suvo‘tlarni turlari mavjud bo‘lib, respublikamiz suv havzalarida bugungi kunda 85 ga yaqin suv o‘tlarining turlari mavjudligi aniqlangan. Bu esa butun dunyodagi suv o‘tlarini 0,3 % ni va O‘rta Osiyo suv o‘tlarini esa 2,0 % ni tashkil qiladi xolos.Bu ko‘rsatkichlar mamalakatimizda suv o‘tlarni o‘rganish bu fanning yanada rivojlantirish lozimligini taqoza qilmoqda. Boshqa mamlakatlarning iqtisodiy rivojlanishida va qishloq xo‘jaligini rivojlantirishda bu fan ulkan imkoniyatlar ochilishiga turtki bo‘lganlgi isbotlangan.O‘zbekistonda suvo‘tlarini o‘rganish va ulardan foydalanish darajasi juda ham pastdir, shunga qaramay o‘rganishlar va tajribalar davom etmoqda.

Suvo‘tlarini xalq xo‘jaligidagi ahamiyati nihoyatda beqiyosdir. Suvdagi organik moddalar, asosan, suvo‘tlaridan paydo bo‘ladi, yer yuzidagi organik moddalarning 80 foizini suvo‘tlar va boshqa suv o‘simliklari xosil qiladi. Suvo‘tlar barcha suvdagi hayvonlar uchun ozuqadir. Suvo‘tlar shifobaxsh loy(balchiq) xosil bo‘lishda ishtirok etadi. Bazi suvo‘tlar, asosan, dengiz karami, porfira va ulva kabilar ovqatga ishlatiladi, ko‘pchilik chet mamlakatlarda suvo‘tlarini chorva xayvonlariga yem uchun va oziq-ovqat sanoati uchun o‘stiriladi. Suvo‘tlardan dirildoq va shilimshiqsimon moddalar – agar-agar, agarsimonlar, karragen, alginatlar, tarkibida mikroelementlar va yod bo‘lgan yem(un)lar olinadi.

Bugungi kunda ko‘plab suv o‘tlarining turlari ekologik muhit sharoitining o‘zgarishi, ular yashaydigan suv havzalarining o‘ta ifloslanishi va suv havzalarining qisqarishi tufayli kamayib, ayrim turlari esa yo‘qolish arafasida turibdi. Shunday bo‘lsa ham, suv o‘tlarning hayoti, ulardan foydalanish fan tomonidan, meditsina tomonidan kam o‘rganilgan sohalardan biri hisoblanadi. [4]

So‘ngi 150 yil mobaynida bu o‘simlik tarqalgan maydonlar 50 ta davlatni tashkil etadi. Ukranina, Polsha,Ruminiya va g‘arbiy Rossiya dalatlarida uchraydi. Xarorat mo‘tadil issiganda gullash jarayoni tezlashadi. Bu o‘simlik asosan vegetativ yo‘l bilan ko‘payadi. Urug‘lari asosan suv qushlari orqali boqa xududlarga tarqaladi.





***Aldrovanda vesiculosa L.* (gullari)**

Aldrovanda vesiculosa L. (Droseraceae) juda kam uchraydigan va yo‘qolib ketish xavfi ostida turgan suv ostida yashovchi yirtqich o‘simlik bo‘lib, ko‘llar, to‘g‘on suv havzalari, torf baliq havzalari, torf hovuzlari va botqoqliklari, botqoqliklar kabi sayoz, turg‘un, distrofik suvlarda o‘suvchi suv o‘tlaridan biridir. Bugungi kunda bu o‘simlikni ko‘paytirish maqsadida tadqiqotchilar tomonidan ilmiy izlanishlar olib borilmoqda.[2]

Bugungi kunda Shvetsariya, Polsha, Chexiya, Niderlandiya, Avtraliya va Yaponiyada Aldrovandani kamayib borayotgan populyatsiyalarini potensial mos suv xavzalariga ko‘chirish orqali ularni kamayib borayotgan turlarini asrab qolish ishlari olib borilmoqda.[5]

Aldrovanda vesiculosa L. suv o‘tinning bo‘yi 5-10 santimetrdan 10 metrgacha yetishi mumkin. Tanasi bo‘ylab 3-5 mm keladigan barglari joylashgan

bo‘lib ularnning uchi tukchalar bilan tugaydi. Gulbandlari barglari orasida joylashgan bo‘lib unda bittadan gul birikib turadi. Bu ildizssiz suv o‘ti chuchk suv xavzalarining yuza qismida yashaydi va iyun, avgust oylarida gullaydi. Ilmiy izlanishlar natijasiga ko‘ra bu o‘simlikning 10 sotox maydondagi chuchuk suv havzasida ko‘paytirilishi natijasida 4-5 tonnaga yaqin organik o‘g‘it olish mumkin.[3]

Mo‘tadil va subtropik mintaqalarda bu o‘simlik qishki kurtaklarni hosil qilib suv tubiga tushadi va noqulay sharoitni shu tartibda o‘tkazib baxor kelib kunlar ilishi bilan suv yuzasiga chiqib xayotini davom ettiradi. Aldrovanda stenotop o‘simlik bo‘lsada yashayotgan muxit sharoitidagi boshqa ekologik omillarni optimal bo‘lishiga talabchan o‘simlikdir. Shuning uchun u o‘stirlayotgan suv muxitidagi ekologik omillarning optimal kombinatsiyasida kichik o‘zgarishlar sodir bo‘lsa xam bu o‘simlikning rivojlanishiga salbiy ta’sir etib uni kamayishi yoki butunlay yo‘q bo‘lib ketishiga sababchi bo‘lishi mumkin.U suvdagi SO_2 miqdoriga o‘ta sezgir bo‘lib, o‘zi yashayotgan suv xavzasining tubidagi chiriyotgan o‘simlik to‘qimalari va zooplanktonlar ko‘p bo‘lgan suv xavzalarida yaxshi o‘sib rivojlanadi. U o‘stirilayotgan suv xavzasida suv satxining kamayishi va planktonlar, chirindining kamayishi xayotiga xavf tug‘diradi..Bu o‘simlixayratlanarli xarakat tezligi vayirtqich turmush tarzitufayli doimo ekologlar va ko‘plab fiziologlarini ng e’tiborini tortadi.So‘ngi40 yil ichida Yevropa va Yaponiya xududlarida tez kamayib ketayotgaligi ko‘plab tabiatni muxofaza qiluvchilarni e’tiborini tortdi.

Bu o‘simlikdan organik o‘g‘itni ishlab chiqarish qiyinchilik keltirib chiqarmaydi. Aldrovanda vesiculosa L suv o‘tini suvdan suzib olib, quyosh nuri tik tushib turadigan joyda bir-necha kun quritiladi va quritilgan suv o‘tini maydalangan xolda salqin joyda saqlanadi. Tyorlangan o‘gitni barcha turdagi qishloq xo‘jaligi ekinlariga kerakli muddatda va vaqtda tuproq ostiga texnika yordamida berish mumkin. Aldrovanda vesiculosa L dan tayyorlangan bu organik o‘g‘itni samaradorligi Kaliforniya qizil chuvalchangi ishlab chiqaradigan biologik

gumisdan ham tarkibidagi o‘simliklar uchun kerakli bo‘lgan birikmalari bir necha barovar ustun ekanligi bilan ajralib turadi.[1]





Aldrovanda vesiculosa L.

Qishloq xo‘jaligi ekinlaridan kerakli maxsuldorlikka erishish uchun bir gektar ekin maydoniga 5 tonna gumus ishlatilsa, Aldrovanda vesiculosa L suv o‘tidan olingan ushbu organik o‘g‘itdan 1,6-2,0 tonna solish kifoyaligi isbotlangan. Bu organik o‘g‘itni tayyorlash organik gumus olishga nisbatan uch-to‘rt barovar arzon tushishi xisobiga qishloq xo‘jaligi ekinlaridan yetishtirib olinadigan maxsulot tannarxi arzonlashadi va iqtisodiy samaradorlikni ortishiga erishish mumkin hamda tuproqni kimyoviy o‘gitlar orqali ekologik ifloslanishini kamaytirish mumkin.[8]

Bugungi kunda qishloq xo‘jalik ekinlarini sug‘orish uchun ishlatiladigan suvlarning miqdorini kamayishi va mavjud suv zahirlarini tarkibi turli kimyoviy zaxarli maxsulotlar bilan iifloslanish darajasi ortib bormoqda. Bu esa qishloq xo‘jalik ekinlarini etishtirishda va ulardan ekologik toza mahsulot olishda ayrim qiyinchiliklarni keltirib chiqarib, oziq-ovqat maxsulotlarini istemolga yaroqlilik xususiyatlariga xavf solmoqda.

Aldrovanda vesiculosa L suvo‘tning yana bir asosiy xususiyati ikkilamchi ifloslangan suvlarni tozalashidir, suvdagi barcha zaxarli moddalarni o‘ziga shimib olib, suvni tozalaydi va buning hisobiga suvni organik moddalar bilan to‘yintiradi. Bunday tozalangan suv bilan qishloq xo‘jaligi ekinlari sug‘orilganda, xosildorligi sezilarli ravishda, yani 15-20 % ga oshishi amalda isbotlangan. Pahtachilikka

iqtisoslashgan fermer ho‘jaliklari tomonidan Aldrovanda vesiculosa L o‘stirilgan va tozalagan suv bilan paxta ekin maydonlari sug‘orilganda odatdagi sug‘orish suvi ishlatilgan ekin maydonlaridagi parvarishlangan o‘simliklarga nisbatan 16-17% ga ko‘proq hosil oshishga erishilganligi kuzatilgan [7]

Demak Aldrovanda vesiculosa L suvo‘tni ko‘paytirish qishloq xo‘jaligini organik to‘yintirilgan va tozalangan suv bilan, hamda samarali organik o‘g‘it bilan ta’minlaydi. Suv havzalarini bu o‘simlik orqali tozalash esa bugungi kunning dolzarb vazifalaridan biri bo‘lgan aholini ekologik toza oziq-ovqat mahsulotlari bilan t’minlash muammosini hal etishga yordam beradi deb hisoblaymiz

.Foydalanilgan adabiyotlar.

1.Nemjova, K., Kaufnerova, V. 2009. New reports of Vaucheria species (Vaucheriales, Xanthophyceae, Heterokontophyta) from the Czech Republic. Fottea 9: 53-57.

2.Necchi, O. 2004. Photosynthetic responses to temperature in tropical lotic macroalgae. Phycological Research 52(2): 140-148.

3.L. Adamec. Ecophysiological characteristics of turions of aquatic plants: a review Volume 148, August 2018, Pages 64-77.

4. L. Adamec.The intluence ot prey capture on photosynthetic rate two aquatic carnivorous plant species Volume 89, Issue 1, July 2008, Pages 66-70. .

5.Музафаров А.М. «Флора водорослей водоёмов Средней Азии».— Ташкент.: Наука, 1965.— 569 с.

6. WU M. et al. Ecological Governance of Aral Sea: Important Way to Deepen Scientific and Technological Cooperation with Central Asia //Bulletin of Chinese Academy of Sciences (Chinese Version). – 2023. – Т. 38. – №. 6. – С. 917-931.

7. Eshmuradova M., Tojiyev B. INFLUENCE OF SOWING METHODS ON THE GERMINATION OF COTTON SEEDS //Science and innovation. – 2023. – Т. 2. – №. D2. – С. 137-139.

8. Eshmurodova M. Q. et al. SUV OSTI O ‘RMONLARINING AHAMIYATI //Science and innovation. – 2023. – Т. 2. – №. Special Issue 11. – С. 49-52.

UDK: 582.26:631.1

MEVALI DARAXTLAR YETISHTIRISHDA ANDIJON VILOYATI TUPROQ-IQLIM SHAROITINI O‘RGANISH
ИЗУЧЕНИЕ ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ АНДИЖАНСКОЙ ОБЛАСТИ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ СОРТОВ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР
STUDYING SOIL-CLIMATIC CONDITIONS OF THE ANDIJAN REGION FOR GROWING VARIETIES OF FRUIT CROPS

Мамадалиев Б. У., Мирзаитова М. К.
АИСХА. Андижанская область

ms.mirzaitova@mail.ru

Аннотация. В данной статье представлены результаты работы НИРС по изучению климатические условия Андижанской области и использование биопрепаратов для поддержание урожайности сельскохозяйственных растений при экологических стрессах.

Annotatsiya. Ushbu maqolada Andijon viloyatining tuproq-iqlim sharoitini o‘rganish va экologik stress sharoitida qishloq xo‘jaligi o‘simliklarining mahsuldorligini saqlash uchun biologik mahsulotlardan foydalanish bo‘yicha olib borilgan talada ilmiy-tadqiqot ishlari jamiyati tomonidan olib borilgan ishlar natijalari keltirilgan.

Annotation. This article presents the results of Andijan region research work on studying the climatic conditions of the and the use of biological products to maintain the productivity of agricultural plants under environmental stress.

Ключевые слова: (НИРС), Научное исследование, качества продукции, сады, сорт климат, биопрепараты, азотобактерин, нитрагин, экологические стрессы.

Kalit so‘zlar: (TITJ), Ilmiy tadqiqotlar, mahsulot sifati, bog‘lar, iqlim xilma-xilligi, biologik mahsulotlar, azotobakterin, nitragin, ekologik stress.

Key words: Scientific research, product quality, gardens, climate variety, biological products, azotobacterin, nitragin, environmental stress.

Научно-исследовательская работа студентов (НИРС) - важнейшая составляющая образовательного процесса в вузе, один из способов повышения уровня подготовки специалистов. Наука углубляет знания, расширяет круг общения, интересы. Начиная заниматься научной деятельностью во время учебы в ВУЗе, студент раньше сталкивается с незнакомыми областями знаний, тем самым быстрее изучая их. Научная деятельность помогает студенту быть более конкурентоспособным специалистом. [2,4].

Помочь студентам в научном поиске открывает возможности для взаимодействия студентов и преподавателей в научной работе, привлечение студентов на более ранних этапах обучения в вузе к исследованиям кафедр по основным научным направлениям позволит добиться устойчивого интереса к научному поиску, сформулируют мотивацию участия в научной деятельности. Это востребовано новым качеством высшего образования. Это необходимо для интеграции науки и образования. [4].

Научное исследование, т. е. изучение и объяснение закономерностей развития явлений в любой области науки, может быть теоретическим или экспериментальным. Первоосновой, источником теоретических исследований служит наблюдение, опыт, а обобщение экспериментальных данных развивает теорию. Именно с такой же целью мы ведем тесно научные работы со студентами, представляя результаты деятельности НИРС при факультете Защита растений, агрохимии и почвоведения.

Благоприятные климатические условия Узбекистана позволяют ежегодно наращивать темпы роста плодоовощной продукции, обеспечивая продовольственную безопасность, по ряду плодов и овощей и расширение возможности их поставок, как в дальнее, так и ближнее зарубежье, что создает предпосылки роста реальных доходов сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Климат Узбекистана резко континентальный. В отдельных районах морозы достигают -30-32°С. Среднесуточная температура в течение года в северных районах Республики +8,2°С, в южных + 17,5°С. Обще годовая сумма положительных температур (выше +10°С) составляет 3500-6000°С. Для созревания ранних сортов черешни и персиков требуется 2500- 3000°С, позднеспелых сортов яблок и груш – 3500-4000°С.

Таким образом, как южные, так и северные районы нашей Республики имеют благоприятные условия для выращивания ранних, средне и позднеспелых сортов плодово-ягодных культур.

В предгорных, горных и северных зонах Республики хорошо растут и плодоносят деревья семечковых и косточковых пород. В плодах накапливается больше сахара и других элементов, полезных для человека. В зрелых плодах яблони и груши содержится сахара 10-12%, персика – 7-12%, абрикоса – 9-19%, вишни – 8-14%, сливы – 8-16%, земляники – 5-18%. [2,3].

1-таблица.

Начало плодоношения и продолжительность жизни яблони и груши в Узбекистане, лет

Породы	Начало плодоношения после посадки в сад	Период полного плодоношения	Долговечность
Яблоня	5-8	10-12	40-50
Груша	5-8	12-14	45- 55

При проведении исследований анализа метеорологических данных вегетационных периодов в условиях Ташкентской, Ферганской и Андижанской областей в 2017-2020 годах установлено, что только 37,6% по количеству осадков и почти 50% влажности воздуха и 48% - по среднесуточной температуре воздуха.

В течение 4 лет вегетация растений проходила при достатке влаги, сопровождались повышенной температурой воздуха. По тепло обеспеченности лет превышали норму, года были прохладными.

В связи с этим, одной из главных проблем растениеводства, является поддержание урожайности сельскохозяйственных растений при экологических стрессах. [5.6].

Недостаточный уход за плодовыми насаждениями в течение ряда лет приводит к преждевременному ослаблению роста деревьев, снижению их урожайности и резкому ухудшению качества плодов. В связи с задачами охраны окружающей среды и доказательством высокой токсичности пестицидов, в последнее время возник пристальный интерес к защитным препаратам природного происхождения.

Типичные сероземы, которые встречаются в областях Ферганской долины, в отличие от светлых содержат относительно больше питательных веществ (перегноя – 1,5-2%, азота – 0,1-0,2%).

Биологические удобрения – это препараты, которые содержат полезные для растений бактерии, грибы и другие биологические агенты, улучшающие их азотное и фосфатное питание, хоть сами и не содержат питательных веществ. К ним относятся препараты на основе азотбактерина, нитрагина, фосфобактерина и другие.

На посадках устойчивых и слабовосприимчивых сортов в годы депрессивного и умеренного развития обработки в дальнейшем проводят биологическими препаратами.

Научные исследования показывают, что мы можем бороться с болезнями, скармливая деревья штаммом Azotobacter chroococcum K1 или чистым азотом (N) диазотрофных бактерий. [2,1,4].

Опыты наблюдались на участках, засаженных яблонями сортов Жеромин, Ред Чиф, Ред Дилишес. Андижанского вилоята (2022-2023 гг.) Были получены при подкормке яблонь листом под воздействием штамма *Azotobacter chroococcum K1* на опытных полях.

1. В начале сезона при подкормке деревьев через листья наблюдалось плодообразование и хорошее развитие.

2. Подкормка деревьев листьями позволила на некоторое время продлить период опыления и помогла дифференцировать ткань плода.

Норма в растворе Azotobacter chroococcum K1 при листовой подкормке составляет:

- Перед цветением: 10 л / га

- В конце периода цветения и после нормы можно немного увеличить: 11,5 - 12,5 л / га.

При скармливании деревьев *Azotobacter chroococcum K1* из листьев весной раствор не обнаружил ожогов и неблагоприятных изменений вновь развивающихся листьев.

При подкормке деревьев Azotobacter chroococcum K1 из листьев весной не наблюдалось жжения раствора и изменений вновь развивающихся листьев.

Питание деревьев азотом (N) из листьев позволило продлить период опыления, ускорить процесс деления плодовой ткани. При подкормке из листьев особое внимание уделялось количеству азота (N) в растворе. Средняя норма составляет:

- Перед цветением: 1,25 кг на 375 литров воды (чистый азот (N)).

- Норма для периода цветения: 2,3 - 2,7 кг на 375 литров воды (чистый азот (N)) Весной применялась меньшая норма (доза) для подкормки деревьев чистым азотом (N) из листьев, потому что раствор чистого азота (N) при сжигании только что развивающихся листьев учитывался отдельно.

Список литературы.

1. Расулов Б.А. Диазотроф ризобактериялар экзоолисахаридлари асосида кумуш нанозарралари олиш ва уларнинг антимикроб таъсири механизмлари тадқиқи// дисс. Автореферати, 2019.

2. Калифорния штат университети – ўсимликларни уйғунлашган усулда ҳимоя қилиш – веб саҳифаси.www. Ucdavis. Edu

3. Мирзаитова,, Каримов, о. К., & Давлатова, ф. А. (2020). Шафтолида кенг таркаланган замбуруғли касалликлардан бири–клястероспориоз. *Life sciences and agriculture*, (2-2).

4. Наумов Н.А. Методы микологического и фитопатологического исследования. - Л.: Сельхоз, 1937. - 272 с.

5. Чумаков А. Е., Минкевич И. И., Власов Ю. И., Гаврилова Е. А. Основные методы фитопатологических исследований // Научные труды ВАШНИЛ.

6. Mirzaitova ; Siddikova. Осенная искореняющая обработка против болезни груши. Экономика и социум **2020**, *1*, 15-18.

2-SHO‘BA. EKOLOGIK XAVFSIZLIK VA RESURSLARDAN SAMARALI FOYDALANISH

UDK 635.31:581.14:631.55

DORIVOR LAVANDA (LAVANDULA OFFICINALIS L.) NING VEGETATIV YO‘L BILAN KO‘PAYTIRISH

Yunusov X.B., Begmatova M.X., Suyunov J.J., Jabborov M.A.
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, Samarqand sh. Mirzo Ulug‘bek ko‘chasi 77 uy
Maloxat_ begmatova @ mail.ru

Annotatsiya. Ilmiy maqolada Samarqand viloyati sharoitida Dorivor lavanda (Lavandula officinalis L.) ning O‘tloqi bo‘z tuproqlar sharoitida ekish muddatini, vegetative yo‘l bilan qalamchalari yordamida ko‘paytirishni to‘g‘ri yo‘lga qo‘yishni o‘rganish asosiy ishlardan biri hisoblanadi. Mamlakatimizda bugungi kunda tabiiy ekologik sof homashyoga talab kundan kunga oshib bormoqda. Shuning uchun dorivor lavanda (Lavandula officinalis L.) ning yetishtirish texnologiyasini o‘rganish muxim ahamiyat kasb etadi.

Tayanch so‘zlar: Gul meva, o‘q ildizli, ingichka bargli, nektarbop, qalamcha, vegetative, ekish sxema, introduksiya, novdalar, kurtaklar, kornevin.

Mavzuning dolzarbligi. Bizga ma’lumki bugungi kunda dorivor o‘simliklarga bo‘lgan talab ortib borishi turli kasalliklarning oldini olish va davolashda, oziq-ovqat, atir-upa ishlab chiqarish sanoatlarida keng ko‘lamda qayta ishlash yo‘lga qo‘yilmoqda.

O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasida «farmasevtika sanoatini rivojlantirish, aholi va tibbiyot muassasalarini arzon, sifatli dori vositalari bilan ta’minlash...» [1] 2020 yil 10 apreldagi PQ-4670-son “Yovvoyi holda o‘suvchi dorivor o‘simliklarni

[1] Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Харакатлар стратегияси тўғрисида”ги Фармони.

muhofaza qilish, madaniy holda yetishtirish, qayta ishlash va mavjud resurslardan oqilona foydalanish chora tadbirlari to‘g‘risida”gi va 2020 yil 26 noyabrdagi PQ-4901-son “Dorivor o‘simliklarni yetishtirish va qayta ishlash, ularning urug‘chiligini yo‘lga qo‘yishni rivojlantirish bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar ko‘lamini kengaytirishga oid chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi, 2022 yil 20 maydagi PQ-251-son “Dorivor o‘simliklarni madaniy holda yetishtirish va qayta ishlash hamda davolashda ulardan keng foydalanishni tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risidagi qarorlari qabul qilindi [1,2,3].

Tadqiqotning maqsadi. Samarqand viloyati sharoitida introduksiya kilinayotgan lavanda (Lavandula officinalis L.) ning biologik xususiyatlarini hamda yetishtirish texnologiyasini o‘rganishdan iborat.

Tadqiqot materiallari va uslublari. Tadqiqotlar Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining “Mega loyiha” doirasida bajarilayotgan ilmiy-tadqiqotlar dala tajriba maydonchasida o‘tkazildi. Tajribalar Nurmatov Sh, va boshqalar., “Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari” uslubiy qo‘llanma. O‘zPITI.- Toshkent, 2007.-146 b[4,8] foydalanildi.

Tadqiqot natijalari va ularning tahlili. Lavanda keng bargli va tor yoki ingichka bargli turi mavjud bo‘lib asaosan ingichka bargli lavanda dorivor, oziq – ovqat, parfumeriya va nektarbop o‘simlik sifatida keng miqyosida ekish maqsadga muvofiqdir. Biz tadqiqotlarimizda kuzatilayotgan tajribalar shuni ko‘rsatadiki dorivor lavanda o‘simligini dastlab bir yillik qalamchalaridan vegetativ usulda turli ekish sxemalarda ekib natijalarni kuzatdik. Bunda biz ularni ko‘paytirish uchun eng avvalo ularning bioekologik xususiyatlarini o‘rganib hamda ilmiy asoslangan holda ko‘paytirish va yetishtirish texnologiyalarni ishlab chiqish uni yanada takomillashtirish xomashyo massasini oshrish kabi masalalar ko‘rib chiqildi.

Lavanda introduksiya qilingan tur hisoblanib novdalari va kurtaklar oralig‘iga qarab 10-15sm uzunlikdagi qalamchalar tayyorlab olindi. Tayyorlangan qalamchlarni ildiz olish ko‘rsatkichlarini oshirish uchun “Kornevin”

(indolilmaslyanaya kislota IMK, ildiz olishini jadallashtiruvchi) stimulyatoriga har xil soatlar davomida qo‘yildi (1-jadval).

1-jadval.

Stimulyatorli suv	Qalamchlar soni (dona)	Ildiz olish ko‘rsatkichlari	Oddiy suvda	Ildiz olish ko‘rsatkichlari
6 soat	50	42,3±5,50	6 soat	27,3±4,70
12 soat	50	62,3±5,76	12 soat	39,2±2,50
24 soat	50	80,0±4,64	24 soat	21,8±3,01



Lavandula officinalis L. ning Stimulyatorli suvda qalamchalarini saqlash

Yog‘ochlashgan novdalardan vegetativ ko‘paytirilganda ildiz olish ko‘rsatkichi yuqori bo‘lgan 24 soatda (80,0±4,64) stimulyatorli suvda, past ko‘rsatkich esa 24 soat (21,8±3,01) oddiy suvda kuzatildi. Olib borilayotga tadqiqod ishlari davomida 70x40 sxemalarda ya’ni qator oralig‘i 70 sm, tuplar oralig‘i 40 sm qilib ekildi. Lavanda qalamchalari ekilgan unumdor tuproq bo‘lishiga qaramasdan unga organik o‘git (biogumus) ishlov berildi. O‘simlik rivojlanishiga qarab uni namlik miqdori kamayishiga qarab sug‘orish ishlari olib borildi.Vegetatsiya davrida 5-6 marta sug‘orildi. Dorivor lavandani rivojlanish fazalari kuzatib borildi, natijalaga ko‘ra sug‘oriladigan maydonda gullash fazasi sekin uzoq davom etdi, lekin vegetatsiya boshlanish fazasi qisqa bo‘lgani tajriba

davomida kuzatildi. Lavandani tanasida hosil bo‘lgan yangi generativ novdadagi gullari havoning harorati tuproq namligi va tuproqdagi ozuqa elmentlari muhim rol o‘ynaydi. Kunlarning issiqligi va tuproq namligiga qarab lavanda o‘simligida generativ davrdagi kuzatishdagi o‘zgarishlar jadal kechmoqda[5,6,7].



Lavandula officinalis L. ni gullash jarayoni

Xulosa

Xulosa kilib shuni aytish joizki qalamchalar suv shimish xususiyati sababli ildiz olish va o‘sish darajasi past bo‘lgan holat qayd etildi. Olib borilayotga tadqiqod ishlari davomida 70x40 tuplar oralig‘i 40 sm qilib ekilgan lavanda qalamchalari ildiz olish ko‘rsatkichlarini oshirish uchun “Kornevin” (indolilmaslyanaya kislota IMK, ildiz olishini jadallashtiruvchi) stimulyatoriga har xil soatlar davomida qo‘yilganda eng yaxshi ko‘rsatkich 24 soatda (80,0±4,64) stimulyatorli suvda, past ko‘rsatkich esa 24 soat (21,8±3,01) oddiy suvda kuzatildi.

Adabiyotlar

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 10 апрелдаги ПҚ- ПҚ-4670-сон “Ёввойи ҳолда ўсувчи доривор ўсимликларни муҳофаза қилиш, маданий ҳолда етиштириш, қайта ишлаш ва мавжуд

ресурслардан оқилона фойдаланиш” чора тадбирлари тўғрисида Тошкент. 2020.

2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 26 ноябрдаги ПҚ-4901-сон “Доривор ўсимликларни етиштириш ва қайта ишлаш, уларнинг уруғчилигини йўлга қўйишни ривожлантириш бўйича илмий тадқиқотлар кўламини кенгайтиришга оид чора-тадбирлар тўғрисида”ги қарори Тошкент. 2020.

3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 20 майда қабул қилинган “Доривор ўсимликларни маданий ҳолда етиштириш ва қайта ишлаш ҳамда даволашда улардан кенг фойдаланишни ташкил етиш”даги 251 сон қарори.Тошкент. 2022.

4. Qarshiboyev X.Q., Ashurmetov O.A. Qarshiboyev J.H. “O‘simliklar reproduktiv biologiyasi” fanidan ilmiy-tadqiqot ishlarini o‘tkazishga oid metodik ko‘rsatmalar. Guliston, 2008. 24-b.

5. Хомидов Ж,. Ж,. Тўхтаев, Б., Ё,. //ДОРИВОР ЛАВАНДА (LAVANDULA ANGUSTIFOLIA MILL.) ВЕГЕТАТИВ УСУЛДА ЕТИШТИРИШ . Ўрмон хўжалиги илмий-тадқиқот институти, “Шафран илмий-тадқиқот маркази”

6. Хомидов, Ж.Ж., Тўхтаев. Б.Ё., "Ўзбекистонда доривор лаванда (lavandula officinalis l.)нинг халқ хўжалигигдаги ахамияти ва истиқболлари", //аграр сохани истиқболли ривожлантиришида ресурс тежовчи иннавацион технологиялардансамарали фойдаланиш// мавзусида халқаро илмий техник анжуман мақолалар тўпдами II-қисм Андижон 2019 й.

7. Islomov B.S, Hasanov M.A. O‘simliklar introduksiyasi. Darslik.Samarqand-2022.

8. Нурматов Ш, Мирзажонов Қ, Авлиёқулов А, Безбородов, Аҳмедов Ж, Тешаев Ш, Ниёзалиев Б, Холиқов Б, Хасанов Ф, Маллабоев Н, Тиллабеков Б, Ибрагимов Н, Абдуллаев Ш, Шамсиев А, “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” услубий қўлланма. ЎзПИТИ.-Тошкент, 2007.-146 б.

УДК: 633.88

ҚОНЧЎП- (CHELIDONIUM MAJUS L.) НИНГ МОРФО-БИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ ВА ЭКИШ ЧУҚУРЛИГИНИ АНИҚЛАШ

DETERMINATION OF THE MORPHO-BIOLOGICAL CHARACTERISTICS AND PLANTING DEPTH OF - CHELIDONIUM MAJUS L.

Begmatova M.Kh., Shernazarov Sh.Sh. Hamraeva M, Hakberdiyev N, Abdullayeva Sh.B

Samarkand State University of Veterinary Medicine, Animal Husbandry and Biotechnology

77 Mirzo Ulugbek street, Samarkand city

Maloxat_ begmatova @ mail.ru

Abstract. In the world, practical research aimed at the introduction of medicinal plants, depending on their ontogenetic characteristics, to determine their biometric indicators and biomass in different cultivation conditions, and to develop raw material cultivation technologies, is being carried out. In this regard, special attention is being paid to the development of raw material cultivation technology based on determining the morphological characteristics of Shelidonium majus l, which is a promising medicinal plant, determining the planting depth and biomass yield in different planting conditions.

Keywords. Plant, Chelidonium majus- (Chelidonium majus L), ecological factors, brown, tuber, fruit, seed, oblong, ovoid, pod.

Enter. In the strategy of Actions for the further development of the Republic of Uzbekistan, the important tasks "to develop the pharmaceutical industry, to provide the population and medical institutions with cheap, high-quality drugs..." are defined. In the implementation of these tasks, it is important to substantiate the morpho-biological properties of Hypericum perforatum in different climatic conditions, to determine its phytochemical composition in the stages of ontogenesis, and to develop recommendations for the cultivation of raw materials.

Decree of the President of the Republic of Uzbekistan No. PF-5229 of November 7, 2017 "On measures to fundamentally improve the management system of the pharmaceutical network", PQ-2911 of April 20, 2017 "Measures to create favorable conditions for the rapid development of the pharmaceutical industry of the Republic" on measures", No. PQ-4670 dated April 10, 2020 "On measures for the protection, cultivation, processing and rational use of available resources of medicinal plants growing in the wild" and No. PQ-4901 dated November 26, 2020 "Medicinal plants "Resolutions on measures to expand the scope of scientific research on cultivation and processing, the development of their seed production" and other regulatory and legal documents related to this activity. Nowadays, the cultivation and cultivation of wild medicinal plants by field workers, as well as the rational use of available resources, have also been studied. has expanded the possibility of recommending types.

Therefore, studying the biology of Chelidonium majus L., which is considered a promising medicinal plant, planting depth, planting periods study is considered one of the main tasks [1.2.3.].

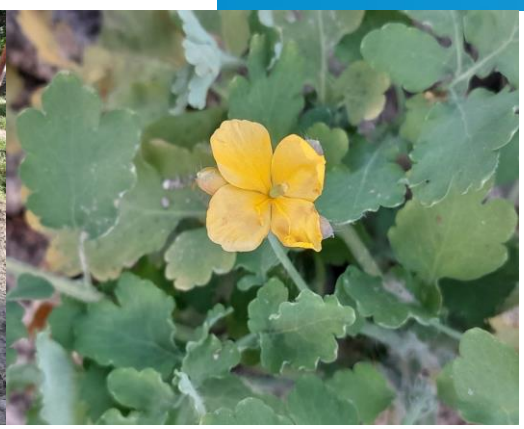
Chelidonium majus L. It is a perennial herb, and all the organs of the plant store milky juice of pink color. The inner part of the root of the plant is yellow, and the outer part is red. Stem erect, sparsely hairy or not hairy, 25-100 cm long. The leaves are green, 7-20 cm long, 2.5-9 cm wide. The leaves on the upper part of the stem are unbanded, and the lower ones are long banded. The shape of the leaves is oval or round, the edges of the leaves are whole, in some cases they are cut. The flowers are yellow, with long petals, 15-20 mm in diameter. The fruit is a pod, 3-6 cm long, 2-3 mm wide. The seeds are ovoid, brown, arranged in two rows in a pod. The plant blooms in May-August. Depending on the place of growth of the plant, the fruiting process is observed in July-September. The plant is propagated from seeds. The above-ground part of the plant is used as raw material. The juice made from the plant is bitter and has an odor when applied.

Chelidonium majus L. occurs naturally in European and Mediterranean countries[5].

Research object and used methods. Research conducted within the "Mega Project" of the Samarkand State University of Veterinary Medicine, Animal Husbandry and Biotechnology was conducted at the field experiment site. Experiments Nurmatov Sh, Mirzajonov Q, Avliyokulov A, Bezborodov G, Ahmedov J, Teshaev Sh, Niyozaliev B, Khalikov B, Khasanov F, Mallaboev N, Tillabekov B, Ibragimov N, Abdullaev Sh, Shamsiev A, "Methods of conducting field experiments" UzPITI .- Tashkent, 2007.-146 p. Dospekhov B. A. The method of polevogo opyta1985.] was used. In the study of seed germination under field conditions, seeds from 100 seeds were buried in the soil at a depth of 0.3 cm, 0.5 cm, 1 cm, 2 cm, 3 cm, 4 cm in four replicates, and counting the number of grasses that germinated in March and selecting the best options was determined. [4.5.6].

Results and analyses. As we know, one of the important factors in obtaining high yields from plants is determining the depth of seed planting. In this field, there is no specific information on determining the germination of seeds of plants with small seeds. According to some scientists, it is better to sow the seeds of small-seeded plants without burying them, because burying them weakens the ability of the seeds to germinate, while other scientists, on the contrary, say that it is necessary to bury the seeds [4.5]. In order to solve this problem, we planted Chelidonium majus L. seeds at different depths (0.3 cm, 0.5 cm, 1 cm, 2 cm, 3 cm, 4 cm). For planting, 100 seeds were counted and planted in 4m2 in each option. The obtained data are presented in Table 1 and Fig.

From the data in the table, it can be seen that 59.3 of the seeds planted at 0.3 cm germinated and accounted for 59.3%, while the highest seed germination was observed in the option planted at a depth of 0.5 cm, this indicator was 89.9% or 100 89.9 of the sown seeds germinated. As the sowing depth increased, the level of fertility decreased, and the lowest fertility was observed in the variant where the seed was planted at a depth of 3 cm. In this variant, only 11.3 out of 100 planted seeds germinated, which was 11.3%. In the last option, that is, at a depth of 4 cm, the seed did not germinate at all[7.8.9.10].

1- ***p***

acм. Chelidonium majus L.

Table 1

Effect of sowing depth on germination of Chelidonium majus L. seeds (n=100)

Seed planting depth, in the upper layer of the soil (sm)	100 seeds germinated on average	%
0,3	59,3±1,87	59,3
0,5	89,9±2,78	89,9
1	71,5±2,20	71,5
2	48,9±1,24	48,9
3	11,3±1,58	11,3
4	0	0

Summary

So, it is recommended to plant Chelidonium majus L. at a depth of 0.5 cm.

Used literature

1. Мирзиёев Ш.М. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сонли фармони Тошкент.2017.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 ноябрдаги ПФ-5229-сон “Фармацевтика тармоғини бошқариш тизимини тубдан такомилаштириш чора- тадбирлари тўғрисида”ги Фармони. Тошкент.2017.

3. Ўзбекистон республикаси президентининг “Ёввойи ҳолда ўсувчи доривор ўсимликларни муҳофаза қилиш, маданий ҳолда етиштириш, қайта ишлаш ва мавжуд ресурслардан оқилона фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори Тошкент.2020.
4. Проскоряков Е.И. Температурные условия прорастания семян весенных многолетников, Л,1958. С. 40.
5. Юлия Савельева. Лечение чистотелом // М.: Т8 Издательские технологии RUGRAM, 2020.-64 с.
6. Нурматов Ш, Мирзажонов Қ, Авлиёқулов А, Безбородов Г, Аҳмедов Ж, Тешаев Ш, Ниёзалиев Б, Холиқов Б, Хасанов Ф, Маллабоев Н, Тиллабеков Б, Ибрагимов Н, Абдуллаев Ш,Шамсиев А, “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” ЎзПИТИ.- Тошкент, 2007.-146 б.]
7. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта1985.
8. Khamrayeva M., Begmatova M. GROWING FROM SEEDS IN THE FIELD CHELEDONIUM MAJUS L //American Journal of Pedagogical and Educational Research. – 2022. – Т. 6. – С. 51-53.
9. Begmatova M. K., Abdullaeva S. B., Isroilhujaeva A. PHYTOCHEMICAL COMPOSITION OF PROSPECTIVE MEDICINAL PLANTS //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2023. – Т. 3. – №. 11. – С. 916-923.
10. Бегматова М. Х. Тешик баргли далачой (биологик хусусиятлари, кимёвий таркиби, етиштириш технологияси) //Монография. СамДЧТИ. Самарқанд-2022.

UDK: 633.88

MELISSA OFFICINALIS L. BIOLOGICAL GROWING TECHNOLOGY

Begmatova M.Kh. Sunnatullayeva S.S., Faizullayev, U.R., Jumayeva M.Z.

Samarkand State University of Veterinary Medicine, Animal Husbandry and Biotechnology, 77 Mirzo Ulugbek street, Samarkand city

Maloxat_ begmatova @ mail.ru

Abstract. It is known that there are many types of medicinal plants in our country. Searching for such useful plants, studying the bio-morphological features of studying their useful properties and recommending them for production are among the most urgent tasks of botanists today. One such medicinal plant is Melissa officinalis.

Keywords. Plant, medicinal, tuberous, shield-shaped, whole-sided, oblong-ovoid, cylindrical, inflorescence, seed, pod, tuber - this is a thick bag with white hairs, lanceolate.

Relevance of the topic. More than 20,000 species of flowering plants grow in the territories of MDX. Among them, there are many food, oil-giving, fodder, medicinal and ornamental species. Green plants provide almost all living organisms with the oxygen they need to breathe. During their activity, they convert inorganic substances into organic substances. It is known that organic substances (plants themselves) are necessary food for people and animals. Solar energy accumulates in nutrients produced by green plants. Life on earth continues due to this accumulated energy, that is, the main energy resources used by people in industry are the solar energy collected by these green plants. The number of wild and cultivated plants in Uzbekistan is about 4148 species. (Kholmatov Kh. Kh. 1976). 577 of them are medicinal plants. In developed countries, 45 percent of medicinal preparations used in scientific medicine are extracted from plants, and in Uzbekistan, this figure is 10-15 percent. Some valuable medicinal preparations, for example, glycosides (cardiac glycosides), which are used in the treatment of heart diseases, have so far been obtained only from plants. Alkaloids, glycosides, flavonoids, coumarins, saponins, essential oils and other substances of great

importance in medicine are also extracted from plants. Various medicinal preparations and vitamin-rich concentrates are prepared from medicinal plants.

he leadership of the republic is taking measures to effectively use medicinal plants. For example, Decree No. PF-4947 of the President of the Republic of Uzbekistan dated February 7, 2017 "On the strategy of actions for the further development of the Republic of Uzbekistan", PQ-2911- No. 20 April 2017 "The Republic of Pharmaceuticals on measures to create favorable conditions for the rapid development of the industry", PQ-4670 dated April 10, 2020 "Protection of wild medicinal plants, cultural cultivation, processing and use of available resources on rational use measures" and PQ-4901 of November 26, 2020 "To expand the scope of scientific research on the cultivation and processing of medicinal plants, the development of their seed production [1,2,3].

The purpose of the study. Melissa officinalis, cultivated in the conditions of Samarkand region, consists of studying its biological properties and cultivation technology.

Research materials and methods. Researches were conducted at the research field experiment site of the Samarkand State University of Veterinary Medicine, Animal Husbandry and Biotechnology within the framework of the "Mega Project". Experiments Nurmatov Sh, et al., "Methods of Conducting Field Experiments" methodological manual. UzPITI.- Tashkent, 2007.-146 p[9,10].

Research results and their analysis. Melissa officinalis is a perennial lemon-scented herb belonging to the Lamiaceae family. The rhizome is branched. Stems are erect, four-sided, branched, 80 cm tall. The leaves are banded, the ovate edges are serrated. The flowers are small, white, yellow or pink, collected in false tufts of 3-10 in leaf axils. The fruit is nutty, brown or dark brown. The weight of 1000 seeds is 0.5-0.7 g.

Chemical composition. Leaves contain up to 0.33% essential oil, carotene and ascorbic acid. The seed contains 20% oil.

Usage. Its drugs and tinctures are used as pain relievers, against heart diseases, in gastrointestinal diseases, as a diaphoretic agent, as mouth rinses, and in skin diseases. It is also widely used in the food and perfume industry[4,5].

Production technology. Melissa officinalis plant can be grown in all soil and climatic conditions of Uzbekistan. In order to get a high yield from the plant, it is recommended to choose non-saline, medium mechanical structure, fertile, free from leguminous and grain crops.

Melissa officinalis can be grown in one field for up to 5 years. Planting lands are plowed to a depth of 25-28 cm in autumn. Before driving, it is fed with 20-30 tons of organic fertilizer and 50 kg of phosphorus fertilizer per hectare. Before planting, in order to level the land, to reduce the seeds of annual and perennial weeds, it is softened lengthwise and crosswise with a disc harrow to a depth of 6-8 cm and grinding is carried out. *Melissa officinalis plant can be grown in all soil and climatic conditions of Uzbekistan. In order to get a high yield from the plant, it is recommended to choose non-saline, medium mechanical structure, fertile, free from leguminous and grain crops.*

Melissa officinalis can be grown in one field for up to 5 years. Planting lands are plowed to a depth of 25-28 cm in autumn. Before driving, it is fed with 20-30 tons of organic fertilizer and 50 kg of phosphorus fertilizer per hectare. Before planting, in order to level the land, to reduce the seeds of annual and perennial weeds, it is softened lengthwise and crosswise with a disc harrow to a depth of 6-8 cm and grinding is carried out. If the top of the soil is covered with a thickness of 2-3 cm, the grass will germinate after 10-15 days, and it will be harvested after 4 true leaves. 4-5 plants are left per meter.

If there is not enough moisture in the soil, the irrigation furrows are pulled and watered rapidly to germinate the seeds. After the seeds are planted, the sprouts germinate in 10-12 days. When 3-4 true leaves are formed on the plant, the soil between the rows is softened and 2-3 plants are left at an interval of 20-25 cm. During the flowering period, the medicinal plant is fed with 30 kg of nitrogen and 20 kg of potassium fertilizer per hectare. Until the end of vegetation, the plant is

watered 9-10 times. After every 3-4 waterings, the plants are cultivated and cleaned of weeds.

Melissa officinalis blooms in June-August, fruits ripen in July-August. After harvesting its medicinal raw materials (above-ground part) in July-August, it is fed with nitrogen, phosphorus and potassium fertilizers and watered. Since the raw material of lemon is very delicate, its quality will deteriorate if it is not dried quickly. In the second year, in early spring, the rows are loosened and weeded, fed with 70 kg of nitrogen, 50 kg of phosphorus, and 30 kg of potassium fertilizer per hectare during the growing season, and irrigated 7-8 times. After every 3-4 waterings, the interstices of plants are softened by cultivation and cleaned of weeds, during the first and second years of growth, they are fed with 100 kilograms of nitrogen, 80 kilograms of phosphorus and 50 kilograms of potassium fertilizer per hectare[6, 7,8].

Summary

Melissa officinalis The row spacing for planting is 60-70 cm. Seeds are sown 1-2 cm deep in seed drills in large areas. The seeds are evenly distributed in the soil, because the raw materials of lemon are delicate, so they are collected very carefully. It is possible to collect 1000-1200 kg of raw materials per hectare of planted areas of medicinal melissa. Fields planted with lemons can be used for up to 5 years.

Books

11. Мирзиёев Ш.М. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сонли фармони Тошкент.2017.

12. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 ноябрдаги ПФ-5229-сон “Фармацевтика тармоғини бошқариш тизимини тубдан такомилаштириш чора- тадбирлари тўғрисида”ги Фармони. Тошкент.2017.

13. Ўзбекистон республикаси президентининг “Ёввойи ҳолда ўсувчи доривор ўсимликларни муҳофаза қилиш, маданий ҳолда етиштириш, қайта

ишлаш ва мавжуд ресурслардан оқилона фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори Тошкент.2020.

14. М.Х.Бегматова, А.А. Элмуродов, Ш.Ш. Шерназаров, А.А.Нурниёзов. “Доривор ўсимликлар етиштириш технологияси” Тош.2023”Фан зиёси” нашриёти.

15. Begmatova M.X. Dalachoy (*Hypericum perforatum* l.) ning morfo- biologik xususiyatlari. Dissertasiya // Samarkand 2021 y.-127 b.

16. Begmatova M., O‘ralova S. SUBJECT: SOME BIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF CHERRY (HUPERISUM PERFORATUM L) PLANTED IN DIFFERENT CROP SCHEMES //Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences. – 2023. – Т. 2. – №. 6. – С. 51-58.

17. МХ Бегматова Тешик баргли далачой (биологик хусусиятлари, кимёвий таркиби, етиштириш технологияси) Монография. СамДЧТИ. Самарқанд-2022

18. Marvaridbonu J. DORIVOR DIANTHUSNING FOYDALI XUSUSIYATLARI //QISHLOQ XO‘JALIGI VA GEOGRAFIYA FANLARI ILMIY JURNALI. – 2024. – Т. 2. – №. 2. – С. 37-41.

19. Нурматов Ш, Мирзажонов Қ, Авлиёқулов А, Безбородов, Аҳмедов Ж, Тешаев Ш, Ниёзалиев Б, Холиқов Б, Хасанов Ф, Маллабоев Н,Тиллабеков Б, Ибрагимов Н, Абдуллаев Ш, Шамсиев А, “Далатажрибаларини ўтказиш услублари” услубий қўлланма. ЎзПИТИ.-Тошкент, 2007.-146 б.

20. Қаршибоев Х.Қ., Ашурметов О.А. Қаршибоев Ж.Ҳ. “Ўсимликлар репродуктив биологияси” фанидан илмий-тадқиқот ишларини ўтказишга оидметодик кўрсатмалар. Гулистон, 2008. 24-б.

21. Ниязалиев И ва бошқ. Агрохимиядан амалий машғулотлар “Меҳнат нашриёти” Тошкент. 1980 .16-17-б.

UDK: 630.2 (575.1)

MANZARALI O‘SIMLIK TURLARNI KO‘PAYTIRISHNI DOLZARB MASALALARI

Eshmurodov J. X., Bosimov M. B., Xolbayev O. D., Normurodova D.
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, Samarqand sh., O‘zbekiston
E-mail:eshmurodovjonibek6@gmail.com

ANNOTATSIYA: Shaharlarni va mahallalarni obodonlashtirish bugungi kunda Manzarali o‘simliklar va xona o‘simliklar ko‘paytirish texnologiyasi ishlab chiqarish ko‘p yillik o‘simliklarni qalamchalar, payvad qilish usullari va shu kabi vegitativ boshqa usullar bilan ko‘paytirish va hududlarga mos keladigan o‘simliklarni topish dolzarb masalalardandir.

Yuqoridagi masalarni hal qilish bo‘yicha bir qancha ilmiy kuzatish ishlari to‘g‘risida nazariy va amaliy kuzatish olib borildi.

Kalit so‘zlar: *Manzarali o‘simlik, Manzarali o‘simliklarni ko‘paytirish, manzarali o‘simliklar ahamiyati, dolzarb masalalar.*

ABSTRACT: Landscaping of cities and neighborhoods today. Production of landscape plants and houseplant propagation technology. Propagating perennials by cuttings, grafting, and other vegetative methods. finding is one of the urgent issues.

Theoretical and practical observations were made on a number of scientific observation works to solve the above issues.

KEYWORDS: *Landscape plant, Breeding of landscape plants, importance of landscape plants, current issues.*

Bugungi kunda Manzarali o‘simliklar va xona o‘simliklar ko‘paytirish texnologiyasini ishlab chiqarish ko‘p yillik o‘simliklarni qalamchalar, payvad qilish usullari va shu kabi vegitativ boshqa usullar bilan ko‘paytirish va hududlarga mos keladigan o‘simliklarni toppish, ko‘kalamzorlashtirishda qo‘llaniladigan manzarali daraxtlar va butalar turlarini kengaytirish, o‘lkamiz sharoitlariga moslasha oladigan nav va shakllarini izlab topish, ilmiy darajada asoslangan

texnologiya bo‘yicha parvarishlashni tadbiq etish – bugungi kunning dolzarb masalalaridan sanaladi.

Manzarali o‘simliklari shahar va ko‘chalarni bezatib turadi, turli allergik kasalliklardan va odamga estetik zavq berishi jixatlari borligi bilan bizga juda ham ko‘p foyda keltiradi. Bugungi kunda shaharsozlikdagi asosiy muammolardan biri – ko‘kalamzorlashtirish ishlarini ilmiy asosda tashkil etishdir. Aholi turar joylari – shaharlar, tumanlar, qishloq va posyolkalarni ko‘kalamzorlashtirish – bu joylarni obodonlashtirishning asosiy vositalaridan bo‘lib hisoblanadi. Ko‘kalamzorlashtirish ko‘lami – aholi yashash madaniyatidan dalolat beradi. Demografik tadqiqotlarning ko‘rsatishicha, ko‘kalamzorlashgan hududlarga aholi kelib muqim joylashadi, hamda bu joylardan ko‘chib ketishi kamdan-kam kuzatiladi. O‘zbekiston kam o‘rmonli mamlakat, shu sababdan yashil o‘simliklar bu yerdagi tabiat ko‘rinishini belgilaydi. Mamlakatimizda aholi yashash joylari, yo‘llar, irrigatsiya inshootlari, suv omborlarini ko‘kalamzorlashtirish ishlari keng ko‘lamda olib boriladi. Ihota va tog‘ meliorativ o‘rmonchilik ulkan ahamiyatga ega, chunki suv, havo va tuproqni muhofazalashda o‘rmonning o‘rni beqiyosdir. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti va hukumat qarorlarida aholi yashash xududlarini obodonlashtirishga alohida e’tibor qaratiladi. Hozirda ko‘kalamzorlashtirish ishlarini olib borishda bir qancha ilmiy tashkilotlar, nihol o‘stiriladigan ko‘chatxonalar faoliyat ko‘rsatmoqda. Ko‘kalamzorlashtirish masalalarini malakali ravishda yechish uchun mutaxassislar biologiya, ekologiya, yashil o‘simliklarning manzarabop sifatlari, yashil qurilishda kompozistiyalar tuzishdagi asosiy uslublar, yashash joylarini ko‘kalamzorlashtirish tizimi, yashil ekinzorlarni loyihalash, ularni yaxshi holatda saqlash uchun olib boriladigan asosiy ishlar ko‘lami bo‘yicha chuqur bilimga ega bo‘lishlari lozim bo‘ladi.

Ko‘kalamzorlashtirishda qo‘llaniladigan manzarali o‘simlik turlarini, daraxt-buta ekinlarining, manzaraboplik, biologik va ekologik xususiyatlarini o‘rganish, yashil zonalarni qurilishida kompozistiyalar tuzishdagi asosiy uslublar bilan tanishish, aholi turar joylarini ko‘kalamzorlashtirish tizimi, uni loyihalashtirish, hamda O‘zbekistonning o‘ziga xos sharoitlarida ko‘kalamzorlashtirish lozim

bo‘lgan xududlarda olib boriladigan asosiy ishlar ko‘lamini bajarishni o‘rganishga yordam beradi.

Shakl berilgan yashil to‘siqlarning ko‘ndalang kesim shakli to‘g‘ri burchakli (asosan soyaga chidamli ekinlar), trapestiyasimon va yarim ovalsimon (asosan yorug‘sevar ekinlar) bo‘ladi. Ishkomli yashil to‘siqlarni yaratish uchun maxsus to‘sinlar quriladi va ularga o‘simliklarning alohida poyalarini o‘ralgan holda chirmashtirib o‘stiriladi.

Ma’lumki, “daraxt va butalar havodagi karbonat angidridini oladi va havoni kislorod bilan boyitadi. 1 gektar yashil ekinzor maydoni bir soat mobaynida havodan 8 kg karbonat angidridni o‘zlashtiradi. Xuddi shu hajmdagi karbonat angidrid gazini 200 ta odam o‘pkasi nafas olish jarayonida ajratib chiqaradi. Boshqacha aytganda, shaharda 1 ta inson nafas olishi uchun zarur bo‘lgan mo‘tadil havo tarkibini 50 m 2 maydondagi yashil ekinzorlar ta’minlab beradi. Lekin, atmosferada karbonat angidridining aksariyat qismi tarqalib ketadi va ko‘p bo‘lmagan qismigina yashil ekinzorlar tomonidan o‘zlashtiriladi. Daraxt va buta turlarining gaz-havo almashinuvidagi roli bir xil emas. 15 Agar oddiy archa daraxtining havoni tozalash samarasini 100% deb olsak, unda qarag‘ay 16,4%, yirik bargli jo‘kada 25,4%, emanda 45,0%, berlin teragida 69,1% ni tashkil qiladi”[2,3,4]

Biz manzarali o‘simliklarni ko‘paytirish texnologiyasini ishlab chiqarsak ayrim ko‘p yillik o‘simliklarni ko‘chirib o‘tkazish hamda ularni moslashuvchanligini o‘zgartirish kirita olishimiz mumkin.

So‘nggi yillarda aholi punktlarini ko‘kalamzorlashtirish, daraxt va butalarni muhofaza qilish hamda yashil maydonlarni kengaytirish borasida tizimli choralar ko‘rilmoqda. Qimmatbaho navli daraxt va butalar kesilishiga moratoriy joriy qilinishi, daraxt kesganlik holatlari uchun jarima va kompensatsiyalar miqdorining oshirilishi shular jumlasidandir.

Biroq, mas’ul tashkilotlarning amalga oshirilayotgan ishlarga sustkashlik bilan yondashishi hamda ayrim shaxslarning o‘simlik dunyosi ob’ektlariga bo‘lgan

tajovuzkor harakatlari, shu jumladan, daraxtlarni noqonuniy kesish bilan bog‘liq holatlar umumekologik vaziyatning yomonlashishiga sabab bo‘lmoqda.

Bundan tashqari, investitsion faollik sur’atlarining, jumladan, sanoat ishlab chiqarish, qurilish, urbanizatsiya va bunyodkorlik ko‘lamining keskin kengayishi aholi punktlariga tushayotgan ekologik yuklamani kamaytirish mexanizmlarini takomillashtirishni taqozo etmoqda.

Biroq, mas’ul tashkilotlarning amalga oshirilayotgan ishlarga sustkashlik bilan yondashishi hamda ayrim shaxslarning o‘simlik dunyosi ob’ektlariga bo‘lgan tajovuzkor harakatlari, shu jumladan, daraxtlarni noqonuniy kesish bilan bog‘liq holatlar umumekologik vaziyatning yomonlashishiga sabab bo‘lmoqda.

To‘liq ko‘kalamzorlashtirish natijasida havo changdan deyarli batamom tozalanadi. Bunda o‘simliklardan ajralib chiqadigan fitonstidlar havodagi zararli mikroblarni 40- 50% ga kamaytiradi[1]. Hatto, qish oylarida daraxtlarning barglari bo‘lmasa ham, ularning changdan himoyalashdagi ahamiyati katta. Havoning tozaligini ta’minlash uchun boshqa qo‘shimcha tadbirlar – sanoat korxonalari chiqindilarining tarqalishini oldini olish chora tadbirlari bilan birga ko‘chalarni obodonlashtirish ham muhimdir. Yoz mavsumida daraxt va butalar bargidagi changni tez-tez yuvib turish zarur, aks xolda ekinzorlar asta sekin nobud bo‘lishi mumkin. Katta yoshdagi bitta daraxt o‘sish davrida havodagi changni ushlab qoladi. U yoki bu turdagi daraxt va butalarning changdan himoyalash xususiyatini o‘rganib, ularni to‘g‘ri tanlab joylashtirilsa, yuqori himoya samarasiga erishish mumkin. Muhandislik va ekologik-biologik jihatdan to‘g‘ri loyihalash orqali yashil ekinzorlar ishining sanitarlik vazifasi samaradorligi ta’minlanadi. Yashil sanitar ekinzorlarni barpo etishda shamol yo‘nalishi, atmosferaga tarqaladigan chiqitlarning turi, balandligi va tarkibi, kimyoviy va fizik xossalari inobatga olinishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Bo‘riev X.Ch., Jononbekova A.T., Abdurahmonov A. Gulchilik. T.: «Mehnat», 1999.

2. Dosaxmetov A.O. Aholi yashash joylarini ko‘kalamzorlashtirish. Ma’ruzalar matni. Toshkent, ToshDAU, 2001.
3. Qayimov A., Xolmurodov Ch. Manzarali dendrologiya. Uslubiy qo‘llanma. Toshkent, 2005.
4. Qayimov A. Landshaft qurilishi. O‘quv qo‘llanma. Toshkent, ToshDAU nashriyot bo‘limi, 2005.
5. Мукумов, И. У., & Эшмуродов, Ж. Х. (2023). QISHLOQ XO’JALIGI MAHSULOTLARI QIYMAT ZANJIRI VA OZIQ OVQAT XAVFSIZLIGI BARQARORLIGINI TA’MINLAS. *Academic research in educational sciences*, *4*(SamTSAU Conference 1), 918-924.

Kovul Capparis Spinosa o`simligining kimyoviy tarkibi, biogeografiyasi va kamayib borish sabablari

Xurramov O.G‘., Eshboyeva S.R.
O`zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti, Samarqand sh., O‘zbekiston

Annotatsiya: Ushbu maqolada O`zbekistonning, shuningdek yer yuzining gipsli, qumloq, sho`rxok tuproqlarda o`suvchi shifobaxshlik xususiyati yuqori bo`lgan kovul Capparis Spinosa o`simligining kimyoviy tarkibi, biogeografiyasi va kamayib borish sabablari haqida ma`lumot beriladi.

Kalit so`zlar: Capparis Spinosa, tioglikozidlar, steroid saponinlar,askorbin kislotasi, mirozin fermenti, rutin, kversetin, glikozid kappardin, staxidrin.

Аннотатция: В данной статье приведены сведения о химическом составе, биогеографии и причинах упадка лекарственного растения, произрастающего на гипсових песчаных и засоленных почвах.

Ключевые слова:Тиогликозиды, стероидные сапонины, аскорбиновая кислота, фермент мирозин, рутин ,кверцетин, гликозид каппардин, стахидрин.

Annotation: This article provides information about the chemical composition ,biography,and reasons for the decline of the medicinal plant,which

grows in gypsum,sandy,stony and saline soils of Uzbekistan,as well as on the earth surface.

Key words: Thioglycosides,steroid saponins,ascorbic acid,myrosih enzyme,rutin,quercetin,glycoside cappardin,stachydrin.

Kirish. Kovul,kovar Capparis Spinosa kovuldoshlar Capparacea oilasiga kiruvchi yoyilib o`suvchi ko`p yillik o`simlik hisoblanadi.Uning poyasi shoxlangan,yotiq,tikanli bo`ladi.[4]

Poyasining uzunligi 1,5-2 ba`zan 2,5 mertgacha ham boradi.Kovulning barglari ovalsimon,tuxumsimon ko`rinishda ,barglarining kattaligi va qalinligi ekologik sharoitga qarab har xil bo`ladi.Poyada ketma-ket joylashadi.Kovul o`simligining ildiz tizimi yerga chuqqurroq kirishi uchun,ya`ni gips,sho`rxok tuproqli hududlarda to`siqlarni eritib yuboruvchi kislota ishlab chiqaradi.Shuning uchun ham uni har qanday betonlangan va sementlangan hududlarda uchratish mumkin.Barg chetida sarg`ish yonbargchalar ham mavjud.Gullari yakka,yirik,oq rangda.Barglar qo`ltig`ida 4ta gultojbargalar va ko`p sonli changchilar bor.Mevasi rezavorsimon ,ovalsimon,etli,yashil rangda ,ko`plab buyrak shaklidagi jigarrang,urug`larini o`zida saqlaydi.May-iyul oylarida gullaydi va mevalaydi.Pishgan mevasi qizil etli,yumshoq po`stli ko`pincha mayda,ko`p urug`li ,urug`larini meva ichida qizil qatlam orasida joylashgan.Uzunligi 1,5-2 cm.Kovul o`simligi may oyidan boshlab to sovuq tusha boshlagandan so`ng noyabr oyigacha yashilligini saqlaydi.Qishda esa uning yer ustki qismi qurib,yer ostki qismi tuproq orasida qishlaydi.Kovul mevasi tarkibida 18% oqsil,36% gacha moy,32,9-33% uglevodlar uchraydi.Uning tarkibida yana tioglikozidlar,steroid saponinlar,rutin,askorbin kislotasi 23-57 mg% ,shakar-saxaroza 12% gacha ,mirozin fermenti,qizil ferment,efir va yog`li moylar,yod topilgan; gullar va kurtaklarda saponinlar,rutin, 0,32%gacha kversetin,askorbin kislotasi 150 mg% gacha rang beruvchi moddalar,ildizlarda glikozid kapparidin,po`stlog`ida va barglarida staxidrin mavjud.[1]

Asosiy qism. Kovulning ko`pchilik morfologik xususiyatlari uning tarqalishi bilan bog`liq.U asosan O`rta Osiyo shuningdek,O`zbekistonning yaylov,adir,cho`l

va chala cho`l zonalarida ,tog` va tog`oldi hududlarida uchraydi.Bulardan tashqari,kovul o`simligi tabiiy holda O`rtayer dengizi,Yevropa janubida,Kavkazda,Pokiston va Hindiston hududlarida tarqalgan.Bu o`simlik Fransiya,Ispaniya,Italiya,Aljir hamda Kiprda,Gretsiya va Shimoliy Amerikada madaniylashtirilgan bo`lib,lanshaftning bezagi hisoblanadi.O`simlikning nomi Erondagi Dashti Kavirdan olingan hisoblanib, bu hududda kovul eng ko`p uchraydi.[5]

Suv muhitga yaqin o`sgan kovul o`simligi o`zining o`sishida kuchli rivojlanishga ega ekanligini bildiradi.Poyalar soni 70-80 ga boradi,uzunligi uch metrgacha yetish mumkin.Bunday kuchli rivojlanishga ega bo`lgan kovul tuplari Jizzax viloyatining Kovulsoy degan hududida kuzatiladi.Bu hududda kovul ko`p o`sganligi sabab mahalliy xalq uni’’kovulsoy” deb nomlangan.Bu hududda kovullarning morfologik belgilari o`rganilganda uni ancha rivojlangan ekanligi aniqlangan.Har bir tupda 500 tagacha meva bo`lib uning bo`yi o`rtacha 5.5 cm og`irligi 30 gramm bo`lgan.Bu holatni ya`ni uning yaxshi o`sib rivojlanishini, serhosilligini muhitini namlik va oziqalik jihatdan yaxshiligidan bilish mumkin.Kovulning tabiatdagi bunday katta mevali ,serhosil tarmoqlaridan uni madaniylashtirishda foydalanish mumkin.Tabiatda kovulning Q.Zokirov tomonidan F.Orbiculata dumaloq meva formasi o`rganilgan.Bu forma asosan tashlandiq idoralar,qishloqlar,gumbazlar,masjidlar,g`isht,beton,albastrli inshoatlarda uchraydi.Mevasi dumaloq, bo`yi 2,5-3 cm,eni 9-10-12 cm ,oq chiziqli.Og`irligi o`rtacha 7 gr.Mevasi mag`izida shakar ko`p bo`ladi.Yosh poyalari oq,momiq.Bargi ellipsimon,bo`yi 2.5-3 cm,eni 2 cm,yaltiroq,po`sti tekis.Bargi 5-4 cm eni,oq gullagan davrida qizg`ish rangga o`tib boradi.Bitta gullash fazasi kovulning kovulning boshqa formalariga qaraganda ancha oldin boshlanadi.Mayning boshlarida gullay boshlaydi.

Bundan tashqari, kovul Samarqand viloyatida ham ko`p uchraydi.Kovulning qaysi ekologik sharoitda o`sishiga qarab organlari ham morfologik va anatomik jihatdan moslashgan.Xususan,Jizzax viloyatining Ravot qishlog`ida kovul o`simligi ildizini 8 metrdan o`tganligini kuzatish mumkin.[2]

Xulosa.O`simliklar olamiga inson tomonidan kuchli ta`sir ko`rsatilayotgan hozirgi kunda floramiz vakillarining ekobiologiyasini ilmiy asosda o`rganish ,yo`qolib ketish arafasida turgan turlar senopopuliyatsiyasini monitoringini olib borish ,foydali mahalliy flora turlarining introduksiyasini amalga oshirish,ularning kolleksion pitomniklarini yaratish,o`simliklar urug`larini maxsus genbanklarga joylashtirish shu kunning dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi.Yuqoridagi vazifalar kovul o`simligiga ham tegishli hisoblanadi.Xususan,uni yetishtirishning yangi usullarini ishlab chiqish,cho`llarni o`zlashtirishda bu o`simlikdan foydalanish,kovuldan biotehnalogik usullar yordamida oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqish shu kabilar.Kovul mevasini terish davomida tehnik xatolarga yo`l qo`yish ,mevasi bilan birga urug`ini ham birga terib olish uning son jihatdan kamayib ketishiga olib kelmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O.K.Xojimatov, X.Q.Haydarov, D.A.Imomova, A.N.Xusanov, “O`zbekiston dorivor o`simliklar ATLASI”,Samarqand,2021-yil.

2. ”Kovul o`simligining foydali xususiyatlari va ularning biologiyasi”,N.Xamrayeva.

3.Abu Ali Ibn Sino “Tib qonunlari”Abdulla Qodiriy nomidagi Xalq Merosi nashriyoti,1993-yil.

4.O`zbekiston Milliy Ensiklopediyasi.

5.”Sihat-salomatlik” jurnali.2022-yil.

Ekologik muvozanatni saqlashda organik dehqonchilikning roli

Роль органического земледелия в поддержании экологического баланса

The role of organic farming in maintaining environmental balance

Бобомуродов З. А., Сатторов Х.

старший преподаватель,студент Джизакский политехнический институт,

Джизак, Узбекистан

e-mail: bobomurodov.z@inbox.ru., tel. +998-88-521-86-87

e-mail: x.sattorov.@inbox.ru., tel. +998-99-459-02-89

Аннотация: Введение в органическое земледелие и его роль в поддержании плодородия почвы и экологического баланса. Обсуждается актуальность органического земледелия в современном мире, проблемы, которые оно решает, и предлагаемые решения, такие как использование натуральных удобрений, севооборот, агролесоводство и биодинамическое земледелие.

Annotatsiya: Organik dehqonchilikka kirish va uning tuproq unumdorligi va ekologik muvozanatni saqlashdagi roli. Zamonaviy dunyoda organik dehqonchilikning dolzarbligi, u hal qiladigan muammolar va tabiiy o‘g‘itlardan foydalanish, almashlab ekish, agroo‘rmon xo‘jaligi va biodinamik dehqonchilik kabi taklif etilayotgan echimlar muhokama qilinadi.

Abstract: Introduction to organic farming and its role in maintaining soil fertility and ecological balance. The relevance of organic farming in the modern world, the problems it solves, and proposed solutions such as the use of natural fertilizers, crop rotation, agroforestry and biodynamic farming are discussed.

Ключевые слова: Органическое земледелие, плодородие почвы, экологическая устойчивость, натуральные удобрения, проблемы современного сельского хозяйства

Kalit so‘zlar: Organik dehqonchilik, tuproq unumdorligi, ekologik barqarorlik, tabiiy o‘g‘itlar, zamonaviy qishloq xo‘jaligi muammolari

Keywords: Organic farming, soil fertility, environmental sustainability, natural fertilizers, problems of modern agriculture

Введение: органическое земледелие и плодородие почвы представляют собой ключевые аспекты устойчивого сельского хозяйства, направленные на поддержание экологического баланса и улучшение качества продукции. В последние десятилетия внимание к органическому земледелию значительно возросло из-за растущей осведомленности общества о важности здорового питания, защиты окружающей среды и сохранения биоразнообразия.

Актуальность: актуальность и важность органического земледелия быстро растут в нашем современном мире, где экологические проблемы окружающей среды и сохранение здоровья человека становятся все более

острыми. Органическое земледелие-это не только способ производства продуктов питания, но и философия жизни, основанная на уважении к природе и понимании ее циклической природы.

Органическое земледелие отличается от промышленного использования химических удобрений и пестицидов. Он основан на принципах заботы о почве, водных ресурсах, биоразнообразии и здоровье человека. Замена химических удобрений натуральными компонентами, такими как компост и перегной, позволит сохранить плодородие почвы на долгие годы,

Одной из основных сельскохозяйственных проблем является загрязнение почвы и воды химическими веществами, которые используются для повышения урожайности и предотвращения повреждения растений вредителями. Органическое земледелие предлагает решение этой проблемы за счет уменьшения негативного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Проблемы: в нашем современном мире поддержание плодородия почвы является одним из самых актуальных и важных вопросов. Ежегодно агропромышленное производство сталкивается с проблемами, связанными со снижением качества почвы из-за использования монокультур, химических удобрений и пестицидов. Эти методы не только нарушают биоразнообразие, но и негативно влияют на здоровье почвы и растений.

Одним из основных подходов к решению проблемы сохранения плодородия почвы является переход к органическому земледелию. Органическое земледелие-это система выращивания растений, в которой не используются синтетические удобрения, пестициды и генетически модифицированные организмы. Вместо этого он основан на применении естественных методов повышения плодородия почвы и поддержания баланса экосистемы.

Одна из основных проблем, которую решает органическое земледелие,-это сохранение биоразнообразия почвы. Здоровая почва должна содержать микроорганизмы, грибы, черви и другие микроорганизмы, которые

разлагают органические вещества и обеспечивают растения питательными веществами. В органическом земледелии основное внимание уделяется сохранению этого богатства живых организмов.

Еще одна проблема, которую можно решить с помощью органического земледелия,-это снижение загрязнения окружающей среды. Использование химических удобрений и пестицидов может загрязнять водные и почвенные ресурсы, а также представлять опасность для здоровья людей и животных. Органическое земледелие предлагает экологически чистые методы производства, которые помогают защитить окружающую среду.

Для успешного решения проблемы сохранения плодородия почвы посредством органического земледелия необходимо широкое внедрение соответствующих практик и технологий. Это включает в себя компостирование, зеленые удобрения, мульчирование, использование кротов и дренажных систем, а также повышение осведомленности фермеров и общественности о преимуществах органического земледелия.

Решения: Решение 1: органическое земледелие предполагает использование натуральных удобрений, таких как компост, навоз и зеленые удобрения. Эти материалы содержат органические вещества, которые питают почву, улучшают ее структуру и способствуют росту растений.

Решение 2: органическое земледелие отличается от традиционного подхода тем, что сводит к минимуму использование синтетических пестицидов и химических удобрений.

Решение 3: органическое земледелие часто включает в себя методы севооборота, при которых культуры чередуются на полях каждый сезон.

Решение 4: агролесоводство-это метод, который сочетает в себе выращивание деревьев, кустарников и культурных растений на одном участке земли.

Решение 5: биодинамическое земледелие-это подход, основанный на уважении к природе и использовании ее циклов. Это предполагает использование специальных препаратов, создание своеобразных компостов.

Резюме: органическое земледелие-это устойчивый подход к сельскому хозяйству, который помогает поддерживать плодородие почвы и окружающую среду. Сельское хозяйство может быть эффективным и экологически устойчивым за счет использования натуральных удобрений, минимизации химического воздействия, внедрения агролесоводства, кругового земледелия и биодинамических методов.

Библиографический список

6. Abdunazarova G.. Organik dehqonchilik: istiqbol sari qadam // Soliq va bojxona xabarlari moliyaviy-iqtisodiy gazeta. №35-son, 2014 yil.

7. Sodiqova S.. Ekologik toza mahsulot nima? // Adolat ijtimoiy-siyosiy gazetasi. №24-son, 2016-yil. 9. F.X.Sarimsaqov. Dunyo va O‘zbekistonda organik qishloq xo‘jaligi va uning bugungi holati // “Axborotnoma” ilmiy-amaliy jurnalining 2/2020-soni 12 iyul, 2020 yil.

8. Sodiqova S.. Ekologik toza mahsulot nima? // Adolat ijtimoiy-siyosiy gazetasi. №24-son, 2016-yil.

9. Xolmatov B.T.. Sho‘rlangan yerlarda ziroatlarni parvarishlashning o‘ziga xos agrotexnikasi “Agro ilm” – ilmiy-amaliy jurnal, № 2 . 2020 85-86

10. Тўйназарова И., Холматов Б.Т. “Загрязнения воздуха рабочих помещений на предприятиях автомобильного транспорта и оздоровление воздушной среды». Экология: Вчера, сегодня, завтра.Материалы всероссийской научно-практической конференсии 30 октября Махачкала 2019 г.478-483 ст.

SUV RESURSLARINING BALIQCHILIK XO‘JALIGIDAGI AHAMIYATI
ЗНАЧЕНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ В РЫБОЛОВСТВЕ
IMPORTANCE OF WATER RESOURCES IN FISHERIES

Eshmurodova M.Q., Mamaniyozova D.O‘., Tolmasova N.G‘.,Hamzayev N.I.
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. Hozirgi kunda yer yuzida yashil suvo‘tlarining 13 mingdan ortiq turi ma’lum. Ulardan turli sohalarda keng qo‘llanib kelinmoqda. Oqova suvlarni tozalashning turli usullari mavjud bo‘lib hozirgi vaqtda oqova suvlarni suvo‘tlari orqali tozalash eng samarali usullardan birihisoblanadi.

Kalit so‘zlar: suv resurslari, yashil suvo‘tlari, introduksiya, koloniya, yuksak suvo‘ti, aminokislota, vegetativ ko‘payish.

Annotatsiya. Сегодня на земле известно более 13 тысяч видов зеленых водорослей. Они широко используются в различных областях. Существуют различные методы очистки сточных вод, в настоящее время одним из наиболее эффективных методов является очистка сточных вод с помощью водорослей.

Ключевые слова: водные ресурсы, зеленые водоросли, интродукция, колония, высшие водоросли, аминокислота, вегетативное размножение.

Annotation. Today, more than 13 thousand species of green algae are known on Earth. They are widely used in various fields. There are various methods of wastewater treatment, currently one of the most effective methods is wastewater treatment using water.

Key words: water resources, green waters, introduction, colony, higher waters, amino acids, vegetative propagation.

Bugungigi kunda yer yuzida yashil suvo‘tlarining 13 mingdan ortiq turi ma’lum. Suvo‘tlaridan turli sohalarda keng qo‘llanib kelinmoqda. Masalan, hozirgi kunda oqova suvlarni biologik tozalashning ekologik havfsiz va samarali usullarini

yaratish, suv resurslarini muhofaza qilish hamda o‘txo‘r baliqlar uchun to‘yimli va siftli ozuqa tayyorlash muhim omillardan biri sanaladi.

Oqova suvlarni tozalashning turli usullari mavjud bo‘lib, hozirgi vaqtda oqova suvlarni suvo‘tlari orqali tozalash eng samarali usullardan birihisoblanadi. Shunday suvo‘tlardan biri pistiya o‘simligi hisoblanadi. Pistiya suv yuzasida qalqib o‘suvchi qisqargan poyali, barglari yassi eshkaksimon o‘simlikdir. Introduksiya sharoitida bo‘yi 20-40 sm gacha yetadi. Ildiz bo‘g‘zidan chiqqan barglari qalin bog‘lam hosil qilib, yuqori qismi yashil, bo‘ylamada chiziqsimon chuqur izlar hosil qiladi. Pistiya barglarining butun sathi qalin, ko‘p hujayrali, shaffof tukchalar bilan qoplangan. Bu o‘simlikning barglarida aerenxima to‘qimalari yaxshi rivojlanganligi sababli suv yuzasida qalqib suzib yuradi.

Suv o‘ti pistiyaning ildizi popuksimon bo‘lib, uzunligi 50-60 sm yetadi,bu ildizlar ko‘plab tukchalar bilan qoplangan. U asosan tropik va subtropik mintaqalarda keng tarqalgan. Hozirgi kunda mamlakatimizga introduksiya qilingan o‘simlikdir. O‘zbekistonning oqova suvlarda o‘stirilgan pistiya 1 gektar suv yuzasidan 1 kecha kunduzda 1800-2700 kg gacha ho‘l yoki 90-135 kg gacha quruq biomassa olish mumkin. Olingan ushbu ma’lumotlarga asoslanib pistiyaning baliqlar uchun ozuqa hususiyati ham kata.

Respublikamiz suv havzalarida pistiyadan tashqari ryaska o‘simligi ham baliqlar uchun ozuqa sifatida o‘stirilmoqda. Ryaska suv yuzasida qalqib o‘suvchi o‘simlik hisoblanadi. Ryaska o‘simligining xalq xo‘jaligidagi ahamiyati juda kattadir. U ko‘p yillik yuksak suvo‘ti bo‘lib, suv yuzasida qalqib o‘sadi. Ryaska organik moddalarga boy har qanday ko‘lmak suvlarda o‘sib ko‘payadigan, sovuq va issiq havoga chidamli suvo‘ti hisoblanadi. Quritilgan ryaskaning tarkibida tabiiy sharoitda 30% oqsil, 4-5% yog‘, 20-30% kraxmal bo‘lishi bu o‘simlikning kaloriyasi ko‘pligidan dalolat beradi.

Ryaska maxsus sharoitda yetishtirilganda tarkibida 45% gacha oqsil hosil qiladi. Tarkibida makkajo‘xoriga nisbatan ko‘proq aminokislotalar saqlaydi. Bu o‘simlikniyetishtirish uchun sayoz ko‘lmaklar, bo‘sh yotgan ko‘llar tabiiy yoki sun’iy hovuzlardan foydalansa bo‘ladi. U juda tez yetiladi. Shu bois ryaskaning

hosili haftasiga 2 matra yig‘ib olinadi. Ryaska quritib olib qo‘ysa ham bo‘ladi. Bu baliqchilik fermer xo‘jaliklari uchun kam harajatli ozuqa texnologiyasi hisoblanib, ushbu texnologiya boshqa faoliyat turlarining chiqindilarini utilizatsiya qilgan holda katta sarf-xarajatlarsiz qo‘shimcha daromad manbaiga ega bo‘lish imkonini yaratadi.



Pistiadan akvariumlarda foydalaniladi. Akvariumdagi Pistia nafaqat dekorativ xususiyatlarga ega, balki foydalidir. U suvda erigan organik moddalarni faol ravishda iste'mol qiladi va o‘ziga xos biologik filtr vazifasini bajaradi. U o‘z to‘qimalarida og‘ir metallarning tuzlarini to‘plash qobiliyatiga ega, ular suvdagi ortiqcha konsentratsiyani olganligi uchun suvni tozalashda ishlatiladi. Uning bu hususiyatidan suvning kimyoviy tarkibiga sezgir bo‘lgan nozik baliqlari bo‘lgan akvariumlarda ko‘p ishlatiladi.

Pistia barglarining pastki qismida va o‘simlikning zich ildizlari suvning yuza qismidagi qatlamlarida tuxum qo‘yadigan baliqlar uchun ajoyib muhitdir.



Bu o ‘simlik suvdan karbonat angidridni faol ravishda o‘zlashtiradi va suvni kislorod bilan to‘yintiradi.Zararli moddalar, organik chiqindilar, ortiqcha fosfatlar

va azotni singdirish orqali suvni filtrlaydi (bioremediatsiya).Tarkibdagi brom va yod tufayli u suvning pH darajasini normallashtiradi, ortiqcha nitratlar va nitritlarni olib tashlaydi. Suv muhitining kislota muvozanatiga qarab rangini o‘zgartiradigan kislotalilik ko‘rsatkichi bo‘lib xizmat qiladi.

Baliqchilik xo‘jaliklarida baliqlar (oltin baliq, sazan, tilapiya va boshqalar) uchun mikroelementlar, oqsil va kraxmalga boy yuqori sifatli oziq-ovqat sifatida xizmat qiladi, ularni muvozanatli oziqlantirishni ta’minlaydi.Suvning butun yuzasini qoplagan holda, soyani yaxshi ko‘radigan suv o‘tlari uchun qulay sharoit yaratadi.





Ryaska xona haroratida o‘sadi va sovuq haroratga chidamli. Ko‘chatlari deyarli bir kun davomida suvdan tashqarida yashovchan bo‘lib qoladi. Uni akvariumlarda ko‘paytirish uchun urug‘lari suvga solinadi va bir necha kundan keyin ular akvarium maydonini qoplagan holda vegetativ ravishda intensiv ko‘payadi.

Xona sharoitida akvariumda uning o‘sishi uchun harorat diapazoni +10°C - +30°C, optimal - +20°C+23°C dan oshmasligi kerak. Akvariumdagi suvni o‘z vaqtida almashtirish zarur, aks holda turg‘un suvda akvarium flora va faunasining chiqindilari barglarda to‘plana boshlaydi va ular quriydi.O‘simlik populyatsiyasining hajmi qo‘shimcha yorug‘lik manbalarini yoqish yoki o‘chirish orqali tartibga solinadi.Ryaskaning vegetativ ko‘payishi juda tez amalga oshadi. Bir hafta ichida 7-8 ta yangi o‘simlik olish uchun faqat bitta nihol kifoya qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. A.Ergashev,Sh.Otaboyev, R. Sharipov, T.Ergashyev. “Suvning inson hayotidagi ekologik mohiyati”. T.: Fan, 2009.

2. S.Qosimova, Sh.Shokirova. “Atrof-muhit muhofazasi”. T.: 2005.

3. O‘zRFA Botanika instituti kata ilmiy xodimi T.N.Xolmuradova ma’lumotlaridan foydalanilgan.

4. В.В.Пасечкин., С.И.Суматохин., Г.С., и, др “Биология” учебник.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ВИДЫ РОДА *THYMUS* L.

Неъматов Ш.О., Номозова З.Б., Мукумов И.Ў., Расулова З.А.
Самаркандского государственного университета имени Шарофа Рашидова

***Калит сўзлар*:** доривор, тоғжамбил, барг, гул, мева, гуллаш, озиқ-овқат, манзарали.

Аннотация: Ушбу мақолада *Thymus* L. туркуми турларини парфюмерия ва озиқ-овқат саноатида ишлатилиши келтирилган. *Thymus serpyllum* ва унга яқин турлар ҳам доривор аҳамиятга эга. Тоғжамбилнинг барглари кулинария, консерва ва спиртли ичимликлар саноатида зиравор сифатида ишлатилади.

***Ключевые слова*:** лекарственные, тимьян, лист, цветок, плод, цветения, пищевые, декоративные.

***Аннотация*:** В данной статье представлены виды рода *Thymus* L. применяемые в парфюмерной и пищевой промышленности. *Thymus serpyllum* и близкие к нему виды имеют также лекарственное значение. Листья тимьяна используют как пряность в кулинарии, консервной и ликёро-водочной промышленностях.

Keywords: medicinal, thyme, leaf, flower, fruit, flowering, food, decorative.

Abstract: This article presents species of the genus *Thymus* L. used in the perfume and food industries. Creeping thyme and related species also have medicinal value. *Thymus serpyllum* are used as a spice in the culinary, canning and alcoholic beverage industries.

Тимьян, также чабрец и чебрец—(лат. *Thymus*) - род семейства Яснотковые (*Lamiaceae*), один из наиболее крупных и таксономически сложных родов этого семейства [1].

Представители рода - низкорослые ароматические кустарнички и полукустарнички. Виды рода принадлежат к числу важных эфиромасличных растений, содержащих фенольные соединения - тимол, карвакрол и другие.

Зафиксировано множество народных названий тимьяна (в большей степени относящихся к виду *Thymus serpyllum* - Тимьян ползучий): богородская трава, боровой перец, верест, жадобник, лебюшка, лимонный душок, мухопал, чабрец, фимиамник, чебарка [2].

Низкорослые кустарнички или полукустарнички до 35 см высотой с деревянистыми лежачими или восходящими стеблями (стволиками), прямостоящими или приподнимающимися травянистыми цветоносными ветвями и часто с лежачими бесплодными побегами. Корень стержневой, деревянистый. Стебли при основании деревянистые, распластанные по почве, ветвистые, покрытые отогнутыми вниз или прямостоячими волосками. Листья разнообразны по размеру, жилкованию и форме (от округлой или яйцевидной до линейно-продолговатой формы), жёсткие, почти кожистые, короткочерешковые, реже сидячие, цельнокрайные или иногда зазубренные (постоянный признак у части дальневосточных видов) [3].

Цветки собраны на концах ветвей в головчатые или удлинённые соцветия (рисунок 1.). Чашечка цилиндрическая или узкоколокольчатая, снаружи волосистая; нижняя губа до основания двураздельная; верхняя - широкая, до половины трёхлопастная. Венчик двугубый, лиловый, розовый или белый. Тычинки прямостоящие, в числе четырёх. Плод - коробочка с четырьмя чёрно-бурыми эллипсоидальными или почти шаровидными орешками. Цветение в июне - августе. Плоды созревают в августе – сентябре [4].

К роду Тимьян относят несколько сотен видов, распространённых почти по всей Евразии (кроме тропиков), в Северной Африке и Гренландии. На

территории России и сопредельных государств произрастает свыше 170 видов тимьяна [5].



Рис. 1. Цветки *Thymus* L.

Разнообразны экологические условия местообитаний видов: лесные поляны и опушки лесной зоны (тимьян блошиный), боровые пески (тимьян ползучий), степи (тимьян Маршалла), каменистые склоны и скалы, карбонатные обнажения (тимьян уральский, тимьян сибирский, тимьян крымский, тимьян дагестанский, тимьян жигулёвский), песчаные и глинистые степи (тимьян Палласа, тимьян киргизский), горные тундры (тимьян малолистный) и др [4].

Большую роль в открытии и изучении *Thymus* L. описаны многие виды и связано с именами крупнейших ботаников: М.В. Клоков (1896-1981), Н.А. Десятова-Шостенко (1889-1968), Ф.А. Бротеру (1744-1828), Ф.К. Биберштейн (1768-1826), К.Ф. Ледебур (1785-1851), Х.Г. Персон (1761-1836), И.Х. Шребер (1739-1810), Л.М. Кемуларна-Натадзе (1891-1985), Йозеф Веленовский (1858-1949), П.Э.Буассье (1810-1885), Р.Ф. Гогеналеер (1798-1874), В.П. Малеев (1894-1941), К.Л. Вильденов (1765-1812), Ф.М. Опиц (1787-1858), В.Л. Комаров (1869-1945), М.Й. Блуфф (1805-1837), К.А. Фингерхут (1798-1876), К. Линней (1707-1778), Л.П. Сергиевская (1897-1970), М. Теноре (1780-1861), А.А. Гроссгейм (1888-1948), Н.В. Шипгинский (1886-1955) и другие [6].

Тимьян ползучий (*Thymus serpyllum*) содержит до 0,1 - 0,6 % эфирного масла, основным компонентом которого является тимол - до 30 %, и карвакрол. Обнаружены дубильные вещества, горечи, минеральные вещества, камедь, органические пигменты, тритерпеноиды: урсоловая и олеаноловая кислоты. В незначительных количествах имеются терпены.

Виды рода Тимьян применяются в парфюмерной и пищевой промышленности. Тимьян ползучий (*Thymus serpyllum*) и близкие к нему виды имеют также лекарственное значение. Листья тимьяна используют как пряность в кулинарии, консервной и ликёро-водочной промышленностях.

Некоторые виды тимьяна входят в состав смеси приправ, известной как «прованские травы». Стебли тимьяна вместе с листьями и цветками можно заваривать как чай. Эфирное масло тимьяна применяют для отдушки косметических средств - туалетного мыла, губных помад, кремов, зубных паст, а также в фармацевтической промышленности. Тимьян является хорошим летним медоносом.

Также тимьян (например, средиземноморский вид Тимьян обыкновенный - *Thymus vulgaris*) широко используется как декоративное растение в садоводстве и ландшафтном дизайне, в частности, для устройства альпинариев.

Высушенные листья или цветки тимьяна обыкновенного (*Thymus vulgaris*) или *Thymus zygis* применяются в медицине под названием *Herba Thymi*. Состав препаратов используется в качестве отхаркивающего средства. Несмотря на то, что нет достаточных доказательств эффективности, предположения о её возможном наличии при продуктивном кашле во время простуды делаются исходя из многолетней практики использования.

Тимьян также описывается в фармакопеях и используется в народной медицине. Экстракт используется для лечения желудочно-кишечных расстройств и кашля при простуде, бронхите или коклюше. При ларингите и ангине экстракт используют для полоскания горла. Местно применяется для лечения небольших ран, при насморке и заболеваниях полости рта, а также

как антибактериальное средство для обеспечения гигиены полости рта. Эфирное масло и тимол используются в некоторых патентованных препаратах. Среди таких препаратов антисептические и лечебные мази, сиропы для применения при респираторных заболеваниях, а также препараты для ингаляций.

В народной медицине, не подтверждённой никакими экспериментальными или клиническими данными, используется как успокаивающее, антисептическое или жаропонижающее средство, а также для управления менструальным циклом и при лечении дерматита [7].

Европейское агентство лекарственных средств считает допустимым использование большинства препаратов на основе тимьяна взрослыми и детьми старше 12 лет. Некоторые из средств допускается использовать у детей старше 4 лет.

Список использованной литературы

1. Аксёнова Л. Душистый веет фимиам…// Цветоводство: журнал. - 2007. - № 4.

2. Гогина Е.Е. Изменчивость и формообразование в роде Тимьян. - М.: Наука, 1990. - 208 с.

3. Тимьян. Т.В. Егорова // Струнино - Тихорецк. - М.: Советская энциклопедия, 1976. - (Большая советская энциклопедия: [в 30 т.] гл. ред. А.М. Прохоров; 1969-1978, т. 25).

4. Ребрик Е. Лишь запах чабреца, сухой и горьковатый… // Вестник цветовода: журнал. - 2003. -№ 9.

5. Флора СССР Flora URSS: в 30 т./ начато при руках и под гл. ред. В.Л. Комарова. - М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1954. - Т.21/ ред. тома Б. К. Шишкин. - С. 470-591. - 703 с. - 3000 экз.

6. Клоков М.В. Расообразование в роде тимьянов – *Thymus* L. - на территории Советского Союза. - Киев: Наукова думка, 1973. - 190 с.

7. Корсакова С.П. и др. Интродукция и селекция видов рода *Thymus* L. - Херсон, 2012. – 180 с. - ISBN 978-966-630-069-4.

SURXONDARYO VILOYATI TOG` MINTAQASI O`SIMLIKLARINING AHAMIYATI

Xursanova L. Sh.
Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti talabasi
layloxursanova2@gmail.com

Annotatsiya

Ushbu maqolada Surxondaryo viloyatining tog` mintaqasi, tog`da tarqalgan o`simliklar va ularning ahamiyati haqida ma`lumot berilgan.

**Kalit so`zlar:** Surxondaryo, Bobotog‘,Hisor tog`, Chaqchar, Boysun, Ko‘hitang, Sherobod-Sariqamish, tuproqlari, shuvoq, kavrak, qo‘ziquloq, bir yillik astragal, javdar, bug‘doyiq.

Kirish

Surxondaryo viloyati O‘zbekistonning eng janubida joylashgan. U Surxon-Sherobod vodiysi va uning atrofini o‘rab turgan tog‘larni o‘z ichiga oladi. Voha sharqdan va shimoli sharqdan Bobotog‘ va Hisor tog‘lari orqali Tojikiston bilan, shimoli g‘arbda Qashqadaryo bilan chegaralanadi, chegara Chaqchar va Boysun tog‘lari orqali o‘tadi. G‘arbda Turkmaniston bilan bo‘lgan chegara Ko‘hitang tog‘ining suvayirg‘ich qismidan o‘tadi. Janubda Afg‘oniston bilan Amudaryo orqali o‘tgan davlat chegarasiga to‘g‘ri keladi.

Surxondaryoni shimol tomonidan Hisor tizmasi o‘rab turadi. Bu tizmaning balandligi 4500-4600 metrga yetadi. O‘zbekistondagi eng baland cho‘qqi — Hazrat Sulton (4643 m) ham shu tog‘da joylashgan.

Chaqchar tog‘ining eng baland cho‘qqisi Xuroson hisoblanib, 3749 metrga yetadi. Boysuntog‘ ancha baland bo‘lib, ayrim cho‘qqilari shimoli sharqida 3700 metrga yetadi. Boysuntog‘ning janubi g‘arbida Ko‘hitang tog‘i joylashgan. Ko‘hitang janubi g‘arbga 50 km cho‘zilgan va balandligi 3137 metrga yetadi. Boysuntog‘ning sharqida unga yonma-yon holda Surxontog‘ joylashgan, u qisqa, lekin ancha baland (3882 m) tog‘dir. Bu tog‘ning janubida Sherobod-Sariqamish

past tog‘lari (1126 m) joylashgan. Sherobod-Sariqamish past tog‘ining janubi g‘arbida Klif-Sherobod past tog‘i joylashgan.

Surxondaryo tabiiy geografik okrugining sharqida Bobotog‘ joylashgan. Bu tog‘ ancha yemirilib, pasayib qolgan bo‘lib, eng baland Zarkosa cho‘qqisi 2289 metrga yetadi. Bobotog‘ g‘arbga, Surxondaryo vodiysiga va janubga qarab asta-sekin pasayib ketadi. Okrugda, yuqorida qayd qilingan tog‘lar orasida botiqlar joylashib, neogen va antropogen davri yotqiziqlari bilan to‘lgan.

Surxondaryo vohasi shimoli sharqdan janubi g‘arbga taxminan 170 km cho‘zilgan bo‘lib, shu yo‘nalishda pasayib boradi. Shakliga ko‘ra hudud uchburchakka o‘xshash. Uning janubi-g‘arbiy qismi keng bo‘lib, 110-115 km ga, shimoli sharqi tor bo‘lib, 15-20 km ga teng.

Tuproqlari. Surxondaryo tabiiy geografik hududining okean sathidan 500 m balandlikkacha bo‘lgan joylarida och bo‘z tuproq tarqalgan.Okrugning 500 m dan 1200 m balandlikkacha bo‘lgan qismida oddiy va to‘q tusli bo‘z tuproqlar tarqalgan. Bunday tuproqlar ko‘p joylarda o‘zlashtirilib, madaniy bo‘z tuproqqa aylantirilgan.Surxondaryoning 1500-2500 m dan balandda bo‘lgan tog‘ yonbag‘irlarida tog‘-jigarrang tuproqlar tarqalgan bo‘lib, tarkibidagi chirindi 4-6 foizga boradi. 2500 m dan yuqorida yaylov mintaqasi boshlanib, tog‘-o‘tloq, o‘tloq, o‘tloq-botqoq tuproq uchraydi.

O‘simliklari. Surxondaryo hududida tabiiy tarqalgan o`simliklar vohaning ekologiyasi,tuproq tarkibi va tirik organizmlar uchun muhim ahamiyatga ega.

Ayniqsa,tog` mintaqasida tarqalgan yovvoyi o`simliklar tog` tuprog`ining meliorativ holatini yaxshilovchi asosiy manbaa hisoblanadi.Shuningdek,tog` zonalarida dorivor o`simliklar turlari ko`plab tarqalgan.

Adirda ko‘proq efemer o‘simliklar hamda shuvoq, kavrak, qo‘ziquloq, bir yillik astragal, javdar, bug‘doyiq kabilar mavjud. Shuningdek, adirlarda butasimon o‘simliklardan itburun, bodom, zirk kabilar ham o‘sadi.

Surxondaryo tog‘larida (1500—2500 m) bug‘doyiq, javdar, tipchoq, yovvoyi arpa, shirach; qurg‘oqchil va toshloq yerlarda astragul o‘sadi. Butalardan bodom, irg‘ay, itburun, zirk, daraxtlardan archa, zarang, xandonpista, yong‘oq, do‘lana,

terak kabilar o‘sadi. Surxondaryo okrugining sharqida joylashgan Bobotog‘ o‘zining xandonpistalari bilan mashhurdir. Surxondaryo okrugining 2500 m dan baland qismida yaylov mintaqasi joylashib, unda subalp va alp o‘tloqlari mavjud.

Surxondaryo vodiysida quruq subtropik iqlim tufayli anor, anjir, xurmo, shakarqamish, sitrus va boshqa issiqsevar mevali daraxtlar va mevalar yetishtiriladi. Jumladan, Denov subtropik o‘simliklar maskanida issiq mamlakatlarda o‘suvchi daraxt va mevalar yetishtirilmoqda.

O‘simliklarning ahamiyati.Yer kurrasining hamma qismida uchraydigan o‘simliklarning tabiat va inson hayotidagi roli beqiyosdir.O‘simliklar dunyosi Yerdagi hayotning birlamchi manbaidir. Ular yiliga 380 mlrd. t organik modda hosil qiladi. Bundan tashqari o‘simliklar, ya'ni yashil o‘simliklar tufayli fotosintez jarayoni ro‘y beradi, Yerdagi hayotning yashashi uchun zarur bo‘lgan kislorodni ishlab beradi. Agar fotosintez jarayoni bo‘lmasa, havodagi karbonad angidridning miqdori ko‘payib kishilar va hayvonlar nobud bo‘lar edi. Biroq atmosferadan, suv yuzasidan va tuproqdan kelayotgan o‘sha CO2 gazi o‘simliklar tomonidan yutilib, fotosintez natijasida yashil o‘simliklar atrofga kislorodni chiqarib turadi.

Insonning kundalik hayotida o‘simliklarning ahamiyati juda katta. Chunki o‘simliklar muhim tabiiy geografik omil sifatida yer yuzasida suv oqimiga, bug‘lanishga, tuproqda nam saqlashga, atmosferaning quyi qismidagi havo oqimiga, shamol kuchi va yo‘nalishiga, hayvonlarning hayotiga ham ta'sir etadi.O‘simliklar shahar, qishloq mikroiqlimiga ta'sir etib, havosini tozalab, uni kislorod bilan boyitib turuvchi sanitarlik vazifasini bajaradi.

O‘simliklardan har xil kiyim bosh, ichimliklar tayyorlashda keng foydalaniladi. O‘simliklar chorva mollar uchun asosiy ozuqa manbai, insonlarsha estetik zavq beradi.

O‘simliklar jamiyat uchun (agar undan oqilona foydalanib, muhofaza qilib, kayta tiklab turilsa) behisob oziq-ovqat manbai, texnika xom ashyosi, tibbiyotda dori-darmon tayyorlash, qurilish va boshqa sohalar uchun, qurilish va boshqa sohalar uchun hom ashyo resursidir.

O‘simlklar – bu qayta tiklash mumkin bo‘lgan tabiiy resurs hisoblanib, Yer shari geografik qobig‘ida muhim rol o‘ynaydi. Chunki o‘simliklar sayyoramiz yuzsining guyoki bir «kimxob» sifatida qoplab olib, tuproq hosildorligini oshirishda, atmosferani toza saqlashda, daryolarning gidrologik rejimini tartibga solib turishda, inson va hayvonot dunyosi uchun ozuqa moddalar etkazib berishda va inson hayoti uchun normal gigienik sharoit yaratishda muhim vazifani bajaradi.

Yer sharida o‘simliklar turi juda ko‘p bo‘lib, ularning juda oz qismidan kishilar xo‘jalik faoliyatlarida foydalanmoqdalar. Yer sharidagi 300 ming o‘simlik turidan faqat 6000 turini inson kundalik hayotida foydalansa, shuning 1500 turi esa dorivor o‘simliklarga to‘g‘ri keladi.

. O‘zbekistonda dorivor o‘simliklar juda ko‘p bo‘lib, eng muhimlari shalfey, etmak, ermon, itjumrut, gazanda, suvqalampir, qoqi o‘t, momaqaymoq, na'matak, itburun, bangidevona, rovach, yantoq, zira va boshqalar. Shuningdek O‘zbekistonda yovvoyi holda o‘suvchi foydali o‘simliklardan pista, bodom, do‘lana, olcha, yong‘oq, shashir, qamish kabilar ko‘plab o‘sadi.Dorivor o‘simliklar ning juda kop turlari tog‘ mintaqasida uchrashi hammamizga ma’lum .Bu yovvoyi shifobaxsh o‘simliklarni qadimdan ota bobolarimiz bilishgan va foydalana olishgan.Tog‘ o‘simliklari dorivorlik xususyatlaridan tashqari ,mintaqa tirik jonzotlari uchun ham to‘yimli ozuqa vaziasini bajarib kelmoqda.Tog‘ o‘simliklari ba’zi joylarda chim hosil qilib joylashishi yoki ildizining juda keng masofada tarqalishi o‘sha hudud tuprog‘ini mustahkamlashda o‘z hissasini qo‘shadi.Masalan tog‘larni archalarsiz tassavur qilish qiyin .Ular tog‘ yon bag‘irlarini eroziyadan saqlashda ishonchli omildir.Ba’zi yovvoyi mevali o‘simliklarning mevalaridan odamlar va hayvonlar oziq-ovqat sifatida foydalanadi. Ko‘plab turlari kamayib borayotgan o‘simliklar uchun viloyat tog‘larida maxsus qo‘riqxonalar tashkil etilgan.Ularga Surxon davlat qo‘riqxonasi.

Xulosa o`rnida shuni aytish mumkinki o‘simliklarsiz hayotni tasavvur qilib bo‘lmaydi.Yer kurrasida o‘simlik uchramaydigan joy yo‘q, lekin ularning ham turi cheksiz emas.Tabiyat bizga shunday bebaho ne`mat bergan ekan undan oqilona foydalanish barchamizning burchimizdir.Tog‘ o‘simliklari haqida ko‘proq

malumot bilishimiz bu ,ularning turlariga ziyon bermasdan ,to‘laqonli foydalanishimizga imkon beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro`ysati.

1.Aqjigitova N.I. Tog‘li kserofil o‘simliklar - Cryofrigfanophyta // O‘zbekistonning o‘simlik qoplami. – Toshkent: Muxlis, 1984. – T. 4. -S. 199-254.

2. Akjigitova N.I. Efemer o‘simliklari - Ephemerophita// O‘zbekistonning o‘simlik qoplami. – Toshkent: Fan, 1976. T. 3-S. 8-71.

3. Aqjigitova N.I.O‘zbekistonning o‘simlik qoplami va uning yo‘llari oqilona foydalanish - Toshkent: Fan, 1976. T. 3-S. 21-25.

4. Aqjigitova N.I., Mailun Z.A. Cryoxeropoia // O‘zbekistonning o‘simlik qoplami - Toshkent: Fan, 1984. - T. 4. -S. 170-198.

5. Aleksandrova V. D. Tasnifi. - L.: Fan, 1969. -S. 275.

6. Aleksandrova V. D. Tasniflash sohasidagi navbatdagi vazifalar to‘g‘risida o‘simliklar // To‘plamda. Zamonaviy geobotanikaning asosiy muammolari. -L. : Fan, 1968. -S. 5.

7. Allanazarova U., Tkachenko E. P., Ovchinnikov T. V., Popov B. B. O‘simlik qoplamini xaritalash uchun masofaviy zondlash usullari Hisor tizmasining janubiy yon bag‘irlari bo‘ylab // Ilmiy. Tr. Abstrakt yig‘ish. No 77. Seriya: texnika va texnologiyani takomillashtirish kartografik ishlar. – M.: Nauka, 1980. B. 83-89.

Foydalanilgan internet saytlari

1. **www.wikipedia.uz**
2. **www.nauchniyimplus.ru**
3. **www.geografiya.uz**
4. **www.vaqt.ucoz.com**

UDK: 631.4:631.6

LIMON (Citrus limon) O`SIMLIGINING KIMYOVIY TARKIBI VA DORIVORLIK XUSUSIYATLARI

Toshmirov S. E., O`razmamatov R. T.
Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti, Tabiiy fanlar kafedrasi
urozmamatovrizo@gmail.com

Anatatsiya: Barchaga ma'lumki, limon - ozuqa moddalari va vitaminlarning ajoyib manbai.Limonning nordon va o‘tkir ta'mi insonni tetiklashtiradi va immunitetimizga turli viruslar hamda kasalliklar bilan kurashishga yordam beradi. Biroq ko‘pchilik bu mevaning foydali xususiyatlari haqida yetarlicha ma'lumotga ega emas. Shunday ekan, sizlarga limon xususiyatlariga oid ma'lumotlari bilan tanishib chiqishni tavsiya qilamiz.

Kalit so‘zlar: Sitrus, ruta, limon kislota, vitamin, immunitet, gastrit, transheya, Meyer navi, artrit, revmatizm.

Kirish: Respublika hududlarida dorivor o‘simliklarni yetishtirish va qayta ishlashga doir ilmiy tadqiqotlarning yagona bazasini yaratish, xorijiy davlatlarning ilg‘or ilmiy ishlanmalarini o‘rganib borish, yetakchi ilmiy muassasalar bilan hamkorlik o‘rnatish hamda zamonaviy texnologiyalar, ilmiy ishlanmalarni respublikaga joriy etish va mavjud imkoniyatlardan samarali foydalanishni kuchaytirish maqsadida O‘rmon xo‘jaligi davlat qo‘mitasi, Qishloq xo‘jaligi vazirligi, Innovatsion rivojlanish vazirligi, Sog‘liqni saqlash vazirligi va Fanlar akademiyasining “Shifobaxsh” dorivor o‘simliklarni yetishtirish va qayta ishlash markazi negizida O‘rmon xo‘jaligi davlat qo‘mitasi huzurida davlat muassasasi shaklidagi Dorivor o‘simliklarni yetishtirish va qayta ishlash ilmiy-ishlab chiqarish markazi (keyingi o‘rinlarda — Markaz)ni tashkil etish to‘g‘risidagi taklifi ma’qullansin. [PQ-4901] Ekspertlarning so‘zlariga ko‘ra, limon bosh terisini yaxshi tozalaydi. Limon teri bilan bog‘liq muammolar - dog‘lar, izlar va husnbuzarlarni bartaraf etishda juda foydali. Limon o`simligining sistematik holati bilan tanishamiz:

Bo‘lim- Magnoliyatoifa bo‘limi

Ajdod- Magnoliyasimonlar ajdodi

Kichik ajdod- Maximakabilar kichik ajdod

Qabila- Sitrusnamolar qabilasi

Oila- Rutadoshlar

Turkum-Sitrslar

Tur-Sitrs limon

Limon (Citrus limon) — rutadoshlar (sitruslar turkumi)ga kiradigan doim yashil koʻp yillik daraxtlar turi, mevali ekin. Vatani — Janubiy va Janubiy-Sharqiy Osiyo. Yovvoyi holda oʻsishi aniqlanmagan. Oʻrta Dengiz, AQSH, Meksika, Argentina va boshqa mamlakatlar subtropiklarida, Kavkazning Qora dengiz boʻylarida, Oʻrta Osiyoda (transheyalarda) ekiladi. Shuningdek, uy sharoitlarida oʻstiriladi. Daraxti balandligi 3–7 m, shoxshabbasi yoyiq. Novdalari tikanli, ba'zilari tikansiz. Bar-gi qalin, och yashil, choʻziq-tuxumsimon. Gullari ikki jinsli, oq, xushboʻy. Mevasi tuxumsimon, ba'zan dumaloq. oʻrtacha ogʻirligi 120—400 g ga boradi. Poʻsti sariq, silliq yoki gʻadir-budur, taxir. Eti 8—12 pallali, och sariq, sersuv, nordon.

Kimyoviy tarkibi. Sharbati tarkibida 3,5—8,1% kislota (asosan, limon kislota), 1,9—3,0% kand, vitamin C (100 g ida 45–140 mg), PP va B hamda pektin moddalar, temir, fosfor, kaliy, kalsiy, magniy tuzlari bor. Asosan, hoʻlligicha yeyiladi, konditer mahsulotlari tayyorlashda, sharbat, limonad, limon kislota olishda ishlatiladi. Limon qalamchasidan va payvandlash yuli bilan koʻpaytiriladi. Bogʻda 2,5*4 sxemada ekiladi. Koʻchati oʻtkazilganidan key-in 3—4-yili hosil beradi. 1 tup daraxti 15–20 kg hosil qiladi. Ochiq bogʻlarda L. kuklam, yoz va kuzda usadi, qishda tinim davriga oʻtadi. Koʻklamda gullaydi, mevasi 150—170 kunda yetiladi. Transheya sharoitida esa kuzda harorati 3—5° ga tushganda oʻsishdan tuxtab, koʻklamda harorat 10—12° ga koʻtarilganda oʻsishni davom ettiradi. Barglari har 2—3 yilda yangilanadi. Limon issiqsevar, yorugʻsevar va namga talab-chan oʻsimlik. -1,5, -2° da meva va pishmagan novdalarini, —5, —6° da tupini sovuq uradi. Havo harorati 17—18° da boʻlganda normal rivojlanadi.

Ekalogiyasi. Limon chirindiga boy, suvni yaxshi o‘tkazadigan yengil tuproqlarda mo‘l hosil beradi. Limon O‘zbekistonda 1949 yildan transheyada o‘stirila boshladi. L.ning Novogruzinskiy, Udarnik, Meyer va boshqa navlar bor. Meyer navi transheya sharoitida ekiladi, daraxti past bo‘yli kam tikanli, apr. — mayda yoppasiga gullaydi; ko‘chati o‘tqazilgach, 2-yili xreilga kiradi. 4—5 yoshli daraxti 50—70 dona, 9—10 yoshdagisi 120—150 dona meva beradi. Mevasi oktabr— noyabrda pishadi. Keyingi yillarda xalq seleksioneri, faxriy akademik Zayniddin Faxriddinov yetishtirgan yirik mevali (400—950 g) Toshkent, Yubileyniy nav L.lari ham o‘stirilmoqda.

Limonning ahamiyati. Limon artrit, oshqozon-ichak kasalliklari va revmatizm kabi ko‘plab kasalliklarni osonlikcha davolashi mumkin. Har kuni limon suvidan ichib turing! **Shuningdek limon vabo va bezgak kabi kasalliklardan saqlashi mumkin.** Bularning barchasiga sabab - limonning tabiiy qon tozalovchi vosita ekanligidadir!Limonni kundalik iste'mol qilish qarish belgilarini bartaraf etadi. Bu mahsulot C, A, E vitaminlari, xrom, kaliy, magniy va temirga boy. Limondan "tabiiy tetiklashtiruvchi" vosita sifatida foydalaning.

Adabiyotlar

1. O`Pratov, L.Shamsuvaliyeva, E.Sulaymonov, X.Axunov, K.Ibodov, V.Mahmudov."Morfologiya, Anatomiya, sistematika, geobotanika"234-bet.

2. Karimov V. Shomahmudov A. "Xalq tabobati va Zamonaviy ilmiy tibda qo`llaniladigan shifobaxsh o`simliklar" Toshkent, "Ibn Sino" NMB, 1993-yil.

3. Nabiyev M. "Shifobaxsh ne'matlar" Toshkent. 1994-yil.

4. Xojimatov Q. Ollayorov K. "O„zbekistonning shifobaxsh o`simliklari va ularnimuhofaza etish" Toshkent"Fan" 1990-yil.

5. Xolmatov X.X. Qosimov A.I. "Dorivor o„simliklar" , "Ibn Sino" 1994-yil.

6. Раделова С. Ю. Всё о лекарственных растениях на ваших грядках..2010.

7. Avitsenna.uz. Dorivor ne'matlar.

8. Kulkov O.P., Muhamedov Sh. Z., O‘zbekistonning subtropik o‘simliklari, 1968;

9. www.archivarius.org

O‘ZBEKISTONDAGI EKOLOGIK MUAMMOLAR
ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ В УЗБЕКИСТАНЕ
ECOLOGICAL PROBLEMS IN UZBEKISTAN

Сиддикова Ш.А.

старший преподаватель Джизакского государственногопедагогического университета

shaxnoza7019@qmail.com

Аннотация: Статья обсуждает основные экологические проблемы, с которыми сталкивается Узбекистан. Рассматриваются проблемы загрязнения водных ресурсов, загрязнения воздуха, засоления почвы и другие аспекты, влияющие на окружающую среду страны.

Ключевые слова: водный ресурс, промышленное загрязнение, сельское хозяйство, стандарт, проблема.

Abstract: The article discusses the main environmental problems facing Uzbekistan. The problems of water pollution, air pollution, soil salinization and other aspects affecting the country's environment are considered.

Key words: water resource, industrial pollution, agriculture, standard, problem.

Annotatsiya: Maqolada O‘zbekistonning asosiy ekologik muammolari muhokama qilinadi. Suvning ifloslanishi, havoning ifloslanishi, tuproqning sho‘rlanishi va mamlakat ekologiyasiga ta’sir etuvchi boshqa jihatlar ko‘rib chiqiladi.

Kalit so‘zlar: suv resurslari, sanoatning ifloslanishi, qishloq xo‘jaligi, standart, muammo.

Узбекистан, как и многие другие страны, сталкивается с серьезными экологическими проблемами, которые оказывают негативное воздействие на здоровье людей и окружающую среду. В этой статье мы рассмотрим

основные проблемы экологии, с которыми сталкивается Узбекистан, и возможные пути их решения.

1.Загрязнение водных ресурсов

Одной из серьезных проблем экологии в Узбекистане является загрязнение водных ресурсов. Значительная часть рек и озер страны получает сточные воды с предприятий и сельскохозяйственных угодий, содержащие химические вещества и пестициды. Это приводит к ухудшению качества воды и угрожает здоровью людей и животных. Загрязнение водных ресурсов является одной из серьезных проблем экологии в Узбекистане. Эта проблема обусловлена несколькими факторами:

Промышленное загрязнение: Множество промышленных предприятий, особенно текстильных и химических, выбрасывают в водоемы сточные воды с высоким содержанием токсичных веществ, таких как ртуть, свинец, кадмий и другие тяжелые металлы. Это приводит к загрязнению вод и негативно сказывается на биологическом разнообразии в водных экосистемах.

Сельское хозяйство: Использование пестицидов и удобрений в сельском хозяйстве приводит к загрязнению поверхностных и подземных вод. Использование нитратов и фосфатов приводит к загрязнению водоемов, что также может создавать условия для развития водорослей и других вредных водных организмов.

Неэффективное использование водных ресурсов: Ирригация в сельском хозяйстве часто проводится неэффективно, что приводит к скоплению солей в почве и повышенному содержанию солей в сточных водах, попадающих в реки и озера.

Безопасность питьевой воды: Загрязнение водных источников угрожает качеству питьевой воды для населения. Многие люди вынуждены использовать загрязненные водные источники, что может вызывать серьезные проблемы со здоровьем.

Эффективное решение проблемы загрязнения водных ресурсов в Узбекистане поможет сохранить экологическое равновесие и обеспечить здоровье и благополучие жителей страны.

2. Проблемы с загрязнением воздуха

В городах Узбекистана проблемы с загрязнением воздуха становятся все более острой из-за роста численности населения и увеличения автотранспорта. Выбросы от промышленных предприятий и автомобилей приводят к ухудшению качества воздуха и увеличению заболеваний дыхательной системы у горожан. В городах Узбекистана проблемы с загрязнением воздуха становятся все более острой из-за нескольких основных факторов:

Промышленные выбросы: Множество промышленных предприятий, особенно в крупных городах, выбрасывают в атмосферу большое количество токсичных веществ и загрязняющих частиц, таких как оксиды азота, серы, углерода и другие примеси. Это приводит к формированию смога и ухудшению качества воздуха.

Транспортные выбросы: Рост автопарка и увеличение числа автомобилей приводят к высоким выбросам выхлопных газов, особенно в городах с плотным автомобильным движением. Дизельные автомобили являются особенностоящие источником выбросов оксидов

3. Засоление почв

В результате неэффективного использования водных ресурсов для орошения полей происходит накопление солей в почвах, что приводит к засолению и обезвоживанию почвенного покрова. Это угрожает сельскому хозяйству и уменьшает плодородие земель. Неэффективное использование водных ресурсов для орошения полей может привести к серьезным проблемам, таким как засоление почвы и обезвоживание почвенного покрова.

Эффективное управление водными ресурсами в сельском хозяйстве поможет предотвратить засоление почвы и обезвоживание почвенного

покрова, обеспечивая устойчивое и продуктивное сельское хозяйство в Узбекистане.

Возможные пути решения

Чтобы преодолеть эти проблемы, необходимо принятие комплекса мер:

- Внедрение строгих экологических стандартов для промышленных предприятий.
- Расширение заповедных территорий и контроль за незаконной деятельностью в них.
- Совершенствование системы управления отходами и водоочистки.
- Популяризация экологического образа жизни среди населения и образование в области охраны окружающей среды.

В современном мире экологические проблемы становятся все более актуальными и требуют незамедлительного внимания. Узбекистан, как и многие другие страны, сталкивается с серьезными вызовами в области экологии, которые оказывают негативное воздействие на здоровье человека и состояние окружающей среды.

Одной из главных проблем, с которой сталкивается Узбекистан, является загрязнение водных ресурсов. Выбросы промышленных предприятий и неэффективное использование химических веществ в сельском хозяйстве приводят к загрязнению рек, озер и подземных вод. Это угрожает биоразнообразию водных экосистем и создает угрозу для здоровья населения, зависящего от этих водных источников.

Кроме того, проблемы с загрязнением воздуха становятся все более острой в городах Узбекистана. Рост численности населения и увеличение автотранспорта приводят к высоким выбросам токсичных веществ, что негативно сказывается на качестве воздуха и здоровье горожан.

Еще одной серьезной проблемой является засоление почвы из-за неэффективного использования водных ресурсов для орошения полей. Накопление солей в почвах приводит к ее обезвоживанию и уменьшению плодородия, что угрожает устойчивому развитию сельского хозяйства.

В целом, решение этих экологических проблем требует комплексного подхода, включая внедрение эффективных технологий и практик в промышленности и сельском хозяйстве, а также принятие соответствующих экологических мер со стороны государства и общества.

Используемая литература

1. "Человек и природа" (автор: Рэчел Карсон) - классическая книга, в которой рассматриваются вопросы окружающей среды и воздействия человека на природу.
2. "Экология" (автор: Эуген П. Одум, Гари В. Барретт) - учебник, охватывающий основные принципы экологии, включая взаимодействие между организмами и их окружением.
3. "Три закона природы" (автор: Владимир Иванович Вернадский) - фундаментальное произведение, в котором рассматриваются законы развития биосферы и роль человека в экологических процессах.
4. "Чистая, зеленая и справедливая: Принципы окружающей среды и справедливости" (автор: Дэвид Р. Бойд) - книга, посвященная проблемам окружающей среды и социальной справедливости.
5. "Экология: Индивидуумы, популяции и сообщества" (авторы: Майкл Т. Брег, Роберт П. Фейн, Питер Б. Мойсес) - учебное пособие, охватывающее экологические взаимодействия на разных уровнях организации биологических систем.

8. Статьи из научных журналов - также стоит обратить внимание на актуальные исследования в области экологии, публикуемые в научных журналах, таких как "Nature", "Science", "Ecology", "Journal of Ecology" и других.

Ekologik vaziyatni barqarorlashtirishda yoshlarning va ekologik madaniyatning o‘rni

Suvonova G. A., Mo‘minov S. R., Jabborov M. A. Eliboyev Z. R.Jumanazarova X. F.
Samarqand Davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, Samarqand

Bugun ekologik muammolar dunyo sahnasidagi qisqa fursatlar ichida hal etilishi va jiddiy e’tibor qaratilishi lozim bo‘lgan muammolardan biriga aylanib ulgurdi. Boisi, ekologik vaziyat va muammolarning insoniyat hayotiga, salomatligiga bo‘lgan ta’sir doirasi kun sayin ortib bormoqda.

Prezidentimizning ekologiya, atrof-muhitni asrash va suv tanqisligi muammolarining oldini olishga qaratilgan masalalarni ustuvor vazifa sifatida ko‘rsatib o‘tgani alohida e’tiborga molik.

Sababi, bugungi kunda dunyoda yuz berayotgan shiddatli jarayonlar, oziq-ovqat xavfsizligi, iqlim o‘zgarishi va ekologiya bilan bog‘liq muammolar hamjamiyat oldiga yangidan-yangi vazifalarni qo‘ymoqda. Jahon yalpi ichki mahsuloti, aholi sonining o‘sishi, insoniyatning atrof-muhitga salbiy ta’siri va global energiya resurslarining cheklanayotgani ekologik muammolarning kuchayishiga sabab bo‘lmoqda.

Shuni ham aytib o‘tish joizki, so‘nggi yillarda mamlakatimizda qabul qilinayotgan aniq maqsad va vazifalarni o‘zida jamlagan farmon va qarorlar, tasdiqlangan dasturlar ijrosi doirasida ko‘rilgan chora-tadbirlar ijobiy natijalarni bermoqda. Jumladan, Orolbo‘yi hududini rivojlantirish bo‘yicha Davlat dasturi ishlab chiqildi, O‘zbekiston Parij bitimini ratifikatsiya qildi. Orolbo‘yi mintaqasi uchun Inson xavfsizligi bo‘yicha ko‘p tomonlama sheriklik trast jamg‘armasi tashkil etildi, 2030 yilgacha bo‘lgan davrda O‘zbekiston Respublikasining atrof-muhitni muhofaza qilish konsepsiyasi tasdiqlandi.

O‘zbekiston ekologiyasini yaxshilash uchun, mamlakatimizdagi iqtisodiy ahvolni yaxshilash, ekologik tanazzulning oldini olish uchun xalqimiz orasida

qadimda ma`lum bo‘lgan ekologik madaniyatni tiklashimiz, tarixni yaxshilab o‘rganishimiz hamda undan hozirgi sharoitda foydalanish imkoniyatlarini qidirib topishimiz kerak. Inson faoliyati ta`sirida biosferaning o‘zgarishi juda tezlik bilan bormoqda. Insoniyatning tabiiy jarayonlarga ana shunday ta’sirda yoki munosabatda bo‘lishi natijasida XX asr o‘rtalarida ekologik muammolar juda avj olib ketdi. Ekologik muammo deganda insonning tabiatga ko‘rsatayotgan ta`siri bilan bog‘liq umumiy ta’sirlar tushuniladi.

Inson sivilizasiyasining rivojlanishi va uning tabiat bag`riga tobora chuqurroq kirib borish oqibatida ahvol tubdan o‘zgardi.

Bugungi kunda ibtidoiy sof tabiat haqida gapirmasa ham bo‘ladi. Chunki yer yuzidagi o‘rmonlar qirildi, katta – katta hududlar dehqonchilik qilish maqsadida o‘zlashtirildi, dorilar bilan o‘g‘tlandi, har xil chiqindi hamda gazlar bilan toza havo va tabiat ifloslanmoqda.

Keyingi vaqtlarda tabiiy resurslardan foydalanish 4-5 barobar tejamasdan ortig‘i bilan foydalanilmoqda, ya’ni xuddi ular tugamaydigandek ishlatilmoqda, yerdan noto‘g‘ri foydalanish natijasida yerlar degradatsiyaga uchrayapti, ya’ni mutlaqo yerlar yaroqsiz holga kelayapti. Tayyor bo‘lmagan yaylovga chorvani keltirish yaylovlar payxon qilinmoqda. Chuchuk suvning me’yoridan ortiq ishlatilishi natijasida yaqin 10-15 yilda suv muammosi butun dunyo aholisi oldidagi global masalaga aylandi. Avtomobillardan ishlab chiqarish sexlari, zavod va fabrikalardan chiqayotgan gazlarning atmosferani ifloslantirishi, chiqindilar bilan atrof muhitni ifloslanishi kabi bir qancha misollarni tilga olib ekologik muammolarni hal etish vaqtida turganligimizni ta’kidlash lozim.

Bundan tashqari tabiatda toshqinlar, o‘rmon yoginlari, chang bo‘ronlari va boshqa tabiiy jarayonlar yuz beradi. Bularning barchasi tabiatning tabiiy muvozanatiga putur yetkazadi. Dunyo bo‘yicha kuzatiladigan tabiiy, antropogen yoki sof antropogen hodisalar umumbashariy muammolar deb qaraladi.

Ana shunday ekologik muammolarga ba`zi bir misollarni keltirib o‘tamiz:

1. "Atmosferaning dimiqishi” hodisasi.

2. "Ozon qatlamining siyraklanishi” hodisasi.

3. "Chuchuk suv” muammosi.

4. "Tirik tabiatdagi o‘simlik va hayvon turlari sonining qisqarishi” muammosi.

5. "Pestisetlardan foydalanish” muammosi.

Ehtiyojlarning oshib borishi va isrofgarchilikka yo‘l qo‘yilishi ko‘plab muammolarni keltirib chiqardi. Ayniqsa, tabiat muvozanatining buzilishida antropogen ta’sirning oshib borayotganini alohida ta’kidlash joiz. Ma’lumki, islom dini ezgulikka asoslangan bo‘lib, insonlarni halollikka, poklikka, tabiatga nisbatan odilona, oqilona munosabatda bo‘lishga da’vat etadi. Hadislarda Payg‘ambarimiz Muhammad (sollallohu alayhi vasallam) aytadilar: “Pok bo‘linglar, zero Islom pok dindir va faqat pok kishilar jannatga kirur” [3:3]. Hattoki Islom dini odamlarni atrof-muhitni asrashga, hayvonot va o‘simlik dunyosiga zarar yetkazmaslikka, ne’matlardan o‘z ehtiyoji uchun foydalanganda isrof etmaslikka, Alloh yaratgan tabiatdagi muvozanatni va jipslikni buzmasdan ulardan to‘g‘ri foydalanishga, ona zaminga mehr-muhabbatli bo‘lishga va tabiatdan oqilona foydalanishga chaqiradi.

Shunday ekan yoshlarning oldida turgan yechimini topishi kerak bo‘lgan ekologik barqarorlikni ta’minlash, atrof-muhitni muhofaza qilish, atmosfera ifloslanishining oldini olish bugungi kundagi eng dolzarb vazifalardan biri aylanmoqda. Buning uchun turli ko‘rinishdagi ekologik muammolar avj olayotgan ayni paytda fuqarolarning, ayniqsa, yosh avlod vakillarining ekologik madaniyatini yuksaltirish, ekologik barqarorlikka erishishda ularning ishtirokini kengaytirish, atrof-muhitga munosabatini kuchaytirish, ekologik barqarorlik va xavfsizlikni ta’minlash bilan bog‘liq tadqiqotlarni yanada keng ko‘lamda olib borish alohida ahamiyatga ega.

Ayniqsa, yoshlarning ekologik ongi va madaniyatini yuksaltirish bilan bog‘liq masalalarni tadqiq qilish orqali ularning atrof muhit sofligini ta’minlashdagi mas’uliyatini yanada oshirib borish bugungi kunning asosiy vazifasiga aylanmoqda.

Ma’lumki, butun jahon bo‘ylab yuzaga kelayotgan ko‘plab ekologik muammolar insonlarda ekologik madaniyatning yetarlicha shakllanmagani,

aksariyatimizning ekologiya va atrof-muhit muhofazasi borasidagi bilimlarimizning sayozligi natijasi ekanligi mutaxassislar tomonidan tasdiqlangan.

Ekologik madaniyat, tor ma’noda, insonning tabiat bilan birligini tiklashga qaytishdan iborat. Bu jarayonda, ma’naviy madaniyatning barcha sohalari katta rol o‘ynaydi. Har qanday jamiyatning rivojlanish darajasi va tipi, inson va tabiiy muhit o‘zaro munosabatlarini uyg‘unlashtirishda namoyon bo‘ladi Bu esa kishilar dunyoqarashida tabiatga nisbatan: yaxshilik, ezgulik, ijobiylik, progressivlik va shu kabi kabi etikologik tasavvurlar ob’ektini ham tubdan o‘zgartirishni taqazo etadi. Shu nuqtai nazardan “ekologik madaniyat – boshqa barcha ijtimoiy tizimlar singari dialektika qonunlari asosida rivojlanadi, unda ham yangi – progressiv va eski – regressiv hodisalar mavjud bo‘lib, ular o‘rtasida doimiy kurash ketadi. Demak, ekologiya yangi va eski, ijobiy va salbiy, foydali va zararli hodisa hamda voqeliklarning muntazam almashib turish ob’ektidir”.

“Ekologik madaniyat” tushunchasi nisbatan yangi bo‘lishiga qaramasdan, hozir falsafiy adabiyotlarida bu to‘g‘risida ko‘plab qarashlar va ta’riflar berilgan. Xususan, N.Sh.Bozorova, “Ekologik madaniyat – tabiatni muhofaza qilish, tabiat boyliklaridan oqilona foydalanish, ekologik histuyg‘ularni shakllantirish, faol hayotiy nuqtai-nazarda turish, ekologik bilimga ega bo‘lishdan iboratdir” - deb talqin etsa, U.G.Saidova mazkur tushunchaga “ekologik madaniyat – bu tabiat haqidagi bilim, ong, idrok, savodxonlik, intellektual salohiyat va uni amalda qo‘llay bilish faoliyati, atrof-muhitga nisbatan inson faoliyatining yuksak ko‘rsatkichi, ongli va mas’uliyatli yondashuvidir”, [7:26] - deb izohlagan. I.T.Suravegina “ekologik madaniyat” tushunchasi mazmuniga insonning tabiatga munosabati kontekstida yondashib: “Ekologik madaniyat” – odamning ekologik bilimlari, uning bu bilimlarga ijobiy munosabatining o‘sib boruvchi birligidan iboratdir,[8:63] deb ta’rif bergan. Bizning nazarimizda, bu ta’rifda shaxs va jamiyatning ma’naviy komponentlariga, xususan bilimiga ko‘proq e’tibor berilib, ekologik madaniyatga yetarli e’tibor qaratilmagan.

Buni to‘g‘ri anglagan holda yurtimizda yangi avlod, yangi tafakkur sohiblarini tarbiyalashdek mas’uliyatli vazifani ado etishda birinchi galda

ma’naviy qadriyatlarimizda ilgari surilgan g‘oyalarga tayanishimiz kerak. Bu g‘oyalar yoshlarning tabiatga va hayvonot dunyosiga bo‘lgan ijobiy munosabatini shakllantirishda, umuman “tabiat-jamiyat-inson” tizimi munosabatlarini uyg‘unlashtirishda beqiyos ahamiyatga ega.

Tabiat bugun biz insonlar yordamiga, ko‘magiga muhtojligini yodda tutgan xolda, bularni, ayniqsa, biz yoshlar bir-birimizga, o‘zimizdan kichiklar, keyingi avlodga doimo eslatib turishimiz lozim.

O‘zimiz yashayotgan shahrimiz,tumanimizni xuddiki, xonadonlarimizni qanday ozoda tutsak, ularni ham shunday sof saqlaylik. Chiqindilarni duch kelgan joyga, aralash-quralash qilib uloqtirmasdan, maxsus joylarga, ajratib tashlash zarur. Shunday ekan yoshlarda ekologik madaniyatni shakllantirish uchun havo qatlamiga ziyon yetkazadigan, atrof-muhit muvozanatini buzib, inson salomatligiga zarar beradigan holatlardan biri bo‘lgan xazon-u chiqindilarni yoqmaslikni aholi o‘rtasida keng targ‘ib qilish lozim.

Yoshlarda ekologik ma’naviyatni shakllantirish uchun birinchi o‘rinda ekologik ma’naviy merosini ularga anglatish lozim. O‘tmishda xalqimizning, ota-momolarimizning ekologik ma’naviy merosiga nazar solsak oddiygina hayot yoki turmush tarzi bilan yuksak ekologik madaniyatiga ega bo‘lganliklariga amin bo‘lamiz. har qanday xom ashyo hatto u oyoq ostida to‘lib toshib yotgan sof tuproq bo‘lsa ham oqilona ishlatishgan.

Qadimdan xazonrezgilik paytda daraxt barglari yerga ko‘mib qo‘yilgan va ular yer ostida chirib o‘g‘it vazifasini o‘tagan, meva-chevalarning po‘stloqlari mol-qo‘ylarga berilar, ovqat qoldiqlari va suyaklar itga tashlangani. Agar xo‘jalikda bunday hayvonlar bo‘lmasa, ular hayvoni bor qo‘shninikiga chiqarilgan, dehqonchilik mavsumi erta bahorda ariqlarni qazish va tozalash hashar yo‘li bilan qilingan va unda ko‘proq yoshlar ishtirok etishgan. Hasharda hamma oiladan albatta vakil qatnashardi, ishga biror sabab bilan qurbi yetmay qolgan kishilar hasharchilarning ovqatiga va ish qurollari bilan yordam berishgan. Yuqorida aytib o‘tganlarimiz xalqimiz ma’naviy merosining mingdan bir ulushini tashkil qiladi. Yoshlarda ekologik madaniyatini shakllantirishda ajdodlarimizning mana shunday

boy ekologik ma’naviy merosidan foydalanishni mahallalarda amalga oshirish va unda yoshlarning ishtirokini ta’minlash lozim. Har bir yosh avlod ongiga bularni yetkazish kerak, xalqimizning ekologik ma’naviyati qadimdan yuksak bo‘lgan. Biz yoshlar uni yanada yaxshiroq o‘rganishimiz hamda bu merosni hozirgi sharoitda foydalanish imkoniyatlarini topish lozim.

Xulosa qilib aytganda ekologik vaziyatni barqarorlashtirishda yoshlarimiz tabiatni seva bilishni, undan to‘g‘ri va ongli ravishda foydalana bilishda tarbiyalash ekologik tarbiya va ekologik madaniyatning asosi bo‘lib, kishilarda tabiat oldida ma’suliyatning anglash hissiyotini hosil qiladi. yoshlarning ekologik ta’lim-tarbiyasi va ekologik madaniyatini yuksaltirish xalqimizning, ota-momolarimizning ekologik ma’naviy merosiga amal qilish orqali atrof muhitning ifloslanishining oldini olish, ekologik muammolarni hal etish, insonlar orasida yangicha yo‘nalishlar orqali yondoshuvni shakllantiradi. hamda ularni hal etish chora tadbirlarini ishlab chiqarishni ta’minlaydi. Muhimi, hayotimiz asosi bo‘lgan tabiat ne’matlarini asrashga xizmat qiladilar. Anashundagina tabiatni asrab avaylash, resurslardan oqilona foydalanish va ekologik vaziyatni barqarorlashtirishda oldimizga qo‘ygan maqsadlarimizga erishamiz.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining O‘zbekiston Respublikasida Ekologik ta’limni rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risidagi 434-son qarori.
2. O‘zbekiston Respublikasi “Ta’lim to‘g‘risidagi qonun” 2. “2017 — 2021 yillarda O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha Harakatlar strategiyasi”
3. To‘xtaev A. Yekologiya. T.: O‘qituvchi. 1998., 2001.
4. Турсунов Х. Экология ва барқарор ривожланиш. Ўқитувчилар учун услубий қўлланма. – Тошкент, 2009. – 120 б. 8.
5. . Икромов Э.Ж., Хатомов А.А. Шахснинг экологик маданияти. -Тошкент.: Ибн Сино, 2001, 15-16-бетлар.

6. Бозорова Н.Ш. Талабаларда экологик маданиятни шакллантиришнинг илмий-педагогик асослари. Пед. фан. ном. илм. дараж. дисс. –Қарши.: 2006, 41-б.
7. Саидова У.Г. Экологик маданият тарихи ва унинг ривожланиш босқичлари. Фал. фан. ном. дис. автореферати. –Тошкент.: 2008, 26-б
8. ЭИ Хамдамова, ГА Сувонова . ТАБИАТНИ АСРАБ АВАЙЛАШДА ЭКОЛОГИК МАДАНИЯТ КЕЛАЖАК ПОЙДЕВОРИ //IJODKOR O‘QITUVCHI. – 2023. – Т. 3. – №. 28. – С. 117-120.
9. Хамдамова Э. И., Сувонова Г. А., Мустафоев Б. Б. ЭКОЛОГИК ТАЪЛИМ-ТАРБИЯ ЗАМОН ТАЛАБИ //Current Issues of Bio Economics and Digitalization in the Sustainable Development of Regions (Germany). – 2022. – С. 857-860.
10. Ilxamdjanova D. S. EKOLOGIK TA’LIM TARBIYA YOSHLAR NIGOHIDA //Новости образования: исследование в XXI веке. – 2023. – Т. 2. – №. 16. – С. 49-54.

Global ekologik muommolar va ularning oqibatlari

Xo‘razov N.O.
Jizzax davlat pedagogika unversiteti o‘qituvchisi
nxorozov@gmail.com

Annotatsiya: Global isish, Antarktida muzlarini erishi buning oqibatida suv toshqinlarini ko‘payishi, azon qatlamini yemirilishi, ko‘plab yong‘inlar, ichimlik suv zaxirasini tugab borishi, bu shunchaki uchdan biri xolos.Bu muammolar insoniyatga tobora ko‘proq xavf sola boshladi.

Kalit so‘zlar: Global isish, Intizomiy javobgarlik, ma’muriy javobgarlik, fuqarolik javobgarlik, jinoiy-huquqiy javobgarlik.

Аннотация: Глобальное потепление, таяние антарктических льдов, увеличение наводнений, разрушение озонового слоя, многочисленные пожары, истощение запасов питьевой воды – это лишь треть проблемы. Эти проблемы становятся все более опасными для человечества. человечество.

Ключевые слова: Глобальное потепление, Дисциплинарная ответственность, Административная ответственность, Гражданская ответственность, Уголовная ответственность.

Annotation: Global warming, the melting of the Antarctic ice, the increase of floods, the destruction of the ozone layer, many fires, the depletion of drinking water reserves, this is only one third of the problem. These problems are becoming more and more dangerous to humanity.

Key words: Global warming, Disciplinary liability, administrative liability, civil liability, criminal liability.

Hozirgi kunga kelib kimdan so‘ramang birinchi bo‘lib hayoliga kelgan narsa bu ekologik muam-molardir. Buni sababi insoniyatni tabiatga aralashuvi me’yoridan oshib ketganligidadir. Bu dunyoda har bir bitta narsani me’yori yaxshi. Bunga amal qilish zarurligi deyarli barchani qiziqtirishi kerak. Hattoki inson uchun zarur bo‘lgan kislarodning ham me’yori yaxshi, chunki u kamayib ketsa atmosferada gazlar miqdori oshib ketishiga olib keladi.Agarda kislorod miqdori oshib ketsa yer sirtidagi harorat maksimal darajaga ko‘tariladi. Bu bir misol bunday misollardan ko‘plab keltirish mumkin. Ekologiya muammosi hozirgi kunda global muammoga aylanib ulgurganligiga ko‘p bo‘ldi.

Global isish, Antarktida muzlarini erishi buning oqibatida suv toshqinlarini ko‘payishi, azon qatlamini yemirilishi, ko‘plab yong‘inlar, ichimlik suv zaxirasini tugab borishi, bu shunchaki uchdan biri xolos. Bu muammolar insoniyatga tobora ko‘proq xavf sola boshladi.Buning yechimlarini esa hali hamon kutmoqdamiz. Biz bunga shunchaki ko‘z yumaolmaymiz. Albatta ko‘plab olimlar bu muammolarni hal etishga urinmoqda, ba’zilarini deyarli hal etishga ham erishishdi. Ammo bu yetarli emas. Bu shunchaki muammoni vaqtinchalik muzlatib qo‘yishdek gap. Hammasini o‘z holiga qaytarish uchun insoniyat o‘z taraqqiyotidan voz kechishi kerak. Bir qarashda bu ilojsizdek ko‘rinadi, biroq hammasini o‘z holiga qayta-rishning iloji bor va buni qilsa bo‘ladi. Tabiatni asrash har birimizni burchimizdir .Insonlarni lol qoldiradigan uni qalbini tub-tubidan o‘rin egallagan go‘zallik ham tabiat mo‘jizasidir. Odamlarni chinakamiga hayratga solaoladigan va tuyg‘ularini

jo‘shqinlantiradigan mana shu tuyg‘ularni kuchaytiradigan ham tabiatdir. Insoniyat tabiat oldida ojizligini barcha anglab yetgan bo‘lsa kerak. Garchi vaqt kutib turmasada hammasini to‘g‘rilash uchun insoniyat ixtiyorida yetarlicha vaqt bor deb hisoblayman. Albatta ko‘plab olimlar bu muammolarni hal etishga urinmoqda, ba’zilarini deyarli hal etishga ham erishishdi. Ammo bu yetarli emas.bu shunchaki muammoni vaqtinchalik muzlatib qo‘yishdek gap. Hammasini o‘z holiga qaytarish uchun insoniyat o‘z taraqqiyotidan voz kechishi kerak. (1-rasm).



1-rasm. Global ekologik muommolar

2030-yilga kelib suvga bo‘lgan talab va mavjud bo‘lgan suv ta’minoti o‘rtasida 40 % tafovut bo‘ladi.

Masalaga huquqiy jihatdan yondashadigan bo‘lsak, ekologik qonun talablari buzilganda amaldagi qonunlarimizga muvofiq ekologik-huquqiy javobgarlikning quyidagi javobgarlik turlarini keltirib o‘tish o‘rinlidir:

- ❖ Intizomiy javobgarlik;
- ❖ Ma’muriy javobgarlik;
- ❖ Fuqarolik javobgarlik;
- ❖ Jinoiy-huquqiy javobgarlik.

Ekologik qonun talablarini bajarmaganlik yoki lozim darajada bajarmaganlik uchun ma’muriy javobgarlik masalasiga to‘xtaladigan bo‘lsak, ta’kidlash joizki, O‘zbekiston Respublikasi Ma’muriy javobgarlik to‘g‘risidagi kodeksning VIII bobida “Ekologiya atrof-muhitni muhofaza qilish va tabiatdan foydalanish sohasidagi huquqbuzarliklar uchun ma’muriy javobgarlik” deb nomlangan bo‘lib, ushbu kodeksning 79-moddasida quyidagicha javobgarlik masalasi nazarda

tutilgan: “Daraxtlar, butalarni, boshqa o‘rmon o‘simliklari va nihollarni g‘ayri-qonuniy ravishda kesish, shikastlantirish yoki yo‘q qilish fuqarolarga bazaviy hisoblash miqdorining besh baravaridan o‘n baravarigacha, mansabdor shaxslarga esa o‘n baravaridan o‘n besh baravarigacha miqdorda jarima solishga sabab bo‘ladi.

Foydalangan adabiyotlar

1.J.X.Xo‘jayev. “O‘simliklar fiziologiyasi” Toshkent – “Mehnat” – 2004.

2. B.O.Beknazarov. “O‘simliklar fiziologiyasi’’ Toshkent – “Aloqachi”- 2009.

3. M.T.Sagdiyev. R.A.Alimova. “O‘simliklar fiziologiyasi” Toshkent – “Yangi Yul polygraph service” – 2007

4. M.A.Jo‘rayeva. “Dorivor o‘simliklar atlasi” – Toshkent – “ Noshir”-2019.

5. Abdullayev O, Toshmatov Z, O‘zbekiston ekologiyasi bugun va ertaga, T.Fan, 1992 y

6. Rafikov A.A. Geoekologik muommolar. 1997 y, 112b

7. Otaboyev Sh, Nabiyev M. Inson va biosfera. 1995 y, 320b

8. To‘xtayev A.S. ekologiya 1988y 192b

9. Shodimetov Yu. Ijtimoiy ekologiyaga kirish. 1994.

UDK:635.649:635.656:581.1

BIOLOGIK AZOTNING MANBAI

[1]Xamdamova E. I., [2]Suvonova G. A.

[1]Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti Samarqand filiali dotsenti

[2]Samarqand Davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti.

Annotatsiya.O‘simliklar biologiyasiga oid muhim masalalarni hal qilish uchun o‘simliklarning yer osti organlarini o‘rganish alohida ahamiyat kasb etadi. O‘simliklar o‘sish va rivojlanish jarayonida yashash muhiti bilan o‘zaro munosabatda bo‘ladi. Shuning uchun ham turli tuproq sharoitida o‘simlik ildizining morfologik tuzilishi (shakli, shakllanishi va hokazo) nihoyatda xilma –

xilligi bilan tavsiflanadi ushbu maqolada nuxat ildiztuganaklarining shakllanishiga antropogen omillar ta’siri keltirilgan. .

Kalit so‘zlar. Nuxat, ildiz sistemasi, mofologiyasi, fiziologiyasi, shakllanish, muhit, fiziologik jarayonlar, ildiz, sug‘oriladigan yerlar, perpendikulyar, vertikal, haydalma qatlam, o‘sish, rivojlanish, massa, ekish muddatlari.

Kirish. Ma’lumki, xalqimiz dasturxonini to‘kin – sochin qilishda dukkakli - don ekinlaridan olinadigan mahsulotlarning munosib o‘rni bor. Shuningdek, bunday o‘simliklar xususan, no‘xat, ko‘k no‘xat, soya, yasmiq, loviya va mosh tuproqda ko‘p miqdorda biologik azot to‘plash xususiyatiga ega [4,5,6,7].

Ma’lumki, oqsil tanqisligi dunyoda eng muhim muammodir, uning yetishmasligi ko‘pgina kasalliklarni keltirib chiqaradi. Oziq-ovqat mahsulotlari orasida dukkakli - don ekinlaridan olinadigan mahsulotlar salmog‘ini oshirish bilan nafaqat bu muommani hal etish, balki tibbiy preparatlar iste’molini ham bir muncha kamaytirish mumkin.

Mamlakatimizda dukkakli - don ekinlarini ekish, ularning maydonlarini kengaytirish va hosildorligini oshirish shu kunning eng muhim masalalaridan biri bo‘lib hisoblanadi. Dukkakli - don ekinlarini keng miqyosida ekish, tuproq strukturasi va unumdorligini ham oshirishga olib keladi.

Keyingi yillarda oziq-ovqat mahsulotlari va chorva mollari uchun yem-xashak ishlab chiqarishning jadallashishi dukkakli - don ekinlari, jumladan, no‘xat donini yetishtirishni ko‘paytirishni taqazo etadi.

No‘xat, O‘zbekistonda keng tarqalgan dukkakli - don ekinlaridan biridir. U turli taomlar tayyorlashda, ayniqsa, sho‘rva va palovga ko‘p solinadi. Donlari go‘sht bilan alohida dimlanib, pishiriladi. Qovurilib don holida ham iste’mol qilinadi. Oq donli navlari oziq-ovqat, qora donli navlari esa yem-xashak uchun ishlatiladi [4,5,6,7].

No‘xatning doni tarkibida 30 % gacha oqsil, 4 % gacha kraxmal, 8 % gacha yog‘, qand, sellyuloza, mineral moddalar va vitaminlar mavjud, umuman no‘xat quvvatbaxshligi, to‘yimliligi jihatidan, go‘shtga yaqin turadi. Keyingi yillarda

no‘xatni suvli yerlarda ekish joriy etilmoqda, chunki bunday yerlarda uning hosildorligi lalmidagiga qaraganda ancha yuqori bo‘ladi [1, 2, 3, 8].

Bundan tashqari, no‘xat agrotexnik ahamiyatga egadir. Dukkakli - don ekini sifatida no‘xat tuproqni azot bilan boyitadi. Ko‘plab o‘tkazilgan tajribalarning natijalariga ko‘ra no‘xat o‘zidan keyin tuproqda 40 kg sof azot qoldiradi. Bu ko‘rsatkich 8 tonna chirigan go‘ng bilan tengdir. No‘xatdan so‘ng dala begona o‘tlardan ancha tozalanadi. No‘xat ko‘pchilik ekinlar uchun yaxshi o‘tmishdosh hisoblanadi [1, 2, 3, 8].

Sug‘oriladigan yerlarga ekin ekib, yuqori hosil olishda asosan kimyoviy o‘g‘itlar keng qo‘llaniladi. O‘g‘itlarni me’yoridan ortiq qo‘llash esa, o‘z navbatida tuproq ekologiyasining buzilishi kabi salbiy oqibatlarga olib keladi. Chunki, qo‘llanilayotgan kimyoviy o‘g‘itlarning ma’lum bir qismi o‘simliklar tomonidan o‘zlashtirilsa, qolgan qismi yer osti suvlariga singib ketadi va yana bir qismi havoga parlanib ketadi hamda ma’lum qismi tuproq mikroflorasini zararlab, shu muhitda tarqalgan foydali hasharotlar (entomofauna)ning qirilib ketishiga sabab bo‘ladi hamda tuproqlarning sho‘rlanishiga olib keladi [7, 8].

Qishloq xo‘jaligi ekinlaridan yuqori hosil olishda, tuproq mexanik tarkibini hamda undagi mineral elementlar miqdorini yaxshilashda mahalliy (chorva mollari chiqindilari) o‘g‘itlardan keng foydalanilsa maqsadga muvofiq bo‘lar edi. Ammo, mamlakatimizning barcha sug‘oriladigan yerlarini mahalliy o‘g‘itlar bilan ta’minlashning hozircha iloji yo‘q, chunki, birinchidan chorva mollari tuyoqlari soni keskin kamayib ketgan bo‘lsa, ikkinchidan, mahalliy o‘g‘itlarni dalaga tashib chiqarishda transport muammolari ham bosh masalalardan biri hisoblanadi [3, 4, 8].

No‘xat ildizlarida va rizosferada faoliyat ko‘rsatadigan tuganak bakteriyalar (Rizobium) yordamida atmosferadagi erkin azotni biologik yo‘l bilan o‘zlashtirib, tuproqni azot bilan boyitadi, dehqonchilikdagi azot muvozanatini yaxshilaydi, qator oralari ishlanadigan ekin sifatida dalani begona o‘tlardan tozalaydi. Ko‘plab o‘tkazilgan tajribalarning natijalariga ko‘ra no‘xat o‘zidan keyin gektariga 40 kg sof azot qoldiradi [1, 2, 6, 8].

No‘xatdan bo‘shagan dalalarga ekilgan g‘o‘za, kartoshka, makkajo‘xori, boshoqli don ekinlari hosildorligi ortib, sifati yaxshilanadi. Ayniqsa, klasterlar, fermer, dehqon xo‘jaliklarini tashkil qilinishi natijasida dehqonchilik mahsulotlari turi va miqdori yil sayin ko‘paytirilmoqda. Zero bu turdagi xo‘jalik yuritishda dehqonchilikning o‘ziga xos xususiyatlari, xususan almashlab ekishda no‘xat navlarini ham kiritish bilan nafaqat mahsulot turi, balki tuproq unumdorligi ortishi, madaniylashishi, shuningdek umumfizik xossalari ham yaxshilanishiga qaratilgan tadbirlarni o‘rganish va ilmiy asoslash shu kunning dolzarb vazifalaridan hisoblanadi.

Tajriba material va metodlari. Dala tajribalari Samarqand viloyatining Tayloq tumanining bo‘z tuproqlari sharoitida olib borildi.

Tajribada no‘xatni ekish sxemasida qator oralig‘i 60 sm qatordagi ko‘chat oralig‘i esa 6 sm qilib olindi. Tajriba uchun tanlab olingan no‘xat navlari urug‘lari 22- mart kuni ekildi. Kuzatishlar jarayonida quyidagi ma’lumotlar olindi.

Tajriba natijalari.

No‘xat o‘simligi boshqa dukkaklilar singari havo azotini o‘zlashtirib, oqsilli birikmalar sintez qilish xususiyatiga ega (Posipanov, 1983). Havodagi azotni o‘zlashtirish no‘xat ildiz sistemasidagi tuganaklarda joylashgan tuganak bakteriyalar (Rhizobium cicer) ishtirokida amalga oshiriladi.

Ildiz sistemasining rivojlanishiga tuproq namligi juda katta ta’sir etadi, shu sababli sug‘oriladigan sharoitda o‘stirilgan no‘xat o‘simliklarida yon va birinchi, ikkinchi, uchinchi tartib ildizlar yaxshi rivojlanib, chirindiga boy bo‘lgan tuproqning haydalma qatlamini qamrab oladi, asosiy ildiz esa uncha chuqur kirib bormaydi hamda ildizni mahsuldorlik koeffitsienti yuqori bo‘ladi. Bu ildizlarda hosil bo‘ladigan tuganaklar massasi va soni ham ortadi. (Xudoleev, 2006).

No‘xat o‘simligi ildizida tuganak bakteriyalarning simbioz hayot kechirish samaradorligini Z.Bobomurodov (1997), . F. B. Jabborov (2021), Mustanov (2011)lar ilmiy ishlarida qayd qilishgan va simbiozning navlar o‘rtasidagi katta farqini aniqlaganlar. I.Hamdamov. G.Suvonovalar (2017) aniqlashicha no‘xat

ildizidagi tuganak bakteriyalar asosan gullash davrigacha rivojlanib, gullagandan so‘ng esa bakteriyalar o‘lib, tuganaklari yemirilib, organik moddalar va ularning hosilalari to‘planadi. Olimlarning olib borgan tajribalariga asosan tuganaklar massasining ortishiga meteorologik ko‘rsatkichlar ham ta’sir etadi. Ob –havoning issiq kunlarida ($+32^0$ - + 35^0) dukkakli o‘simliklarning atmosferadan erkin azotni o‘zlashtirib olishi qiyinlashadi. Tuganak bakteriyalarning faol rivojlanishi uchun harorat $+16^0$ - $+20^0$ bo‘lishi kerak [1,2,5,6,7].

Bizning tajribalarimizda no‘xat o‘simliklarida hosil bo‘lgan tuganaklar massasi g‘unchalash fazasida takrorlar bo‘yicha har 10 ta o‘simlikda aniqlandi.

Tajribada olingan ma’lumotlardan aniqlanishicha, ildiz massasi bilan ularda hosil bo‘lgan tuganaklar massasi to‘g‘ri proporsional bo‘lib, ildiz massasining ortishi tuganaklar massasini ham ortishiga olib keladi. Eng yuqori ko‘rsatkich Umid navida kuzatilgan bo‘lib 10 ta o‘simliklar ildizlarining quruq og‘irligi 5,8 gramni, tuganaklar massasi 17,2 gramni tashkil etdi. Yulduz navi esa mutanosib ravishda 5,0 va 15,3 gramni tashkil etdi. Eng past ko‘rsatkich esa Uzbekistanskiy 32 navida kuzatilib bu 3,4 va 9,9 gramni tashkil qildi.

Xulosa

Olib borilgan tadqiqotlar natijasida olingan ma’lumotlarga ko‘ra tuganak bakteriyalarning faol rivojlanishi uchun eng yuqori ko‘rsatkich erta bahorda $+16^0$ - $+20^0$ ҳарорат бўлганда, o‘simlikning g‘unchalash fazasida, navlar orasida Umid navida kuzatilib 10 ta o‘simlik ildizlarining quruq og‘irligi 5,8 gramni, tuganaklar massasi 17,2 gramm bo‘lganligi qayd qilindi.

Adabiyotlar ro‘yxati

1. Xamdamov I., Bobomuradov Z., Suvonova G., Djumaev M. No‘xat: ham ozuqa, ham dori. //O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi. 2009. № 3. 18-b.

2. Xamdamov I., Mustanov S., Suvonova G., Djumaev M. No‘xat shirasi konsentratsiyasiga sug‘orishning ta’siri. //O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi. 2009. №5. 18-b.

3. F. B. Jabborov. /Sug‘oriladigan yerlarda no‘xatning o‘sishi, rivojlanishi va hosildorligiga ekish sxemasining ta’siri /Academic Research in Educational

Sciences VOLUME 2 | ISSUE 12 | 2021 ISSN: 2181-1385 Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723 Directory Indexing of International Research Journals-CiteFactor 2020-21: 0.89 DOI: 10.24412/2181-1385-2021-12-1527-1535

4. Юлдашева З.К. Влияние способов, норм и сроков сева на урожайност нута в условиях поливных земел Ташкентской области. // Автореф. канд. дисс. на соиск. уч. ст. к.с.х.наук. Ташкент. 2001. 19 с.

5. Hamdamova Elnora Iskandarovna. Suvonova Go‘zal Asrorovna No‘xat ekinini tuproq agroekologik holatiga ta’siri. INNOVATIVE DEVELOPMENTS AND RESEARCH IN EDUCATION: acollection scientific works of the International scientific online conference Page no 11-19 (23th September , 2022) – Canada, Ottawa : "CESS", 2022. Part 9– 210p.

6. Elnura Iskandarovna Hamdamova, Guzal Asrorovna Suvonova, Ezozkhon Zokirovna Isokova. The Role of Legume Crops in Improving the Ecological State of the Soil. RA JOURNAL OF APPLIED RESEARCH. ISSN: 2394-6709 DOI:10.47191/rajar/v8i1.06. Volume: 08 Issue: 01 January-2022. Page no.- 21-23.

7. Elnura Hamdamova, Guzal Suvonova. The effect of planting methods on chickpea cropgrowth and yield elements. Jilin Daxue Xuebao (Gongxueban)/Journal of Jilin University (Engineering and Technology Edition) issn: 1671-5497e-publication: online open access vol: 41 issue: 11-2022 doi 10.17605/osf.io/yh3d6

8. Z.Bobokulov. Turli ekish muddatlari va chuqurliklarda ekilgan no‘xat navlarining o‘sish dinamikasi. “Yoshlarning innovatsion faolligini oshirish, ma’naviyatini yuksaltirish va ilm fan sohasidagi yutuqlari” mavzusidagi Respublika ilmiy-onlayn konferensiyasi materiallari to‘plami.–Farg‘ona, 2020. 25 iyul. –B. 354-356.

UO‘K 631.3:631

DEHQONCHILIGIDA BIOLOGIK O‘G‘ITLARNING AFZALLIKLARI

Djumaboyev S., Abdullaeva S., Isroilova M. S.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, Samarqand

Annotatsiya: Ushbu maqolada Qishloq xo‘jaligida o‘simlik oqsili muammosini xal qilishda havo azotini erkin va dukkakli ekinlar ildizida yashovchi tugunak bakteriyalari ishtirokida sintez bo‘lgan oqsil, yuqori sifatli bo‘lib, ekologik toza oziq-ovqat va yem-xashak mahsulotini tayyorlashda haqida ma’lumot berilgan.

Abstract: This article provides information on solving the problem of plant protein in agriculture, using air nitrogen-free and protein synthesized by nodule bacteria living in the roots of leguminous crops to produce high-quality, environmentally friendly food and fodder products.

Kalit so‘zlar: biologik azot, ma’danli o‘g‘it, o‘simlik oqsili, Dukkakli ekinlar Mikroorganizmlar, azot oksidlari, tugunak bakteriyalar, simbioz, nitratlar, nitritlar, atrof-muhit, sizot suvlari.

Key words: biological nitrogen, mineral fertilizer, vegetable protein, leguminous crops Microorganisms, nitrogen oxides, nodule bacteria, symbiosis, nitrates, nitrites, environment, wastewater.

Kirish. Mikroorganizmlar juda ko‘plab xususiyatlarga ega. Jumladan, o‘simliklarni eng muhim hisoblangan azot yoki fosfor bilan ta’minlash qobiliyati mavjud. O‘simlik ildizlarida havodagi molekulyar azotni biologik azot (bioazot)ga aylantirib bera oladigan juda ko‘plab bakteriyalar yashaydi.[1]. Ular umumiy nom bilan *azot o‘zlashtiruvchi bakteriyalar* deb nomlanadi. Tuproqda bu bakteriyalar qanchalik ko‘p bo‘lsa tuproq shunchalik unumdor, hosildorlik shunchalik yuqori bo‘ladi.

Xorijda bu bakteriyalar asosida tayyorlangan ko‘plab bioo‘g‘itlar keng qo‘llaniladi. Masalan, Hindiston, Pokiston, Xitoy, AQSH yoki Yevropa davlatlarida azot o‘zlashtiruvchi bakteriyalar asosidagi bioo‘g‘itlar uzoq yillardan

beri ishlatiladi. Birgina Xitoy tajribasini olaylik. Xitoyning ayrim hududlarida paxtadan gektariga o‘rtacha 70-80 sentner hosil olinadi. Sabablariga to‘xtalsak, birinchidan, zich ekiladi, ikkinchidan, mineral o‘g‘itlar bilan bir qatorda bioo‘g‘itlar ko‘p qo‘llaniladi.

Paxta yetishtiradigan AQSH, Misr yoki Avstraliyada ham bioo‘g‘itlar mineral o‘g‘itlar bilan birgalikda qo‘llaniladi. Bangladesh, Hindiston yoki Vetnamda fermerlar faqat bioo‘g‘itlar yordamida hosil olishlari ma’lum[2].

Biologik o‘g‘itlarning afzal tomoni – ularning o‘ta arzonligi, ekologik muqobilligi va tez ta’sir etishidir. Bundan tashqari, bioo‘g‘itlar mineral o‘g‘itlarning o‘simlikka tez singishi yoki o‘zlashishiga katta yordam beradi. Tajribadan ma’lum, NPKning 10-15 foiz me’yori va bioo‘g‘it suspenziyasi yordamida bug‘doy yoki paxtadan an’anaviy usulga qaraganda ikki marta ko‘p hosil olish mumkin.

O‘simlikning o‘sishi va rivojlanishida eng muhim kimyoviy omil - bu azot. Qishloq xo‘jaligida azot turli shakllarda qo‘llaniladi: ham kimyoviy, ham biologik. Xorij tajribasida mineral azot o‘rnini bosadigan, biologik azot hosil qiluvchi bakteriyalar va ularning noyob birikmalaridan keng foydalaniladi. Bunday bakteriyalar sirasiga *Azoto-bacter*, *Azospirillum*, *Rhizobium*, *Nostoc*, *Anabaena* turkumiga kiruvchi turlarni kiritish mumkin. Bu bakteriyalarning barchasi qishloq xo‘jaligida keng qo‘llaniladi va ular asosida turli bioo‘g‘itlar tayyorlangan.

Ushbu bakteriyalarning afzal tomoni shundaki, mineral azotning o‘rnini to‘la bosadi, tuproq unumdorligini oshiradi va o‘simlikning rivojlanishini 7-14 kunga tezlashtiradi. Aslida, ular qancha ko‘p bo‘lsa tuproqning ball boniteti shunchalik yuqori bo‘ladi. O‘zbekiston sharoitida *Azotobacter chroococcum* bakteriya turini tadqiq etib, uning asosida qator bioo‘g‘itlar yaratganmiz [3].

Azot qisman atmosferadan tuproqqa ammiak va azot oksidlari bo‘lgan yog‘ingarchilik bilan tushadi. Yomg‘ir suvlari, tuman , shudring , qor, qirov tomonidan atmosferadagi ammiak yutiladi. Ammiak atmosferaga yoqilg‘ilarni yoqish , o‘rmon va cho‘llardan yog‘inlar natijasida ajraladi. Yog‘ingarchilik bilan har yili 1ga moydonga 3-16 kg azot tushadi. Tupproqda azotning to‘planishida

erkin yashovchi bakteriyalar va dukkali o‘simliklar ildizida yashaydigan tugunak bakteriyalar asosiy rol o‘ynaydi. M Tuproqda anaerob xolda yashovchi *Slostridium Pasterianum va Slostridium* avlodiga kiruvchi boshqa bakteriyalar atmosfera azotini o‘zlashtirish xususiyatiga ega [2]. Aerob holda yashovchi Azotobakter qulay sharoitda hosil bilan chiqib ketgan azotning bir qismi o‘zi to‘plangan azot bilan qoplaydi [1].

Azotobakter uchun tuproq muhiti pH-6 va 11 dan yuqori bo‘lish kerak. Azotobekter bilan ekinlar urug‘ini ishlash g‘alla ekinlarida hosilini 20-30% oshadi. Tuproqda aerob erkin yashaydigan oltingugurt, oligonlitrofil bakteriyalar , ayrim suv o‘tlari ham atmosfera azotini o‘zlashtirish xususiyatiga ega, ammo ularning salmog‘i juda kam.Tuproqda erkin yashovchi anaerob,aerob bakteriyalar,suv o‘tlari foaliyati hamda atmosferadan azot oksidlari , ammiaklar yog‘ingarchilik bilan tushushi natijasida jami 30-60kg/ga azot tuproqqa kirishi , qo‘shilishi mumkin. Bu ko‘rsatkich tuproq- iqlim sharoitiga bo‘g‘liq xolda o‘zgaradi . Erkin xolda yashovchi bakteriyalar bilan birgalikda ekinlarni biologik azot bilan taminlashda , dukkakli ekinlar ildizida simbioz holda yashovchi tugunak bakteriyalar ham katta ahamiyatga ega.

Qishloq xo‘jalik ekinlarini yetishtirishda ma’danli azotni (azotli o‘g‘itlar) ko‘plab qo‘llash natijasida ham don va yem-xashak tarkibidagi oqsil miqdorini oshirish mumkin . Ammo bunday usulda o‘simlik mahsuloti tarkibidagi nitratlar, nitritlar miqdori oshadi, sizot suvlari, oqava suvlar, ariqlar, suv havzalaridagi suvlar nitratlar bilan ifloslanadi. O‘simlik tarkibidagi nitratlar , nitritlar ko‘payganda hosil sifati pasayadi , mahsulotni iste’mol qilish organizmda, nitroaminlarning hosil bo‘lishiga , gemoglobin funksiyasi o‘zgarishiga, gipoksiyaga olib keladi.

Dukkakli ekinlar havo azotini *Rizobium* avlodiga kiruvchi bakteriyalar yordamida o‘zlashtirib, mavsum davomida ma’lum miqdorda azot to‘playdi. Beda 2-3 yil davomida 1 ga maydonda 250-400 kg azot to‘playdi. Bedadan keyin 2-3 yil mobaynida ekinlardan yuqori hosil yetishtirish mumkin.O‘zbekistonda dukkakli o‘tlar, dukkakli don ekinlari qancha ko‘p ekilsa yetishtiriladigan oqsil miqdori

shuncha ko‘payadi , tuproq umumdorligi ortadi, ekalogik muammolari hal qilinadi. Biologik azotni o‘zlashtirilishi ma’lum sharoitlardagina faol o‘tadi. Rizobium bakteriyalarining rivojlanishi uchun o‘ziga xos sharoit talab qiladi. Tuproqda o‘simlik uchun hos rhizobium bakteriyalarning turlari mavjud bo‘lsa bakterial o‘g‘it nitragin yoki rizotorfin ishlatilmaganda ham simbioz ro‘y beradi, atmosfera azoti tugunak bakteriyalari tomonidan o‘zlashtira ola boshlaydi. Ammo tajribalarda bakteriyalarni o‘g‘itlarni ishlatish yuqori samara berishi kuzatilgan.

Tuproqda tugunak bakteriya bo‘lmasa , o‘simlik azotni to‘plovchi emas saflovchi bo‘ladi, natijada xo‘jalik zarar ko‘radi. Tugunak bakteriyalar faolligini oshirishning ikkinchi sharti tuproq muhitining muqobil (rn) bo‘lishidir. Tuproq muhiti – rn- 6,5-7 bo‘lganda tugunak bakteriyalar faolligi eng yuqori bo‘ladi. Tuproq muhitining simbioz faolligiga ta’siri o‘simlilklar turiga bog‘liq bo‘ladi misol uchun, rn-4,2 bo‘lganda sebarga 1ga 13 kg azot to‘plasa beda mutloqo azot to‘plamaydi .Tuproq muhiti rn-6,5 bo‘lganda qizil sebargada azot to‘planishi 4 barobar, bedada 6 barobarga ortgan . Dukkakli don ekinlari 1 ga o‘rtacha 50-200 kg , beda 250-400 kg azot to‘playdi [3].

Juda ko‘p taqtiqotchilarning fikricha dukkakli ekinlarni yetishtirishda ma’danli azotni qo‘llash o‘simliklarning o‘sishi, rivojlanishi, hosilining shakllanishiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Boshqa bir guruh olimlar dukkakli ekinlarni yetishtirishda dastlabki rivojlanish davrida gektariga 30 kg ma’danli azotni qo‘llashni (start miqdori) tavsiya etishadi, chunki dukkakli ekinlar hayotining dastlabki 10-14 kunda tugunaklar hosil qilmaydi, azotga ehtiyoj sezadi deyishadi. O‘zbekistonning sug‘oriladigan yerlarida dukkakli don ekinllari va tugunak bakteriyalarining faoliyati uchun yetarli sharoit yaratilganda simbioz natijasida azotli o‘g‘itlar solinmasada urug‘ hosildorligi 3-4t/ga , bedaning pichan hosili 25-35 t/ga yetishi mumkin [4].

O‘simlik oqsili muammosini hal etishda havo azotining biologik usulda o‘zlashtirish asosiy usullardan biri bo‘lishi mumkin. Bu usul biologik aylanishga havo azotining kirib borishi, yer yuzida qo‘shimcha azotning paydo bo‘lishini taminlaydi. Biologik azot o‘zlashtiradigan o‘simliklar hosili tarkibida ko‘proq

oqsil to‘planadi. Biologik azot ishtirokida hosil bo‘lgan oqsil ekalogik jihatdan toza, yuqori, sifatli bo‘lib , oziq -ovqatda va chorvani boqishda yaxshi samara beradi. Yuqori me’yordagi mineral azot bilan o‘simlikni taminlab, oqsil miqdori oshirilsa, bunda o‘simlik tarkibida nitrat ko‘payadi, hosil sifati pasayadi ,nitrat modda almashinuvini o‘zgartirib, xastaliklar bo‘ladi, chunki nitrat kelib chiqishiga sabab gemoglobinning funksiyasi salbiy ta’sir ko‘rsatadi, natijada organizmda kislorod yetishmay qoladi. Biologik azotni o‘zlashtiriash ekinni ozuqa moddalar bilan ta’minlanishiga bog‘liq.

Xulosa: Biologik o‘g‘itlarning afzal tomoni – ularning o‘ta arzonligi, ekologik muqobilligi va tez ta’sir etishidir. Bundan tashqari, bioo‘g‘itlar mineral o‘g‘itlarning o‘simlikka tez singishi yoki o‘zlashishiga katta yordam beradi.

Qishloq xo‘jalik ekinlarini yetishtirishda azotli o‘g‘itlarni ko‘plab qo‘llash natijasida o‘simlik mahsuloti tarkibidagi nitratlar, nitritlar miqdori oshadi, sizot suvlari, oqova suvlar, ariqlar, suv havzalaridagi suvlar nitratlar bilan ifloslanadi

Havo tarkibidagi azotning biologik usulda o‘zlashtirilishi atrof muhit sizot suvlari va suv havzalarini nitratlar bilan ifloslanishining oldini oladi, ekologik muammolarni ijobiy hal qilishni imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. AtaboyevaX.N , O.Qodirxo‘jayev. O‘simlikshunoslik .T. Yangi asr avlodi, 2006.y

2.Vavilov P.P -Rasteniyevodstvo -M.Kolos, 1986y

3. Oripov R.O, Xalilov N.X.; O‘simlikshunoslik. Samarqand. 2003y

4. Rasulov B. Biologik dehqonchilik va uning O‘zbekistondagi istiqboli qanday.2023e

Amarant (Amaranthus) o‘simligi dorivorlik xususiyatlari

Лечебные свойства растения амарант(Amaranthus).

Medicinal properties of the amaranth plant (Amaranthus)

Z.I.Ikromova[1], M.R.Baratova [2]
Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti

Annotatsiya.

Mamlakatimiz turli xil kasalliklami dorivor o‘simliklar asosida davolash bo‘yicha o‘zining ko‘p asrlik an’analariga ega ekanligini hammamiz yaxshi bilamiz. Boisi, ajdodlarimiz dorivor o‘simliklarning xususiyatini yaxshi bilgan va ularni samarali qo‘llay olgan. Deyarli barcha kasalliklarga giyohlardan davo topgani ham hech kimga sir emas. Amarant urug‘idan nafas yo‘llari kasalliklari, endokrin tizimi, suyak va qon-tomir kasalliklari, uyqusizlik va onkologik kasalliklarni davolashda foydalaniladi.

Kalit so‘zlar: dorivor o‘simliklar, Amarant, nafas yo‘llari kasalliklari, endokrin tizimi, suyak va qon-tomir kasalliklari, uyqusizlik va onkologik kasalliklar.

Аннотация.

Все мы знаем, что в нашей стране существуют многовековые традиции лечения различных заболеваний с помощью лекарственных растений. Именно поэтому наши предки знали свойства лекарственных растений и умели их эффективно использовать. Не секрет, что практически все болезни лечатся лекарствами. Семена амаранты (Amaranthus) применяют при лечении заболеваний органов дыхания, эндокринной системы, костей и сосудов, бессонницы и онкологических заболеваний.

Ключевые слова: лекарственные растения, амарант, заболевания дыхательных путей, эндокринной системы, болезни костей и сосудов, бессонница и онкологические заболевания.

Annotation.

We all know that in our country there are centuries-old traditions of treating various diseases with the help of medicinal plants. That is why our ancestors knew the properties of medicinal plants and knew how to use them effectively. It's no secret that almost all diseases can be treated with medications. Amaranth seeds (Amaranthus) are used in the treatment of diseases of the respiratory system, endocrine system, bones and blood vessels, insomnia and cancer.

Key words: medicinal plants, amaranth, diseases of the respiratory tract, endocrine system, bone and vascular diseases, insomnia and cancer.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 26 noyabrdagi “Dorivor o‘simliklarni yetishtirish va qayta ishlash, ularning urug‘chiligini yo‘lga qo‘yishni rivojlantirish bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar ko‘lamini kengaytirishga oid chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PQ-4901-sonli Qarorida “Respublika hududlarida dorivor o‘simliklarni yetishtirish va qayta ishlashga doir ilmiy tadqiqotlarning yagona bazasini yaratish, xorijiy davlatlarning ilg‘or ilmiy ishlanmalarini o‘rganib borish, yetakchi ilmiy muassasalar bilan hamkorlik o‘rnatish hamda zamonaviy texnologiyalar, ilmiy ishlanmalarni respublikaga joriy etish va mavjud imkoniyatlardan samarali foydalanishni kuchaytirish....” muhim vazifalardan biri qilib belgilab berilgan.

Amarant o‘simligi ana shunday dorivor o‘simliklardan biri bo‘lib, turiga qarab, ular tarkibida 14-20% oson hazm bo‘ladigan oqsil, 6-8% to‘yinmagan yog‘ kislotalar va biologik faol komponentlarning yuqori konsentrasiyasiga ega bo‘lgan o‘simlik moyi, 60% kraxmal, A, B, C, E, P vitaminlari, karotinoidlar, pektinlar, shuningdek, makro va mikroelementlar saqlovchi shifobahsh o‘simlik hisoblanadi. Amarant urug‘i tarkibidagi oqsil muhim aminokislotalarning nisbati bo‘yicha eng yaxshi o‘simlik oqsillaridan biri hisoblanadi. Oshqozon-ichak trakti va to‘g‘ri ichakning holatini yaxshilashda foydalaniladigan dorivor moddalar ushbu o‘simlikning urug‘idan olingan yog‘da mavjuddir.

Amarant o‘simliga o‘tgan asrning 90-yillaridan boshlab O‘zbekistonda o‘stirila boshlagan. Andijon viloyatining o‘tloqi tuproq sharoitida ushbu dorivor o‘simlik uchun dorivorlik xususiyatlari eng yuqori bo‘lgan hosil yetishtirishda organik o‘g‘itlarning maqbul me’yorlarini aniqlashga qaratilgan ilmiy tadqiqotlar dolzarb hisoblanadi.

Amarant o‘simligi yuqori mahsuldorligi, qimmatbaho kimyoviy tarkibi tufayli hozirgi paytda dunyoda undan oziq-ovqat, yem-xashak, siderat ekinlari sifatida foydalanish va biologik faol moddalar olishda muhim ahamiyatga ega.

Sabzavot amaranti asosan Sharq mamlakatlarida juda keng tarqalgan bo‘lib,

ko‘kat sabzavotlar sifatida kundalik oziq-ovqatlar ratsioniga kiritilgan. Uning urug‘lari tibbiyotdan tashqari qandolatchilikning turli yo‘nalishlarida ham keng foydalaniladi. Hindiston, Pokiston, Nepal va Xitoyda donli va sabzavot amarantlari urug‘laridan shirin makkajo‘hori doni bilan qo‘shib bo‘tqa tayyorlanadi. Chorva uchun ozuqa sifatida baland bo‘yli turlari ekiladi. [1,2].

Atagaplkaseaye - Gultojixo‘rozdoshlar oilasi, ikki pallali o‘simliklar sinfiga kirib, 65 avlod va 900ga yaqin turlardan iborat. Shularning ichida Ashagapshiz avlodi keng tarqalgan bo‘lib,vakillari asosan bir yillik o‘t o‘simliklardir. Respublikamiz hududida amarantning 7 turi uchraydi. Eng ko‘p tarqalgani - AtagaShksh gelgohlyexi . - sigirquyruq, machin, sho‘ra, cho‘chqa tikan va boshqa nomlari bilan yuritilib, ekinzorlarda begona o‘t sifatida ko‘pchilikka ma’lum.

Amarantning keng jug‘rofiy tarqalishi turli tabiiy mintaqalarga, shuningdek yuqori haroratlarga, sho‘rlangan va kam azotli(unumdorligi past) tuproqlarga, qurg‘oqchilik sharoitlariga moslashishidan dalolat beradi. Sobiq Sovet Ittifoqi florasida bu o‘simlikning 17 turi uchraydi. [3,4].

Amarant - Amaranthus oilasiga mansub bo‘lib, bu oila oltmishdan ortiq turlarni o‘z ichiga oladi. Vatani Janubiy Amerikada uni 8000 yildan beri urug‘ uchun yetishtirilib kelinadi.

Amarantning madaniylashtirilgan ko‘pchilik turlari 1,5-3,5 metrli, turli darajada shoxlangan o‘simliklardir. Poyasi tik, sershox, yo‘g‘onligi 1,5-4,5sm bo‘lib, dumaloq, ayrim hollarda g‘adir-budir. Poyadagi o‘tkazuvchi naylar (to‘plamlar) ochiq tipda bo‘lib, birlamchi po‘stloqning parenxima hujayralarida kalsiy oksalat tuzining kristallari uchraydi. [5,6].

Amarantning barglari uzun bandli, ko‘pincha cho‘zinchoq - elliptikdir. Poyaning yuqori qismidagi barglarining bandlari qisqa bo‘lganligi uchun o‘simlikni to‘la yorug‘likdan foydalanishiga imkoniyat yaratadi.

Amarantning ildizi - o‘q ildiz bo‘lib, yon ildizlari asosan tuproqning shudgor qatlamida tarqalgan. Asosiy ildizi konussimon shaklda bo‘lib, yo‘g‘onlashgan qismining kattaligi 5-10 sm dan oshmaydi.

Ayrim amarant turlarining ildizlari o‘simlikning yalpi gullash davrida

tuproqning 80 santimetrigacha kirib boradi.

Amarantning to‘pgullari turli rangdagi (sariqdan qizil, binafsha ranggacha) murakkab ro‘vakdir. Amarantning ayrim turlarida ro‘vaklari boshoqsimon bo‘lib, tik, osilib turuvchi va shoda shaklda uchraydi.

Amarant guli mayda gulli to‘pgul, pushti, to‘q pushti, qizil va to‘q qizil bo‘lganligi va xo‘roz tojini eslatganligi uchun xalqimiz orasida «gultojixo‘roz» nomi bilan ataladi. Amarant bir yillik o‘simlik bo‘lib, turli yo‘nalishlarda jumladan: sabzavot, donli,manzarali va ozuqa ekinlari sifatida yetishtiriladi. Uning barglari choy qilib ichilganda inson immunetini oshishiga katta foyda beradi. [7,8].

Amarantning gullari mayda, uchta gulyonbargdan iborat, ko‘p sonli, aktinomorf, ayrim jinsli va bir uylidir, to‘p-to‘p joylashgan gulyonbarglari turli rangda bo‘lib, ipsimon uchli shaklda, asosi kengaygan, gulqo‘rg‘on bilan teng yoki undan biroz kattaroq. Gulqo‘rg‘oni oddiy, yupqa qobiqli, 5 ta bargchadan iborat, ularning shakllari lansetsimon yoki cho‘zinchoq-tuxumsimondir. Changchilari 5 ta, changdoni 4 uyali, genitsey (onaligi) yuqoridagi bir uyali tugunchadan iborat 3 ta, ba’zan 4 ta urug‘chibarglardan tashkil topgan.

Amarantning urug‘lari juda mayda bo‘lib, 1000 ta urug‘ining massasi 0,46-0,95 g ni tashkil qiladi.

Amarant navlarining xilma-xilligiga kam miqdorda uchraydigan chetdan changlanish ham sababchidir (20-25%). Amarantning eng qimmatli va shifobaxsh qismi - bu uning urug‘idir.

100 gramm amarant urug‘i 370 kaloriyaga ega bo‘lib, tarkibida 7 gramm lipidlar, 4 mg natriy, 508 mg kaliy, 65 mg uglevodlar, 1,7 mg shakar, 14 mg oqsil, 159 mg kalsiy, 4,2 mg vitamin S, 7,6 mg temir, 248 mg magniy, 0,6 mg vitamin V6, va boshqa vitaminlar uchraydi. Amarant moyi tarkibida xolesterin yo‘q.

Amarant urug‘idan quyidagi qator kasalliklarni jumladan: nafas olish a’zolari kasalliklari (bronxit, laringit, plevrit, pnevmoniya); - endokrin korreksiya (kamqonlik, avitaminoz, semizlik, qandli diabet, zob); - suyak va qon-tomir kasalliklari (osteoxondroz, artroz, artritlar); - onkologik kasalliklar; - yosh bolali ayollarda ko‘krak sutini ko‘paytirishda, uyqusizlik va boshqa jinsiy kasalliklarni

davolashda foydalaniladi.

O‘simlikning shifobaxsh xususiyatlari respublikamiz tibbiyot xodimlari tomonidan yetarlicha o‘rganilmagan va ilmiy asoslanmagan bo‘lsada biroq, qadimdan milliy tabobatimizda keng foydalanilganligi haqida ma’lumotlar mavjud.

Tarixdan ma’lumki bobomiz Abu Ali ibn Sino tig‘dan olgan jarohat va yaralarni, teri (qizamiq, qizilcha) kasalliklarini tuzatishda, og‘iz bo‘shlig‘idagi badbuy hidlarni va boshqa kasalliklar davolashda amarantdan keng foydalangan.

Oziq-ovqat maxsulotlari tarkibiga qo‘shilgan amarant urug‘i va barglari shifobaxsh oziqa xisoblanib keng ko‘lamdan foydalinmoqda. Ular asosan yurak - qon tomir kasalliklari bilan og‘rigan bemorlar ozuqasiga qo‘shilsa maqsadga muofiq keladi. [9,10].

Amarant o‘simligi yuqori mahsuldorligi, qimmatbaho kimyoviy tarkibi tufayli hozirgi paytda dunyoda undan oziq-ovqat, yem-xashak, siderat ekinlari sifatida foydalanish va biologik faol moddalar olishda muhim ahamiyatga ega.

Adabiyotlar:

1. BaratovaM.R., Yunusov S.A.\\Effectiveness of the use of various biostimulants in increasing the productivity of squash crops E3S Web of Conferences 421, 02009 (2023) SERBEMA-2023 https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/Scopus

2. Baratova M.R., Bustonova S., Qosimova Sh\\Biostimulant application in the cultivation of cucumber (Cucumis sativus l.) A case study of Andijan region. 2021 IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. 939 012093 Scopus

3. Baratova M.R., Khidirova K., Kosimova Sh. “Advantages of biostimulants in growing promising pumpkin varieties”. British Journal of Global Ecology and Sustainable Development Volume-10, Nov., 2022.

4. Baratova M., Khidirova N., Kosimova S.Kh. An environmentally friendly way of growing pumpkin varieties Spanish-73, XIII International Symposium on the Chemistry of Natural Compounds, Shanghai, China, October 16-19, 2019, 73 p.

5. Baratova M.R., K. Khidirova Sh.Kosimova “Advantages of biostimulants

in growing promising pumpkin varieties” British Journal of Global Ecology and Sustainable Development Volume-10, Nov., 2022. ISSN (E): 2754-9291.P.83-88

6. Baratova M.R The effect of biostimulants on biochemical changes in pumpkin and cucumber in the conditions of the Andijan region (Uzbekistan) Medicon Agriculture & Environmental Sciences. March 2024, 38-43

7. Баратова М.Р., Сарибаева Н. Усовершенствование выращивания местных сортов тыквы и развитие ее семеноводства\\ Международный научный журнал «Путь науки» Волгоград-2018 №4 стр.10-13

8. Баратова М.Р., Хидирова Н.,Қосимова Ш., Зухурова В. Влияние биостимулятора Учкун на урожайность тыквы столовой сорта Испанская-73 в условиях Андижанской области\\ Евраазийский союз ученых. Москва,Ежемесячный научный журнал №1,2019,стр.22

9. Баратова М.Р., Хидирова Н. Влияние биостимуляторов на урожайность тыквы сорта Паловкаду- 268 в условиях Андижанской области\\ Universum: химия-биология научный журнал №4, 2019,стр.58

10. Baratova M.R., Hidirova N.Q.An efficiency of the technology of growing ecologically poor pumpkin with using bio stimulators . The European science review» №7-8,p/42-48 Vienna-2020

Муаллифлар ҳақида маълумот

1)Баратова Мохидил Рахимовна- Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти профессори, қ.х.ф.д.

телефон: (+998) - 90-540-08-80, E-mail: mbaratova1975@gmail.com

2) Бекмирзаева Гулхаё, Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти 2 босқич талабаси, тел:90-164-70-90

Сведение об авторов

1) Баратова Мохидил Рахимовна- профессор Андижанского сельскохозяйственного и агротехнологического института, д.с.х.н. DSc телефон: (+998)-90-540-08-80, E-mail: mbaratova1975@gmail.com

2) Бекмирзаева Гулхаё, студент Андижанского сельскохозяйственного и агротехнологического института 2 курс, тел:90-164-70-90

Author's personal details

1) Baratova Mohidil Rakhimovna - Professor of the Andijan Agricultural and agrotechnological Institute, Doctor of Agricultural Sciences DSc. phone: (+998) - 90-540-08-80, E-mail: mbaratova1975@gmail.com

2) Bekmirzaeva Gulkhayo, 2nd year student at Andijan Agricultural and Agrotechnological Institute, тел:90-164-70-90

Identification of endemic and rare species included in the Red Book of the Republic of Uzbekistan distributed in the Nurota State Reserve

Anvarova O. A.

Intern teacher of the Department of Biology and its Teaching Methodology.

Jizzakh State Pedagogical University

anvarovaorzigul@gmail.com, +93-296-76-71

Annotation

This article provides information on the identification and analysis of endemic and rare species included in the "Red Book" of the Republic of Uzbekistan distributed in the territory of the Nurota State Reserve.

Keywords: Reserve, red book, endemic species, rare species, flora,

Introduction

When studying the flora of the Nurota Nature Reserve, the analysis of its endemic and rare species is one of the main tasks.

The distribution of species included in the Red Book by plant families is as follows: Lamiaceae 6 species, Fabaceae 6 species (36.3% of total endemics), Brassicaceae 4 species, Asteraceae 4 species (24%)

Liliaceae 3 species, Asphodelaceae 3 species (18%), Amazyllidaceae 2 species (6%), Apiaceae 2 species (6%), Melanthiaceae, Vitaceae, Caryophyllaceae, Boraginaceae, 1 species (12%)

Main body

The botanical-geographical analysis of the flora of the Nurota Reserve was carried out by R.V. Kamelin (1973) based on the fractional classification of habitat types,

which is more convenient for the analysis of the mountain Central Asian flora than the common method. [8] Structure of "biogeographic coordinates" with separate classification of latitude and longitude types of habitats.

We identified the following genetic elements in the flora of the reserve:

Results and their analysis.

7. Autumnalia inopinata Pimenov. It's a strange sight. An extremely rare plant in the Karatog part of the Nurota range. It is found mainly on stony and gravelly slopes. Two new populations were identified in 2012-2014. Spread over an area of about 20 km2 [7]

8. Pseudoclausia zerawschanica (Regel. Et Schmalh.) Botsch. (Brassicaceae). Zarafshan forgery clause. A rare endemic plant typical of the south-western region of Uzbekistan grows 1-10 plants per 100 m2 at an altitude of 900-1500 m above sea level. [7]

9. Lepidium olgae (R.M. vinogr.) Al-Shehbaz et Mumm. Olga lepidium. A rare endemic species of the Nurota Range. In nature, there are very few dwarf populations, the total number of which is about 1000. It grows on the northern and western slopes of the middle part of the mountain. [7]

www.plantarium.ru/page/image/id/79083.html



10. Acantholimon nuratavicum Zakirov. – (Plumbaginaceae). Nurota hedgehog. A rare endemic species of the Nurota Range. In the middle part of the mountain, it is found in small numbers on stony and gravelly dry slopes at an altitude of 1000-2100 m above sea level. [7]

www.plantarium.ru/page/image/id/441801.html



The leading families of the flora of the Nurota State Reserve are included in the Red Book.

№	Oilalar	Soni		
		turlar	turkumlar	% hisobida
1.	Lamiaceae	6	4	18,2
2.	Fabaceae	5	3	15,1
3.	Brassicaceae	4	3	12,1
4.	Asteraceae	4	4	12,1
5.	Liliaceae	3	3	9,1
6.	Asphodelaceae	3	3	9,1
7.	Amazyllidaceae	2	2	6,1
8.	Apiaceae	2	2	6,1
9.	Colchicaceae	1	1	3,03
10.	Vitaceae	1	1	3,03
11.	Caryophyllaceae	1	1	3,03

12.	Boraginaceae	1	1	3,03
Jami		33	28	100

Conclution

In short, the flora of the Nurota State Reserve includes a variety of endemic, rare and rare plants. For example, the meeting of 3 types of tulips, one of the rare and decorative plants, shows that the number of species included in the red book in the reserve area is more than in other areas, and it is important to preserve the biological diversity of Nurota reserve.

List of used literature.

1. Mirziyoyev.Sh.M. Milliy taraqqiyot yo‘limizni qat’iyat bilan davom ettirib , yangi bosqichga ko‘taramiz . -Toshkent:O‘zbekiston, 2017.-592.b
2. Kamelin 1973-florogen-analiz-gorn-sredn-azii.djvu.154 b.
3. Beshko N.YU. Flora planiruemogo biosfernogo zapovednika «Nuratau-Кызылkum» // Soxranenie bioraznoobraziya na osobo oxranyaemых territoriyax Uzbekistana. – Tashkent: Chinor ENK, 2000. – S. 21-43.
4. КАДАСТР_ФЛОРЫ_УЗБЕКИСТАНА_Джизакский_область (2).pdf. 10 b-b
5. The Republic of Uzbekistan "Red Book" T. "CHINOR ENK". 2019.26-324 pp.
6. "Red Book" of the Republic of Uzbekistan T. Volume 1 "CHINOR ENK". 2009
7. Beshko N.YU. Flora Nuratinskogo zapovednika: Dis. ...kand. biol. nauk. – Tashkent: 1999. – 45-49 s..
8. Beshko N.YU., Azimova D.E. Rod Astragalus L. vo flore Nuratinskix gor i xrebta Malguzar. Sravnitelnыy analiz //Uzb. biol. jun. Spets. Vыpusk. 2014. – S. 20-21..
9. .(https://hujayra.uz/xalqaro-qizil-kitob-1-qism.
10. https://www.gbif.org/ru/tool/81755/geocat-geospatial-conservation-assessment-tool.

UDK: 633.88

INTRODUKSIYA SHAROITIDA (CASSIA ANGUSTIFOLIA L .) INGICHKABARG SANO NING YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI

Yunusov X.B., Begmatova M.X.,. Xasanova G.J.,. Mardanov X.T.
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti
Samarqand shahri Mirzo Ulug‘bek ko‘chasi 77 uy
Maloxat_ begmatova @ mail.ru

Annotatsiya. O‘zbekiston florasida mavjud turlarning 2,5 foizini tashkil etadi, vaholanki respublika hududida kamida 1557 dorivor o‘simlik turlari o‘sishi ma’lum bo‘lib, ular O‘rta Osiyo va unga yaqin xalqlarning tibbiy amaliyotida qo‘llanilgan. Shuning uchun keng tarqalgan dorivor o‘simliklarni inventarizasiya qilish, ularning zaxiralarini ro‘yxatga olish, ulardan barqaror foydalanish yo‘llarini izlash juda dolzarb muammo hisoblanadi. Shu maqsadda, Samarqand viloyati sharoitida intraduksiya qilinayotgan Ingichkabarg sano (Cassia angustifolia L) ni yetishtrish texnologiyasi o‘rganildi.

Tayanch so‘zlar: Gul meva, o‘q ildizli, shoxlangan, tuxumsimon, nishtarsimon, o‘tkir uchli, plastinkasi assimetrik, tekis qirrali, guli sariq rangli yassi,yapaloq tuxumsimon yashil jigarrang, ko‘p urug‘li dukkak. ko‘sakcha, ovalsimon va elleptik shaklda, introduksiya, vegetatsiya, g‘unchalash, yalpi gullash, meva, oshlovchi moddalar, flavonoidlar, askorbin kislota, organik kislatalar.

Mavzuning dolzarbligi. Ma’lumki dunyo miqyosida farmasevtika korxonalarida ishlab chiqarilayotgan dori vositalarining taxminan 50% dorivor o‘simliklar xomashyosidan tayyorlanmoqda.

Mutloq ko‘pchilik mamlakatlarda, shu jumladan, O‘zbekiston Respublikasida farmatsevtika sanoatini jadallik bilan rivojlanishi bunday korxonalarning dorivor o‘simliklar xomashyosiga bo‘lgan talabni keskin ortishiga sabab bo‘lmoqda.

Shuni ta’kidlash lozimki, tabiiy holda o‘suvchi dorivor o‘simliklar zaxiralarining chegaralanganligi tufayli farmatsevtika sanoati korxonalarning dorivor o‘simliklar

xomashyosiga bo‘lgan talabini, asosan, dorivor o‘simliklar o‘stirish orqaligina qondirish mumkin.

Buning ustiga hozirgi vaqtgacha mamlakatimizning ixtisoslashgan, fermer, o‘rmon, dehqon va boshqa mulkchilik shaklidagi xo‘jaliklarida dorivor o‘simliklarni, ularni o‘stirish texnologiyalari mukammal ishlab chiqilmaganligi sababli, ilmiy asoslanmagan holda parvarish qilinmoqda.

Shu sababli ham farmasevtika sanoatini sifatli, mo‘l, tannarxi arzon va ekologik sof xomashyo bilan ta’minlash katta muammo bo‘lib qolaveradi.

Bu holat, albatta, dorivor o‘simliklar xomashyosi yetishtirish bilan shug‘ullanuvchi xo‘jaliklarni dorivor o‘simliklar o‘stirish texnologiyalarini puxta egallagan mutaxassislar bilan ta’minlashni taqozo qiladi. Ana shunday o‘simliklardan biri Ingichkabarg sano (Cassia angustifolia L).

Tadqiqotning maqsadi. Samarqand viloyati sharoitida madaniylashtirilayotgan *Ingichka bargli sano o‘simligining* biologik xususiyatlarini o‘rganish hamda yetishtirish texnologiyasini o‘rganishdan iborat.

Tadqiqot materiallari va uslublari. Tadqiqotlar Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining “Mega loyiha” doirasida bajarilayotgan ilmiy-tadqiqotlar dala tajriba maydonchasida o‘tkazildi. Tajribalar Nurmatov Sh, va boshqalar., “Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari” uslubiy qo‘llanma. O‘zPITI.- Toshkent, 2007.-146 b[6]. Urug‘ massasini, urug‘ o‘lchamini aniqlash uchun Qarshiboyev va boshqa [7] metodidan foydalanildi. Urug‘ning o‘lchami 20 ta urug‘ hisobida va 1000 dona urug‘ og‘irligi 10 marta sanab olinib, 0,01 gr aniqlikda torozida tortildi. Ular og‘irligi qo‘shilib, o‘rtachasi chiqarildi. Tajriba o‘tkazgan maydonning tuproq tarkibi: gumus miqdori, Tyurin usulida I. Niyazaliyev, va boshq.(1980) usullari bilan aniqlandi [8]

Tadqiqot natijalari va ularning tahlili. Ingichkabarg sano (Cassia angustifolia L) Dukkakdoshlar -Fabaceae oilasiga mansub bo‘yi bir m gacha yetadigan yarim buta. Ildizi o‘q ildizli, poyasi shoxlanganda yotib o‘suvchi poya.Yuqori qismi shoxlangan, pastki shoxlari yerda yotib o‘sadi. Barglari 4-8 juft

tuxumsimon, nishtarsimon, o‘tkir uchli, plastinkasi assimetrik, tekis qirrali, poyada ketma-ket joylashgan. Guli sariq rangli 5 bo‘lakli gul shingil to‘pgulni hosil qiladi. O‘zidan yoki hasharotlar yordamida changlanadi. Mevasi yassi,yapaloq tuxumsimon yashil jigarrang, ko‘p urug‘li dukkak. Dukkakli quruq meva-pishganda chaqnaydi. Mevasini uzunligi 7 sm dan 22 sm gacha boradi. 13 xonadan 33 xonagacha bo‘ladi. Urug‘i to‘q yashil rangli qirrali urug‘. Urug‘ bo‘yi 0,6 smdan eni 0,2 sm gacha boradi 100ta . Urug‘ vazni 3,5 gr 1000 ta urug‘ vazni 35 gr. Iyun oyidan boshlab sentabrgacha gullaydi. Mevasi iyuldan oktabrgacha to tupini sovuq urguncha gullayveradi[9].

Qo‘llanilishi. Yer ustki qismi. Bargi va mevalar tarkibida 2,7 -6,17 % gacha antrasen unumlari ,(sennozid A va B , Reyn , aloy, emodin, glyukorein,) flavonoidlar, salisilat va boshqa kislotalar smolalar bor. Ta’sir etuvchi moddasi - antrasen unumlari.

Dorivor preparatlar. (Damlama (Decoctum), quruq ekstraktlar (extractum), tabletka, murakkab sano damlamasi,vena ichimligi, poroshogi va kompleks preparatlar tarkibiga kiradi surgi sifatida qo‘llaniladi asosan antrasen unumlari me'da-ichak kasalliklarida va surgi sifatida ta’sir qiladi. Bundan tashqari bavosil kasalligida ishlatiladigan choylar-yig‘malar, kafiol preparati va antrasen preparatlar, sennozid A va B, glaksena va boshqa preparatlar tarkibiga kiradi.

Xalq tabobatida bargidan tayyorlagan damlamasini Ibn Sino podagra, bod, jigar og‘rig‘i, sariq kasalliklarida davolashda ishlatgan. Bargi damlamasiga ituzum mevasi shirasini (kashnich bilan) zubturum shilliq moddasida sano bargini ivitib tayyorlagan damlama bilan tomoqni chayish tavsiya etilgan .

Me'da-ichak kasalliklarida, ayniqsa surunkali qabziyatda surgi sifatida qo‘llagan.

Tibbiyotda 2 turi, Cassia angustifolia L (Ingichkabarg sano) va Cassia acustifolia L. (Nayzabarg sano) turlari qo‘llaniladi. *Geografik tarqalishi.* Sano turlarining Vatani Afrikaning cho‘l va chala cho‘l vohalari, Arabistonning janubi, O‘rta Osiyo, Qozog‘iston, Kavkaz o‘lkasi, Krasnodar o‘lkasi kabi floristika vohalarda tarqalgan. O‘zbekistonda bir yillik o‘simlik sifatida introduksiya qilib o‘stirib kelinmoqda. Vatanida ko‘p yillik chala buta[9].

Yetishtirish texnologiyasi. Sano kserofit o‘simlik (Vatanida), yorug‘sevar, issiqsevar. Asosan sano o‘simligi bo‘z tuproq tipidagi o‘tloqi bo‘z tuproq yoki to‘q tusli bo‘z tuproqlarda hosildorligi yaxshi bo‘ladi. Asosiy yer haydashdan oldin yerga gektariga 30 t go‘ng berib, shudgorlanadi. Yerlarni haydash agar yangi o‘zlashtirilgan yer bo‘lsa 22-25 sm, eski o‘zlashtirilgan yerlar bo‘lsa 30-35 sm chuqurlikda haydaladi. Ekish oldidan tuproq 12 yarusli pluglarda shudgorlanib, keyin baronalanadi, so‘ng esa mola bostirib chizilanadi va aprel oyining o‘rtalarida tuproq harorati 18-20° bo‘lganda urug‘lar ekiladi. Urug‘larga H_2SO_4 yoki K_2MnSO_4 bilan ishlov beriladi. (Unuvchanlik darajasi ortishi uchun) eritmada 20-30 minut ushlanib, keyin distillangan suvda yuvib tashlanadi va quritiladi. SO-4,2 yoki SKON -4,2 bilan egat orasi 60 sm, 2-3 sm oraliqda, tuplar orasi 30 sm qilib ekiladi 1 ga yerga o‘rtacha 10 kg urug‘ sarflanadi. 10-15 kunda maysalar unib chiqadi. 40-45 kunda kultivatsiya qilinadi. Kultivatsiya o‘simlik unib chiqqandan so‘ng qilinadi. Oraliq uzunligiga qarab bir biridan farq qiladi. N_2 o‘g‘itdan 80-90 kg, (NH_3NO_3 yoki $CaCN_2$, $CONH_2$), P li o‘g‘itlardan 70 kg oddiy yoki qo‘sh superfosfat o‘g‘itlari beriladi. K li o‘g‘itlardan potash beriladi. 50-60 kg. 3:2:1 nisbatda beriladi. Ta'sir etuvchi moddasi yuqori bo‘lgan va kompleks o‘g‘it berilsa maqsadga muvofiq bo‘ladi. Bu ham yerni kam zichlanishiga, ishchi kuchini kam sarflanishiga va yoqilg‘ini tejashga yordam beradi. Shu sababli yerlarga murakkab yoki kompleks o‘g‘it berish kerak. Unga 2 tadan 8 xilgacha ta’sir etuvchi moddasi bo‘ladi. Kompleks o‘g‘itlardan masalan, Asmokat mineral o‘g‘itini misol qilib keltirish mumkin. 8 turdagi ta’sir etuvchi moddasi bo‘ladi. Bir qancha samarali va qulay o‘g‘it hisoblanadi. O‘zbekistonga Turkiyadan olib kelinadi .

Inson tanasi tarkibiga barcha kimyoviy elementlarni deyarli barchasini uchratish mumkin. O‘simlik ham xuddi shunday 70 xil moddalarni o‘zlashtiradi. Shu sababli o‘simlikni yetishtirishdan oldin avvalo yerning joylashganligiga ya'ni relyefiga ahamiyat berish kerak.Ba'zi yerlarda yog‘ingarchilik ko‘p bo‘lib, yerlarni yuvib ketadi shu bilan bir qatorda urug‘larni ham. Yoki urug‘lar unib chiqmay nobud bo‘ladi va bu esa urug‘larni qayta va qayta ekishga to‘g‘ri keladi. Shuning uchun ham joyni to‘g‘ri tanlash kerak. O‘simlikni namlikka bo‘lgan talabidan

kelib chiqib, agar o‘simlik kserofit bo‘lsa lalmi ko‘p sug‘orilmaydigan yerlarga, sur tusli taqir tuproqlar, mezofit bo‘lsa namlik o‘rtacha bo‘lgan tuproqlarida ya'ni o‘tloqi bo‘z tuproqlar, namlikka bo‘lgan talabi juda yuqori bo‘lsa, gigrofit o‘simliklar uchun daryo sohil tuproqlariga bemalol yetishtirish mumkin. Joyni o‘simlikni namlikka, iqlimga, yorug‘likka, tuproqqa bo‘lgan talabidan kelib chiqqan holda to‘g‘ri tanlab olganimizdan so‘ng tuproqdan namuna olamiz va agrokimyo labaratoriyasiga tekshiruvga yuboramiz. Viloyat agrokimyo labaratoriyasiga tuproq analiz qilinadi va maxsus analizi yozib beriladi tuproq uchun. Masalan, tuproq analizi natijasiga tuproq tarkibidagi N_2, P, K, miqdori, Ph, namligi, mikroelementlar miqdori va boshqalar yozib beriladi. Tuproq muhiti qandayligiga qarab, hosildorlik bali chiqarib beriladi. Har bir xo‘jalikni hosildorlik bali bo‘ladi. Shunga qarab o‘simlikni kerakli hududda ekishga tayyorlaymiz .Tuproqqa agrokimyo labaratoriyasini retseptiga asosan kerakli o‘g‘it turlari qo‘llaniladi. O‘g‘itni berishdan oldin chin yoki soxtaligiga ahamiyat beriladi. Ta’sir etuvchi moddasi yuqoriliga ham qaraladi. Keyin mineral o‘g‘itni kerakli vaqtda va kerakli miqdorda berish talab etiladi. Me'yor va muddatga katta ahamiyat berish kerak. O‘simlikni gullash, ayrimlarini g‘unchalash, (hamma o‘simlikda har hil bo‘ladi) davrida qaysidir mineral o‘g‘itga bo‘lgan talabi ortadi masalan , P ga yoki N_2 ga bo‘lgan talabi ortadi, o‘sha payti o‘simlik bu o‘g‘itni me'yordan ortiq o‘zlashtiradi. O‘sha payti kerakli o‘g‘itni o‘simlikka yetkazib berish kerak bo‘ladi. Aks holda vaqtida kerakli o‘g‘it berilmasa vegetatsiya jarayoni buziladi. Bir o‘g‘it o‘rnini boshqasi bilan to‘ldirib bo‘lmaydi. (N_2 ni o‘rnini P bilan yoki P ni o‘rnini N_2 bilan to‘ldirib bo‘lmaydi) Har bir mineral o‘g‘itni o‘z o‘rni bor. N P K o‘simlik uchun kerak bo‘lgan makroo‘g‘it turiga kiradi. O‘simlik uchun makroelementlarddan tashqari mikroelementlar ham zarur ahamiyatga ega. Ular ma'lum bir ishni bajarmaydi, o‘simlik tarkibiga juda ham kichik ulushlarda bo‘ladi, ammo o‘simlik uchun zarur, o‘simlikda moddalarni so‘rilishini tezlashtiradi ya'ni katalizatorlik vazifasini bajaradi. Har bir mikroo‘g‘itni ham o‘z o‘rni bor. Mikroo‘g‘itlardan Na ,Mg, Mn, S, Zn, B kabi mikroo‘g‘itlar bor[1,2,3,4,5].

Xulosa

Demak, Ingichkabarg sano (Cassia angustifolia L) o‘simligini yetishtirishdan oldin klimatop (yorug‘lik, issiqlik),edafotop (tuproq), orografik (joyning relyefi), omillarga, namlikka va mineral, organik o‘g‘itlarga katta ahamiyat berish kerak.

Adabiyotlar

4. M.X.Бегматова, A.A. Элмуродов, Ш.Ш. Шерназаров, A.A.Нурниёзов. “Доривор ўсимликлар етиштириш технологияси” Тош.2023”Фан зиёси” нашриёти.

5. Begmatova M.X. Dalachoy (*Hypericum perforatum* l.) ning morfo-biologik xususiyatlari. Dissertasiya // Samarkand 2021 y.-127 b.

6. Begmatova M., O‘ralova S. SUBJECT: SOME BIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF CHERRY (HUPERISUM PERFORATUM L) PLANTED IN DIFFERENT CROP SCHEMES //Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences. – 2023. – Т. 2. – №. 6. – С. 51-58.

7. MX Бегматова Тешик баргли далачой (биологик хусусиятлари, кимёвий таркиби, етиштириш технологияси) Монография. СамДЧТИ. Самарқанд-2022

8. Marvaridbonu J. DORIVOR DIANTHUSNING FOYDALI XUSUSIYATLARI //QISHLOQ XO‘JALIGI VA GEOGRAFIYA FANLARI ILMIY JURNALI. – 2024. – Т. 2. – №. 2. – С. 37-41.

9. Нурматов Ш, Мирзажонов Қ, Авлиёқулов А, Безбородов, Аҳмедов Ж, Тешаев Ш, Ниёзалиев Б, Холиқов Б, Хасанов Ф, Маллабоев Н, Тиллабеков Б, Ибрагимов Н, Абдуллаев Ш, Шамсиев А, “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” услубий қўлланма. ЎзПИТИ.-Тошкент, 2007.-146 б.

7. Қаршибоев Х.Қ., Ашурметов О.А. Қаршибоев Ж.Ҳ. “Ўсимликлар репродуктив биологияси” фанидан илмий-тадқиқот ишларини ўтказишга оид

методик кўрсатмалар. Гулистон, 2008. 24-б.

8. Ниязалиев И ва бошқ. Агрохимиядан амалий машғулотлар “Меҳнат нашриёти” Тошкент. 1980 .16-17-б.
9. O‘. Ahmedov va bosh// “Dorivor o ‘simliklarni yetishtirish texnologiyasi fanidan amaliy mashg‘uotlar” Тош.2018”Iqtisod moliya” нашриёти.

NUROTA TOG‘ TIZMASIDA TARQALGAN ENDEM TURLAR BIOEKOLOGIYASI.

Azimova D. Sharipova M.
JDPU. Tabiiy fanlar fakulteti Biologiya va uni o‘qitish metodikasi kafedrasi, Jizzax

dilya7662323@mail.ru

Annotatsiya: Ushbu maqolada Nurota tog‘ tizmasi atrofidagi ayrim endem turlarning bioekologiyasi hamda ularning muhofaza choralari haqida bayon qilingan.

Kalit so‘zlar: O‘zbekiston florasi, endem, Qizil kitob, Lepidium olgae.

Аннотация: В статье описана биоэкология некоторых эндемичных видов Нуратинского горного хребта и меры их охраны.

Ключевые слова: флора Узбекистана, эндемик, Красная книга, Lepidium olgae.

Abstract: This article describes the bioecology of some endemic species around the Nurota mountain range and their protection measures.

Key words: flora of Uzbekistan, endemic, Red Book, Lepidium olgae.

Atrof - muhitni, o‘simliklar dunyosini muhofaza qilish insoniyat uchun juda katta hayotiy ahamiyatga ega. Insoniyat tabiatdan foydalanar ekan, uning asrlar davomida shakllangan tabiiy manzarasini o‘zgartirmoqda, unga salbiy ta’sir ko‘rsatmoqda. Sanoat tarmoqlari va qishloq xo‘jaligining rivojlanib borishi, tabiiy maydonlarni keng miqyosda o‘zlashtirilishi ekologik muvozanat buzilishiga sabab bo‘lmoqda. Natijada o‘simliklarning kamayib ketish xavfi tug‘ ilmoqda.

O‘zbekiston florasi bo‘yicha endem turlar soni va ularning oilalar bo‘yicha taqsimlanishi tog‘ va tekislikda o‘sish shakliga ko‘ra tarqalishi tahlil qilinganda, dunyo miqiyosida eng turga boy oila hisoblangan (1000 turkum, 30 000 tur) murakkabguldoshlar oilasining O‘zbekistonda 122 turkum, 567 turi tarqalgan bo‘lsa, shundan 14,8% gina endemdir. Kavardoshlar oilasining O‘zbekistonda 6 turidan 2 turi yoki 33,6% endem, kermakdoshlar oilasining 38 turidan 12 turi yoki 31,4% endemdir. O‘rta Osiyo bo‘yicha esa 3336 tur yoki 46% endemdir. Shuningdek turlar tekislikga nisbatan tog‘li o‘lkalarda ko‘p tarqalgan. Demak, endem turlarni oilalari bo‘yicha taqsimlanishida murakkabguldoshlar turga boy bo‘lsada endem turlari bo‘yicha 15 o‘rinda turadi. Hayot shakliga ko‘ra eng turga boyi ko‘p yillik o‘tlar 256 tur to‘g‘ri kelsa, mintaqalar bo‘yicha tarqalishida 337 tur tog‘larda 44 tur tekislikda tarqalgani ma’lum bo‘ldi.

Nurota tog‘ tizmasi O‘zbekiston tog‘larining bir qismi bo‘lib, Markaziy Osiyo global biologik xilma-xillik nuqtasi hisoblanadi. Nurota tog‘tizmasi o‘simlik qoplamiga ayniqsa endem o‘simlik turlariga boy hudud hisoblanadi. Nurota tog‘tizmasida tarqalgan Nurota tog‘tizmasida tarqalgan 13 ta oilaga mansub 32 ta endem turi aniqlangan. Nurota tog‘ tizmasida tarqalgan endem turlarga quyidagilarni misol qilishimiz mumkin:

G‘ aroyib kuzaki - *Autumnalia inopitana* Nurota tizmasidagi Qoratog‘ ning kamyob endemik o‘simligi. Balandligi 1,0 m gacha yetadigan ko‘p yillik polikarp o‘simlik. Navoiy viloyatining Nurota tizmasi Qoratog‘ dagi Qoraqarg‘ a dovoni atrofida tarqalgan. Tabiatda kamyob endemik o‘simlik, o‘sish joylarida chorva mollari juda ko‘p boqiladi, maxsus muhofaza choralari ishlab chiqilmagan.

Zarafshon soxta klauziyasi - *Pseudoclausia zerawschanica* O‘zbekistonning janubi-g‘ arbiy mintaqasiga xos kamyob endemik o‘simlik. Jizzax, Samarqand va Navoiy viloyatlarida, Nurota, Oqtog‘ tizmalarida, Zirabuloq tog‘ larida uchraydi. Chorva mollarining ko‘plab boqilishi va urug‘ idan yaxshi unib chiqmasligi sababli kamayib bormoqda. Nurota davlat qo‘riqxonasida muhofazaga olingan.

Olga lepidiumi - *Lepidium olgae* Nurota tizmasining kamyob endemik turi. Jizzax viloyati: Nurota tog‘ tizmasining markaziy qismida joylashgan. Tabiatda juda kam, tarqoq holda bir necha tupdan to o‘nlab o‘simlikkacha tarqoq bo‘lgan kichik - kichik populyatsiyalar uchraydi, umumiy soni 1000 tupga yaqin. Nurota davlat qoriqxonasida muhofaza qilinadi.

Knorring astragali - *Astragalus knorringianus Boriss* . shimoli- g‘ arbiy Pomir - Oloyda o‘sadigan kamyob endem tur. Jizzax, Samarqand va Navoiy viloyatida Nurota, Molguzar tog‘ larida tarqalgan. Urug‘ idan ko‘payadi, mart-aprel oylarida gullab, mevasi aprel-may oylarida yetiladi. Chorva mollarining boqilishi sababli qisqarib bormoqda.

Pufak astragal - *Astragalus leptophysus Vved.* Samarqand va Jizzax viloyatlarida: Turkiston tizmasi va Nurota tog‘ larida tarqalgan. Soni juda kam yakkayakka holda o‘sadi. Ko‘p yillik poyasiz o‘t may oyida gullab, mevasi iyunda yetiladi. Chorva mollarining ko‘plab boqilishi o‘simliklarga salbiy ta’sir ko‘rsatmoqda.

Yirik no‘xat - *Cicer grande* g‘ arbiy Pomir - Oloydagi kamyob endemik tur. Tog‘ larning o‘rta qismidagi toshli va mayda zarrali tuproqlarda o‘sadi. Chorva mollarining tartibdiz boqilishi sabab o‘simliklar soni kamayib ketgan.

Qoratog‘ chalovi - *Stipa karakatiensis* Nurota tog‘ lari va shimoli-g‘ arbiy TyanShanning areali qisqarib borayotgan kamyob endemik o‘simligi. Bo‘yi 20-30 sm ga yetadigan zich poyali, chim hosil qilib o‘suvchi ko‘p yillik o‘t. Tog‘ larning o‘rta va pastki qismlaridagi toshli, soz tuproqli va ohaktoshli yonbag‘ irlarda o‘sadi. Kam tarqalgan kichik - kichik tuplar hosil qiladi. Sanoat korxonalari va boshqa inshootlar qurilishi hamda chorva mollarining boqilishi tufayli kamayib bormoqda.

Olga bozulbangi-*Lagochilus olgae* Kamelin turi Lamiaceae oilasining *Lagochilus* Bunge ex Benth. turkumiga mansub bo‘lib, balandligi 20-50 sm gacha yetadigan ko‘p yillik o‘t o‘simlik. Hayotiy shakli yarimbuta. O‘q ildiz tizimiga ega. Poyalari ko‘p, shoxlangan, tik o‘sadi. Barglari qalin, shakli keng tuxumsimon, asosi ponasimon, tomirlari bo‘rtib turadi, oddiy ko‘z bilan ko‘rish

mumkin. Gullari gulpoyasiz, uzunligi 25-28 mm, poya yuqorisida joylashgan barglarning qo‘ltiqlarida 4-6 tadan yarim halqa hosil qilib o‘rnashgan. Guloldi bargchalari o‘tkir, bigizsimon, yuqoriga qarab qayrilgan va gulkosachabarglarga yopishib turadi. Gulqo‘rg‘on a'zolari qisman qo‘shilgan. Gulkosachabarglari tor, shakli qo‘ng‘iroqsimon, uzunchoq, o‘tkir uchli, qalami nashtarsimon. Gultojibarglari oq rangda. Hasharotlar yordamida changlanadi. May oyining oxirida yoki iyun oyida gullab, mevasi iyulda yetilib pishadi. Urug‘i orqali jinsiy yo‘l bilan ko‘payadi.

Ko‘pchilik endem turlar ma’lum ekologik muhitda yashashga o‘ta ixtissoslashgan. Jumladan mezazoy va kaynazoy erasi qoldiqlaridan iborat qoyalar, gipsli qatlamlar, turli rangli toshli qoyalar, sho‘rxokli, qumli maydonlar, tepaliklar shular jumlasidandir. Keyingi yillar o‘simlik boyliklariga befarq qarash va ulardan ko‘r – ko‘rona foydalanish oqibatida, ko‘plab noyob o‘simlik turlarining zahiralari kamayib, yo‘qolib borish havfi ostida qolmoqda. Hozirgi kunda «Qizil kitob»ga kiritilishi kerak bo‘lgan o‘simlik turlarining soni 163 tadan 300 va undan ortib ketdi. Ularning deyarli hammasi endem turlardir. Endem turlarni saqlab qolish va ko‘paytirish maqsadida qo‘riqxonalar, buyurtmalar, yodgorliklar tashkil qilish zarur deb hisoblaymiz.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Sergei Volis, Natalya Beshko “How to preserve narrow endemics in view of climate change? The Nuratau Mountains as the case” Plant diversity of Central Asia. 21 October 2023. doi.org/10.54981/PDCA/vol2_iss2/a3

2. Myers N, Mittermeier RA, Mittermeier CG, da Fonseca GAB, Kent J (2000) Biodiversity hotspots for conservation priorities. Nature 403: 853-858.

3. O‘zbekiston Respublikasi “Qizil kitobi” so‘nggi nashr (2019).

4. M.H.Axrorova “Jizzax viloyati florasidagi Qizil kitobga kiritilgan turlarining biologiyasi, ekologiyasi, o‘qitish metodikasi”. Jizzax-2020.

5. G.S.Tursunboyeva, Sh.H.Komilova “Botanika asoslari” qo‘llanma. Toshkent-2009.

NUROTA BOTANIK-GEOGRAFIK OKRUGIDAGI ASOSIY CHIZIQLI OBYEKTLAR FLORASIDA UCHRAYDIGAN EFEMER VA EFEMEROID O‘SIMLIKLAR.

ЭФЕМЕРНЫЕ И ЭФЕМЕРОИДНЫЕ РАСТЕНИЯ, ВСТРЕЧАЕМЫЕ ВО ФЛОРЕ ОСНОВНЫХ ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ НУРАТИНСКОГО БОТАНИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОКРУГА.

EPHEMERAL AND EPHEMEROID PLANTS FOUND IN THE FLORA OF THE NUROTAU BOTANICAL-GEOGRAPHICAL DISTRICT'S MAIN LINEAR OBJECTS.

Muzafarova S. R.

sarvinisomuzaffarova@gmail.com

Jizzax davlat pedagogika universiteti, Jizzax

Annotatsiya: Ushbu maqolada Nurota botanik-geografik okrugidagi asosiy chiziqli obyektlar florasidagi ba’zi efemer va efemeroid o‘simliklar haqida ma’lumotlar berilgan.

Kalit so‘zlar: Nurota, asosiy chiziqli obyektlar, o‘simlik, efemer, efemeroid.

Аннотация: В данной статье приведена информация о некоторых эфемерных и эфемероидных растениях, встречаемых во флоре основных линейных объектов Нуратинского ботанико-географического округа.

Ключевые слова: Нурата, основные линейные объекты, растение, эфемер, эфемероид.

Abstract: This article provides information about some ephemeral and ephemeroid plants found in the flora of the main linear objects of the Nurotau Botanical-Geographical District.

Key words: Nuratau, main linear objects, plant, ephemerus, ephemeroid.

Nurota botanik-geografik okrugini Nurota tog‘larining shimoliy qismi tashkil etadi. Ushbu hududdagi asosiy chiziqli obyektlarning yirik qismi Jizzax viloyatining Forish va Zafarobod tumanlariga tog‘ri keladi. Nurota botanik-geografik okrugining umumiy landshaft ko‘rinishi va o‘simlik jamoalarining tarkibi jihatidan

Nurota tog‘larining pastki yonbag‘rlari va Pomir-Oloy tog‘larining Shimoli-G‘arbiy qismi bilan bir muncha o‘xshash [5].

Nurota botanik-geografik okrugidagi chiziqli obyektlar florasi o‘zining xilma-hilligi bilan ajralib turadi. Ushbu hududda bir nechta qurilish zavodlaring barpo etilishi, eletr tarmog‘i va gaz quvurlaring o‘tkazilishi, chorva mollarning boqilishi natijasida hudud florasida o‘zgarishlar yuz bergan. Aynan efemer va efemeroid o‘simliklar bunday sharoitlarga o‘zgacha ravishda moslashishgan. Ba’zi o‘simliklarning hayotiy sikli bor yo‘g‘i bir necha hafta (2-6 hafta) yoki bir necha oyni (5-6 oy) tashkil etadi. Bunday qisqa vegetatsion davri tufayli bu o‘simliklar efemer (ephemerae) deb nom olishgan, ya’ni qadimgi yunon tilida “bir kunlik” degan ma’noni anglatadi.

Efemer o‘simliklar deb turli iqlim va cho‘l sharoitiga moslashgan bir yillik o‘simliklarga aytiladi. Efemer o‘simliklarning hayotiy siklidagi barcha jarayonlar tezashgan, maysaning unib chiqishidan tortib uning gullab meva bergunigacha bo‘lgan davr. Bu ularning yashashi uchun muhim omil hisoblanadi. Cho‘llarda efemer o‘simliklarning o‘sishi mavsumiy yog‘ingarchilik miqdoriga bog‘liq. Yoz mavsumida quruq va issiq havoda bu o‘simliklarning vegetatsiya davri tugaydi va qurib ketadi.

Efemer o‘simliklardan tashqari qisqa vegetatsiya davriga ega ko‘p yillik o‘simliklar ham mavjud bo‘lib, ular efemeroidlar deb ataladi. Efemer o‘simliklardan farqli ravishda efemeroid o‘simliklarda noqulay sharoitda faqatgina yer ustki qismi qurib, yer ostki qismi (ildiz, piyoz) saqlanib qoladi. Efemeroidlar uzoq vaqt tinim davriga o‘tib noqulay sharoitlarni yengib otish hususiyatiga ega. Qulay sharoit tug‘ulganda ularning uyqudagi kurtaklari uyg‘onib yana hayot faoliyatini davom ettiradilar. Efemer va efemeroidlarning ushbu hususiyatlarini inobatga olib ba’zi olimlar ularni kserofitlarga, boshqalari esa - mezofitlarga kiritishadi [3,4]

Nurota botanik-geografik okrugida joylashgan chiziqli obyektlar florasidagi efemer va efemeroid o‘simliklarni o‘rganib tahlil qilish natijasida quyidagi jadval yaratildi (1-jadval). Ushbu jadvalda Ranunculaceae, Papaveraceae,

Caryophyllaceae, Violaceae, Brassicaceae oilalariga kiruvchi efemer va efemeroid o‘simliklarning ba’zi turlari va ularning tasnifi keltirilgan.

1-jadval

Efemer va efemeroid o‘simliklarning sistematik jadvali.

№	Oila	Tur	Tasnifi
1	Ranunculaceae	O‘roqsimon qo‘ytikan *Ceratocephala falcata* (L.) Pers.	Ko‘p yillik. Efemeroid Zaharli, begona o‘t.
		Tuxumsimon qo‘ytikan Ceratocephala testiculata (Crantz) Bess.	Ko‘p yillik. Efemeroid Zaharli, begona o‘t.
		Yaxlitbargli sedana *Nigella integrifolia* Regel.	Bir yillik Efemer Dorivor
2	Papaveraceae	Bejirim o‘rmonqora *Glaucium elegans* Fisch. et C.A. Mey.	Bir yillik Efemer Dorivor, dekorativ,zaharli Bir yillik Efemer Dorivor, dekorativ, zaharli
		Litvinov ko‘knori *Papaver litvinovii* Fedde ex Bornm.	Bir yillik Efemer Dorivor,zaharli

		Tovus ko‘knori, lolaqizg‘aldoq *Papaver pavoninum* Schrenk.	Bir yillik Efemer Dorivor, dekorativ,zaharli
		Sapsar qizg‘aldoq *Roemeria hybrida* (L.) DC.	Bir yillik Efemer Begona o‘t
		Egilgan qizg‘aldoq *Roemeria refracta* (Stev.) DC.	Bir yillik Efemer Dorivor, dekorativ, zaharli
3	Caryophyllaceae	Nozikshoxli qumo‘t *Arenaria leptoclados* (Reichenb.) Guss.	Bir yillik Efemer Yem-hashak
		Ayrisimon serastium *Cerastium dichotomum* L.	Bir yillik Efemer
		G‘uj seastium *Cerastium glomeratum Thuill.*	Bir yillik Efemer
		Bo‘rtiqli serastium *Cerastium inflatum Link ex Gren.*	Bir yillik Efemer
		Yelimli holesteum *Holosteum polygamum* Koch.	Bir yillik Efemer Begona o‘t

		Braguy zo‘rchasi, echkimiya *Silene brahuica Boiss.*	Ko‘p yillik Efemeroid Dorivor
		Namgulli tittostema *Tytthostemma alsinoides (Boiss. et Buhse) Nevski.*	Bir yillik Efemer
4	Violaceae	Yashirin gunafsha *Viola occulta* Lehm.	Bir yillik Efemer
5	Brassicaceae	Dala karami *Brassica campestris* L.	Bir yillik Efemer Begona o‘t
		Nozik oqchitir *Chorispora tenella* (Pall.)	Bir yillik Efemer Begona o‘t
		Dala klepeolasi *Clypeola jonthlaspi* L.	Bir yillik Efemer
		To‘g‘nog‘ichli kongringiya *Conringia clavata* Boiss.	Bir yillik Efemer Yem-hashak
		Siqilgan qo‘shmeva *Diptychocarpus strictus* (Fisch. ex M. Bieb.)	Bir yillik Efemer
		Mayda momosirka *Erophila minima* C.A. Mey.	Bir yillik Efemer Yem-hashak
		Kanopbargli yassimeva *Meniocus linifolius*	Bir yillik Efemer

		(Steph.) DC.	Yem-hashak
		Dala tlaspisi *Thlaspi arvense* L. Sp.	Bir yillik Efemer Dorivor, begona o‘t
		Silliqli turistis *Turritis glabra* L.	Bir yillik Efemer Yem-hashak, begona o‘t

Hulosa qilib aytganda efemer va efemeroidlar Nurota botanik-geografik okrugidagi chiziqli obyektlar florasida keng tarqalgan va ularning tabiatda ahamiyati katta. Efemer va efemeroid o‘simliklar chorva mollari uchun ozuqa, asal olishda hamda dori-darmon ishlab chiqarishda keng qo‘llaniladi. Ushbu hududdagi o‘simliklarni o‘rganish ilmiy va amaliy ahamiyatga ega.

ADABIYOTLAR

1. Батошов А.Р. Флора останцов юго-восточного кызылкума: Дис. ...PhD. – Ташкент, 2016

2. Бешко Н.Ю. Флора Нуратинского заповедника: Автореф. дис. … канд. биол. наук. – Ташкент, 2000а. – 26 с.

3. Kadirova X.A. DORIVOR EFEMERLAR USTIDA O‘ZBEKISTONDA VA HORIJDA OLIB BORILGAN TADQIQOTLAR TAHLILI. KPTJ.-2023-N.3.-№3 67-73 betlar.

4. Мушинская Наталья Ивановна, & Дорохина Ольга Алесандровна (2016). Эфемеры и эфемероиды Донгузской степи. Известия Оренбургского государственного аграрного университета, (1 (57)), 132-133.

5. Тожибаев К.Ш., Бешко Н.Ю., Эсанкулов А.С., Батошов А.Р., Азимова Д.Э. Кадастр флоры Узбекистана: Джизакская область. – Ташкент: Замин нашр, 2021. – 19-27 с.

6. Шомуродов Х.Ф, Хасанов Ф.О. Кормовые растения пустыни Кызылкум. Аридные экосистемы» – Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2014. Т.20, – №3(60), – С. 94-101.

7. https://www.plantarium.ru

UDK 633 812:517

Tarkibida efir moyi saqlovchi dorivor o‘simliklarni yetishtirishning samaradorligini oshirish

Qarshiboyeva N. H.
E-mail: q.nasiba1969@gmail.com

Annotatsiya. Tarkibida efir moyi saqlovchi, ko‘p foydalaniladigan o‘simliklarning xususiyatlari, tarkibi, dorivorligi, yashash tarsi va foydalanishi haqida o‘rganib chiqildi va ma’lumot keltirildi. Tarkibida efir moyi saqlovchi o‘simliklarning jadvali tuzib chiqildi. Unda o‘simlikning o‘zbekcha va ilmiy nomlari, hayotiy shakli, dorivorligi va qaysi kasalliklarda keng ishlatilishi keltirib o‘tilgan. Ularning ayrim vakillariga batafsil tavsiflar berib o‘tildi. Jumladan, ekma kashnich – *Coriandrum sativum L.*, Dorivor marmarak – *Salvia officinalis L.*,shotara-*Fumaria* vaillantii Loisel., dorivor valeriana – *Valeriana officinalis L.* kabilarning o‘sish sharoiti, tarqalgan hududlari, qaysi qismlaridan foydalanish va ularni tayyorlash tartibi, qaysi kasalliklarda qo‘llanilishi haqida ma’lumotlar keltirildi. Dorivor o‘simliklarni yetishtirish, yig‘ish usullari, quritilishi va efir moyi olish uchun zavodlarga yuborilishi keltirildi.

Abstract. The characteristics, composition, medicinal properties, lifestyle and use of widely used plants containing essential oil were studied and information was provided. A table of plants containing essential oil has been prepared. In it, the Uzbek and scientific names of the plant, its life form, its medicinal properties, and in which diseases it is widely used are mentioned. Detailed descriptions were given to some of their representatives. In particular, the growth conditions, distribution areas, which parts are used and the method of their preparation, such as cultivated

coriander - *Coriandrum sativum* L., medicinal salvia - *Salvia officinalis* L., fumaria-*Fumaria vaillantii* Loisel., medicinal valerian - *Valeriana officinalis* L. information about its use in diseases was given. Methods of growing medicinal plants, collecting them, drying them and sending them to factories for obtaining essential oil were presented.

Абстрактный. Изучены характеристики, состав, лечебные свойства, образ жизни и использование широко используемых растений, содержащих эфирное масло, и предоставлена информация. Составлена таблица растений, содержащих эфирное масло. В нем представляются узбекские и научные названия растения, жизненная форма, лечебные свойства, а также при каких заболеваниях оно широко применяется. Некоторым их представителям были даны подробные описания. В частности, условия произрастания, ареалы распространения, какие части используются и способ их приготовления, например, кориандр посевной - *Coriandrum sativum* L., салвия лекарственная-*Salvia officinalis* L., дымянка-*Fumaria vaillantii* Loisel., валериана лекарственная - *Valeriana officinalis* L. приведены сведения о его применении при заболеваниях. Были представлены способы выращивания лекарственных растений, их сбора, сушки и отправки на фабрики для получения эфирного масла.

Kalit so‘zlar: efir moyi, dorivor o‘simliklar, hayotiy shakli, dorivorligi, ekma kashnich, dorivor marmarak, shotara, dorivor valeriana, samaradorlik

Key words: essential oil, medicinal plants, life form, medicine, cultivated coriander, medicinal marmarak, shotara, medicinal valerian, efficacy

Ключевые слова: эфирное масло, лекарственные растения, жизненная форма, лекарственное средство, кориандр посевной, салвия лекарственная, дымянка, валериана лекарственная, эффективность.

O‘simliklar dunyosida efir moyli turlar keng tarqalgan. Xushbo‘y hidli o‘simliklar va ulardan olinadigan ba’zi mahsulotlar qadimdan ma’lum. Insonlar bu maxsulotlardan kasalliklarni davolashda, ovqat tayyorlashda foydalanib kelganlar.

Efir moyi deb o‘simliklardan suv bug‘i yordamida haydab olinadigan o‘ziga xos hidi va mazasi bor uchuvchan organik moddalar aralashmasiga aytiladi.

O‘zbekiston Respublikasi prezidenti Shavkat Mirziyoyev tomonidan 26.11.2020-yildagi PQ-4901-sonli qarori imzolandi. Ushbu qaror “ Dorivor o‘simliklarni yetishtirish va qayta ishlash, ularning urug‘chiligini yo‘lga qo‘yishni rivojlantirish bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar ko‘lamini kengaytirishga oid chora-tadbirlar to‘g‘risida” bo‘lib, dorivor o‘simliklarga alohida e’tibor qaratilganligidan dalolat beradi. Zero, bizning serquyosh o‘lkamiz dorivor o‘simliklarni ko‘plab turlarini o‘z bag‘rida yetishtiradi.[1]

Aniqlangan ma’lumotlarga ko‘ra, Yer shari florasidagi o‘simliklardan taxminan 2500 dan ortiq turi tarkibida efir moyi mavjud. Ayniqsa, labguldoshlar – *Lamiaceae,* selderdoshlar – *Apiaceae,* astradoshlar – *Asteraceae,* sho‘radoshlar – *Chenopodiaceae,* mitradoshlar - *Myrtaceae,* shotaradoshlar-*Fumariaceae* rutadoshlar - *Rutaceae,* ra’nodoshlar – *Rosaceae* va boshqa oilalarning vakillari efir moyiga boy. O‘simliklarning deyarli barcha organlarida efir moyi bo‘ladi. Efir moyining miqdori o‘simliklarda 0,001-20% bo‘lishi mumkin. Bu moyning miqdori va tarkibiy qismi o‘simlikning o‘sish joyiga, taraqqiyot davriga, yoshiga va naviga qarab o‘zgarib turadi. Efir moyining o‘simikda kam yoki ko‘p to‘planishi havo harorati va namligiga, tuproq namligiga hamda tuproqda meniral moddalarning ko‘p yoki ozligiga bog‘liq[2].

Tarkibida efir moyi saqlovchi, ko‘p foydalaniladigan o‘simliklarning xususiyatlari, tarkibi, dorivorligi, yashash tarzi va foydalanishi haqidagi ma’lumotlarni keltirib o‘tamiz.[2,3]

1-jadval.Tarkibida efir moyi saqlovchi dorivor o‘simliklar.

T/r	**O‘zbekcha nomi**	**Ilmiy nomi**	**Hayotiy shakli**	**Dorivorligi**	**Ishlatilishi**
1.	Ekma kashnich	*Coriandrum sativum L.*	Bir yillik	Mevasi	Bavosil va ovqat hazm

					qilish a’zolari kasalliklarida
2.	Qalmpir yalpiz	*Mentha pipetita L.*	Ko‘p yillik	Bargi	Bosh og‘rig‘i va nafas yo‘li kasalliklarida
3.	Mavrak (marmarak)	*Salvia officinalis L.*	Ko‘p yillik	Bargi	Stomatit va nafas yo‘li kasalliklarida
4.	Oddiy qora zira	*Carum carvi L.*	Ikki yillik	Mevasi	Tish og‘rig‘i va me’da kasalliklarida
5.	Dorivor valeriana	*Valeriana officinalis L.*	Ko‘p yillik	Ildiz va ildizpoyasi	Nerv sistemasi kasalliklarida
6.	Oddiy qarag‘ay	*Pinus silvestris L.*	Daraxt	Bargi va kurtagi	Singa kasalligida
7.	Shotara	*Fumaria vaillantii Loisel.*	Bir yillik	Barcha qismlari	Jigar kasalligida
8.	Oddiy arpabodiyon	*Pimpinella anisum L.*	Bir yillik	Mevasi va urug‘i	Balg‘am ko‘chiruvchi va yel haydovchi
9.	Oddiy fenxel	*Foeniculum vulgare Mill.*	Ko‘p va ikki yillik	Mevasi	Balg‘am ko‘chiruvchi
10.	Qora andiz	*Inula helenium L.*	Ko‘p yillik	Ildiz va ildizpoyasi	Qon tomir, ichak yara kasalliklarida
11.	Oddiy bo‘ymodaron	*Achillea millefolium L.*	Ko‘p yillik	To‘pguli	Me’da yarasi va gastritda

12.	Chiviqsimon evkalipt	*Eucalyptus viminalis Labill.*	Daraxt	Barglari	Bezgak, bo‘g‘ma, nafas yo‘li kasalliklari
13.	Oddiy archa	*Juniperus communis L.*	Daraxt	Qubba mevasi	Siydik yo‘llarini dezenfeksyalovchi
14.	Oddiy tog‘jambil	*Thymus vulgaris L.*	Yarimbuta	Bargi, guli va poyasi	Balg‘am ko‘chiruvchi
15.	Sudralib o‘suvchi tog‘jambil	*Thymus serpyllum L.*	Ko‘pyillik	Barg va guli	Nafas yo‘li kasalliklarida
16.	Oddiy tog‘rayhon	*Origanum vulgare L.*	Ko‘p yillik	Barg va guli	Ichak atoniyasi kasalligida
17.	Dorivor moychechak	*Chamomilla recutita L.*	Bir yillik	To‘pguli	Mikrob, allergiya va yallig‘lanishga qarshi ishlatiladi
18.	Darmana shuvoq	*Artemisia cina Berg.*	Yarimbuta	Poyasi va guli	Bod va nevralgiya kasalliklarida
19.	Oq qayin	*Betula pendula Roth.*	Daraxt	Erta bahordagi kurtagi	Siydik haydovchi
20.	Achchiq shuvoq	*Artemisia absinthum L.*	Ko‘p yillik	Bargi	Ovqat hazm qilish organlari

					kasalligida
21.	Oddiy igir	*Acorus calamus L.*	Ko‘p yillik	Ildizpoyasi	Buyrak va o‘t yo‘li kasalliklarida
22.	Oddiy qulmoq	*Humulus lupulus L.*	Ko‘p yillik	Qubbasi	Tinchlantiruvchi, og‘riq qoldiruvchi

Ekma kashnich – *Coriandrum sativum L.;* Ziradoshlar - *Apiaceae* oilasiga kiradi. Bir yillik, bo‘yi 30-70 sm ga yetadigan o‘simlik.

Mahsulot yozning ikkinchi yarmida birinchi soyabonlardagi mevalar qo‘ng‘ir rangga kira boshlaganda yig‘ila boshlaydi. O‘simlik mashinada o‘riladi, soyabonlar bir tomonga qaratib bog‘lanadi. Kashnich ertalab o‘riladi va bog‘-bog‘ qilib bog‘lanadi, kun isiganda o‘rilsa, qurigan mevalari to‘kilib ketadi. Mevalarning hammasi pishganidan va qurigandan keyin o‘simlik mashinada yanchiladi, shamol mashinada sovurib, mevalari ajratib olinadi. Tayyor maxsulot yumaloq shakli, pishganda bo‘linmaydigan ikki bo‘lakli, qo‘ng‘ir yoki sarg‘ish kulrang, deametri 4 mm bo‘lgan qo‘shaloq donachadan iborat.

Kashnich mevasi tarkibida 0,7- 1,5 % efir moyi, 10-20% yog‘, 11-17 % oqsil va boshqa moddalar bo‘ladi. Kashnichning efir moyi rangsiz yoki och sarg‘ish, tiniq suyuqlik, o‘ziga xos xushbo‘y va yoqimli mazasi bor. Moy tarkibida 60-80% linalool, 5% geraniol va oz miqdorda borneol, turli aldegidlar hamda terpenlarning aralashmalari bo‘ladi. Satandart talabiga ko‘ra, efir moyi tarkibidagi linalool miqdori 65% dan kam bo‘lmasligi kerak.[3,4]

Kashnich mevasi ishtaha ochadigan, ovqat hazm qilishni yaxshilaydigan, o‘t haydaydigan vosita sifatida va bavosil kasalligida hamda yaralarni davolashda ishlatiladi. Kashnich mevasining efir moyi antiseptik, og‘riq qoldiruvchi, o‘t haydovchi hamda bavosilga qarshi dori sifatida qo‘llaniladi, shuningdek farmatsevtikada ichiladigan dorilar ta’mini yaxshilashda ishlatiladi. Kashnich mevasi va efir moyi oziq- ovqat sanoatida hamda parfumeriyada qo‘llaniladi.

Dorivor preperatlari damlama, kukun va spirtli suvi – *Aqua Coriandri spirituosa* sifatida tayyorlanadi. Mevasi me'da va bavosil kasalliklarida ishlatiladigan hamda o't haydovchi yig'ma choylar tarkibiga kiradi.

Dorivor marmarak (mavrak) – *Salvia officinalis L.;* Labguldoshlar – *Lamiaceae* oilasiga kiradi. Ko'p yillik, bo'yi 20-50 sm ga yetadigan yarimbuta.

Marmarak bargi bir yilda uch marta qo'lda terib olinadi. Birinchi va ikkinchi terimda faqat poyaning pastki qismidagi barglar olinadi. Uchinchi terimda esa poyadagi hamma barglar va poyaning yuqori qismi – uchi yig'ib olinib, cherdaklarda yoki havo quritgichlarida quritiladi. Tayyor maxsulot uzun bandli , cho'zinchoq yoki keng lansetsimon bargdan iborat. Barg plastinkasining uchi to'mtoq bo'lib, qirrasi to'mtoq tishli. Maxsulotning nihoyatda xushbo'y hidi va achchiqroq yoqimli, biroz burushtiruvchi mazasi bor. O'simlikning barcha organlarida efir moyi bo'ladi. Barg tarkibida 0,5-2,5% efir moyi bo'ladi, alkoloidlar, oshlovchi moddalar, flovonoidlar, ursol va oleanol kislotalar hamda boshqa birikmalar bor. Efir moyining tarkibida 15% gacha sineol, tuyon, borneol, kamfora va boshqa birikmalar bo'ladi.

Dorivor marmarak bargaining preparatlari burishtiruvchi, dezinfeksyalovchi va yuqori nafas yo'llari yallig'langanda yallig'lanishga qarshi ta'sir etuvchi dori sifatida, og'iz va tomoqni chayqash uchun ishlatiladi. Marmarak bargi tomoq, ko'krak, yuqori nafas yo'llari yallig'lanishi, me'da kasalliklarida va ich ketishiga qarshi ishlatiladigan yig'ma choylar tarkibiga kiradi. Marmarak bargidan "Salvin" dorivor preparati olinadi. Uning suvdagi yoki natriy xloridning izotonik eritmasidagi 0,1 va 0,25% li eritmalari og'iz bo'shlig'idagi surunkali yallig'lanish kasalliklari, yiringli, tropik va suyaklarning oqma yaralarini davolashda qo'llaniladi[2,3,4].

Shotara — *Fumaria vaillantii Loisel.,* shotaradoshlar oilasiga mansub bir yillik begona o't. Poyasi tik o'sadi, sershox, bo'yi 10—30 sm.

Kimyoviy tarkibi: Shotara tarkibida organic kislota, fenol, efir moyi, alkaloidlar 0,2-0,6%, oshlovchi moddalar 2,9%, smola 4,7 %, C va K vitaminlari bor. Tami o'ziga xos achchiq.

Shotara qonni isitadi va tromblarni ochadi. Nafas olishni yengillashtiradi, oshqozon faoliyatini yaxshilaydi, jigarni tiqinlardan tozlaydi. Asosan o‘simlik barglarini terib, quritib foydalaniladi, ammo ko‘pincha barcha qismlaridan foydalaniladi. Uning tarkibidagi alkaloid biroz pulsni tezlashtirib, sarxush qiladi va ishtaxani ochadi. Ayollar kasalligida, ichak kasalliklarida, bezgakda, sariq kasalligida, bachadon va o‘pka silida ishlatiladi. Bavosilda, surunkali ichki qon ketishda, qorin dam bo‘lishida va bronxit kasalligida davo uchun ishlatiladi.

Shotarani madaniylashtirish, ekib o‘stirish, yig‘ib olish, quritish va saqlash samaradorligi o‘rganilgan[2,6].

Dorivor valeriana– *Valeriana officinalis L.*, valerianadoshlar – *Valerianaceae* oilasiga kiradi. Valeriana ko‘p yillik, bo‘yi 2 m ga yetadigan o‘t o‘simlik. Ildizpoyasi qisqa va ko‘pgina mayda ildizchalar bilan qoplangan bo‘lib, yer ostida tik joylashgan. Poyasi tik o‘suvchi, silindrsimon, mayda qirrali, pastki qismi esa tuklar bilan qoplangan. Bargi oddiy, toq patli ajralgan, 4-11 juft segmentlardan iborat. Gullari mayda, hidli, poya uchida qalqonsimon yirik ro‘vakka to‘plangan. Mevasi cho‘ziq tuxumsimon, och qo‘ng‘ir pista. May oyining oxiridan boshlab avgust oyigacha gullaydi.

Valeriana tarqoq holda bo‘lsa ham keng tarqalgan o‘simliklarga kiradi. Asosan, nam yerlarda, o‘rmon yoqalarida, ariq bo‘ylarida, butalar orasida, o‘tloqlarda va boshqa yerlarda o‘sadi. Yovvoyi holda o‘sadigan valeriana talabni qondirmaydi va u tarqoq holda o‘sgani uchun maxsulotni yig‘ish qimmatga tushadi. O‘zbekistonda ixtisoslashtirilgan xo‘jaliklarda o‘stiriladi. Valeriananing mevalari pishib to‘kilganidan so‘ng yerostki qismi kovlab olinadi. Plantatsiyalarda o‘stirilgan valerianani esa ikkkinchi yili maxsus konstruksiyali “Valeriana plugi” yordamida kovlab yig‘ib olinadi va ildizpoyasi poyadan ajratiladi. Valeriana ildizi va ildizpoyasi ho‘lligida hidsiz va oqish bo‘lib, quritilgandan so‘ng qo‘ng‘irrangga aylanadi hamda maxsus valeriana hidiga ega bo‘ladi. Bu o‘zgarishlar qurutish davrida yuz bergan fermentatsiya jarayoni natijasidir. Maxsulotni qurutish yoki saqlash paytida uni mushukdan ehtiyot qilish zarur. Chunki u valeriana ildiziga juda o‘ch bo‘ladi.Tayyor maxsulot kalta, vertikal, konussimon, ichi g‘ovak yoki

bo‘sh ildizpoya mayda silindrsimon ildizlardan iborat. Mahsulot och yoki to‘q qo‘ng‘ir rangli bo‘lib, o‘ziga xos o‘tkir hidi va yoqimli achchiqroq mazasi bor.

Valeriana ildizi va ildizpoyasi tarkibida 0,5-2% efir moyi va sof holatda izovalerian kislota bor. Valeriananing efir moyi , asosan, ingichka ildizlarda, izovalerian kislota esa yo‘g‘on va qari ildizpoyalarda ko‘proq uchraydi. Valeriana preparatlari nerv sistemasini tinchlantirish(uyqusizlikda, nerv qo‘zg‘alishi davrida va boshqa nerv kasalliklarida) hamda yurak faoliyatini tartibga solish uchun ham ishlatiladi[2,4,5].

Xulosa.

1.Tarkibida efir moyi bo‘lgan dorivor o‘simliklar haqida jadval tuzildi. Jadvalda o‘simliklarning o‘zbekcha va ilmiy nomi, hayotiy shakli, dorivorligi va ishlatilishi haqida ma’lumotlar batafsil yoritildi.

2. Tarkibida efir moyi bo‘lgan o‘simliklarga labguldoshlar – *Lamiaceae,* ziradoshlar – *Apiaceae,* astradoshlar – *Asteraceae,* shotaradoshlar- *Fumariaceae,* rutadoshlar - *Rutaceae,* ra’nodoshlar – *Rosaceae* va boshqa oilalarning vakillari kiradi.

3. Shu oilalarga xos bo‘lgan quyidagi turlarga tavsiflar berildi.

Ekma kashnich – *Coriandrum sativum L.;*

Dorivor marmarak (mavrak) – *Salvia officinalis L.;*

Shotara — *Fumaria vaillantii Loisel.;*

Dorivor valeriana– *Valeriana officinalis L.;*

4. Tarkibida efir moyi saqlovchi o‘simliklarning shifobaxsh preparatlari asosan nerv sistemasi, ovqat hazm qilish organlari va nafas yo‘li organlari kasalliklariga davo sifatida ishlatiladi. Shuningdek, ularni ekib o‘stirish, yig‘ib olish, quritish va yetishtirish samaradorligi o‘rganildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. O‘zbekiston Respublikasi prezidenti Shavkat Mirziyoyevning 26.11.2020-yildagi PQ-4901-sonli qarori

2. Hojimatov Q.H, Yo‘ldoshev K.Y, Shog‘ulomov U.Sh, Hojimatov O.Q “Shifobaxsh giyohlar- dardlarga malham”.Toshkent. 1995.

3. Xolmatov H.X, Ahmedov O‘.A “Farmakognoziya”. Toshkent. 2008.

4. Tojiboyev Sh.J. ,Qarshiboyeva N.H “Botanika”. Namangan. 2015.

5. Qarshiboyeva N.H. va b. “Resursshunoslikdan ruscha-o‘zbekcha-izohli lug‘atlar”. Jizzax. 2012.

6. Qarshiboyeva N.H “Shotara-(*Fumaria vaillantii Loisel.*) ning gullash biologiyasi”. NamDU Ilmiy Axborotnomasi. 2022. 1-son. 164-167-betlar.

UDK: 636 085: 582. 263

XLORELLA BIOMASSASINI KO‘PAYTIRISH USULLARI

МЕТОДЫ РАЗМНОЖЕНИЯ БИОМАССЫ ХЛОРЕЛЛЫ

METHODS OF CHLORELLA BIOMASS REPRODUCTION

N. Xo‘jayeva, Z. Xolmatova, N.J.Xodjayeva

Samarqand Davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

samisya@yandex.com

Аннотация. *Maqolada texnogen bosim jarayonida vujudga kelgan, tirik organizmlar uchun qaytarilmas oqibatlarga olib keladigan ekologik vaziyatning yomonlashuvi haqida ma'lumotlar keltirilgan. Bunday vaziyatdan chiqish yo‘llaridan biri o‘simlik xom ashyosi, gidrobiontlar, zamburug‘lar, biotik elementlar va boshqa bir qator tabiiy kelib chiqish vositalaridan muqobil manbalar sifatida foydalanish bo‘lib, ulardan biri yashil mikroskopik suvo‘tlar – xlorella hisoblanadi.*

Kalit so‘zlar*: xlorella, mikroskopik suv o‘tlari, oqsillar, uglevodlar, lipidlar, vitaminlar ishlab chiqaruvchisi*

Аннотация. *В статье приводятся данные о ухудшении экологической обстановки, возникшей в процессе техногенного прессинга, что приводит к необратимым последствиям для живых организмов. Одним из путей выхода из сложившейся ситуации является использование в качестве альтернативных источников – растительного сырья, гидробионтов, грибов,*

биотических элементов и ряда других средств природного происхождения, одной из которых является зеленная микроскопическая водоросль -хлорелла.

Ключевые слова: *хлорелла, микроскопическая водоросль, продуцент белков, углеводов, липидов, витаминов*

Annotation. *The article provides data on the deterioration of the environmental situation that has arisen in the process of technogenic pressure, which leads to irreversible consequences for living organisms. One of the ways out of this situation is the use of plant raw materials, hydrobionts, fungi, biotic elements and a number of other means of natural origin as alternative sources, one of which is the green microscopic algae - chlorella.*

Key words: *chlorella, microscopic algae, producer of proteins, carbohydrates, lipids, vitamins*

Texnogen pressinglash jarayonida yuzaga kelgan ekologik vaziyatning yomonlashishi mamlakatimiz aholisini ekologik toza oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlash yo‘lidagi jiddiy to‘siqdir [2; 3]. Texnogen ifloslanish to‘g‘ridan-to‘g‘ri yoki bilvosita, murakkab biogeotsenotik zanjirlar orqali inson va hayvonlar tanasiga ta'sir qiladi, buning natijasida hayvonlarning kasalligi va o‘limi ko‘payadi va ularning mahsuldorligi pasayadi.

Ushbu vaziyatning sabablaridan biri chorvachilikda kimyoviy sintez yordamida olingan preparatlarni antibiotiklar va terapevtik vositalar sifatida ishlatishdir. Ulardan foydalanish bo‘yicha tegishli nazoratning yo‘qligi hamda qo‘llash rejimlarining buzilishi hayvonlar organizmining normal mikroflorasini buzilishiga va odamlarga ta'sir qilishi mumkin bo‘lgan mikroorganizmlarning patogen, chidamli shtammlarining paydo bo‘lishiga olib keldi.

Biroq, Evropa Ittifoqining ozuqa va oziq-ovqat xavfsizligi talablariga muvofiq, 2006 yil yanvar oyida ishlab chiqarilgan bir qator antibiotiklar va kimyoviy sintez natijasida olingan boshqa dori preparatlarni taqiqlash va ularni muqobil turlari bilan alvasytirishga majbur qilmoqda. Shu munosabat bilan, hozirgi vaqtda premikslar va dori-darmonlarni ishlab chiqish uchun samarali va xavfsiz xom ashyo manbalarini izlash alohida ahamiyatga ega. Ushbu vaziyatdan

chiqish yo‘llaridan biri muqobil manbalar – o‘simlik materiallari, gidrobiontlar, zamburug‘lar, biotik elementlar va boshqa bir qator tabiiy vositalardan foydalanishdir.

Tabiat odamga samarali yo‘lni – yashil mikroskopik suv o‘tlaridan bo‘lgan xlorellani taklif qilgan. Ma'lum bo‘lishicha, 10 mikrondan oshmaydigan kichik hujayrada biologik qimmatli moddalarning haqiqiy ombori mavjud.

Xlorella oqsillar, uglevodlar, lipidlar, vitaminlarning faol ishlab chiqaruvchisi bo‘lib, o‘stirish sharoitlari o‘zgarganda ushbu birikmalarning nisbati osongina tartibga solinadi: agar azotga boy oziqali muhitda o‘stirilsa, uning quruq biomassasida 40-55% protein, 35% uglevodlar, 5-10% lipidlar va 10% gacha minerallar mavjud bo‘lsa, u oziqa muhitning tarkibiy qismlarining kontsentratsiyasi o‘zgarganda (oddiy mineral muhitda o‘stirilsa) quyidagi tarkibdagi biomassani olish mumkin: 9-88% oqsil, 5-86% lipidlar, 6-38% uglevodlar.



a **b**

1-rasm. Xlorellaning ko‘rinishi

a-mikraskop ostidagi ko‘rinishi; b-suspenziyasi

Demak azotga boy muhitda o‘sadigan xlorella asosan oqsilni to‘playdi, azot etishmovchiligi bilan u asosan yog‘lar va uglevodlarni sintez qiladi, muhitga glyukoza va asetat qo‘shilishi karotenoidlarning ko‘payishiga olib keladi va hokazo. Ishlab chiqarilgan oqsil va vitaminlar sifati jihatidan xlorella barcha

ma'lum oziqa va oziq-ovqat mahsulotlaridan ustundir-oqsil tarkibida barcha kerakli aminokislotalar mavjud, shu jumladan almashinmaydigan avinokislotalar.

Xlorella mineral muhitda ham, tabiiy organik o‘g‘itlar muhitida ham o‘stirilishi mumkin, chorvachilik va parrandachilik komplekslarining chiqindilaridan, shuningdek maishiy va sanoat chiqindi suvlaridan ham foydalanish mumkin.

Shunga asoslanib, bizning ushbu tadqiqotlardan maqsadiviz xlorella etishtirishda optimal o‘sish muhitini aniqlash edi.

So‘nggi paytlarda qishloq xo‘jaligida hayvonlarni saqlash va boqish uchun yangi texnologiyalarni joriy etish zarurati tobora ortib bormoqda. Ulardan biri ozuqa qo‘shimchasi va kasalliklariga qarshi profilaktika vositasi sifatida xlorella biomassa foydalanishdir. Uni chorva mollari va parrandalarning ratsioniga suspenziya shaklida kiritish qimmatli vitamin va dori-darmonlarni almashtirishga imkon beradi.

Xlorella – yashil mikroskopik mikroskopik suv o‘simliklari vakili. U 20 turni birlashtiradi. Eng mashhur va keng tarqalgan Chlorella vulgaris bo‘lib, u ariqlar, hovuzlar va loyqa ko‘lmaklarda ko‘plap biovassa hosil qiladi. Xlorella deyarli hamma joyda keng tarqalgan, chunki u atrof-muhitga takabchan emas va juda tez ko‘payadi. Ularni toza va sho‘r suv havzalarida, kuchli namlangan tuproqlarda ham topish mumkin.

Ilmiy-tadqiqot ishlariz bahor davrida Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiya universitetining "Farmakologiya va toksikologiya" va "Biotexnologiya" kafedralari laboratoriyalarida amalga oshirildi. Tadqiqot mavzusi mikroskopik suv o‘ti-xlorella (Chlorella vulgaris) edi. Xlorella uch xil oziqa muhitida o‘stirildi - “04”+chirigan go‘ng, Knop eritmasi va parrandachilik xo‘jaligidan chikkan oqava suvlarda.

Tayor oziqa muhitlari 500 ml li kolbalarga 300 ml dan solinib, ularga 30 ml (900 mln dona) dan xlorella sushenziyasi qo‘shildi va har 24 soatda natijalar hisoblanib borildi.

Tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, suv o‘tlarning o‘sish intensivligi o‘sish muhitiga qarab o‘zgaradi. Birinchi kun davomida barcha tekshirilgan kolbalarda

hujayralar sonining ko‘payishi kuzatildi. Xususan, birinchi variantda (fermer xo‘jaligidan chiqkan oqava suvlariga asoslangan “04” oziqa muhiti) xlorellalar soni 4 baravar ko‘paydi. Ikkinchi (Knop eritmasi) va uchinchi (oqava suv) kolbalarda, mos ravishda 1,0 va 1,4 ga ko‘payganligi aniqlandi.

48 soatlik kultivatsiyadan so‘ng olingan natijalarni hisobga olish shuni ko‘rsatdiki, birinchi kolbada xlorellalar soni boshlang‘ich ko‘rsatkichlarga nisbatan 3,7 baravar, ikkinchisida 1,5, uchinchisida 1,2 baravar ko‘paygan. Tadqiqotlar oxiriga kelib (8 kun) birinchi kolbadagi xlorella miqdori 8,5 baravar, ikkinchisida – 5,3 baravar ko‘paydi. Bundan farqli o‘laroq, oqava suvli bilan uchinchi kolbada hujayralar soni oz miqdorda (3,2 marta) ko‘paydi.

Shunday qilib, xlorellani suyultirilmagan oqava suvlarda etishtirish mikroalglarning o‘sishi va rivojlanishiga to‘sqinlik qiladi degan xulosaga kelish mumkin. Xlorella toza mineral muhitda ham o‘stirilishi mumkin (2-variant), ammo hosil bo‘lgan hujayralar soni muvozanatli (mineral elementlar+oqava suv) ozuqaviy muhitidan past bo‘ladi.

Bizning tadqiqotlarimizda xlorellaning intensiv o‘sishi fermer xo‘jaligi oqava suvlariga asoslangan mineral elementlar bilan boyitilgan maxsus muhitdan foydalanish orqali kuzatiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Гертман, А.М. Коррекция молочной продуктивности больных гепатозом коров в условиях нарушенного экологического равновесия / А.М. Гертман, Т.С. Кирсанова, К.Х. Папуниди // Ветеринарный врач. – 2010. - № 2.- С.7-10.
2. Тремасов М.Я. Новые технологии в утилизации органических отходов и реабилитации почвы / М.Я. Тремасов, А.А. Иванов // Ветеринарный врач. – 2008. - № 1.- С.2-3.
3. Куницын, М. Хлорелла – будущее птицеводства / М. Куницын // Птицеводство. – 2009. - № 04. – С. 11-13.
4. Khodjayeva. N. et al. The Use of Ginseng in Medicine and Pharmaceuticals //Kresna Social Science and Humanities Research. – 2022. – T. 5. – C. 48-51.

Shoʻradoshlar oilasiga mansub bir yillik oʻsimliklarning qishloq xoʻjaligidagi axamiyati

Xoʻrazov N. O.
Jizzax davlat pedagogika unversiteti, Jizzax
nxorozov@gmail.com

Annotatsiya: Antropogen va turli xil ta’sir omillarining mahsuli boʻlgan Aydar-Arnasoy botigʻi va undagi oʻzgarishlarni oʻrganish, tahlil qilish hamda kelgusidagi rivojlanishini prognoz qilish bugungi kunning dolzarb boʻlgan muhim ilmiy va amaliy ahamiyatga ega boʻlgan masalalardan biridir.

Kalit soʻzlar: Shoʻradoshlar, yem – xashak, dorivor, boʻyoq beruvchi, Qum tuproqlar, boʻz yerlar.

Аннотация: Изучение, анализ и прогноз дальнейшего развития болота Айдар-Арнасой, являющегося продуктом антропогенных и различных воздействующих факторов, является одной из важных научных и практических задач современности.

Ключевые слова: Сыква, кормовое - сено, лекарственное, красящее, почва песчаная, пустырь.

Annotation: Studying, analyzing and predicting the future development of the Aydar-Arnasoy bog, which is a product of anthropogenic and various influencing factors, is one of the important scientific and practical issues of today.

Key words: Sourdash, fodder - hay, medicinal, dye, sandy soil, wasteland.

Aydar – Arnasoy koʻllar sistemasi atrofida tarqalgan Shoʻradoshlar (Chenopodiaceae) oilasi turlarini xilma – xilligi va ularning oʻrganish muhim amaliy masala hisoblanadi. Tadqiqotlar natijasida yilning turli mavsumlarida Aydar – Arnasoy koʻllar sistemasiga uyushtirilgan ekspeditsiya natijalariga koʻra xududda Chenopodiaceae oilasiga mansub 300 ta yuksak oʻsimlik turlari aniqlangan. Aydar-Arnasoy koʻllar sistemasi atrofida tarqalgan shoʻradoshlar oilasiga mansub bir yillik oʻsimliklarning qishloq hoʻjalikdagi ahamiyati haqida batafsil ma’lumot berib oʻtamiz.

Aydar-Arnasoy botig‘ini cho‘l, adir, tog‘ balandlik mintaqalari hamda yirik suv havzasining o‘zaro qarama-qarshi ta’sirida jadal rivojlanayotgan “tabiiy laboratoriya” deyish mumkin.

Aydar-Arnasoy botig‘idagi tabiiy geografik jarayonlarning rivojlanishiga tabiiy omillar bilan bir qatorda antropogen omillarni ta’siri ham sezilarli darajada ortib bormoqda.

Antropogen va turli xil ta’sir omillarining mahsuli bo‘lgan Aydar-Arnasoy botig‘i va undagi o‘zgarishlarni o‘rganish, tahlil qilish hamda kelgusidagi rivojlanishini prognoz qilish bugungi kunning dolzarb bo‘lgan muhim ilmiy va amaliy ahamiyatga ega bo‘lgan masalalardan biridir.

Shunday ekan biz navbatdagi tadqiqotlarimizni 2020-2022-yillar mobaynida Aydar – Arnasoy ko‘llar sistemasi atrofida tarqalgan Sho‘radoshlar oilasiga mansub bir yillik o‘simliklarning qishloq ho‘jalikdagi ahamiyatini o‘rganishga bag‘ishladik.

Sho‘radoshlar oilasining ko‘pchilik turlari gipsli va sho‘rli cho‘l o‘tloqlaridagi o‘simliklar bo‘lib, ularning qishloq xo‘jalikdagi ahamiyatiga ko‘ra bir yillik o‘simliklar asosiy o‘rinni egallab bu o‘simliklardan yem – xashak, dorivor, bo‘yoq beruvchi, yoqilg‘i va boshqa maqsadlarda foydalaniladi.

2020 – 2022-yillarda olib borilgan dala tadqiqotlari va adabiy manbalarni tahlil qilish natijasida hududa tarqalgan Chenopodiaceae oilasini bir yillik vakillarining konspekti tuzildi.

Agriophyllum lateriflorum (Lam.) Moq. Кумарчик бокоцветковый– yongulli qumarchiq. Bir yillik. Eron-Turon. Qum tuproqlar, bo‘z yerlarda uchraydi. Aydar – Arnasoy ko‘llar sistemasi - Navro‘z chorvachilik xo‘jaligi Yem-xashak. O‘rta Osiyo endemi.

Agriophyllum latifolium Fisch. Et C.A.Mey. Кумарчик широколистный– kengbargli qumarchiq. Bir yillik. Eron-Turon.Barxan qumlarda o‘sadi. Aydar – Arnasoy ko‘llar sistemasi Navro‘z chorvachilik xo‘jaligi. Yem-xashak.

Agriophyllum minus Fisch.et C. A. Mey. Кумарчик малый – mayda qumarchiq. Bir yillik. Eron-Turon. Barxan qumlarda o‘sadi. Aydar – Arnasoy

ko‘llar sistemasi Navro‘z chorvachilik xo‘jaligi (Lepeshkin,1931; Imomova, 2021). Yem-xashak.

Anabasisannua Bunge. Ежовник однолетний – bir yillik biyurg‘un. Bir yillik.Turon.Qumli, shag‘alli, gipsli, taqir tuproqlarda uchraydi. Aydar – Arnasoy ko‘llar sistemasi F. Xo‘jayev chorvachilik xo‘jaligi. (Popov,1926; Adылov,1959; Imomova, 2019). Asal shirali, yem-xashak o‘simlik.

Atriplex dimorphostegia Kar. Et Kir. Лебеда диморфная – cho‘l olabutasi. Bir yillik. Eron-O‘rta Osiyo. Qumli tuproqlar va taqirlar atroflarida o‘sadi. Aydar – Arnasoy ko‘llar sistemasi Boymurod qo‘rg‘oni (Vernik, Nabiyev, 1955; Imomova, 2020). Yem – xashak o‘simlik.

Chenopodium album L. Марьбелая – oqsho‘ra. Bir yillik. Plyuregional. Ekinzorlar, tashlandiq yerlar, bog‘lar, yo‘l, ariq, kanal bo‘ylarida uchraydi. Aydar – Arnasoy ko‘llar sistemasi Qizilqum chorvachilik xo‘jaligi. (Burыgin, 1948; Imomova, 2021). Dorivor, yem-xashak, oziqbop, bo‘yoqbop o‘simlik.

Climacoptera ferganica (Drobov) Botsch. Климакоптера ферганская – farg‘ona baliqko‘zi. Bir yillik. O‘rta Osiyo. Yo‘l bo‘yi, tashlandiq yerlar, taqir va sho‘rxok tuproqlarda o‘sadi. Aydar – Arnasoy ko‘llar sistemasi Omonkeldi qo‘rg‘oni. (Korovin,1945, Imomova, 2019). Yem –xashak o‘simlik.

Climacoptera lanata (Pall.) Botsch. Климакоптера шерстистая – sertuk baliqko‘z. Bir yillik. O‘rta Osiyo. Sho‘rxoklar, yo‘l bo‘ylari, tashlandiq yerlar, ekinzorlar atrofi va to‘qaylarda uchraydi. Aydar – Arnasoy ko‘llar sistemasi Omonkeldi qo‘rg‘oni (Imomova, 2021). Yem –xashak o‘simlik.

Climacoptera turcomanica (Litv.) Botsch. Климакоптера туркменская – turkman baliqko‘zi. Bir yillik. Eron - Turon. Taqir, sho‘rxok va mustahkamlangan qumlarda o‘sadi. Aydar – Arnasoy ko‘llar sistemasi Qizilqum chorvachilik xo‘jaligi (Tishyenko,1931; Arxiyev,1936; Imomova, 2018). Yem – xashak o‘simligi.

Horaninovia ulicina Fisch. et C.A.Mey. Гораниновия улексовидная – sariqsag‘an. Bir yillik. Eron-Turon. Qumli tuproqlarda o‘sadi. Aydar – Arnasoy

ko‘llar sistemasi – Qizilqum chorvachilik xo‘jaligi (Popov, 1926;Paziy,1932;. Imomova, 2018). Yem-xashak o‘simligi.

Salsola aperta Paulsen. Солянка открытоплодная – ochiq mevali sho‘rak. Bir yillik. Turon. Sho‘rtuproqlarda o‘sadi. (F. Xo‘jayev chorvachilik xo‘jaligi. Imomova, 2019).O‘rta Osiyo endemi. Yem - xashak o‘simligi.

Salsola incanescens C. A. Mey. Солянка сероватая – kulrang sho‘rak. Bir yillik. Eron – O‘rta Osiyo. Sho‘rxok, gilli – qumli tuproqlarda o‘sadi. Aydar – Arnasoy ko‘llar sistemasi F. Xo‘jayev chorvachilik xo‘jaligi (Paziy,1932; Imomova, 2019). Yem –xashak o‘simlik.

Salsola leptoclada Gand. Солянка тонковетвистая – ingichka shoxli sho‘rak. Bir yillik. Eron-O‘rta Osiyo. Qumli, gilli va shag‘alli tuproqlarda o‘sadi. (Aydar – Arnasoy ko‘llar sistemasi F. Xo‘jayev chorvachilik xo‘jaligi Paziy, 1932. Imomova, 2019). Yem –xashak o‘simligi.

Salsola paulsenii Litv. Солянка паульсена – paulsen sho‘ragi. Bir yillik. Turon.Qumli va gilli –shag‘alli tuproqlarda o‘sadi. Aydar – Arnasoy ko‘llar sistemasi F. Xo‘jayev chorvachilik xo‘jaligi (Popov, 1926; Lepeshkin, 1931; Drobov, 1929; Imomova, 2019). Yem –xashak va yoqilg‘i o‘simligi.

Salsola sclerantha C.A. Mey. Солянка хрящецветная – seta sho‘rak. Bir yillik.Turon. Qumli va shag‘alli tuproqlar va sho‘rxoklarda o‘sadi. Aydar – Arnasoy ko‘llar sistemasi F. Xo‘jayev chorvachilik xo‘jaligi (Paziy,1932; Imomova, 2020). Yem – xashak o‘simlik.

3.2.1.-jadval

Aydarko‘l sohilida uchraydigan bir yillik o‘simliklar ro‘yxati

№	O‘simliklarning turkumi va ilmiy nomlari	Xo‘jalikdagi ahamiyati
1	Agriophyllum lateriflorum (Lam.) Moq. Qumarchiq Кумарчик бокоцветковый	Yem-xashak
2	A.latifolium Fisch. et Mey. Qumarchiq.К. шираколистный	Yem-xashak

3	A.minus Fisch. et Mey. Qumarchiq. К.малый	Yem-xashak
4	Anabasis annua Bunge. Bir yillik byurg‘an Ежовник одноленый	Yem-xashak
5	H.iliensis (Lipsky) Botsch Cho‘g‘onyu Галатанамус сизы	Yem-xashak
6	Atriplex cana C.A. Mey. Ko‘kpek-olabuta. Лебеда белая	Yem-xashak
7	A. dimorphostegia Kar. et Kir. Olabuta. Л.диморфная	Yem-xashak
8	A. micrantha C.A. Mey. Olabuta. Л.мелкоцветковая	Yem-xashak
9	A.tatarica L.Шўролабута, Olabuta Л.татарская	Yem-xashak
10	Chenopodium album L. Sho‘ra. Марь белая	Begona o‘t, yem-xashak
11	Ch. botrys L. Марь душистая	Dorivor, begona o‘t, yem-xashak
12	Climacoptera brachiata (Pall.) Botsch. Baliqko‘z. Климакоптера супротивна листная	Yem-xashak
13	C. ferganica (Drob.) Botsch. Farg‘ona baliqko‘zi К.фергенская	Yem-xashak
14	C. lanata (Pall.) Botsch. Baliqko‘z. К. шерстисная	Yem-xashak
15	C. longistylosa (gljin) Botsch Baliqko‘z.К.длинностолбиковая	Yem-xashak
16	C. turcomanica (Litv.) Botsch. Turkman baliqko‘zi К.туркменская	Yem-xashak
17	Halimocnemis karelinii Moq. Buzoqbosh. Галимокнемис Карелина	Yem-xashak
18	H.latifolia Iljin. Kengbargli	Yem-xashak

	buzoqbosh.Г.широколистный	
19	H.longifolia Bunge. Uzunbargli buzoqbosh.Г.длиннолистный	Yem-xashak
20	H.villosa Kar. et Kir. Buzoqbosh. Г. Мохнатый	Yem-xashak
21	Halocharis hispida (Schrenk) Bunge. Kuyonjun Галохарис щетинистоволосый	Yem-xashak
22	Halogeton glomeratus C.A.Mey. Галогетон скученный	Yem-xashak
23	Horaninovia ulicina Fisch. et Mey. Sariqsag‘an. Гораниновая улексовидная	Yem-xashak
24	Kirilovia eriantha Bunge. Кириловия пушистоцветная	Yem-xashak
25	Kochia iranica Bornm. Кохия иранская	Yem-xashak
26	K.odontoptera Schrenk. К.зубчатокрылая	Yem-xashak
27	K.scoparia (L.) Schrad. К. веничная	Yem-xashak
28	Londesia eriantha Fisch. et Mey. Лондезия пущистоцветковая	Yem-xashak
29	Salsola angusta Botsch. Солянка узкая	Yem-xashak
30	S. aperta Pauls. С. открытоплодная	Yem-xashak
31	S. foliosa (L.) Schrad. Mayzagara. С. Многолистная	Yem-xashak
32	S. incanescens C.A Mey. С. сероватая	Yem-xashak
33	S. leptoclada Gandg. С. тонковетвистая	Yem-xashak
34	S. micranthera Botsch. С. мелкопыльниковая	Yem-xashak
35	S.nitraria Pall. С. натронная	Yem-xashak
36	S. paulsenii Litv. Говсаған. С. Паульсена	Yem-xashak
37	S. sclerantha C.A. Mey. Сета. Солянка хрящецветная	Yem-xashak

Yil fasllari muayyan izchillikda, o‘simliklar hayotidagi o‘zgarishlar ham ana shunday izchillikda boradi. Biz insonlar ana shu izchilliklarni bilib, yovvoyi o‘simliklardan qishloq xo‘jaligida to‘g‘ri foydalana olsak, ana shunda o‘simliklarni sonini kamaytirib katmasligiga erishamiz.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI.

1. Ўзбекистон Республикаси Қизил китоби,1 жилд: Ф.Ў.Ҳасановнинг умумий таҳрири остида. Т.: «Чинор ENK» экологик – ноширлик компанияси. - 000б. – Тит: в. ўзбек, рус ва инглиз тилларда. 2016 й.

2. Hasanova Sh. Biologiya darslarida àxborot va innovatsion texnologiyalardan foydalanish. / O‘quv qo‘llanma. – T.: «Yangi asr avlodi», 2012

3. Гранитов И.И. Растительный покров Юго-Западного Кызылкума. − Ташкент: Наука, 1964. − 335 с.

4. Алланазарова У., Рахимова Т., Вахидов Ю.С. Қизилқум яйловларида чўлланиш // Развитие ботанической науки в Центральной Азии и её интеграция в производство матер. межд. конф. − Ташкент, 2004. − С. 101−102. Toshkent- 2016

5. Ta’lim to‘g‘risidagi konun. Barkamol avlod - O‘zbekiston taraqqiyotining poydevori. Toshkent 1997 yil.

6. Гранитов И.И. Растительный покров Юго-Западного Кызылкума. Т.2. − Ташкент: Фан, 1967. − 419 с.

7. Закиров П.К. Геоботаническое районирование низкогорий Кызылкума с точки зрения хозяйственного использования. В кн: Очерки по географии растительного покорова УзССР. −Ташкент, 1969. −С. 180−210.

8. Atabayeva H. “O‘simlikshunoslik” T. 2008 yil.

Agroekologiya integratsiyasi: qishloq xo‘jaligi kelajagida ekologik yondashuvning o‘rni

Интеграция агроэкологии: роль экологического подхода в будущем сельского хозяйства

Agroecology integration: The role of environmental approach in the future of agriculture

Туйназарова И. А., Учкунова А.
Джизакский политехнический институт, Джизак, Узбекистан
e-mail:irodatuynazarova@gmail.com, tel. +998-93-306-55-11
e-mail: uchqunovaaziza4@gmail.com., tel.998904866967

Аннотация: Введение в агроэкологию: данное исследование рассматривает влияние окружающей среды на сельское хозяйство и важность экологически устойчивых методов для его развития. Оно также представляет практические решения для улучшения экологической эффективности сельскохозяйственных процессов..

Annotatsiya: Agroekologiyaga kirish: ushbu tadqiqot atrof-muhitning qishloq xo‘jaligiga ta'siri va uning rivojlanishi uchun ekologik barqaror amaliyotlarning ahamiyatini ko‘rib chiqadi. Shuningdek, u qishloq xo‘jaligi jarayonlarining ekologik samaradorligini oshirish uchun amaliy echimlarni taqdim etadi.

Abstract: Introduction to Agroecology: This study examines the impact of the environment on agriculture and the importance of environmentally sustainable practices for self-development. It also provides practical solutions to improve the environmental efficiency of agricultural processes.

Ключевые слова: Сельское хозяйство, окружающая среда, экологическая устойчивость, Узбекистан, биоразнообразие, современные методы, инновации, проблемы, решения, управление ресурсами, экологическое образование.

Kalit so‘zlar: Qishloq xo‘jaligi, atrof-muhit, ekologik barqarorlik, O‘zbekiston, biologik xilma-xillik, zamonaviy usullar, innovatsiyalar, muammolar, yechimlar, resurslarni boshqarish, ekologik ta'lim.

Keywords: Agriculture, environment, environmental sustainability, Uzbekistan, biodiversity, modern methods, innovations, problems, solutions, resource management, environmental education..

Введение: сельское хозяйство как одна из основных отраслей человеческой деятельности всегда было связано с окружающей средой. Однако только в последние десятилетия мы начали осознавать глубокое влияние факторов окружающей среды на аграрный сектор и, в свою очередь, роль сельского хозяйства в поддержании биоразнообразия и устойчивости экосистем.

Концепция агроэкологии привносит в сельское хозяйство новые инструменты управления, основанные на принципах устойчивого развития. Интеграция экологических аспектов в агропромышленную практику способствует созданию более эффективных и ответственных систем производства продуктов питания, способных удовлетворить потребности современного общества при сохранении природных ресурсов для будущих поколений.

Актуальность: в современном мире, где урбанизация и индустриализация растут с каждым годом, значение экологического подхода в сельском хозяйстве становится все более очевидным и незаменимым. Сельское хозяйство, воплощение человеческой цивилизации и главный источник продовольственной безопасности, оказывает большое влияние на окружающую среду. Поэтому понимание актуальности экологически устойчивых методов и практик в этой области становится необходимостью.

В сельском хозяйстве экологический подход не только способствует сохранению природных ресурсов, но и обеспечивает устойчивость и долгосрочное развитие отрасли. Внедрение органических методов земледелия, биологической борьбы с вредителями и эффективного

управления водными ресурсами может помочь минимизировать негативное воздействие на окружающую среду и биоразнообразие.

Проблемы: одной из основных проблем сельского хозяйства является его негативное воздействие на почву. Использование интенсивных методов выращивания, частое применение пестицидов и удобрений приводит к деградации почвенного покрова, потере плодородия и снижению биоразнообразия. Эрозия почвы, вызванная монокультурами и неправильной циркуляцией земель, также является серьезной проблемой, угрожающей устойчивости сельского хозяйства.

Потребление воды и загрязнение водных ресурсов. Использование больших объемов воды для орошения полей, а также сброс агрохимикатов и навоза в реки и озера приводит к истощению водных ресурсов и загрязнению водоемов, что негативно сказывается на биоразнообразии водных экосистем и здоровье человека.

Решения: Решение 1: внедрение органического сельского хозяйства. Органическое сельское хозяйство предлагает методы выращивания и размножения, которые сводят к минимуму использование химических удобрений и пестицидов.

Решение 2: эффективное использование воды в сельском хозяйстве может значительно снизить потребление водных ресурсов и предотвратить загрязнение водоемов химическими веществами.

Решение 3: Агролесоводство-это метод, сочетающий выращивание культурных растений с посадкой деревьев или кустарников. Это помогает сохранить почву, увеличивает биоразнообразие и может служить дополнительным источником дохода для фермеров.

Решение 4: сельское хозяйство производит много органических отходов, таких как растительные остатки и навоз. Внедрение систем утилизации отходов, таких как компостирование и биогазовые установки, снижает загрязнение почвы и атмосферы и дает возможность производить энергию.

Решение 5: местные рынки и кооперативы помогают сократить расстояния доставки продуктов, что снижает выбросы углекислого газа при транспортировке.

Вывод: экологические проблемы в сельском хозяйстве требуют комплексного подхода и системных изменений. Органическое сельское хозяйство, устойчивые методы орошения, внедрение систем удаления отходов также могут значительно снизить негативное воздействие сельского хозяйства на окружающую среду и помочь создать устойчивые сельскохозяйственные системы.

Библиографический список

1. Qurbonov E., Kuziyev R., Buriyev X., Gafurova L. O‘zbekistan yer resurslari va ulardan samarali foydalanishning ilmiy, ¡(UZUTSIY, me’yoriy va amaliy asoslari. ToshDAU. — T.: 2001. 37-bet.
2. Шералнев А.Ш. Род Fusarium Zk.et Fr в Узбекистане (систематика, распространение, биоэкология). Автореф. док. диссертация— Т.: 2001, 51 стр.
3. Ergashev A 3 ., Ergashev G.A., Abujabarov N. Osnovы ekologii. T. TGAI, Pp.l.2005.
4. Ergashev A.E., Ergashev T.A.Atrof-muhitni muhofaza prilit. — T.: TDAI, 2003.
5. Ergashev A.E., Ergashev T.A. Ekologiya, biosfera va tabiatni muhofaza silish. — T.: 2005, 473-bet.
6. Ergashev A.E., Ergashev T. A. G idroekologiya. Darslik.— T.: 2002, 311-bet.
7. Ergashev A.E. Umumiy ekologiya. Darslik. — T.: 2003, 466- bet.
8. Холматов Б.Т. «Подготовка населения махаллей, дошкольных учреждений и школ к действиям при чрезвычайных ситуациях» Учитель создает нацию (А-Х.А. Кадыров) Сборник материалов IVмеждународной научно-практической конференции 21 ноября Грозный -2019 года 223-226 https://scholar.google.com/scholar?oi=bibs&hl=ru&cluster=6779098814539891872

O‘zbekiston qishloq xo‘jaligidagi muammolar va yechimlar: ekologik jihat

Проблемы и решения в сельском хозяйстве Узбекистана: экологический аспект

Challenges and Solutions in Uzbekistan's Agriculture: The Environmental aspect

Туйназарова И. А., Шодиева М.
Джизакский политехнический институт, Джизак, Узбекистан
e-mail:irodatuynazarova@gmail.com, tel. +998-93-306-55-11
e-mail:shodiyevamahliyo9@gmail.com., tel.+998948747045

Аннотация: Эта статья обсуждает важность взаимодействия сельского хозяйства и наук об окружающей среде, освещая актуальные проблемы, связанные с экологической устойчивостью сельского хозяйства в Узбекистане, а также предлагая решения для смягчения их воздействия на окружающую среду.

Annotatsiya: Ushbu maqolada qishloq xo‘jaligi va atrof-muhit fanlari o‘rtasidagi hamkorlikning ahamiyati muhokama qilinadi, O‘zbekistonda qishloq xo‘jaligining ekologik barqarorligi bilan bog‘liq dolzarb muammolarni yoritib beradi, shuningdek, ularning atrof-muhitga ta'sirini yumshatish bo‘yicha yechimlarni taklif etadi.

Abstract: This article discusses the importance of the interaction between agriculture and environmental sciences, highlighting current issues related to the environmental sustainability of agriculture in Uzbekistan, and proposing solutions to mitigate their impact on the environment.

Ключевые слова: Сельское хозяйство, окружающая среда, экологическая устойчивость, Узбекистан, биоразнообразие, современные методы, инновации, проблемы, решения, управление ресурсами, экологическое образование.

Kalit so‘zlar: Qishloq xo‘jaligi, atrof-muhit, ekologik barqarorlik, O‘zbekiston, biologik xilma-xillik, zamonaviy usullar, innovatsiyalar, muammolar, yechimlar, resurslarni boshqarish, ekologik ta'lim.

Keywords: Agriculture, environment, environmental sustainability, Uzbekistan, biodiversity, modern methods, innovations, problems, solutions, resource management, environmental education..

Введение: сельское хозяйство, которое долгое время было основой человеческого существования, привлекло повышенное внимание с точки зрения наук об окружающей среде. Со временем понимание взаимосвязи между сельским хозяйством и окружающей средой значительно возросло. Науки об окружающей среде играют важную роль в изучении, оценке и регулировании воздействия сельского хозяйства на окружающую среду, а также в разработке устойчивых методов, которые помогают сохранить природные ресурсы и обеспечить безопасность пищевых продуктов.

Актуальность: современное сельское хозяйство сталкивается с насущной необходимостью внедрения экологически устойчивых методов для обеспечения его развития в долгосрочной перспективе. В этом контексте актуальность использования наук об экологии неоспорима, особенно в таких странах, как Узбекистан, которые сильно зависят от сельского хозяйства.

Узбекистан, обладающий богатыми природными ресурсами, сталкивается с трудностями, связанными с экологической устойчивостью своего сельского хозяйства. В условиях меняющегося климата, угрозы деградации почв и экосистем преподавание экологических наук становится необходимостью, направленной на сохранение биоразнообразия, оптимизацию использования ресурсов, обеспечение продовольственной безопасности.

Применение современных методов экологически устойчивого земледелия, таких как агроэкологические методы, устойчивое выращивание сельскохозяйственных культур, использование органических удобрений и биоразнообразных культурных систем, может помочь улучшить качество

почвы, сэкономить воду и уменьшить негативное воздействие на окружающую среду.

Экологически ориентированные исследования и инновации играют важную роль в развитии устойчивого сельского хозяйства в Узбекистане. Интеграция современных технологий, таких как дистанционное зондирование, геоинформационные системы и биотехнологии, позволяет эффективно управлять ресурсами, оптимизировать производственные процессы и минимизировать негативное воздействие на природную среду.

Проблемы: в сельском хозяйстве, как и во многих других отраслях, экологические проблемы становятся все более заметными. Сельское хозяйство играет важную роль в обеспечении продовольственной безопасности населения мира, но его воздействие на окружающую среду часто отрицательно.

Одной из основных проблем является интенсивное использование химических удобрений и пестицидов, приводящее к загрязнению почвы, водоемов и атмосферы. Эти вещества могут иметь долгосрочные негативные последствия для биоразнообразия и здоровья человека. Кроме того, массовая вырубка лесов для расширения сельскохозяйственных угодий приведет к потере жизненно важных экосистем и увеличению выбросов парниковых газов.

Управление водными ресурсами: проблемы загрязнения водоемов сельскохозяйственными стоками требуют комплексного подхода. Наука об окружающей среде может помочь в разработке и внедрении методов очистки сточных вод, а также в создании систем управления водными ресурсами, которые могут помочь минимизировать негативное воздействие на экосистемы.

Использование пестицидов и гербицидов: использование химикатов в сельском хозяйстве может вызвать загрязнение почвы, воды и воздуха и привести к отравлению животных и людей. Наука об окружающей среде изучает альтернативные методы борьбы с вредителями и сорняками, такие

как биологические пестициды и методы биологической борьбы, чтобы сократить использование химикатов.

Решения: устойчивое животноводство: проблемы, связанные с отходами животноводства, включая загрязнение воды и почвы азотом и фосфором, а также выбросы парниковых газов, могут быть смягчены за счет улучшения управления отходами, использования биогазовых установок для переработки отходов и внедрения экологически устойчивых методов содержания домашнего скота.

Продвижение экологически устойчивых методов: наука об окружающей среде может помочь в разработке и продвижении экологически устойчивых методов в сельском хозяйстве посредством образовательных программ, обучения фермеров и создания стимулов для внедрения таких методов, которые помогают им ответственно использовать природные ресурсы.

Резюме: сельское хозяйство оказывает значительное влияние на окружающую среду, но применение знаний в области экологии и наук об окружающей среде может помочь смягчить негативные последствия этого воздействия. Разработка и внедрение экологически устойчивых методов в сельском хозяйстве является ключевым этапом сохранения биоразнообразия, почвенных и водных ресурсов и обеспечения продовольственной безопасности без ущерба для окружающей среды.

Библиографический список

1. Ergashev A.E., Ergashev T.A. Agroekologiya. — Toshkent. Yangi asr avlodi: 2006.

2. Ergashev A.E., Ergashev T.A. Ekologiya, biosfera va tabiatni muhofaza silish. — T.: 2005, 473-bet.

3. Influence of films mulch (dark films) on the general physical properties of slightly saline soils and cotton yield. International Engineering Jornal for Research & Development Volume 5 issue 5 E-ISSN: -234-0721 Impacct Factor SJIF6.549 Cjntry-India 2020 33-38 p.

4. Gofurova L. va boshqalar. Meliorativ tuproqshunoslik. — T.: 2002, 130-bet

5. Туйназарова И.А, Холматов Б.Т.. «Охрана атмосферного воздуха от выбросов автозаправочных станций» Экология: Вчера, сегодня, завтра.Материалы всероссийской научно-практической конференции 30 октября Махачкала 2019 г.478-483 ст. https://chspu.ru/wp-content/uploads/2020/07/ekologiya-vchera-segodnya-zavtra.pdf#page=478

6. Хазиахмедов Р.М ., Наимова Л.Г. Биологические аспекты развития агроэкологии. Успехи соврем, биол., 1996, Т. 116, вып.5, стр.525.

SURXONDARYO VILOYATIDA UCHRAYDIGAN TABIIY DORIVOR O`SIMLIKLAR VA ULARDAN FARMASEVTIKADA FOYDALANISH

Toshpo`latova H. T.
Denov tadbirkorlik va pedagogika institute, Surxondaryo
hilolatoshpolatova31@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqola Surxondaryo viloyatida tabiiy tarqalgan dorivor o`simliklar haqida bo`lib, shifobaxsh xususiyatlari va ularning dorishunoslikdagi va insonlar hayotidagi amaliy ahamiyati haqida ma`lumot beriladi**.**

Kalit so`zlar: Surxondaryo, farmasevtika, farmon, preparat, isiriq, namatak, moychechak, kovrak, shirinmiya**.**

Kirish.

Dorivor o‘simliklar xomashyo bazasidan samarali foydalanish, kasalliklarning oldini olish va davolashda dorivor o‘simliklarni keng qo‘llash, dorivor o‘simliklarning madaniy plantatsiyalarini barpo etayotgan tadbirkorlik subyektlarini qo‘llab-quvvatlash orqali chuqur qayta ishlashni tashkil etish hamda qo‘shimcha qiymat zanjirini yaratish maqsadida O`zbekiston Respublikasi Prezidenti 20.05.2022-yil PF-139 son “Dorivor o`simliklar xomashyo bazasidan samarali foydalanish,qayta ishlashni qo`llab-quvvatlash orqali qo`shimcha qiymat zanjirini yaratish chora tadbirlari to`g`risida”gi farmoni qabul qilindi.Ushbu farmon ijrosini ta`minlash maqsadida viloyatimizda keng ko`lamli ishlar olib borilmoqda.

O‘zbekiston florasi o‘zining o‘simliklar bioxilma-xilligi va shifobaxsh o‘simliklarga boyligi bilan ajralib turadi. Insoniyat hayoti o‘simliklar dunyosi bilan uzviy bog‘langan. Chunki, ular inson faoliyatida turli xil vazifalarni (oziq-ovqat, dorivor, qurilish va b.q.) bajargan va texnik xom ashyo manbai bo‘lib xizmat qilgan. Dorivor o‘simliklar insoniyat ta’rixida o‘tmishdan ma’lum bo‘lgan. O‘simliklardan nafaqat oziq-ovqat, balki, biologik faol moddalar manbai sifatida keng foydalanganlar. Dorivor o‘simliklardan shumer sivilizatsiyasida 5000 yil avval davolash maqsadlarida qo‘llanganligi haqidagi ma’lumotlar mavjud. Dorivor o‘simliklar uzoq tarixiy davrlar mobaynida dori vositalarining yagona manbai bo‘lib hisoblangan.

Ma’lumki, dunyo miqyosida farmasevtika korxonalarida ishlab chiqarilayotgan dori vositalarining taxminan 50% i dorivor o‘simliklar xom-ashyosidan tayyorlanmoqda. Ayniqsa, yurak-qon tomir kasaliklarining davolashda va profilaktikasi uchun foydalaniladigan dorivor preparatlarning 77%, jigar va oshqozon-ichak kasalliklarini profilaktikasi va davolashda foydalaniladigan dorivor preparatlarning 74%, balg‘am ko‘chiruvchi dorilarning 73%, qon to‘xtatuvchi dorilarning 60% dorivor o‘simliklar xom-ashyosi asosida ishlab chiqarilmoqda. Hozirgi paytda oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi bo‘yicha xalqaro tashkilotning (FAO) ma’lumotlariga qaraganda butun dunyoda 50000 dan oshiq dorivor o‘simliklar tibbiyotda davolash maqsadlarida foydalaniladi. Davolash maqsadlarida mahalliy flora vakillaridan foydalanish janubiy-sharqiy Osiyo mamlakatlarida yuqori, Hindistonda bu ko‘rsatkich 20% ni, Xitoyda 19% ni tashkil etadi. Yaponiya, Germaniya va boshqa Yevropa davlatlari farmakopeyalarida dorivor o‘simliklar xomashyosi asosida ishlab chiqarilgan preparatlar keng o‘rinni egallaydi.O`zbekiston ham ayni dorivor o`simliklarga boyligi bilan alohida ahamiyatga ega.Ayniqsa,Surxondaryo viloyatida tabiiy dorivor o`simliklar turlari juda keng tarqalgan.Quyidagi jadval orqali ayrim tabiiy tarqalgan turlar haqida ma`lumot olish mumkin.

N	O`simlikni ilmiy nomlanishi	Rasmi	Hayotiy shakli va xom-ashyo manbaai	Dorivor moddalar va shifobaxsh xususiyatlari
1	Peganum harmala L. Oddiy isiriq		Ko`p yillik o`t,yer ustki qismi	Alkaloidlar, yog‘ moddalari mavjud. Garmin alkoloidi ensefalit kasalligining asoratini, tutqanoq va boshqa mushak kasalliklarini hamda nevrit kabi asab kasalliklarida ishlatiladi
2	Rosa canina L. Itburun namatak,Rano		Guta,mevasi, yer ustki qismi	Efir moyi, P, C vitamini, karotin, tanidlar, pektin limon va olma kislotalaridan oshkozon kasalliklari, shamollashga qarshi, jigar kasalliklarini (xoletsistit va

				gepatit), tropik yaralar, ekzemani davolashda yordam beradi.
3	Matricaria disciformis (C.A. Mey) DC. Moychechak		Ko`p yillik o`t,yer ustki qismi	Efir moyi, sesquiterpen, apiin, quercimeritrin, quercetin, luteolin bogidan potogen mikroorganizmlarga, shamollashga, yangilanishga qarshi, dezinfeksiyalovchi sifatida foidalaniladi
4	Ferula assa-foetida L. Kovrak,sassiq kovrak		Ko`p yilllik o`t,yer ostki qismi	Kraxmal, smola, efir moyi, umbelliferon kumarini, ferula kislotasi, yelim-smola meda, buyrak, taloq, jigar kasalliklarini

				davolashda hamda bachadondan qon oqishini to‘xtatuvchi, ishtaxa ochuvchi, siydik haydovchi
5	Glycyrrhiza glabra L. Qizilmiya,Shirin miya		Ko`p yilllik o ,yer ostki qismi	Alkaloidlar (paxikarpin, sofokarpin, sitizin, matrina, aloperin), glisirizin, saponin, saxaroza, smolalaridan adisson, oshkozon yarasi, o‘sma kasalliklarini davolashda qo‘llaniladi.

Dorivor o`simliklardan olinadigan kimyoviy moddalar turli xil bo`lib farmasevtika sohasida alohida alamiyatga ega.Quyida kimyoviy moddalar tasnifi berilgan.

Kimyoviy tasnif — klassifikatsiya bo‘yicha dorivor o‘simliklar va ularning mahsulotlari farmakognoziya fanida quyidagi sinflarga bo‘lib o‘qiladi:

1. Tarkibida polisaxaridlar bo‘lgan dorivor o‘simliklar va mahsulotlar.
2. Tarkibida vitaminlar bo‘lgan dorivor o‘simliklar va mahsulotlar.

3. Tarkibida lipidlar (yog‘lar va yog‘simon moddalar) bo‘lgan dorivor o‘simliklar va mahsulotlar.

4. Tarkibida terpenoidlar bo‘lgan dorivor o‘simliklar va mahsulotlar.

5. Tarkibida alkoloidlar bo‘lgan dorivor o‘simliklar va mahsulotlar.

6. Tarkibida glikozidlar bo‘lgan dorivor o‘simliklar va mahsulotlar:

a) tarkibida monoterpen glikozid (achchiq modda) lar bo‘lgan dorivor o‘simliklar va mahsulotlar;

b) tarkibida yurak glikozid (steroid glikozid)lari bo‘lgan dorivor o‘simliklar va mahsulotlar;

d) Tarkibida triterpin glikozid (triterpin saponin) lar hamda steroid saponinlar bo‘lgan dorivor o‘simliklar va mahsulotlar.

7. Tarkibida fenol unumlari bo‘lgan dorivor o‘simliklar va mahsulotlar:

a) tarkibida oddiy fenollar, ularning unumlari va glikozidlari (fenolglikozidlar) bo‘lgan dorivor o‘simliklar va mahsulotlar;

b) tarkibida lignanlar bo‘lgan dorivor o‘simliklar va mahsulotlar;

d) tarkibida antratsen unumlari va ularning glikozidlari (antraglikozidlar) bo‘lgan dorivor o‘simliklar va mahsulotlar;

e) tarkibida flavonoidlar bo‘lgan dorivor o‘simliklar va mahsulotlar;

f) tarkibida kumarinlar va xromonlar bo‘lgan dorivor o‘simliklar hamda mahsulotlar;

g) tarkibida oshlovchi moddalar bo‘lgan dorivor o‘simliklar va mahsulotlar.

8. tarkibida kam o‘rganilgan, turli biologik faol moddalar bo‘lgan dorivor o‘simliklar va mahsulotlar.

Mustaqillikka erishilgandan so‘ng O‘zbekiston Respublikasining farmatsevtika sanoati tezlik bilan rivojlana boshladi.Hozirgi vaqtda bunday korxonalarning soni 70 tadan ortiqdir. Shu sababli ham, ushbu sanoatni dorivor o‘simliklar xomashyosi bilan yetarli darajada ta'minlash talab qilinadi.Keyingi vaqtda farmatsevtika sanoati korxonalari dori vositalarining taxminan 50% dorivor o‘simliklar xomashyosidan tayyorlanayotganligini e'tiborga olsak,"Dorivor o‘simliklarni

o‘stirish va yetishtirish texnologiyasi" ni naqadar katta ahamiyat kasb etishini tasavvur qilish qiyin emas.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.E.E.Abdunazarov.”Surxondaryoning dorivor o`simliklari”.Termiz,2017-yil.

2. O`.Pratov, L.Shamsuvaliyeva, E.Sulaymonov, X.Axunov, K.Ibodov, V.Mahmudov."Morfologiya, Anatomiya, sistematika, geobotanika".

3. Karimov V. Shomahmudov A. "Xalq tabobati va Zamonaviy ilmiy tibda qollaniladigan shifobaxsh o‘simliklar" Toshkent, "Ibn Sino" NMB, 1993-yil.

4. Nabiyev M. "Shifobaxsh ne'matlar" Toshkent. 1994-yil.

5. Xojimatov Q. Ollayorov K. "O`zbekistonning shifobaxsh o`simliklari va ularni muhofaza etish" Toshkent"Fan" 1990-yil.

UDK: 635:31.660.98.635:55

SPARJA (ASPARAGUS OFFICINALIS L) O‘SIMLIGINING FITOKIMYOVIY TARKIBI VA UNDAN FOYDALANISH USULLARI

Salomov Y.M., Boboqulova I.B., Mirzabekova D.B.
SamDVMCHBU, Samarqand

Kalit so‘zlar. Sparja, farmakopiya, asparagin, flavanoidlar, kumarin, dorivor o‘simlik, vitaminlar.

Annotatsiya. Sparja (Asparagus officinalis.L) – Sarsabil turkumi. Bu o‘simlik sarsabildoshlar (Asparagaceae) oilasi vakili. Dorivor sparja sparjadoshlar oilasiga mansub ikki uyli ko‘p yillik o‘t o‘simlik yovvoyi holda dunyo turli mintaqalari shimoliy Amerika, Yevropa hududining katta qismi kichik va markaziy osiyo, Avstraliya va Yangi Zellandiyada tarqalgan. MDH hududida Rossiyaning yevropa qismi Kavkaz va G‘arbiy Sibrda uchraydi.

Kirish. Sparja -sparjadoshlar oilasiga mansub etdor ildizpoyaga ega, ko‘p yillik sovuqqa chidamli o‘simlik. Urug‘ning unib chiqishidan boshlab o‘simlik ozuqa moddalari va suvni o‘zlashtiradigan ildizlarning o‘zidan, shuningdek, ozuqa moddalari zahirada saqlanadigan ildizpoyalardan iborat tolali ildiz tizimini hosil qiladi.

Matrial va metodlar. Sparjaning plantatsiyasiga asosan ekish materali sifatida 1 yillik ko‘chatlari ekiladi, qarigan o‘simlik tuplari yildan-yilga hosildorligi kamaya boradi bundan tashqari sparjaning plantatsiyasini tashkil etishda erkak va urg‘ochi tuplarini ham nisbatiga etibor berish kerak, erkak tuplari uzoq muddat yashaydi, urg‘ochi tuplar esa ko‘p poya beradi va tez qariydi. Ko‘chatlarni bizning sharoitda aprel oylarida 30x70 sxemasida 5-7 sm chuqurlikda ekiladi, mutadil sug‘oril turiladi.Keyinchalik har 3-4 haftada ko‘chatlarni yashovchanligi kuzatib boriladi qurigan tuplar yangisiga almashtiriladi.

Adabiyotlar va ularning tahlili. Dorivor sarsabilning ko‘p yillik ildizpoyasi yaxshi rivojlangan gorizantal holatda o‘sadi unda ko‘p miqdorda qobiqlar va yer ustki poyalari hosil qilib yuqoriga qarab yo‘nalgan, poyasining balandligi 30-150 sm tuksiz silliq, tik, ko‘plab biroz qiya va yuqoriga yo‘nalgan novdalar joylashgan barglari ingichka deyarli sezilmaydigan, to‘g‘ri ipsimon 1-3 sm 3-6 tadan yashil filamentli kladodiya kurtaklari bo‘lib o‘troq joylashgan. O‘simlikning gullari mayda, och yashil yoki oq-sarg‘ish, rangli 1-2 tadan bo‘lib poyaning uchki qismlarida asosiy novdada joylashadi gulqo‘rg‘oni qo‘ng‘iroqsimon – varonkasimon yashil uzunchoq bo‘lakli changchi gullari 5 smgacha changdoni changchi ipi bilan deyarli teng urug‘chili gullari ikki marta kichik may-iyun oylarida, hayotining ikkinchi yilidan boshlab gullaydi. Mevalari qizil, sharsimon rezavorlar, iyul- avgust oylarida pishadi.

Inson o‘z hayoti davomida oziq-ovqatga bo‘lgan extiyojlarini doimiy foydalaniladigan o‘simliklardan tashqari boshqa serhosil yangi turlar hisobiga oziqa beruvchi o‘simliklarni uzluksiz ko‘paytirib borishi maqsadga muvofiqdir. Bu jarayonlar keyingi yillarda birmuncha jadallashmoqda. Ana shunday o‘simliklardan biri kishilar tomonidan qadimdan foydalanib kelinayotgan Dorivor sparja , yoki oddiy sparja , yoki dorixona sparja, yoki quyon chill (lot. Aspáragus officinális) ko‘p yillik, ikki uyli sabzavot ekini Sparja (*Asparagus* L.) hisoblanadi.

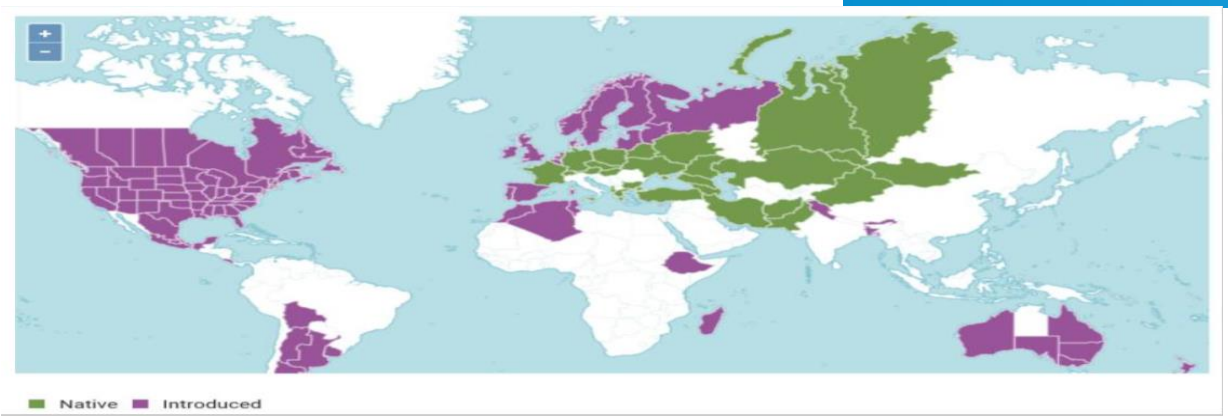
Sparja (*Asparagus L.*)O‘zbekiston uchun noan’anaviy bo‘lgan istiqbolli dorivor o‘simlik bo‘lib, butun Yevropa, G‘arbiy Osiyo va Shimoliy Afrikada ko‘p miqdorda etishtiriladi. Sparja oilasining sparja (Asparagus) turkumi turlari

(Asparagaceae). Sabzavot ekinlari sifatida etishtiriladi. Yosh kurtaklar iste'mol qilinadi. U Hamma joyda o'stirilgan, yovvoyi tabiatda dunyoning mo'tadil mintaqalarida - Shimoliy Afrikada, deyarli butun Yevropada (shimoliy hududlardan tashqari), Kichik Osiyo va Markaziy Osiyoda, Shimoliy Amerika, Avstraliya va Yangi Zelandiyada o'sadi . Sobiq SSSR hududida - Rossiyaning Yevropa qismida (Volga va uning irmoqlarining qumli qirg'oqlarida), Kavkazda va G'arbiy Sibirda yetishtiriladi.

O'rmon kamari va dasht zonasida yaylovli va yaylovoldi hududlarda, o'tloqli joylarda, loy, ba'zan bir oz ishqoriy tuproqlarda butalar orasida o'sadi.

Oziq – ovqatda sparjaning yer ostidan hosil bo'lgan yangi novdalari iste'mol qilinadi. Sparjadan manzarali o'simlik sifatida ham foydalaniladi. Sparjaning eng keng tarqalgan turlari: soya, yashil, oq, siyohrang, dukkakli, dengiz sarsabili kabi turlari keng tarqalgan.

Sparjaningning ko'p turlari bor, ulardan ba'zilari o'tlar, boshqalari butalar. Sparjaningning eng keng tarqalgan turlari - oddiy sparja yoki dorivor sarsabil. Ilmiy nomi - Sarsabil (*Asparagus officinalis*). Dorivor sparja eng keng tarqalgan tur hisoblanadi. Bu turning mahalliy yashash joylari Kaspiy va O'rta yer dengizi sohillari, lekin u Markaziy Evropa, Kavkaz va G'arbiy Osiyoda ham o'sadi. Urug'lari yumaloq, qora rangda va qattiq qobiqli. Sparjaning bir yillik ildiz poyalari oziq –ovqat sifatida ishlatiladi. Sparaja (Asparagus) tarkibi juda ko'p foydali moddalar mavjud: rizomlar – asparagine, saponinlar (asparagosidlar A, B, D va E, diosgenin va boshqalar), kumarin, uglevodlar, oqsillar, efirmoylari, C vitaminlari, PP, B2, B1, provitamin A, flavanoidlar(rutin va giperosid) va ko'p kaliy tuzlari bor.



1-rasm:Sparja yetishtirishning butun dunyo bo‘ylab tarqalishi.

© Mualliflik huquqi 2017 Tanlangan o‘simliklar oilalarining Jahon nazorat ro‘yxati. http://creativecommons.org/licenses/by/3.0 [3]. 15.10.2021, 13:41 Yashil va oq qushqo‘nmas (Asparagus officinalis): Rivojlanish, kimyo intrigasi manbai https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7022954/ 3 /30

Dorivor sparja qadimdan buyon manzarali o‘simlik sifatida ko‘pchilikka ma’lum biroq undan sabzavot ekini yoki dorivor o‘simlik sifatida foydalanishni ko‘pchilik bilmaydi. O‘simlikning tarixi eramizdan avvalgi 4 mingginchi yillarga to‘g‘ri keladi. Qadimgi Yunonlar va Rimliklar undan sabzavot ekini sifatida keng foydalanishgan.Eramizdan avvalgi I- asrlarda Yunon tabiblari uning ildizidan siydik tozalovchi vosita sifatida foydalangan, keyinchalik bu o‘simlik biroz unutildi va o‘rta asrlarda bu o‘simlikni arablar yetishtira boshlaydi, XV-asrda yevropa mamlakatlari jumladan fransuzlarda eng sevimli taom sifatida nom qozongan.

Bu o‘simlikka insoniyatni ko‘p asrlik qiziqishlari sababli uni 100 dan ortiq navlari mavjud bo‘lib ular o‘zaro yer ostki novdalarining rangi bilan farqlanadi sparjning asosan yashil navlari, qizil novdali, va oq novdali nav guruhlari farqlanadi sparjaning yer osti novdalari Bolgariya, Fransiya, Meksika va Portugaliyaning davlat formakopiyasi ro‘yxatiga olingan.

Yer usti qismida xilidon kislota, sapominlar, pishgan mevalar tarkibida esa yog‘li moylar , shakar, katinoidlar va alkoloidlar aniqlangan.

Asparagin gipotinziz xususiyatga ega bo‘lib perefirek tomirlarni kengaytiradi, yurak muskullari qisqarishini oshiradi va yurak retmini susaytiradi, siydik ajralishini kuchaytiradi. O‘simlik shirasining antinetogen xususiyati aniqlangan.

Sparja ovqat hazm qilish xususiyatini yaxshilaydi ich qotishini oldini oladi jigar holatini yaxshilaydi . Idizlari kuzda yoki erta bahorda tuplarini bo‘lish orqali ajratib olinadi xom ashyosi yangi va xushbo‘y hidga ega hamda shirin ta’mli.

Ildizpoyasi gepertoniyaning boshlang‘ich fazalarida foydalaniladi, bundan tashqari venos tomirlaring yetishmovchiligining 1-2- bosqichlarini davolashda ishlatiladi. Xalq tabobatida ildizi va ildizpoyalarining damlamasi yurak qon-tomir kasalliklari, buyrak kasalliklari, siydik pufagi, revmatizm, epelipsiyada qo‘llaniladi, bundan tashqari qonni tozalashda, podagra kasalligida , teridagi turli toshmalarda ishlatiladi. Damlamalaridan soch to‘kilishida hamda terining yiringli kasalliklarini davolashda foydalaniladi.

Ilmiy tadqiqot natijalarini ko‘rsatishicha sparjaning yer ustki qismidan tayyorlangan ekstrakt gripp A virusiga qarshi ta’sir etishi aniqlangan.

Yosh novdalari va ildizidan tayyorlangan damlama va nastoykalar siydik haydovchi vosita sifatida buyrak kasalliklarini, tosh kasalliklarida, sistetda diabetda , ishlatiladi. Ayrim fitoterapivtlar sparjani taxikardiyada tavsiya qilishadi.

Hozirgi kunda sparjaning etli o‘simtalarini oq, och yashil yoki och siyohrangdagi navlari ko‘paytirilmoqda.

Yashil va oq sparja nisbatan keng tarqalgan, siyohrang sparja biroz achchiqroq, o‘simlik yaxshi sharoitda 15-20 yilgacha yashaydi sovuqqa chidamli, ildizpoyasi baquvvat qalin ko‘plab oziq moddalar to‘playdi tuproqning yuza qatlamini muzlashiga namlik taqchilligiga chidamli. Yer ustki poyalari baquvvat mustahkam egiluvchan balanligi 2m gacha yetadi.

Voyaga yetgan tuklari 50 tagacha novdalar hosil qiladi barglari yumshoq ninalarga o‘xshash, o‘simlik ikki uyli gullari mayda ko‘rimsiz mevalari och yashil yaltiroq rezavor taxminana 2 oyda pishadi unda qora uch qirrali yirikroq urug‘ yetiladi.



2015 yilda Moskva viloyati Yegoryevskiy tumanida 2 gektar maydonda ekin ekildi, undan keyin kattalashtirish; ko‘paytirish jarayonlari olib borildi. Endi Rossiyada sparja import qilinadigan elita hisoblanadi. Boshqa sabzavotlar bilan solishtirganda qushqo‘nmas rus bog‘larida juda kam uchraydi. Sabzavotning juda yosh kurtaklari oziq-ovqat uchun ishlatiladi. An’anaviy tarzda oq va yashil qushqo‘nmas foydalaning, biologik u bir xil tur, farq faqat etishtirish usulida. Oq sparja kurtaklarsiz o‘stiriladi, quyosh nuridan saqlash , yer osti yoki plyonka ostida yetishtiriladi.Yashil sparja nihollar 20 sm balandlikga etganida yig‘ib olinadi. Quyosh nurlari ta’sirida hosil bo‘ladigan xlorofill, buning natijasida kurtaklar yashil bo‘lib, qo‘pol tuzilishga ega bo‘ladi. O‘stirish usullaridagi farq ham sabzavon ta’mi va sifatlari uchun javobgardir. Oq sparja biroz yupqaroq va yumshoqroq, yashil ko‘proq o‘tli rangga ega, binafsha sparja kamroq tarqalgan, achchiq achchiq ta’mga ega. Bu xilma-xillik past kaloriyasi, yuqori ozuqaviy qiymati bilan farq qiladi.

Ozuqaviy qiymati: Sparja kaloriyasi past, bu sog‘lom turmush tarzi va parhezni sevuvchilar uchun ajoyib taom hisoblanadi. 100 g mahsulot tarkibida: 3,9 g - uglevodlar, 0,12 g – yog‘lar, 2,2 g – oqsillar mavjud. 100gr mahsulot kaloriya tarkibi 21 kkalga teng. Yog‘da eriydigan vitaminlardan A, E va K-vitaminlari, beta-karotin, alfa-karotinlar mavjud. Suvda eriydigan vitaminlarning B_1, B_2, B_3 (PP), B_4, B_5, B_6,B_9 va C. Mikroelementlardan esa - temir, magniy, kaliy, marganets, natriy, mis, selen, sink va fosfor mavjud. Sparja o‘simlikining barcha yer ustki va yer ostki qismlarida kumarin, karotin, tiamin, riboflavin, asparagin va oziq-ovqat elementlariga boydir.

Xalq tibbiyotida foydalanishda ildizlar, yosh kurtaklar, rizomlar, va mevalar ishlatiladi, ularning infuziyalari suyak to‘qimasini mustahkamlash uchun ishlatilishi tavsiya beriladi, buyraklar, yurak va jigar faoliyatiga foydali ta’sir ko‘rsatadi. Kumarin qonni tozalaydi va qon tromplar shakllanishiga to‘sqinlik qiladi, zaharli toksinlar va chiqindilarni tanadan olib tashlaydi. Kosmetologiyada terining tozalash va namlanishi uchun ishlatiladi. Yosh barglardan sharbat va murabbo tayyorlanadi, pirog va marmelad, siroplar, jele va sharbatlar uchun qo‘shimcha sifatida xizmat qiladi. U dietologlar tomonidan past kaloriya mahsuloti sifatida ishlatiladi.

Sparjaning qiymati ko‘p jihatdan unumdorlikka bog‘liq jarayondir - kurtaklar soni, ularning hajmi, rangi, ta’mi va apikal qismning shakli, o‘lchami (bosh), hisobga olinadi. Sparja ildizpoyasi yaxshi rivojlangan bo‘lib, tolali ildiz tizimi orqali ozuqa moddalari va suvni o‘zlashtiradi shuningdek, ozuqa moddalari zahirada holda to‘plangan rizomlar mavjud. Sarsabil ildizpoyasi juda zaif shoxlangan bo‘lib, qalinlashgan yer osti novdasi bo‘lib, bir bo‘lakda o‘sadi. Ma’lum yo‘nalishi va asosiy qismi bo‘lgan yon tomonlarida go‘shtli silindrsimon ildiz hosil qiladi. Ekish turiga qarab, ildiz tizimi tuproqda 25-40 sm chuqurlikda joylashgan bo‘lib lekin alohida ildizlar 2.5-3.0 m yoki undan ko‘proq kirib vegetativ kurtaklari halqasi bilan birga asta-sekin ko‘tariladi. Bahorda, tuproq isib ketganda, qalin kurtaklardan ko‘plab mayin va suvli kurtaklar o‘sadi. Sparja barglari kurtaklar ustida joylashgan uchburchak tarozilardir. Yon kurtaklar va bir nechta ignasimon poyalar tarozilar (barglar) qo‘ltig‘idan rivojlanadi. Gullashdan oldin yosh kurtaklar delikates sifatida ishlatiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Алексейчик Н.И., Санько.В.А. Спаржа лекарственная. Дары лесов, полей, лугов. Культура и спорт. – 1994. – С.230-233.
2. Iqbal M., Bibi Y., Raja N. I., Ejaz M., Hussain M., Yasmeen F., Saira H., Imran M. 2017. Review on Therapeutic and Pharmaceutically Important Medicinal Plant Asparagus officinalis L. J Plant BiochemPhysiol 5, 1: 1–6. DOI: 10.4172/2329-9029.1000180

3. Jesse Russell, Ronald Cohn “Спаржа лекарственная”.
4. www.спаржа.ru
5. www.garden.com
6. www.britishasparagus.com

ARTISHOK O‘SIMLIGINING FOYDALI XUSUSIYATILARI

Kamolova S.J.
Samarqand agroinnavatsiya va tadqiqotlar institute, Samarqand

Annotatsiya: Maqolada Artishok o‘simligining kelib chiqishi, tarqalishi, morfologiyasi, ko‘payish usullari, xalq tabobatidagi foydali xususiyatlari, qadim zamonlarda xalqlarninig bu o‘simlik turidan qay darajada foydalanilganliklari kabi ma’lumotlar hamda bugungi kunda jamiyatimizda va jahonda dorivor o‘simliklarga juda katta e’tibor qaratilayotganligi va hokazolar to‘grisida fikr yuritiladi.

Kalit so‘zlar: acteracea oilasi, cynara–scolymus, cynara turkumi, urug‘, dorivor, yem-xashak protein, yog‘, kletchatka, kul, qand, karotin, inulin,mis, rux, temir, marganes.

Kirish. Fransuz olimi Pirre Lebovenerning fikricha, artishok O‘rta yer dengizi atrofidagi mamlakatlarda tabiiy sharoitda o‘sgan. Faqat XV asrdan bu o‘simlik madaniy holda ma’lum bo‘lganligi, Italiyada 1446 yildan buyon ekib kelinayotganligi, Fransiyaga XVI asrda, Angliyaga esa 1550 yildan keyin tarqalgani haqida yozib qoldirgan. Fransuz olimi Ravel esa artishok XV asrda Italiyadan Yevropaning boshqa mamlakatlariga tarqalgan, 1830 yili Rossiyada ekilganligi va o‘sha vaqtlar yiliga 32 ming tonnagacha artishok savatchasi yig‘ib olinganligi ma’lum deb yozadi.

Jamiyatimizda va jahonda dorivor o‘simliklarga juda katta e’tibor qaratilmoqda, chunonchi ularni ko‘paytirish, tarqalgan joylarini aniqlash hamda foydali xususiyatlarini aniqlash, ularni tabiatga tadbiq qilish chora tadbirlari bo‘yicha qarorlari tasdiqlangan. Dunyoda turli kasalliklarni davolash hamda ularni oldini olishda qo‘llaniladigan fitopreparatlarga qo‘shiladigan dorivor o‘simliklarni

yetishtirishga bo‘lgan talab ortib bormoqda. Keyingi yillarda ushbu yillarda ushbu xususiyatga ega dorivor o‘simliklarni qishloq xo‘jaligida kam foydalanilgan yoki ekstremal sharoitlarda ham xom-ashyosini tayyorlash orqali farmasevtika sohasini rivojlantirish zaruriyatini belgilab bermoqda.

Artishokning yer ustki massasi yirik o‘simlik bo‘lib uning balandligi va kengligi 2-metrga yetishi mumkin. Gullari savatga o‘xshaydi, ko‘k-binafsha rangli, bir boshining diametri 8-smdan 25-smgacha, og‘irligi esa 200 ggacha bo‘lishi mumkin. Artishokning jami 140 dan ortiq turlari mavjud. Bu o‘simlikning hamma navlarining uchdan bir qismi iste’molga yaroqli Artishok o‘simligining yaproqlardagi barmoqlarning mavjudligi yoki yo‘qligi bilan ajralib turadi. Artishokni o‘stirish uchun begona o‘tlardan tozalash va tez-tez sug‘orish zarur.

Artishokni o‘stirishda o‘stiroyatgan tuproqning namlik bilan ta‘minlanganligiga, organik moddalarga boyligiga e’tibor qaratishimiz kerak. O‘stirayotgan zonamiz shimoliy shamollardan himoya qilinishi kerak. Tuproq yaxshi isitilganda ekiladi. Sovuq hududlarda qishlash paytida yer ostidagi artishok muzlaydi, shuning uchun uni ko‘paytirish ko‘chatlar orqali amalga oshiriladi. Rossiyaning Janubiy viloyatlarida va Ukrainada Artishok ochiq maydonda 3-4 yilda maksimal mahsuldorlikka yetadi. Bu o‘simlikning arabchadan tarjima qilinganda ”artishok–tuproqli tikan” degan ma’noni anglatadi. Bu o‘simlikda A, B_1, B_2, B_6, B_9, PP, C, E va K vitaminlari mavjud. Artishokdan tibbiyotda diuretik, xoleretik, veantiroleatik dorilar sifatida ishlatiladi. XIX asrga qadar artishok sariqlik, shilliq, yurak–qon tomir kasalliklarini davolash uchun asosiy manba bo‘lgan. K vitaminga boy bo‘lgani uchun qon ketishining oldini olishda asosiy dori vositasi hisoblanadi.

Artishok Janubiy, Markaziy Evropa, Janubiy Amerika, Shimoliy Afrika va Avstraliyada keng tarqalgan. Yosh artishoklarning barcha a‘zolari, kattaroqlarini esa barglari va go‘shtli dukkaklari iste’mol qilinadi. Gullari iste’mol qilinmaydi. Ildizi barglari tibbiyotda qo‘llaniladi. Artishok siydik yo‘llari, ich qotish kasaliklarida, buyrak va jigarni tozalashda keng foydalaniladi. Rimda Artishok boylarning taomi hisoblangan. Askarlarga iste‘mol qildirilgan va kuchlarning

to‘planishiga yordam bergan. *Cynara scolymus*..L barglarida fitokimyoviy moddalardan sinarin, sinaropikrin uchraydi. O‘simlikning kimyoviy tarkibi yaxshi o‘rganilgan bo‘lib, tibbiyotda katta ahamiyatga ega. Barglarida kafeolxinin kislota, sinarin va lyuteolin moddalarini saqlaydi. Uning barglaridan tayyorlangan ekstrakt jigardagi o‘t suyuqligi normal ishlab chiqarilishini ta’minlaydi, organizmdagi xolesterin miqdorini pasaytiradi. Artishok foliy kislota manbai, birinchi navbatda, ko‘p miqdordagi oqsilga ega bo‘lgan holda kaloriya va yog‘ miqdori pastligi bilan mashhur. 100 gramm artishok kattalar uchun kunlik tolaga bo‘lgan ehtiyojning uchdan bir qismini o‘z ichiga oladi. O‘z navbatida, tolalar ich qotishini boshqarishda yordam beradi, to‘g‘ri ovqat hazm qilishni rag‘batlantiradi, ichaklardagi yomon xolesterolni chiqarib tashlaydi, shuningdek, undan toksik birikmalarni yo‘q qilish orqali yo‘g‘on ichak saratoni xavfini oldini oladi.

Artishokning boshqa foydali xususiyatlari uning tarkibida C vitamini yuqori bo‘lganligi sababli 100 g artishok tarkibida C vitaminining tavsiya etilgan kunlik qiymatining taxminan 20% mavjud. Oziq-ovqat mahsulotlarida artishokni muntazam iste’mol qilish organizmda yuqumli kasalliklar va turli xil viruslarga chidamliligini oshiradi. Shuningdek, artishok kuchli antioksidant bo‘lib, tanadagi erkin radikallarning salbiy ta’siriga qarshi kurashadi, ya’ni saraton o‘smalari paydo bo‘lishini oldini oladi. Bundan tashqari, artishok K vitaminiga boy o‘simlik manbai bo‘lib, K vitamini sog‘lom suyaklar va bo‘g‘imlar uchun juda muhimdir, bu osteoporoz va shunga o‘xshash kasalliklarning oldini oladi. Ratsiondagi K vitaminining yetarli dozasi miyadagi neyronlarning zararlanishini cheklashi mumkin, shuning uchun artishok Alsgeymer kasalligi bilan og‘rigan bemorlarni davolashda samarali hisoblanadi. Uning ho‘l massasi tarkibida 18% protein, 15 % oqsil, 1,92 % inulin, turli vitaminlar va boshqa organik moddalar uchraydi.

Artishok barglari (Cynarae folium) ekstraktlari an’anaviy o‘simlik dorivor mahsulotlar sifatida keng tarqalgan. Inson kasalliklarini davolash uchun ishlatiladi, oziq-ovqat yoki farmasevtika preparatlari sifatida keng tarqalgan. C. scolymusning navlari biologik faol birikmalarning boy manbai sifatida qaralishi mumkin. Bu ularning kelajakda keng miqiyosda yetishtirish va taxminiy antioksidant,

fermentlarga qarshi va yallig‘lanishga qarshi ta’sirga ega biofunksional tarkibiy qismlar sifatida baholash istiqbollarini ochib beradi.

Xulosa

Artishokning yer ustki massasi yirik o‘simlik bo‘lib uning balandligi va kengligi 2-metrga yetishi mumkin. Gullari savatga o‘xshaydi, ko‘k-binafsha rangli, bir boshining diametri 8-smdan 25-smgacha, og‘irligi esa 200 ggacha bo‘lishi mumkin. Artishokning jami 140 dan ortiq turlari mavjud. Bu o‘simlikning hamma navlarining uchdan bir qismi iste’molga yaroqli. Artishokdan tibbiyotda diuretik, xoleretik, veantiroleatik dorilar sifatida ishlatiladi. XIX asrga qadar artishok sariqlik, shilliq, yurak–qon tomir kasalliklarini davolash uchun asosiy manba bo‘lgan. K vitaminga boy bo‘lgani uchun qon ketishining oldini olishda asosiy dori vositasi hisoblanadi. Artishok Janubiy, Markaziy Evropa, Janubiy Amerika, Shimoliy Afrika va Avstraliyada keng tarqalgan. Yosh artishoklarning barcha a‘zolari, kattaroqlarini esa barglari va go‘shtli dukkaklari iste‟mol qilinadi. Gullari iste’mol qilinmaydi. Ildizi barglari tibbiyotda qo‘llaniladi. Artishok siydik yo‘llari, ich qotish kasaliklarida, buyrak va jigarni tozalashda keng foydalaniladi. Rimda

Artishok boylarning taomi hisoblangan. Askarlarga iste‘mol qildirilgan va kuchlarning to‘planishiga yordam bergan. *Cynara scolymus*..L barglarida fitokimyoviy moddalardan sinarin, sinaropikrin uchraydi. O‘simlikning kimyoviy tarkibi yaxshi o‘rganilgan bo‘lib, tibbiyotda katta ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Amirov B.A.Artishok qimmatli ozuqa o‘simlik - Toshkent, fan 1976-17. 2. Namozova Z.B Artishok ko„p tomonlama foydali o„simlik. Ilmiy zakovatimiz senga Ona - vatan: // ilmiy - amaliy anjumani materiali Farg„ona, 2002- B 13 -14
2. Tamashshun S.G Artishok - Cynara L. / Flora SSSR. T.XXVIII – l izd AN SSSR.1963 - S- 225 – 226.
3. Normurodov X.N., Nomozova Z.B., Artishokning (cynara) Samarqand viloyati sharoitida ba’zi bir biologik xususiyatlari // O‘zb biol. jurnal.- Toshkent 2001 - No 4 - B 41 – 44. 5.

4. Ashurmetov A.A. Metodika izucheniya semennoy produktivnosti rasteniy na primer vidov roda Glycyrrhiza L Uvelichinie kormoproizvodstva na nauchnoy osnove. - Tashkent, 1982. -S. 50-51.

5. Amirov B.A. Artishok Qimmatli ozuqa. - Toshkent, Fan, 1976. - 17 b. 7. Lukanets V.N. Taqvim ogorodnika. - Alma-Ata: Qayner. Sarjaylov, 1992. -S.57-59.

6. Medvedov P.F., Smetannikova A.I. Kormoviye rasteniya Evropeyskoy chasti SSSR. Spravochnik. - L .: Kolos, 1981. -S.21-22.

7. Nomozova Z.B. Biologicheskie osobennosti Cynara scolymus L. v usloviyax Samarqandskoy oblasti. Razvitie botanicheskoy nauki v Tsentralnoy Azii i eyo integratsiya v proizvodstvo: Materyali mejdunarodnoy nauchnoy konferentsiya. - Tashkent, 2004. - S. 175-177.

8. Nomozova Z.B. Cynara scolymus L. –stiqbolli o„simlik. Fan yutuqlari va qishloq xo„jaligini rivojlantirish istiqbollari: Ilmiy - amaliy anjuman materiallari. - Samarqand, 2005. - B. 49-50.

9. Nomozova Z.B. Samarqand viloyatida sharoitida Cynara scolymus L. tupgullarining morfologik xususiyatlari. Botanika, ekologiya, zamonaviy mavzular: Xalqaro ilmiy-amaliy konferentsiya materiallari. - Andijon, 2007. - B. 105-107.

10. Normormodov X.N., Nomozova Z.B. Artishokning (Cynara L.) Samarqand viloyati sharoitida bazi bir biologik xususiyatlar // O‘zb. biol. jurn. - Tashkent, 2001. - №4 - B.41-44. 13. Ragimov M.A. Artishok // Kolxozno – sovxoe proizvodstvo // - Tadjikistana, 1969. -№4. -S.18-19.

11. Ragimov M.A. Pyaty simozium po novym silosnym rasteniyam. Chast 1. -L .: Nauka, 1970. -S.42. 15. Xaydarov R.S. Qishni menisimaydigan artistshok // Fan va hayot. - Tashkent, 1971.-№6. - S.8-9.

12. Исомов, Э. Э. (2019). Антэкология и семенная продуктивность CynaraScolymusL в условиях Самаркандской области (Узбекистан). *Вестник современных исследований*, (2.7), 35-36.

13. Isomov, E. E., & Nomozova, Z. B. (2022). CHEMICAL COMPOSITION OF CYNARA SCOLYMUS L. AT DIFFERENT VEGETATIVE PHASES. *Academic research in educational sciences, 3*(Speical Issue 1), 75-77.

TIKANLI ARTISHOK FARMASEVTIKA SANOATINING ISTIQBOLLI O‘SIMLIGI

Sobirova M.B., Norqo‘ziyeva N.F., Qiryigitov X.B., Axmedov M.I.
O‘zMU Jizzax filiali, Jizzax

Annotatsiya: Ushbu maqolada Tikanli artishok o‘simligining a’nanaviy tibbiyotdagi ahamiyati va uni etishtirishda o‘g‘itlardan samarali foydalanish hamda ularni qo‘llash borasida olib borilgan tadqiqotlarning tahlili keltirilgan.

.**Kalit so‘zlar**: Acteracea oilasi, Cynara scolymus, gepatit, flavanoidlar, protoin, oqsil, inulin, azotli o‘g‘it, rutin, kversitin, biologik o‘g‘it.

Аннотация В этой статье представлен анализ исследований, посвященных важности колючего артишока в традиционной медицине и эффективному использованию удобрений при его выращивании, а также их применению.

Ключевые слова: семейство Acteracea, Cynara scolymus, гепатит, флаваноиды, Протон, белок, инулин, азотные удобрения, рутин, кверцитин, биоудобрение.

Abstract This article presents an analysis of research on the importance of prickly artichoke in traditional medicine and the effective use of fertilizers in its cultivation, as well as their application.

Keywords: Asteraceae family, Cynara scolymus, hepatitis, flavonoids, Proton, protein, inulin, nitrogen fertilizers, rutin, quercitin, biofertilizer.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 10-apreldagi “Yovvoyi holda o‘suvchi dorivor o‘simliklarni muhofaza qilish, madaniy holda yetishtirish, qayta ishlash va mavjud resurslardan oqilona foydalanish chora-tadbirlari to’g’risida”gi PQ 4670-sonli qarorida dorivor o‘simliklarni muhofaza qilish, tabiiy

resurslardan oqilona foydalanish, dorivor o’simliklar etishtiriladigan plantatsiyalar tashkil etish va ularni qayta ishlash sohasiga alohida e’tibor qaratilgan. Qarorda ko’rsatilgandek mahalliy floraga mansub 4,3 mingdan ortiq o‘simliklarning 750 ta turi dorivor hisoblanib, ulardan 112 ta turi ilmiy tibbiyotda foydalanish uchun ro’yxatga olingani, shundan 70 ta turi farmatsevtika sanoatida faol qo’llanib kelingani bu sohaga jiddiy e’tibor talab qilinadi. Deyarli yovvoyi o’simliklar kabi adirlik xududlarda ham rivojlana oladigan bu noyob o‘simliklar agrotexnikasi oddiy va kam mehnat talab qiladi. O‘zbekiston uchun noan’anaviy bo‘lgan yangi istiqbolli qimmatbaho o’simlik Artishokdan chorvachilikda yashil holida silos, senaj va quruq em-xashak sifatida foydalaniladi va oziq-ovqat hamda farmatsevtika sanoati uchun xomashyodir [1.2].

Artishok *Asteraceae* oilasiga mansub o‘simliklar turkumiga kiradi. U juda katta o‘lchamdagi to‘pgullarga ega bo‘lib, ularning har xil asosiy qismlari iste'mol qilinadi. Bir qancha manbalar tahliliga ko‘ra, *Cynara scolymus* (L.) turkumi vakillari savatchalari yirik, sergulli, gomogamiyali, gomoxromli, shakli sharsimon, tashqi tomondan o‘rama bargchalari ko‘p qatorli, pastki qismi toraygan, deyarli to‘g‘ri, patsimon, uchki qismi ingichkalashib boradi va tikancha hosil qiladi, ba’zi hollarda tikansiz chekkalari yumaloq, gul o‘rni yassi, biroz etli, uzun tukchalari bor. Urug‘chilari bir-biriga teng bo‘lmagan qismlarga bo‘lingan bo‘lib, to‘g‘ri besh parrakli; yo‘g‘on naycha uzunligining yarmigacha yetadi. Changchi iplari bezchali, changdonning pastki o‘simtasi qisqa, yuqoridagi o‘simtasi to‘mtoq bo‘ladi. Urug‘i yo‘g‘onlashgan, teskari tuxumsimon, birmuncha shishgan va bilinar -bilinmas to‘rt qirrali, tuksiz, qattiq, silliq, deyarli to‘g‘ri yoki birikib turgan joyiga tomon engilgina egilgan va yuqorisi qiyasiz boladi. Tojchasi ko‘p qatorli, ko‘p sonli, qariyb bir xil uzunlikda, pastki qismi birmuncha pardasimon kengaygan tukli, pastki qismidagi birga to‘kiladigan halqalar bilan birikkan bo‘ladi. O‘simlik yirik, ko‘p yillik tikanli o‘simlik bo‘lib, mustahkam to‘g‘ri o‘sgan poyalari va yirik, enli patsimon barglari mavjud. Barglari poya asosida yig‘ilib to‘pbarglarni hosil qiladi [3.4].

Artishokning kimyoviy tarkibini tahlil qilish bilan uning tanaga qanchalik foydali ekanligini bilish mumkin. Frantsiya va Ispaniyada etishtirilgan artishok navlari juda past kaloriyali bo‘lib, 100 g mahsulot uchun atigi 47 kkalni tashkil qiladi. Bu o‘simlikning mevalarida juda ko‘p miqdorda uglevodlar (taxminan 15%), oqsillar (3%), yog‘lar (0,1%), shuningdek, fosfatlar va temir va kaltsiyning turli tuzlari mavjud. Uning tarkibi B1, C, B2, P va B3 vitaminlarining boy spektri, shuningdek, karotin va inulinni o‘z ichiga oladi. Shuningdek, tarkibi juda katta miqdordagi organik kislotalarni o‘z ichiga oladi [5.6].

Past kaloriya miqdori tufayli o‘simlik, ajoyib parhez mahsuloti bo‘lishdan tashqari, yaxshi so‘riladi va tanada eng foydali mustahkamlovchi xususiyatlarga ega. Artishokdan doimiy foydalanish buyraklar va jigarda tozalash jarayonlarini rag‘batlantirib, bu esa o‘z navbatida butun tanani toksinlar va boshqa zararli moddalardan tozalaydi. Ildiz qismidan, shuningdek, barglardan turli xil ekstraklar, damlamalar tayyorlanadi, sharbati olinadi. Ushbu ichimliklar xolesterin, shuningdek siydik kislotasi darajasini sezilarli darajada kamaytiradi. Qaynatma asab tizimini mustahkamlashga yordam beradi, uning ishini rag‘batlantiradi. Qadimgi yunonlar bu sabzavotdan soch to‘kilishi uchun ajoyib vosita sifatida foydalanishgan. Shuningdek, o‘simlikning jinsiy faollikni rag‘batlantirish xususiyatlari ham ba’zi manbalarda qayd etilgan [7.8].

Respublikamizda farmasevtika sanoati uchun xom ashyosi chetdan keltirilayotgan artishok o‘simligi o‘zida biologik faol moddalardan flavonoidlar guruhiga mansub bo‘lgan rutin, kversitin va boshqa moddalarni sintez qiladi. Shuning uchun ham ushbu o‘simlikni mamlakatimizda etishtirish texnologiyasini ishlab chiqish muhim nazariy va amaliy ahamiyat kasb etadi. Mazkur o‘simlikni etishtirishda mineral o‘g‘itlardan samarali foydalanilmaslik, uning o‘sishi, rivojlanishining sustlashishi, hosildorligining pasayishi va uning xom ashyosi tarkibidagi flavonoidlarning miqdorini kamayishiga sabab bo‘ladi. Biroq o‘simliklarni, shu jumladan dorivor o‘simliklarning ham, azotli o‘g‘itlarning qaysi turlari bilan oziqlantirish maqsadga muvofiq bo‘lishi masalasi shu vaqtgacha o‘z yechimini topgan emas [9.10.11].

Shundan kelib chiqqan xolda ilmiy tadqiqot davomida artishokning ekish sxemasi hamda mineral va biologik o‘g‘itlarinig turli me'yorlarining bu o‘simlikning o‘sishi, rivojlanishi va dorivor mahsulotning hosildorligi hamda sifatiga ta'sirini o‘rganish maqsadga muvofiq hisoblanadi [12.13].

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. M.B. Sobirova, S.S. Murodova. Jizzax viloyati sharoitida tikanli artishok (*Cynara scolymus* L,) dorivor o‘simligining biologik faolligini optimallashtirishda biologik mahsulotlardan foydalanish// monografiya// 2022. b 17-19
2. Namozova Z.B Artishok ko‘p tomonlama foydali o‘simlik. Ilmiy zakovatimiz senga Ona - vatan: // ilmiy - amaliy anjumani materiali Farg‘ona, 2002.- B. 13 -14.
3. Sobirova M. Determination of stimulant properties of local rhizobacteria-based bioproducts against *Cynara scolymus* L. //The American Journal of Agriculture and Biomedical Engineering//. 2022. – 4 (02), p. 26-30.
4. Sobirova M., Murodova S. Effects of biopraparites on *cynara scolymus* L., micro and macroelements, and quantity of flavonoids // In E3S Web of Conferences//. 2021. Vol. 258.
5. Амиров Б. А. Артишок қимматли озуқа ўсимлиги. – Тошкент, 1978.
6. Вальтер Г. Растительность земного шара// Эколого-физиологическая характеристика. Т.1.-С.551.Т.2.-С.423. Т.3.-С.430. -М.:
7. Медведов П.Ф., Сметанникова А.И. Кормовые растения Европейской части СССР. Справочник. - Л.: Колос, 1981. -С.21-22.
8. Муродова С. С., Хўжаназарова М. Қ., Собирова М.В. *PGPR* микроорганизмлардан биопрепарат сифатида фойдаланишда иммолизациянинг истиқболли жиҳатлари// “O‘zbekistonda ilm-fanning rivojlanish istiqbollari” xalqaro ilmiy-amaliy anjumani. 2022 yil 30 noyabr 534-543 bet.
9. Собирова М., Муродова С. Технология получения элиситора, эффективно влияющего на биологические свойства *Cynara Scolymus* L-М.: Научное обозрение. биологические науки, 2022. №1. с. 68-72

10. https://optolov.ru/uz/remont-v-kvartire/chto-takoe-artishok-opisanie-recepty-prigotovleniya-vkus.html
11. https://glutenfreemama.ru/uz/
12. https://uz.healthy-food-near-me.com/artichoke-useful-properties-application-treatment/
13. https://e-library.namdu.uz

QORAQALPOG‘ISTON RESPUBLIKASI SHAROYITIDA ARTISHOK “IMPERIAL” NAVINING O‘SISH VA RIVOJLANISHINI O‘RGANISH

Baltabayev X.J., Isomov E.E.
Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti, Samarqand
xusniddinbaltabayev6@gmail.com

Annotasiya: Inson o‘z hayoti davomida doimiy foydalaniladigan o‘simliklardan tashqari boshqa serhosil, yangi turlar hisobiga oziqa beruvchi o‘simliklarni uzluksiz ko‘paytirib borishi maqsadga muvofiqdir. Ana shunday o‘simliklardan biri, Qoqio‘tdoshlar (*Asteraceae*) oilasiga mansub artishok (Cynara scolymus L.) hisoblanadi. Hozirgi kunda dunyo aholisi sonining ortishi, o‘z navbatida, oziq-ovqat va dori-darmon mahsulotlariga bo‘lgan talabni yanada oshirmoqda. Artishok O‘zbekiston uchun noan’anaviy bo‘lgan istiqbolli qimmatbaho o‘simlik bo‘lib, undan yashil holida silos, senaj, quruq yem-xashak, oziq-ovqat, farmasevtika sanoati uchun xomashyo va chorva mollariga ozuqa sifatida muhim ahamiyatga egadir.

Аннотация: В дополнение к растениям, которые постоянно используются на протяжении всей жизни, людям желательно непрерывно воспроизводить растения, которые обеспечивают питательными веществами другие продуктивные новые виды. Одним из таких растений является артишок (Cynara scolymus L.), который принадлежит к семейству сложноцветных. Сегодня рост населения мира, в свою очередь, увеличивает спрос на продукты питания и лекарства. Артишок - перспективное ценное растение, нетрадиционное для Узбекистана, и в своей зеленой форме он

важен как силос, сенаж, сухой корм, сырье для пищевой и фармацевтической промышленности, а также как корм для скота.

Abstract: In addition to plants that are constantly used throughout life, people want to continuously reproduce plants that provide nutrients to other productive new species. One such plant is the artichoke (Cynara scolymus L.), which belongs to the Asteraceae family. Today, the growth of the world's population, in turn, increases the demand for food and medicines. The artichoke is a promising valuable plant, unconventional for Uzbekistan, and in its green form it is important as silage, haylage, dry fodder, raw material for the food and pharmaceutical industries, as well as livestock feed.

Kalit so‘zlar: introduksiya, mikroelementlar, vegetasiya, g‘unchalash, gullash, mevalash, urug‘, dorivor, yem-xashak, o‘sish, rivojlanish, hosildorlik.

Ключевые слова: интродукция, микроэлементы, вегетация, бутонизация, цветение, плодоношение, семя, лекарственное, корм, рост, развитие, урожай.

Keywords: introduction, micronutrients, vegetation, budding, flowering, fruiting, seed, medicinal, fodder, growth, development, yield.

Kirish: Artishok O‘zbekiston uchun noan’anaviy bo‘lgan istiqbolli qimmatbaho o‘simlik bo‘lib, undan yashil holida silos, senaj va quruq yem-xashak sifatida foydalaniladi, hamda oziq-ovqat, farmasevtika sanoati uchun xomashyo va chorva mollariga ozuqa sifatida muhim ahamiyatga egadir. Tajribalarimizda sug‘orilgan sharoitda sug‘orilmaganga qaraganda o‘simlik xomashyosi tarkibida makro-mikroelemetlar miqdor jihatidan farq qilishi ma’lum bo`ldi. Artishokning navlarning gul o‘rni tarkibida 86,5% suv, 2,5% azotli moddalar, 1% qand, 2% dekstrin, 1,3% kletchatka va 1,3% kul moddasi mavjud. Savatcha o‘rama bargchalarining etli qismida 2,2% qand moddasi to‘planadi.

Tadqiqotlarimiz Qoraqalpog‘iston Respublikasi sharoitida Artishokning imperial navini o‘rganishga bag‘ishlangan. Artishok “Imperial” navining ontogenezi virginil (maysa, yuvinel, immatur va voyaga yetgan vegetativ bosqich), generativ (yosh, o‘rta va qari) davirlarni o‘z ichiga oladi.

Virginil davri. Maysa bosqichi.(V) Artishok “Imperial” navining urug‘ini unishi asosiy ildizchaning paydo bo‘lishidan boshlanadi. Bu ildiz 5-6 sm chuqurlikka yetganda gipokotil urug‘palla barglarni yer ustiga olib chiqadi. Urug‘palla barglar 2 ta etli, bo‘yiga cho‘zilgan, teskari tuxumsimon, to‘q yashil rangli, silliq. Urug‘palla barglar 50-52 kun yashab, uzunligi 5-6 sm, eni 2-2,5 sm ga yetadi. Birinchi barg uzunchoq nashtarsimon bo‘lib, chetlari tekis qirqilgan, kumushsimon rangli tukchalar bilan qoplangan. O‘simlikning o‘sish davrida keyingi paydo bo‘lgan barg yaprog‘ining chetlari tishsimon qirqilgan bo‘ladi. Barglarning paydo bo‘lishi o‘rtacha 5-6 kunga to‘g‘ri kelib bu tur xususiyatlariga bog‘liq, lekin o‘sish sharoitiga ko‘ra ham o‘zgaruvchandir. Tajriba maydonidagi o‘simliklarda har bir navbatdagi barglar 4-5 kunda yuzaga keladi, vegetatsiyasini boshlagandan to gullash boshlanguncha bo‘lgan davrda 40-50 dona barglar hosil bo‘ladi.

Yuvenil bosqichi.(Yu) Bu bosqichga o‘tishda artishokning yer ustki va yer ostki organlarida morfologik o‘zgarishlar yuz beradi. Bu bosqichning boshlanishida tajriba maydondagi o‘simlik barglarining uzunligi 26-30 sm, eni 12-16 sm bo‘ladi.

Yuvenil, immatur va voyaga yetgan vegetativ bosqichlari bir-biridan barg plastinkasining qirqilganlik darajasini murakkablashuvi bilan farq qiladi. Yuvenil bosqichida tajriba maydonida o‘sgan o‘simliklar 10-12 ta barglar hosil qilib, barg plastinkasining chetlari chuqurroq tishsimon qirqilgan. Har bir barg bo‘lagi yani tishchaning uchida tikanchalar paydo bo‘lmaydi. Epikotil rivojlanmaydi, yuvenil bosqichi to‘pbarglar holatida bo‘ladi.

Immatur bosqich.(Im) Bu bosqichda o‘simlikning barglar soni 25-30 dona bo‘lib, bu barglarning uzunligi 50-55 sm, eni 18-20 sm ga yetadi. Barg plastinkasi 10-12 bo‘lakkacha qirqiladi, bunda qirqilganlik darajasi bargning asosiy tomirigacha yetib boradi.

Voyaga yetgan vegetativ bosqich.(G_1) Bu bosqichda artishok barglarining soni 45-50 dona bo‘lib, uzunligi 80 sm gacha, eni 35-40 sm gacha yetadi. Barg plastinkalari 15-16 ta gacha bo‘lakchalargacha qirqiladi. Bu bo‘lakchalarning ham

chetlari turli daraja va shakllarda qirqilgan bo‘ladi. Demak, barglar ikki karra tishsimon qirqilgan. Barg plastinkasi ko‘pincha, kumushrang mayda tukchalar bilan qoplangan. Barg plastinkasini barg bandi asosidagi bo‘lakchalarining uzunligi 6-10 sm, o‘rta qismidagilari 35-45 sm, uchki qismidagilari 20-25 sm Artishok madaniy holda o‘stirilayotganda ontogenez bosqichlari anchagina jadal o‘tadi. Latent davri va maysa, yuvenil, immatur bosqichlari vegetasiyasining birinchi yilidayoq bo‘lib o‘tadi. Voyaga yetgan vegetativ o‘simlik vegetasiyasining ikkinchi yili generativ davrga o‘tadi.

Generativ davr.(G_2) Yosh generativ bosqich. Artishok ning ikkinchi vegetasiya yilida tajriba maydondagi o‘simliklarning kaudeksidagi 5-6 ta kurtaklardan generativ novdalar shakllanadi. Asosiy generativ novda ortotrop holatda o‘sib, birinchi bo‘g‘imlar oralig‘i juda qisqa bo‘lganligidan, to‘pbarglarni hosil qiladi. May oyining ikkinchi o‘n kunligida asosiy novdaning yuqorigi bo‘g‘imlari sekin o‘sadi, natijada tajriba maydonida birinchi tartibli novdaning uzunligi 25-30 sm gacha yetadi. Har bir novdaning yuqorigi yarusidagi barg qo‘ltiqlarida yon novdalar paydo bo‘lib, ularning har biri savatcha to‘pguli bilan tugallanadi.

Artishok “Imperial” navining vegetatsiyasini yil mobaynida davom etkazadi. Kuzda va qishda bo‘ladigan past haroratlar deyarli ta’sir etmaydi, chunki qish faslida barglarining o‘sishi deyarli to‘xtaydi yoki juda sekinlashadi. Shu bois- 15^0C gacha bo‘lgan sovuqda, qor yoqqanda ham ular yashil holda saqlanadi.

Artishok “Imperial” navi urug‘ining unib chiqishi, o‘sish va rivojlanish davomiyligi yil fasllaridagi iqlim sharoitiga ko‘ra turlichadir. O‘sish sharoitidan qat’iy nazar 2- yildan boshlab uning vegetasiyasi yil bo‘yi davom etadi. Erta bahorda bo‘ladigan sovuq harorat –12 – 15^0C dagina yer ustki qismining sovuq urishi sababli qurishi mumkin, qolgan barcha fasllarda ham vegetatsiyasini davom ettiradi.

Xulosa qilib aytganda, Artishokning “Imperial” navining ontogenezi latent, virginil va generativ davrlarni o‘z ichiga oladi. Tajriba natijalariga ko‘ra, virginil davri maysa, yuvinel, immatur va voyaga yetgan vegetativ bosqichlarini

generativ davri yosh generativ va voyaga yetgan generativ bosqichlarini o‘z ichiga oladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Amirov B.A.Artishok qimmatli ozuqa o‘simlik - Toshkent, fan 1976-17.

2. Nomozova Z.B Artishok ko‘p tomonlama foydali o‘simlik. Ilmiy zakovatimiz senga Ona - vatan: // ilmiy - amaliy anjumani materiali Farg‘ona, 2002- B 13 -14

3. Tamashshun S.G Artishok - Cynara L. / Flora SSSR. T.XXVIII – l izd AN SSSR.1963 - S- 225 – 226.

4. Normurodov X.N., Nomozova Z.B., Artishokning (cynara) Samarqand viloyati sharoitida ba’zi bir biologik xususiyatlari // O‘zb biol. jurnal.- Toshkent 2001 - No 4 - B 41 – 44.

5. Ashurmetov A.A. Metodika izucheniya semennoy produktivnosti rasteniy na primer vidov roda Glycyrrhiza L .// Uvelichinie kormoproizvodstva na nauchnoy osnove. - Tashkent, 1982. -S. 50-51.

6. Amirov B.A. Artishok Qimmatli ozuqa. - Toshkent, Fan, 1976. - 17 b.

7. Lukanets V.N. Taqvim ogorodnika. - Alma-Ata: Qayner. Sarjaylov, 1992. -S.57-59.

8. Medvedov P.F., Smetannikova A.I. Kormoviye rasteniya Evropeyskoy chasti SSSR. Spravochnik. - L .: Kolos, 1981. -S.21-22.

9. Nomozova Z.B. Biologicheskie osobennosti Cynara scolymus L. v usloviyax Samarqandskoy oblasti. Razvitie botanicheskoy nauki v Tsentralnoy Azii i eyo integratsiya v proizvodstvo: Materyali mejdunarodnoy nauchnoy konferentsiya. - Tashkent, 2004. - S. 175-177.

10. Isomov E.E. *Cynara scolymus* L. Ontogenezi bosqichlarini turli sug‘orish sharoitlariga bog‘liqligi // Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси Қорақалпоғистон бўлимининг ахборотномаси. - Нукус, 2021, №4. (265) 69-72 б.

11. Isomov E.E. Seed productivity of artishoke varieties under conditions of middle-oils of Bukhara region // Namangan davlat universiteti axborotnomasi. – Namangan, 2022, № 3. 113-119 b.

KARTOSHKA VIRUSLARI VA ULARGA QARSHI KURASHISH CHORALARI

ВИРУСЫ КАРТОФЕЛЯ И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ

POTATO VIRUSES AND CONTROL MEASURES

[1]Xamrayeva N. T., [2]Merganov A. T.

[1]Jizzax davlat pedagogika universiteti, Jizzax

[2]Namangan muxandislik-texnologiya instituti, Namangan

e-mail: nafisa.eshankulova@gmail.com

Аннотация. Ushbu maqolada kartoshka viruslari, virussiz kartoshka urug‘liklarini yaratish to‘risida ma’lumotlar, shuningdek Namangan viloyatini iqlim sharoitlarida yetishtiriladigan kartoshka navlaridagi virus shtammlarini o‘rganish natijalari yoritilgan.

Калит сўзлар: Virus, kartoshka, chidamlilik, tugunak, urug‘lik, poteksvirus, virion, nav, rezervator

Аннотация. В данной статье освещаются вирусы картофеля, данные по сетке создания безвирусных семян картофеля, а также результаты исследований штаммов вирусов в сортах картофеля, выращиваемых в климатических условиях Наманганской области.

Ключевые слова: вирус,картофель,устойчивость, клубень, семена, потексвирус, Вирион, сорт, резерватор.

Annotation. This article highlights potato viruses, data on the grid for creating virus-free potato seeds, as well as the results of studies of virus strains in potato varieties grown in the climatic conditions of the Namangan region.

Keywords: virus,potato,resistance, tuber, seeds, potexvirus, Virion, variety, reservator.

Bugungi kunda dunyoning ko‘pgina mamlakatlari aholisi kundalik rasionining qariyb 30 % ini kartoshka mahsulotlari tashkil etadi. Shuning uchun, ikkinchi non nomini olgan ushbu mahsulotni etishtirish masalasiga dunyo bo‘yicha katta e'tibor qaratilgan bo‘lib, yiliga o‘rtacha 315 mln. tonna kartoshka

yetishtirilmoqda.

Dunyoning sanoat asosida kartoshka etishtiriladigan mamlakatlarida kartoshka hosilini yanada oshirishda sog‘lom urug‘lik masalasi alohida ahamiyat kasb etadi. Shu bois kartoshka urug‘chiligini virussiz asosda tashkil etish bo‘yicha ko‘plab tadqiqotlar olib boriladi.

Bundan tashqari nav yangilash ham muhim ahamiyatga ega bo‘lib, tezpishar, muhitning stress omillariga chidamli, eng ko‘p tarqalgan kasalliklariga majmuali chidamli navlarni yaratish uchun dastlabki materiallar olish dolzarb vazifa hisoblanadi.

Oxirgi yillarda o‘simlik, hayvon, mikrob biotexnologiyasi bilan bir qatorda, viruslar biotexnologiyasi ham rivojlanmoqda. Bugungi kungacha mamlakatimizda kartoshka viruslarining faqat to‘rttasi, ya’ni X, Y, S va L-viruslari tarqalganligi aniqlangan edi, ammo keyingi olib borilgan tadqiqotlarimiz natijasida bu viruslardan tashqari kartoshkaning A va M-viruslar ham tarqalganligi ma’lum bo‘ldi.

Butun dunyoda kartoshka o‘simligini 20 dan ortiq viruslar kasallantirishi aniqlangan bo‘lib ularning nomlanishi turli lotin harflari bilan belgilangan: X, S, M (K), A, Y, F (G), L va boshqalar. Bu viruslarning har biri yoki bir nechtasi birgalikda kartoshka o‘simligini kasallantirib, unda turli xarakterli kasallik alomatlarining kelib chiqishiga sabab bo‘ladi. Ayrim hollarda o‘simlikda kasallik alomatlari namoyon bo‘lmasdan yashirin holatda ham o‘tishi mumkin.

A.I.Adamovaning tadqiqotlarida virus hosildorlikni kamaytiruvchi eng kuchli omillardan biri sifatida e'tirof etilgan va ushbu xafdan holi bo‘lgan sog‘lom urug‘lik etishtirish bo‘yicha tavsiyalar berilgan. [1; 15-b.]

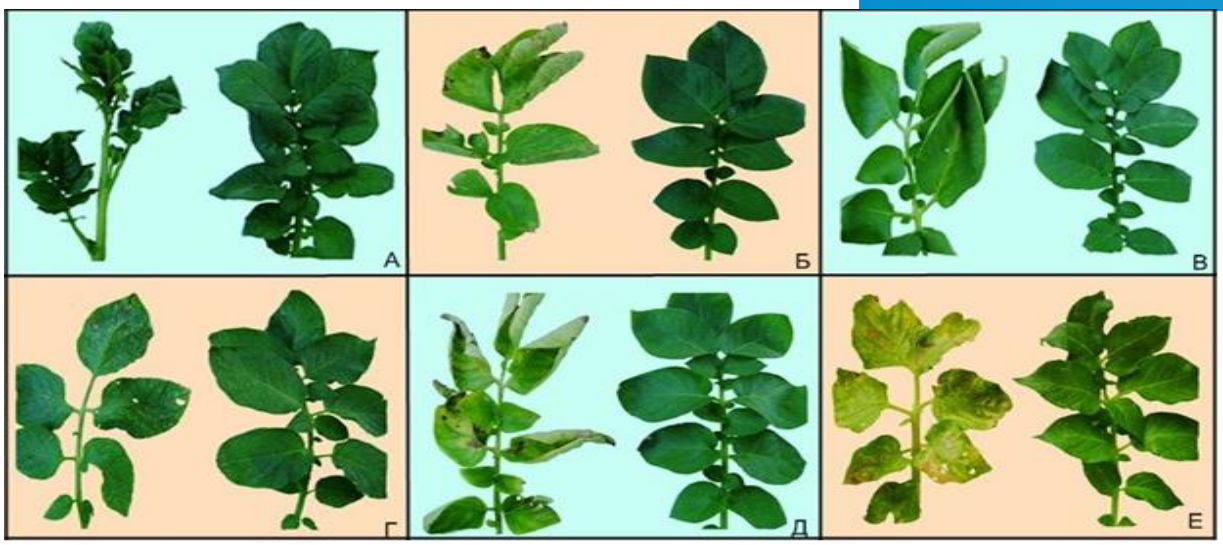
X –virusi (solonum virus Y.Orton.Smith) barcha kartoshka yetishtiruvchi mamlakatlarda keng tarqalgan. Bu virusning juda ko‘p turlari mavjud bo‘lib, ular bir-biridan fizik xususiyati va xar xil navlarda o‘ziga xos belgilarini nomoyon qilishi bilan farq qiladi. Shimoliy rayonlardagi kasallik shtamlari janubiy shtamlarga nisbatan potogenligi va keltiradigan zararlari nisbatan kam. Kartoshka o‘simligida x – virusi tomonidan poydo bo‘ladigan kasallik belgilarning yuzaga

chiqish darajasi o‘simliklarning nav xususiyatlariga, shtmning virulentligiga va tashqi muhit sharoitiga bog‘liq. Ba'zan to‘liq latent xolat kuzatiladi. Ko‘pincha kartoshkaning barglarida och yashil va och sariq rangdagi yoyilgan dog‘larni ko‘rish mumkin. Xavoni 24 0S yoki undan yuqori harorat ta'sirida bunday ranglar noma'lum bo‘lib, ko‘rinmay qoladi. X-virusi asosan zararlangan tuganaklarning, ularning o‘simtalarining. barg, poya, va ildizlarning bir-birga tegishi orqali o‘tadi [2 ; 334–344-б., 14; 3–10-b].

Kartoshkaning X-virusi kartoshka yetishtiriladigan barcha mamlakatlarda keng tarqalgan bo‘lib, birinchi marta Angliyada (1938) Salamon tomonidan aniqlagan, keyinchalik esa Germaniyada (1964) kengroq o‘rganilgan. Bu virus o‘simlik bargida xol-xol mozaika va oddiy mozaika kabi kasallik alomatlarini keltirib chiqaradi.

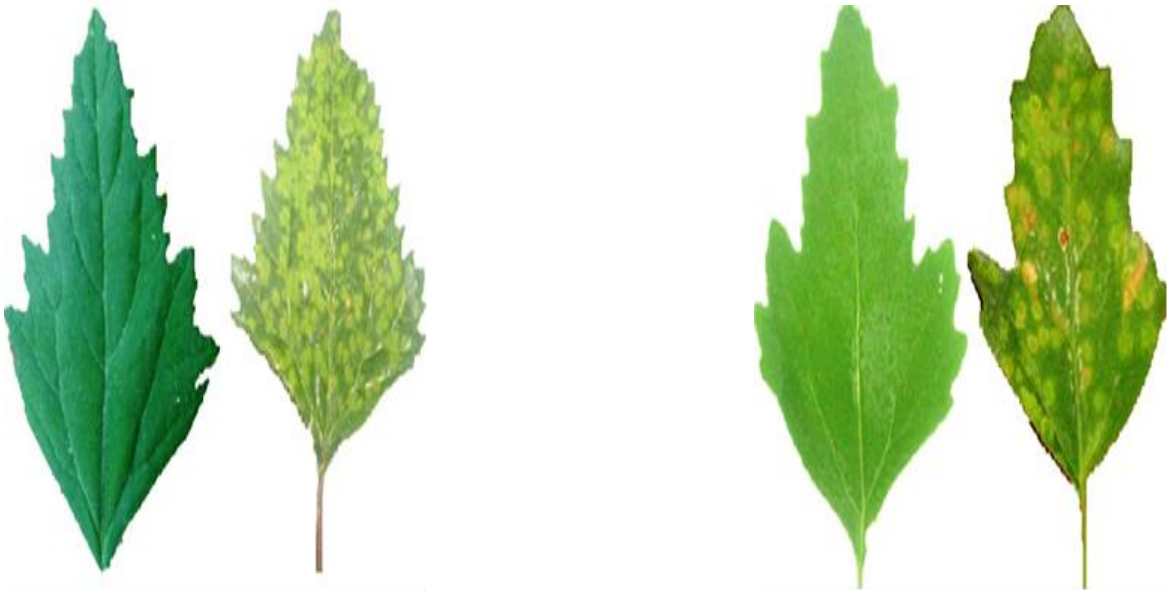
KXV poteksviruslar oilasiga mansub bo‘lib, virioni ipsimon ko‘rinishda. Virionning 6% RNK, 94% esa oqsildan iboratdir. Virus xona haroratida quruq bargda 250 kundan 1 yilgacha, muzlatilgan bargda esa 4 yilgacha saqlanishi mumkin. Virus tabiiy sharoitda kontakt usulda yuqishini Smit birinchi bo‘lib isbotlab bergan ammo oxirgi yillardagi adabiyotlarda virusning tuproq va o‘simlik shirasi yordamida tarqalishi haqida ma’lumotlar bor.

KXV kartoshka hosildorligini Boudenning fikricha 10%, Ambrosov va bir qator mualliflar olib borgan tajribalari asosida bu virus hosildorlikni 29,7-59% gacha, tuganak tarkibidagi kraxmalni 2,1% pasaytirishi aniqlangan. (1-rasm)



1-rasm. Kartoshka navlarida virus kasalliklari alomatlari: A - Diyora navi; B, D – To‘yimli; V – Sante; G, E – Aqrab.

Ko‘pgina mualliflarning fikricha kartoshka viruslari bangidevona, qo‘ypechak, zubturum, qizil va qora ituzum oddiy jag‘-jag‘ kabi bir qator o‘simliklar a’zolari va urug‘ida saqlanadi. I.T. Ergashev bir qancha yovvoyi va madaniy o‘simliklarni tekshirib chiqib, shulardan 20,8 - 62,8% o‘simliklarda kartoshka viruslari borligini aniqlagan.



2-rasm. KXV ning Chenopodium amaranticolor (chapda) va Ch. quinoa L. (o‘ngda) o‘simliklarida keltirib chiqaradigan kasallik alomatlari

Virussiz kartoshka yetishtirishda viruslarning bunday tabiiy rezervatorlarini o‘rganish, ularni yo‘qotish muhim masalalardan biri hisoblanadi.

N.S.Wright virusga tekshirilmagan tugunaklarni ekish hech qanday ma'noga ega emasligini alohida ta'kidlagan. Olimning fikricha, bunday tugunaklar yuqori va sifatli hosil olishni kafolatlamaydi va bunday kartoshka dalalaridan olingan kartoshka hosilini faqatgina oziq-ovqat maqsadlaridagina ishlatishga ruxsat etiladi, ulardan urug‘lik olish mutlaqo mumkin emas. [3; 181–198-b.]

Stace-Smith ham aynan yuqoridagi fikrni qo‘llab-quvvatlagan. Bunday viruslardan holi urug‘lik tugunaklarni etishtirish uchun muallif termoterapiya usullari va kurtak meristemasidan yangi o‘simlik ko‘paytirish yo‘llarini tavsiya etadi. [2; 1857–1858-b.]

Kartoshka viruslariga qarshi kurash choralarini ishlab chiqish uchun viruslarning biologik xususiyatlarini, ya’ni rezervator o‘simliklari va tashuvchi hasharotlarini hamda tabiatda tarqalish darajasini aniqlash muhim ahamiyat kasb etadi.

Olib borilgan kuzatish va tajribalar asosida quyidagicha xulosa qilish mumkin. Demak, Bu holatlarning oldini olish uchun birinchi navbatda mahalliy navlardan kelib chiqib urug‘chilikda «virussiz kartoshka» yetishtirishni joriy qilish, virus tashuvchi hasharotlarga o‘z vaqtida qarshi kurashish va urug‘ning ikkilamchi kasallanishiga yo‘l qo‘ymaslik muhim masalalardan hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Адамова А.И. Эффективность оценки и отбора оздоровленных линий для семеноводства новых и перспективных сортов картофеля // Картофель и овош Ж. 1980 №4. с. 15

2. Stace-Smith R.Eradication of potato spindle tuber virus by thermotherapy and axillaris bud culture/ R.Stace-Smith,C.F.Mellor// Phytopathol,1970.-V 60,№12.-P.1857-1858.

3. Wright N.S. Assembly, quality control and use of a potato cultivar collection rendered virus-free by heat therapy and tissue culture // Amer. Potato J., 1988. - V.65. - №4. P. 181-198.

4. Thomas P. Wound induced suberization and periderm development in potato tubers as affected by temperature and gamma irradiation // Potato Res. -1989. -

Vol. 25, №2. P. 155-164.

5. Резник Б.С. Использование заменителей Агар-агара при клональном микроразмножении картофеля в культуре ин витро // Новое в семеноводстве картофеля: материалы науч.- практ. конф. Мн.: 2000. с. 82-83.

VAVILOV NAVINING HAVO HARORATINING O‘ZGARISHIGA QARAB RIVOJLANISH FAZALARIDAGI FARQLARI VA HOSILDORLIGINI KUZATISH.

Muxtorova K. Sh.
Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti, Surxondaryo
kamolamuxtorova3@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada Vavilov o‘rgangan o‘simliklardan yani soya navlarining o‘sish sharoiti, havo haroratiga moslashishi va hozirgi kundagi ahamiyati haqida. Bugungi kunda soya dunyo bo‘yicha ekilishi jixatidan bug‘doy, sholi, makkojo‘xoridan kiyingi o‘rinlarda turadi. Doni tarkibida 45% gacha oqsil va 25 foizgacha o‘simlik moyi saqlaydi. Shuningdek, soya doni tarkibida hayvon oqsilida uchraydigan barcha almashlab bo‘lmaydigan aminokislotalarni saqlaydi shular haqida.

Kalit so‘zlar: Soya doni, bug‘doy uni , sut, qatiq tvorog, pishloq, tuxum poroshogi, qon plazmalari, sifatli linzalar, o‘n to‘rt xil aminokislotalar, ipakchilikda, suyultirilgan pastalar, tuproqning mikroflorasi, chuvalchanglar, rizobium, kechpishar nav.

Kirish.

Soya o‘simligi doni va oqsilidan to‘rt yuzdan ziyod turli xil mahsulotlar tayyorlanadi va ular xalq xo‘jaligining barcha sohalarida ishlatiladi. Soyaning kimyoviy tarkibida uning inson organizmi tomonidan eng tez hazm bo‘lishi, zararsizligi bilan paxta va boshqa o‘simliklar moyidan ustun turadi. Doni tarkibida 45% gacha oqsil va 25 foizgacha o‘simlik moyi saqlaydi. Shuningdek, soya doni tarkibida hayvon oqsilida uchraydigan barcha almashlab bo‘lmaydigan aminokislotalarni saqlaydi. Shuning uchun soya oqsilidan sut, qatiq, tvorog, pishloq, turli xil go‘shtlar, ekologik toza sifatli moy, tuxum poroshogi (tarkibida

letsitin moddasi saqlaydigan) olish mumkin. Soya oqsilidan qon plazmalari, ko‘z oynaklar uchun sifatli linzalar olinadi. Bundan tashqari jun gazlamalar ishlab chiqiladi.

Dolzarbligi.

Soya uni qo‘shib tayyorlangan non mahsulotlari qotib qolmaydi va ular 4-5 kun davomida yumshoq bo‘lib turadi hamda faqat bug‘doy unidan pishirilgan nonlarga qaraganda ikki marta to‘yimli hisoblanadi. Chorvachilikda soya mahsulotlari, eng sifatli va tuyimli yem-xashak ozuqalari bo‘lib hisoblanadi. Soya doni tarkibidagi proteinga ko‘ra 100 kg. soya doni 134,8 ozuqa birligi saqlaydi. Bu ko‘rsatkich boshqa bironta donli yoki dukkakli ekinda uchramaydi.

Soya donidan moy zavodlarda moy ajratib olingandan so‘ng qolgan shroti tarkibida 14 xil aminokislota mavjud bo‘ladi. Soya oqsilidan ipakchilikda ham ozuqa sifatida foydalaniladi. Masalan Yaponiyada bir yilda besh martagacha ipak qurti boqiladi. Bunda, soya oqsilidan suyultirilgan pastalar tayyorlanib qurtlar oziqlantiriladi. Bu o‘simlik tuproq unumdorligini oshirish borasida ham eng muhim ekinlardan biridir. Soya dukkakli o‘simlik sifatida o‘z ildizlari orqali havodan sof azotni o‘zlashtirib oladi va tuproqni azot bilan boyitadi. Soya bugungi kun dehqonchiligida eng muhim ekin bo‘lib, tuproq strukturasini yaxshilab,biologik unumdorlikni oshiradi, o‘zidan keyin tuproqda 55-60 kg. miqdorda sof azot qoldirib ketadi. Soya ekilgan dalalarda tuproqning mikroflorasi yaxshilanadi, tuproqda biologik va ekologik tizim vujudga keladi. Chuvalchanglar, rizobium bakteriyalari va boshqa foydali organizmlar yashashi uchun qulay muhit yuzaga keladi.

Soya o‘simligini ikki muddatda ekish mumkin. Birinchisi bahorda tuproq harorati 12-14 0 S bo‘lganda yoki makkajo‘xori bilan bir muddatda, ikkinchi muddat takroriy ekin sifatida donli ekinlardan so‘ng ekiladi. Soyani asosiy ekin sifatida ekishda uning navlarini to‘g‘ri tanlay bilish lozimdir. Ertapishar navlarni o‘suv davri 70-75 kun bo‘lsa, o‘rtapishar navlar 100 -110 kun va kechpishar navlari esa 135-140 kunda pishib yetiladi. Qaysi muddatda ekilishiga qarab navlar

tanlanadi. Kechpishar navlarni takroriy ekib bo‘lmaydi, ular takroriy ekilganda pishib yetilmaydi. Bu hollarda ularni silos yoki ko‘k poya sifatida o‘rib mollarga berish mumkin bo‘ladi. Soya nihollari ko‘rinib qolishi bilan ularga ishlov beriladi. Kultivatsiyani o‘z vaqtida va sifatli o‘tkazib, begona o‘tlarga qarshi kurash olib boriladi. Birinchi kultivatsiya soya nihollari 3–4 chinbarg chiqarganda 10–12 sm. chuqurlikda o‘tkaziladi. Ikkinchi va uchinchi kultivatsiya uning chuqurligi 8–10 sm. bo‘lishi kerak. Kultivatsiya bilan birgalikda o‘simlikni azot o‘g‘iti bilan oziqlantirish yaxshi natija beradi. Soya hosili to‘liq pishib yetilganda, ya’ni dukkagi qo‘ng‘ir tusga kirib, urug‘i qattiq bo‘lib, barglari to‘kilganda yig‘ishtirib olinadi. Hosilni qisqa vaqt ichida yig‘ishtirib olish lozim, aks holda aksariyat qismi nobud bo‘lishi mumkin. Hosil yig‘ib olingandan so‘ng tozalanib, saralanadi va 14% namlikkacha quritiladi. Soya doni quruq va shamol o‘tib turadigan xonalarda yaxshi saqlanadi.

Xulosa:

Xulos qilib aytganda, soya yetishtirish bilan ikki muhim muammoni, birinchisi tuproqni biologik azot bilan boyitish, azotli o‘g‘itlarni kam sarflash orqali fermer xo‘jaliklarining samaradorligini ortishiga, ikkinchisi aholini eng sifatli, tarkibida inson uchun zararli moddalari bo‘lmagan o‘simlik moyi bilan ta’minlashga erishamiz. Surxondaryo viloyatining oziq moddlar bilan kam taminlangan cho‘l qumoq tuproqli yerlarida soyning Optima, Slavya, Vavilov navlari va Mars namunlari yaxshi xosil berishi aniqlangan.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abdukarimov D.T Dala ekinlar xususiy selleksiyasi /darslik/soya seleksiyasi/ T.2007y 238b.

2. Atabayeva X.N ,,Soya" Toshkent, ,,O‘zbekiston Milliy Ensiklopediyasi", 2004 y, 96 bet.

3. Atabayev X.N, Xudoyqulov J.B ,,O‘simlikshunoslik" /darslik/soya/ T. 2020y 138-139 bet.

4. Oripov R.O, Xalilov N.X ,,O‘simlikshunoslik" T. 2007 y 88 bet.

5. Xalilov N., Lukov M., Isroilov A, Soyaning yangi navlari agrotexnikasi O‘Zbekiston qishloq xo‘jalik jurnali, T. 2017y 13 bet.

UDK: 633.825.66.098

DORIVOR O‘SIMLIKLARNI BIOTEXNOLOGIK USULLAR ASOSIDA YETISHTIRISH ISTIQBOLLARI

Sultonova K. R., Toshpo‘lotov A. H., Erkinova Z. Z.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, Samarqand

kumushsultonova90@gmail.com

ANNOTATSIYA

Maqolada noyob dorivor o‘simlik *Zingiber officinale Rose* ni bioekologik va dorivorlik xususiyatlari, issiqxona sharoitida yetishtirish va moslashgandan keyingi shartlari, *in vitro* sharoitida mikroklonal ko‘paytirish maqsadida dastlabki ekuv materiallari tayyorlash, yani gultuvakli o‘simliklar yetishtirishning standart texnologiyalari asosida o‘stirilgan o‘simlik namunalari uchun tadqiqot natijalari keltirilgan. Tadqiqot materiali sifatida laboratoriya sharoitida urug‘lik materiallaridan yetishtirilgan *Zingiber officinale Rose* o‘simliklaridan foydalanildi.

Kalit so‘zlar: *Zingiber officinale Rose, dorivor Zanjabil, vitamin E, folat kislotasi, uglevod, aminokislota, kaliy, fosfor, magniy, temir, kalsiy*.

Kirish. Dunyoda istiqbolli dorivor o‘simliklarning biologik xususiyatlarini o‘rganish, ularning tibbiyotdagi ahamiyatli jihatlarini aniqlash, madaniylashtishtirish va ko‘paytirish hamda farmakologiya sanoatini tabiiy manbalarga asoslangan xom ashyo bazasi bilan taminlash bo‘yicha izlanishlar olib borilmoqda. Bu o‘rinda kamyob va istiqbolli dorivor o‘simliklarni introduksiya (*in situ*) qilish, tanlangan tuproq-iqlim sharoitlariga morfologik va ekologik jihatdan moslashuvchanligi aniqlash va mikroklonal (*in vitro*) ko‘paytirish hamda patogensiz ko‘chatlarini olish asosida plantatsiyalarini yaratish bo‘yicha biotexnologik ilmiy tadqiqotlarga alohida e’tibor berilmoqda.

In vitro sharoitida steril to‘qimaning kulturalar bankining yaratish ko‘pgina muhim dorivor hamda noyob va yo‘q bo‘lib ketayotgan o‘simlik turlarining genofondini saqlab qolishga yordam beradi. Bundan tashqari, sun’iy ozuqa muhitida o‘stirilgan hujayra va to‘qimalar o‘simliklarda turli biologik faol moddalarning metabolizmini o‘rganish uchun ajoyib modelli obyekt hisoblanadi.

Tadqiqotning maqsadi istiqbolli dorivor *Zingiber officinale Rose* o‘simlik turini mikroklonal ko‘paytirish regenerant to‘qima va vegetativ tanalarini olish tizimini yaratish. Bu o`rinda *Zingiber officinale* (Zanjabil) ahamiyatini ham alohida aytib o`tish mumkin. Bugungi kunda Zingiber *officinale* dori preparatlariga bo`lgan talab kundan-kunga ortib bormoqda. *Zingiber officinale* tarkibi juda boy bo`lganligi sababli zamonaviy farmasevtika sohasida qimmatli moddalar zahirasi bo`lib xizmat qiladi. Shunga ko`ra ushbu tadqiqot ishida *Zingiber officinale* dorivor o`simligini in vitro sharoitida mikroklonal ko`paytirish va patogensiz ko`chatlarini olish asosida plantatsiya yaratish maqsad qilingan.

Tadqiqotning obyekti sifatida dorivor *Zingiber officinale Rose* turi tadqiq qilinadi.

Zanjabil (*Zingiber officinale*) – bir urug‘pallalilar sinfiga, Zanjabildoshlar oilasiga mansub, yo‘g‘on ildiz-poyali ko‘p yillik o‘t o‘simlik. Asosan, tropik va subtropik mintaqalarda keng tarqalgan. Zanjabil yer osti tanasining hamma qismida efir moyi bor. Qurigan ildizi xushbo‘y hidli va mazali bo‘lib, efir moyiga boy. Maydalanmagan Zanjabilning xushbo‘y hidi maydalanganiga nisbatan uzoq saqlanadi. Tuyib elaklangan talqoni tabobatda jigar, yurak, me’da xastaligini davolashda ishlatiladi (asal bilan birga choynakka damlab ichiladi). Oziq-ovqat sanoatida konditer mahsulotlari ishlab chiqarishda va pazandachilikda ba’zi ovqatlarga (pishish oldidan) maydalangan holda ziravor sifatida solib ishlatiladi. Zanjabil tarkibida efir moylari, B guruh vitaminlari, C, E vitaminlari, gingerol, temir, magniy, kalsiy, muhim aminokislotalar mavjud.

Zanjabil “Universal dori vositasi“ va ziravor sifatida keng qo‘llaniladi. Ayniqsa, virusli kasalliklarni davolashda, xususan, qadimda o‘latning oldini

olishda asosiy dori vositasi hisoblangan. U immunitetni oshirishi, mikroblarga o‘ldirishi bilan ham sarimsoqqa o‘xshab ketadi (1-rasm).



1-rasm. *Zingiber officinale* va uning tugunagi.

Olingan natijalar va ularning muhokamasi.

Dastlabki o‘simlik materiali sifatida *Zingiber officinale* tugunagidan o‘stirilgan o‘simliklikning yashil qalamchalari ishlatildi. Olib borilgan tadqiqotlar davomida *Zingiber officinale* ona o‘simligi issiqxonalarda himoyalangan tuproq sharoitida o‘stirildi. Ko‘chat materiallarini ishlab chiqarish gultuvakli ekinlarni yetishtirishning standart texnologiyasiga muvofiq amalga oshirildi.

Ona o‘simliklarni yetishtirish texnologiyasi ikki bosqichdan iborat: 3-4 oylik o‘simliklar ildiz hosil qilishi bilan ko‘chirib o‘tqazish va parvarishlash bosqichlari.

Ildizlanish bosqichida, ona eksplantlar 10 sm chuqurlikda tuproqqa ekildi.

Zingiber officinale tugunaklarini ekishga mo‘ljallangan muhit - havo o‘tkazish xususiyatiga, namlik talablariga javob berishi kerak:

U yaxshi ishlov berilgan bo‘lishi, yuqori kimyoviy va fizik xususiyatlarga ega bo‘lishi, shuningdek muvozanatli ozuqaviy tarkibga ega bo‘lishi kerak.

Substratning tuzilishi juda nozik (torf zarralarining ulushi 0-5 mm), quruq moddalar substrat hajmining kamida 10% ni tashkil etganligi e’tiborga olinadi. Namlik sig‘imi ko‘rsatkichi 78-82% gacha, havo sig‘imi 8-12%, pH 5,5 bo‘lishi muhim ahamiyatga ega. Tarkibiy xususiyatlarni yaxshilash uchun torfga 15% perlit

qo‘shiladi. Shuningdek, substratga tubining ildiz otishi uchun zarur bo‘lgan konsentratsiyalarda makroelementlar qo‘shiladi:

N:P:K = 140:160:180 va Mg 120 mg/l.

Yuqori sifatli substratdan tashqari, harorat ko‘chatlarni ildiz otishi uchun asosiy omildir. Bunda yetishtirishning birinchi bosqichida harorat +18+20 C bo‘lishi muhimdir.

Poya tubining tez ildiz otishi uchun yuqori namlikni saqlab turish kerak, bunga har kuni ko‘chatlarga suv purkash orqali erishiladi. Shu bilan birga, kasalliklarning rivojlanishiga olib kelishi mumkin bo‘lgan tuproqning botqoqlanishini oldini olish kerak. O‘sish davrida Zanjabilni suvda suyultirilgan Mullen bilan ishlash mumkin (1 dan 10 gacha), taxminan 3 hafta ichida 1 marta. Har bir sug‘orishdan keyin tuproqning yuqori qatlamini bo‘shatish tavsiya etiladi.

Ko‘chatlarda fitopatogenlar va zararkunandalarning paydo bo‘lishi va rivojlanishining oldini olish maqsadida butun ildiz otish davrida har 5-7 kunda fungitsidlar (Abiga-Peak, Sumileks, Strex) va insektitsidlar (Aktara, Confidor, Match) bilan ishlov berildi. Ushbu jarayon 21-27 kun davom etdi. Bunday preparatlardan foydalanish har qanday holatda o‘simliklarni unuvchanligi, o‘sish va rivojlanishi normada amalga oshishi uchun samarali yo‘l hisoblanadi.

Ikkinchi bosqichda ildiz otgan o‘simlik ildiz otish bosqichidagi kabi substrat va ozuqaviy moddalar miqdori bo‘lgan kattaroq idishga (0,7-1 l) ekilib, bunda N:P:K = 140:160:180 ni tashkil etdi.

Xulosa o‘rnida shuni qayd etish kerakki, *Zingiber officinale* dan eksplantlar olish uchun yetishtirilgan ko‘chatlarning o‘sish va rivojlanishi ijobiy etib qayd etildi. Eksplantlarni ajratish vaqtini ularning morfogenetik faolligiga ta’siri keyingi bosqichlarda o‘rganildi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Sutarno H, Hadad EA, Brink M (1999). "Zingiber officinale Roscoe". De Guzman CCda, Siemonsma JS (tahrirlar). Janubi-Sharqiy Osiyoning o‘simlik resurslari: №13: Ziravorlar . Leiden (Niderlandiya): Backhuys nashriyoti. 238–244-betlar

2. Pachuau L, Dutta RS (2019 yil 11 sentyabr), "Shimoliy-sharqiy Hindistonning yovvoyi yeyiladigan mevalari: dorivor qadriyatlar va an'anaviy amaliyotlar", Hindistondagi o‘simlik tibbiyoti , Springer Singapur, 437–450-betlar,

3. Sultonova K.R., Hadjibabayevich K. K. et al. Root system formation and adaptation to ex vitro conditions in regenerant *Lagochilus inebrians Bunge* samples //E Conference Zone. – 2022. – С. 43-48.

4. Султонова К.Р., Кушиев Х.Х. Микроклональное размножение lagochilus inebrians bunge в условиях in vitro // эксплант микроклональное р. бюллетень науки и практики //бюллетень науки и практики Учредители: Овечкина Елена Сергеевна. – 2022. – Т. 8. – №. 9. – С. 79-85.

Quyonlarning ozuqalari tarkibidagi temir elementining shakilli elementlarga ta’siri

Oxunova S. S.
SamDTU akademik litsey, Samarqand

Annotatsiya. Ushbu maqola quyonlarning ozuqasidagi temir elementining shakilli elementlarga ayniqsa eratrositlarga ta’siri haqida malumot berilgan.

Temir nafas olishni katalizlovchi zarur elementdir. Fe yetishmovchiligi oqibatida tashqi tomondan namoyon bo‘ladigan belgilar shilliq pardalarning oqarishi, uyqusizlik, ishtahani pasayishi, vazn kamayishi va til papillasining atrfiyasi bilan kechadi. Temirdan zaharlanish ich ketishi, metabolik atsidoz, gipotermiya, ishtahaning pasayishiga olib keladi . Temirsiz qon kislorod tashish qobiliyatini yo‘qotadi. Temir - gemoglobin, miyoglobin va sitoxromlar, shuningdek fermentlar -katalaza va peroksidazalarda ham mavjud bo‘ladi. U hujayralarda hosil bo‘lgan vodorod peroksidni parchalaydi. Peroksidaza barcha o‘simlik va ba'zi hayvon hujayralarida mavjud bo‘lgan fermentdir. U fenollarni, aromatik aminlarni va boshqa moddalarni vodorod peroksid bilan oksidlaydi .Quyonlar uchun mikroelementlardan foydalanilayotganda oziqasi tarkibiga miqdorini aniqlab olish lozim.

Kalit so‘z: Quyon, temir, gemoglabin, miyoglabin, ferment, animiya,gipotermiya.

Abstract: This article provides information on the effect of iron element in the feed of rabbits on shape elements, especially on erythrocytes.

Iron is an essential element that catalyzes respiration. External signs of Fe deficiency include paleness of mucous membranes, insomnia, decreased appetite, weight loss, and atrophy of the tongue papillae. Iron poisoning causes diarrhea, metabolic acidosis, hypothermia, loss of appetite. Without iron, blood loses its ability to carry oxygen. Iron is present in hemoglobin, myoglobin and cytochromes, as well as enzymes - catalase and peroxidase. It breaks down the hydrogen peroxide produced in the cells. Peroxidase is an enzyme found in all plant and some animal cells. It oxidizes phenols, aromatic amines and other substances with hydrogen peroxide. When using micronutrients for rabbits, it is necessary to determine the amount in the food.

Key words: Rabbit, iron, hemoglobin, myoglobin, enzyme, anemia, hypothermia.

Kirish. 2017-2021 yillarda O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha harakatlar strategiyasini “Faol tadbirkorlik, innovasion g‘oyalar va texnologiyalarni qo‘llab – quvvatlash yili” da amalga oshirishga oid davlat dasturida ko‘zda tutilgan chora-tadbirlarni amalga oshirish mamlakatimizning barqaror iqtisodiy rivojlanishini ta’minlash, aholi farovonligini, hayotini sifatini har tomonlama yaxshilashda muhim ahamiyatga ega bo‘lib, zimmamizga juda katta vazifalarni yuklaydi. Shu bois, quyonlarni ekstremal sharoitlarda parvarishlash va oziqlantirishning qulay sharoitlarini aniqlash, ularning mahsuldorligini oshirish bo‘yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqish hamda ishlab chiqarishga joriy qilish orqali go‘sht tanqisligi muammosini ijobiy hal qilinishiga erishish mumkinligi bugungi kunning dolzarb muammolaridan biridir. Bu muammolarni hal qilishda quyonlarning fiziologik ko‘rsatkichlariga makro va mikroelementlarning ta’siri muhim o‘rin tutadi. [**2**].

Mikroelementlarning ta’siri, asosan, organizmda moddalar almashinuvi jarayonlari faolligining o‘zgarishida namoyon bo‘ladi [5]. Mikroelementlar

organizmlarning o‘sishi, qon hosil qilishi, to‘qimalar orqali nafas olish jarayonlari, hujayralar ichi moddalar almashinuvlariga ham ta’sir ko‘rsatadi. Mineral moddalar tananing mudofaa mexanizmlari, immunitet tizimini boshqaradi , shu jumladan mikroelementlar muhim tarkibiy qismlardir ular metalloenzimlarni ta'minlaydi [4]. Zarur kimyoviy elementlar yetishmasligi bilan , ovqat hazm qilish metabolizmi, yurak-qon tomir funksiyalari, reproduktiv va boshqa tizimlar buziladi.

Temirni yutgandan so‘ng (taxminan 88%) suyak iligida to‘planib, keyinchalik unga qo‘shiladi va yangi hosil bo‘lgan eritrotsitlar uchun sarflanadi. Fe ni qolgani esa (12 %) buyraklar orqali, safro va najas bilan chiqariladi [5].

Asosiy qism: Temir nafas olishni katalizlovchi muhim elementdir. Fe yetishmovchiligi natijasida tashqi tomondan namoyon bo‘ladigan belgilar shilliq pardalarning oqarishi, uyqusizlik, ishtahani pasayishi, vazn pasayishi va til papillasining atrfiyasi bilan kechadi. Temirdan zaharlanish diareya, metabolik atsidoz, gipotermiya, ishtahaning pasayishiga olib keladi [1,3]. Temirsiz qon kislorod tashish qobiliyatini yo‘qotadi. Temir - gemoglobin, miyoglobin va sitoxromlar, shuningdek fermentlar -katalaza va peroksidazalarda ham mavjud bo‘ladi. U hujayralarda hosil bo‘lgan vodorod peroksidni parchalaydi. Peroksidaza barcha o‘simlik va ba'zi hayvon hujayralarida mavjud bo‘lgan fermentdir. U fenollarni, aromatik aminlarni va boshqa moddalarni vodorod peroksid bilan oksidlaydi [4].Quyonlar uchun mikroelementlardan foydalanilayotganda oziqasi tarkibiga miqdorini aniqlab olish lozim (1-jadval).

1-jadval

Quyonlar ozuqasiga taxminiy mikroelementlarni kiritish standartlari berilgan:

Mikroelement	Bunga qarab yemga qo‘shing			
	1 t (g)	100 kg (g)	1 kg (mg)	100 g (mg)
Rux	50	5	50	5
Temir	200	20	200	20
Mis	20	2	20	2
Kobalt	0,4	0,04	0,4	0,04

Tajribaning boshida barcha guruhlarning quyonlarining qonida eritrositlar fiziologik normaga mos kelishini aniqladik. Quyonlar oziqasida 1 kg tirik vazn uchun 200 mg temirdan foydalanildi va tajriba hayvonlari quyidagi tartibda guruhlarga ajratildi , ularning ratsioni tuzildi:

1-Nazorat guruhi 5 bosh og‘irligi 2400 gr bo‘lgan quyonlar va an’anaviy ozuqa;

2 -tajriba guruhi 5 bosh og‘irligi 2400 gr bo‘lgan quyonlarga- an’anaviy ozuqa va 200 mg / kg $FeSO_4$ tirik vazn hisobida;

3-tajriba guruhi 5 bosh og‘irligi 2400 gr bo‘lgan quyonlarga- an’anaviy ozuqa va 208 mg / kg $FeSO_4$ tirik vazn hisobida;

4-tajriba guruhi 5 bosh og‘irligi 2400 gr bo‘lgan quyonlarga- an’anaviy ozuqa va 224 mg / kg $FeSO_4$ tirik vazn hisobida.

Nazorat va tajriba guruhlari hayvonlari alohida-alohida qafaslarda parvarish qilindi va ularning suv ta’minoti doimiy bo‘ldi. Tajriba va nazoratdagi quyonlarning umumiy gematologik parametrlari fiziologik jarayonlari me’yorlar doirasida edi, lekin 30 kun ichida fiziologik jarayonlarda o‘zgarishlar bo‘ldi.

Bunda ishonchlilik darajasi statistik sarhisob qilinib, ishonchlilik darajasida bo‘lgan ko‘rsatgichlar $R < 0.05$; - $P < 0.01$, bo‘yicha mulohaza yuritish uchun foydalanildi. (2-jadval).

2-jadval

Quyonlar qoni tarkibidagi eritrositlar miqdori (x10^{12}g/l hisobida)

(X ± S x ; n = 5)

Ko‘rsatkichlar	GURUHLAR							
	I (Nazorat)		II $FeSO_4$		III $FeSO_4$		IV $FeSO_4$	
Vaqti	Tajribaning boshlanishi	Tajribaning oxiri (30 kun)	Tajribaning boshlanishi	Tajribaning oxiri (30 kun)	Tajribaning boshlanishi	Tajribaning oxiri (30 kun)	Tajribaning boshlanishi	Tajribaning oxiri (30 kun)
Eritrositlar miqdori (x10^{12}g/l hisobida)	5,1± 0,02	5,15± 0,03	5,27± 0,0,01	5,65± 0,025	5,56± 0,022	5,87± 0,017	5,50± 0,035	6,0±0,04

Izoh: R <0.05; - P <0.01

1-va 2-jadval ma'lumotlaridan ko‘rinib turibdiki, nazorat guruhi hayvonlarida eritrositlarning miqdoriy ko‘rsatkichlari deyarli tajribani boshidagi ko‘rsatkichga yaqin. Bunda nazorat guruhida eritrositlar soni faqat 0,05 mln; 1 % ga oshgan bo‘lsa, ratsioni tarkibida $FeSO_4$ tuzi bo‘lgan II, III va IV guruh tajriba quyonlarda bu ko‘rsatkichdan ancha yuqoriroq, ya'ni o‘zaro mos holda: II guruhda 0,38 mln; 7,2 % ga oshgan bo‘lsa, III guruhda, 0,31 mln; 5,6 % ga va IV guruh quyonlarda esa bu ko‘rsatkichlar 0,50 mln; 9 % ga ortgani ma'lum bo‘ldi. Tajribaning IV guruhida ko‘rinib turibdiki, $FeSO_4$ qo‘shib berilganda eritrositlar miqdori eng ko‘p ortib bordi. Eritrositlarning o‘rtacha o‘sish ko‘rsatkichi tajriba guruhlarida 0,31 mln; 5,7 % ga ega bo‘ldi .

Xulosa. Hozirgi kunda qon kasaliklari yanada rivojlanib ketmoqda buning oldini olish uchun asosan tez ko‘payuvchi hayvonlar ustida tajriba o‘tkaziladi. Bizning tajribamizda quyondan foydalanildi ularning ozuqasiga temir elementini qo‘shib qon tarkibidagi shakilli elementlarga qanday ta’sir ko‘rishi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Анохин. А.Ю. Роль микроэлементов в биохимических процессах.Применение минералов в медицине [Электронный ресурс]/ А.Ю . Анохин.//Курский государственный медицинский университет.-36 /2014/

2. Баковецкая, О.В. Модифицирующее влияние ультрадисперсной металлополимерной композиции «медь-железо-цинк» на биохимические показатели крови кобыл в случной период / О.В. Баковецкая, Л.Ф. Лебедева, А.А. Терехина // Коневодство и конный спорт. – 2011. – № 3. –С. 14 – 16.

3.Коноплева, В. И. Влияние металлических и гидроксидных наночастиц железа, меди и кобальта на Candidaspp. и Aspergillusspp. / В.И. Коноплева, О.В. Евдокимова, Г.И. Чурилов // Проблемы медицинской микологии. – 2010. – Т.12. – №2. – С. 124 - 127.

4. А.Л. Оробченко Токсикокинетика железа в организме кур-несушек при условии хронического поступления с кормом нанокомпозита (Ag, Cu, Fe и двуокись Mn) и солей металлов. Ветеринария, зоотехния и биотехнология, 2014, 10: 26-38.

5. Гурьянов В. В. Берестов А.А., Родюков А. П. «Выращивайте кроликов». — Петрозаводск: Карелия, 1992. «Основные болезни кроликов и ме40. Матасова М.А. Влияние микроэлементов на здоровье полости РТА// Международный студенческий научный вестник. – 2017. –2

ры борьбы с ними». Стр. 42—55.

SAMDU GERBARIY FONDIDA VA BOTANIKA BOG‘IDA FABACEAE LIND.OILASIGA MANSUB TURKUM TURLARNING TAHLILI.

Abdivohidova G.
Sharof Rashidov nomodagi Samarqand Davlat Universiteti. Magistr,
E-mail: abdivohidovaguldona@gmail.com

Anotatsiya:Bu maqolada, SamDU Biokimyo fakultetiga tegishli bo‘lgan gerbariy kolleksiyasi tarixi, burchoqdoshlar oilasiga mansub ‘’fabaceae lind’’ o‘simliklarining turkumlari va ularning tahlili to‘g‘risida fikr yuritilgan.

Kalit so‘zlar:Samarqand, gerbariy, olimlar, tarxi, kelajagi, burchoqdoshlar, dorivor o‘simliklar , turkum, tur, oila, sinf, kolleksiya, oloy, hisor, O‘zRFA, <<Флора Узбекистана>>.

Annotation: In this article, the history of the herbarium collection belonging to the Faculty of Biochemistry of SamSU, the genera of Fabaceae lind plants belonging to the sedge family and their analysis are discussed.

Key words: Samarkand, herbarium, scientists, history, future, neighbors, medicinal plants, series, species, family, class, collection, aloy, hisar, UzRFA, <<Flora Uzbekistana>>.

Аннотация: В статье рассмотрена история коллекции гербария биохимического факультета СамГУ, роды растений Fabaceae липы семейства осоковые и их анализ.

Ключевые слова: Самарканд, гербарий, учёные, история, будущее, соседи, лекарственные растения, серия, вид, семейство, класс, коллекция, алой, гисар, УзРФА, <<Флора Узбекистана>>.

Bu maqolada biz SamDU gerbariysining qay tarizda tashkil etilganligini takidlab o‘tsak, Samarqand davlat universiteti botanika kafedrasi gerbariy kolleksiyasi tarixi 1927-yil Samarqand davlat universitetining birinchi rektori, professor N.A. Merkulovich nomi bilan bog‘liq. Gerbariy kolleksiyasi Samarqand davlat universitetining biologiya fakulteti binosida joylashgan. Ushbu kolleksiyada 20 ming gerbariy namunasi bo‘lib, ulardan 16 ming namuna ilmiy, 4 mingtasi o‘quv metodik gerbariylar hisoblanadi. Gerbariy fondini tashkil etishda dastlabki

gerbariy namunalari 1927-1941-yillar davomida N.A. Merkulovich, M.G. Popov, Q.Z. Zokirov, E.I. Proskoryakov, O.F. Gaze, G.A. Sergeeva, G.S. Chugaeva, X. Eshonkulov, M. Axmedov, G. Shodiyev, R.F. Fayziyev, V. Romanenko va boshqa olimlar tomonidan respublikamiz va chegaradosh respublikalar hududlaridan yig‘ilgan. Gerbariy kolleksiyasini to‘plashda SamDU professor-o‘qituvchilari, doktorantlar, ilmiy tadqiqotchilar va iqtidorli talabalar bilan birgalikda bir qator hududlarga ilmiy ekspeditsiyalar uyushtirilgan. Ular asosan Zarafshon vodiysiga va qisman respublikamizning janubiy va sharqiy hududlarida o‘tkazilgan. Universitet tarixiy manbalarida qayd etilishicha, gerbariy kolleksiyalarining asosiy qismi 4 ta yirik Angren, Zarafshon, Pomir-Oloy va Hisor ekspeditsiyalari mahsuli hisoblanadi. Mazkur ekspeditsiyalar davomida yig‘ilgan namunalar gerbariy fondini to‘ldirishda katta ahamiyat kasb etgan. Ilmiy gerbariyning katta qismi Zarafshon vodiysi florasidir. 1938-yilda Samarqand davlat universitetiga Saratov davlat universitetidan taklif qilingan professor M.G. Popovning gerbariy kolleksiyasi boyishi va rivojlanishida hissasi katta. Professor SamDU olimlari bilan birgalikda 500 dan ortiq gerbariy nusxalarini to‘plagan va sistematik tahlil qilgan.



Prof: Merkulovich N.A.



Prof: Popov M. G.



Akademik: Zokirov Q.Z.



Prof: Proskoryakov E. I.

Kolleksiyaning tarixiy bo‘limiga akademik Q.Z. Zokirov, prof. N.A. Merkulovich va M.G. Popovlar yig‘gan gerbariylar taalluqli. Bu kolleksiyalar qadimiy va noyob bo‘lib, ular XX asrning boshlarida yig‘ilgan. Bular asosida gerbariylarning taksonomik bo‘limi shakllantirilgan.

Professor N.A. Merkulovich (1927-1930 yy.) “Zarafshon, Pomir-Oloy, Hisor, va Hazrati-Sulton” ga uyushtirilgan ekspeditsiyalarda va ko‘plab to‘plangan gerbariy ma’lumotlari asosida bir necha o‘simlik oilalari bo‘yicha ilmiy maqola va monografiyalar nashr etgan. Shu bilan birga, alloma O‘zbekiston florasini tahlil qilishda birinchilar qatorida tadqiqotlar olib borgan va Respublikamizning yirik kapital asari «Флора Узбекистана» ning I tomiga muharrirlik qilgan. Terilgan gerbariy fondi yangi turkum va turlarning yaralishiga asos bo‘lgan. Aynan shu gerbariylarning ko‘p qismi O‘zR FA Botanika inistitutiga va V. L. Komarov nomli (Sankt-Peterburg) Botanika institutining gerbariy fondiga taqdim etilgan.

Burchoqdoshlar ajdoddagi eng yirik oilalardan bo‘lib, 650 ta turkumga mansub 18000 ta turlarni o‘z ichiga oladi. Ular yer shari buylab keng tarqalgan. Hayotiy shakliga ko‘ra o‘t, yarimbuta, buta va daraxtlardan iborat. Barglari asosan murakkab, ba’zan oddiy, hamisha yonbargchani. Gullari ikki jinsli, zigomof, ba’zan aktinomorf, shingilsmon, kalaksimon yoki yoyiq to‘pgullarda o‘rnashgan. Gulkosachabargi 5 ta, ba’zan 4 ta, ko‘pincha qo‘shilib o‘sgan. Gultojbarglari ham 5 tadan. Ustki yirik gultojbargga yelkan, ikkita yonidagisga qanotcha, ikkita ostkisga qayiqcha deyiladi.

Urug‘chisi asosan 10 ta, 9 tasi qo‘shilib o‘sgan, 1 tasi erkin o‘nashgan. Urug‘chisi bitta, atrofi qushilib o‘sgan changchilari o‘ralgan. Tugunchasi ustki. Gul formulasi: Ca(5)Co 1+2+(2)A(9)+1G1.Mevasi turlicha shakildagi dukkaklardan iborat. Hashoratlkar orqali va o‘z-o‘zidan changlanadi. Dukkagida bittadan bir nechtasigacha urug‘i buladi.

O‘rta Osiyoda oilaning 40 ta turkumga munosib 1093 ta turi, O‘zbekistonda 35 turkumga oid 425 turi o‘sadi Burchoqdoshlar oilasi 3 ta oilachaga bo‘linadi: Sezalpiniyadoshchalar (Caesalpiniodeae), Memozadoshlar

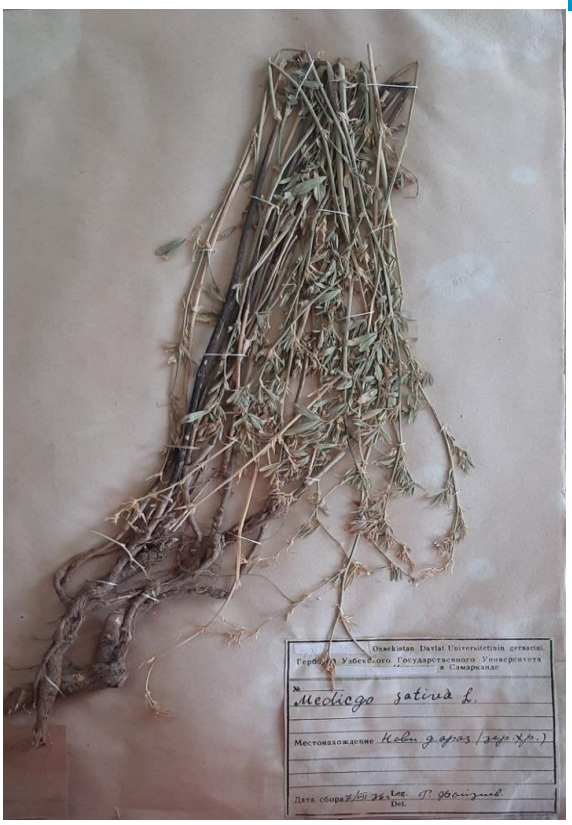
(Mimosoideae), Kapalakdoshchalar (Faboideae – Papilionodeae). Sezalpiniyadoshchalar oilachasing turlari O‘zbekistonda tabiiy holda nihoyatda kam uchiraydi. Bularga Griffit arg‘uvoni (Cercis griffithi), Gimonokladus (Gymnocladus) kablar kikradi. Griffit arg‘uvoni respublikaning tog‘li hudutlarda (G‘arbiy Tiyonshon, Bobotog‘, Hisorda) tarqalgan, barg chiqarmasidan erta bahorda gullaydgan daraxt.

Mimozadoshchalar oilachasining ayrim turlari O‘zbekistonda manzaralio‘simlik sifatida ekladi. Akatsiya (Acacia) va Albitsiya (Albizia) turkumlarining ba’zi turlari bunga misol bo‘ladi. Turlarga boyligi, tabiatda va qishloq xo‘jaligida madaniy o‘simlik sifatida keng tarqalganligi bilan Kapalakdoshchalar oilasi alohida o‘rinda turadi. Oilaga Astragal (Astrogalus), Oksitropis (Oxytropis), Burchoq (Vicia), Beda (Medicago) kabi turlarga boy yirik turkumlar; turlari madaniy o‘smlik sifatida ko‘plab ekiladigan Nuxat (Cicer), Yiryong‘oq (Arachis) Loviya (Vigna), Fasol (Phaseolus), Burchoq (Vicia) kabi turkumlarning ko‘pchilik turlari; Shirinmiya (Glycyrrhiza), Oqquray (Psoralea), Qashqarbeda (Melilotus) va Afsonak (Thermoopsis) turkumlariga kiruvchi dorivor o‘simliklar; Beda (Medicago), Yantoq (Alhaqi), Sebarga (Trifolium) singari turkumlari sifatli yem-xashak bo‘ladigan turlarni o‘z ichiga oladi. Shuningdek, oilachaning ba’zi turlari katta- katta hududlarni egallab, o‘simliklar qoplaminingshakillanshida ham muhim rol o‘ynaydi Beda (Medicago) — bir va ko‘p yillik o‘tsimon o‘simlik, asosiy yem-xashak ekini. 100 ga yaqin turi bor. O‘rta Osiyoda ko‘k Beda. Medicago. sativa L. turi eng ko‘p tarqalgan. O‘rta Osiyoda 5 — ming yil avval ekib kelingan. Vatani Eron, taxminan 2 — 2,5 ming yil ilgari Yunoniston, Qadimgi Rim va Shimoliy Afrikaga olib kelingan. Keyinchalik beda madaniy ekin sifatida Yevropa, Shimoliy va Janubiy Amerika, Avstraliyaga tarqalgan. O‘rta Osiyoda va Zakavkazyeda beda asosiy almashlab ekish ekini hisoblanadi. Botanik ta’rifi. Poyasi sershox, bo‘yi 70 — 150 sm, tup hosil qiladi. Barglari uch bargli, murakkab, barg bandi asosida unchalik yirik bo‘lmagan yon bargchalari bor, rangi och yashildan to‘q yashilgacha. Barg plastinkasi ellipssimon, nashtarsimon yoki

deyarli dumaloq. To‘pguli 12—16 tangacha guldan iborat shingil (siyrak silindrik yoki kallaksimon). Ko‘k bedaning guli zangori, sariq, mevasi urug‘li, o‘roqsimon yoki spiralsimon 2 —3 buralgan dukkak. Urug‘i sariq yoki sariq-qo‘ng‘ir oval-buyraksimon, mayda; dukkagida 5 — 7 urug‘ bor; 1000 dona urug‘i vazni 1,8 — 2,7 g . Ildiz tizimi o‘q iddiz, kuchli rivojlanadi, tarmoqlangan, yerga chuqur (7 – 10 m va undan ham ko‘proq) kirib boradi. 4 — 5 tartibli ingichka iddizlaridagi o‘simtalarida havodan erkin azotni o‘zlashtiradigan tuganak bakteriyalar rivojlanadi. bedaning ko‘p yillik turlarida ildizning ustki qismi (ildiz bo‘g‘zi)dagi kurtaklardan har yili yangi poyalar o‘sib chiqadi. bedaning yaxshi rivojlangan ildiz tizimi ikki—uch yilda tuproqning 1 ga haydalma qatlamida 30 — 40 t go‘ngga teng keladigan 80 — 120 s ildiz massa hosil qiladi. Biologik xususiyatlari. beda uzun kunli, yorug‘sevar o‘simlik, ammo ildiz tizimi tuproqqa chuqur kirib borishi tufayli qurg‘oqchilikka yaxshi bardosh beradi. Sariq va duragay bedalar ko‘k bedaga qaraganda sovuqqa ancha chidamli. Beda namsevar o‘simlik. Issiq iqlimli tumanlarda sug‘orish bilan yuqori hosil olish mumkin,suv va havoni yaxshi o‘tkazadigan qumoq va qumloq g‘ovak tuproqlarda yaxshi o‘sadi. Nordon va kuchli sho‘rlangan tuproqlarda yaxshi o‘smaydi, lekin kuchsiz sho‘rlanishga bardoshli va tuproq sho‘rini kamaytirishga yordam beradi. Bu uzoq yashaydigan o‘simlik, 15 — 20 yilgacha o‘sadi, lekin almashlab ekishda 3 yilgacha, yem-xashak uchun esa 5 yilgacha o‘stiriladi.

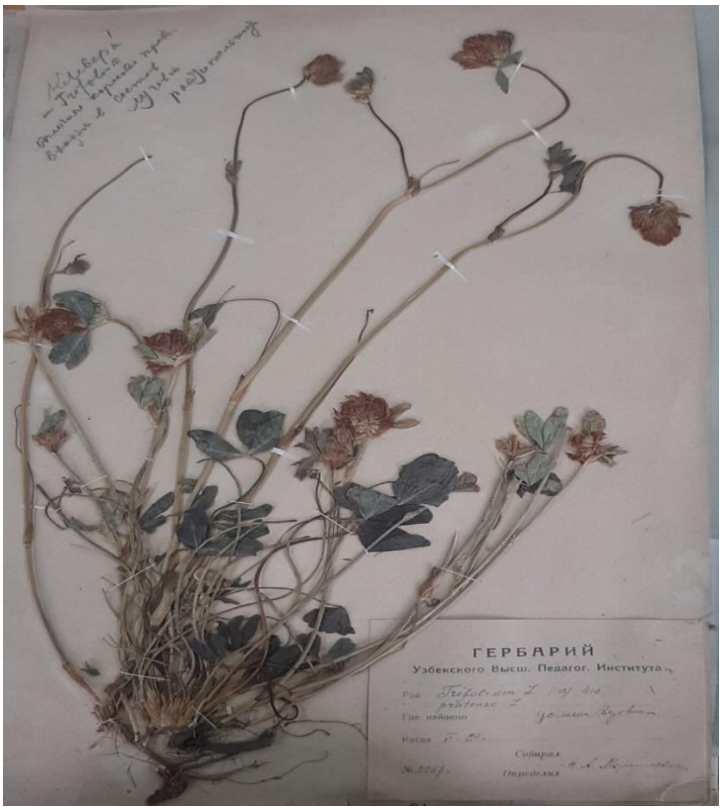
Xo‘jalik ahamiyati, beda vitamin, oqsilga boy yem-xashak ekinidir. Uning 100 kg ko‘k massasi tarkibida 21,7 ozuqa birligi va 4,1 kg hazm bo‘ladigan protein; 100 kg pichanda 45,3 ozuqa birligi va 10,3 kg hazm bo‘ladigan protein bor. Pichani tarkibida 0,35 — 0,40% fosfor, 0,25 — 0,3% kalsiy va boshqa mik-roelementlar bo‘ladi.Ozuqasining hazm bo‘lishi 70 — 80% ga yetadi.

Sug‘oriladigan dehqonchilik sharoitida almashlab ekishda beda eng universal va eng yaxshi samara beradigan ekin. 2 — 3 yil ichida tuproqda gektariga 300– 400 kg va undan ko‘proq azot to‘playdi, tuproqni organik moddalar bilan boyitadi, biologik drenaj vazifasini o‘taydi, tuproq strukturasini tiklaydi, suv, havo tarkibini yaxshilaydi va ekin hosilini oshirishga imkoniyat yaratadi.



Bir mavsumdagi o‘suv davrida yer ostki va yer ustki massasini hosil qilish uchun o‘zidan gektariga 12—15 ming m3 gacha suv bug‘latadi. Bedaning bu xususiyati yer ostki suvlari yuza joy-lashgan maydonlarda dehqonchilik samaradorligini ko‘tarishga yordam beradi va tuproq sho‘rlanishini ancha kamaytiradi. Beda tuproqni vilt qo‘zg‘atuvchidan tozalovchi ekin hamdir. Muttasil uch yil eqilgan dalalarda uning ildiz tizimi rizosferasida saprofit mikro-organizmlar (zamburug‘lar, bakteriyalar, sodda hayvonlar) uchun xavfli zamburug‘larni nobud qiladigan antiseptiklar to‘planadi.

O‘zbekistondagi xo‘jaliklarda har gektardan 150 —200 s pichani yetishtiriladi. O‘tloq sebargasi (Trifolium pratense) ko‘p yillik o‘simlik hisoblanadi.Barglari ovalsimon. Boyi 15-60 sm gacha yetadi. Ildizi o‘q ildiz.30-40 sm chuqurlikda joylashadi,ayrimlari 1 metrgacha boradi. Tuproqda sof azot to‘playdi. Yevropa, Shimoliy Afrika, G‘arbiy va O‘rta Osiyo o‘lkalarda uchraydi.Rossiyaning yevropa qismida, Sibir, Uzoq Sharq va Kamchatkada ham o‘sadi. Tibbiyotda bir qator kasalliklarni davolashda ishlatiladi.Buyrak kasalliklarda siydik haydovchi vosita sifatida qo‘llaniladi. Bosh og‘riqlarida og‘riqni qoldiruvchi vosita sifatida foydalaniladi. Yiringli kasalliklarda bitkazuvchi sifatida antiseptik, o‘pka yallig‘lanishida va yana bir qator kasalliklarda qo‘llaniladi. Bundan tashqari O‘tloq sebargasi (Trifolium pratense) yem xashak



o‘simligi sifatida ham qo‘llaniladi. Tarkibida oqsil , kalsiy,fosfor, karotin kabi moddalar bo‘ladi.

Xulosa

Xulosa qilib shuni takidlash mumkinki, bu oila turlarga boy bo‘lishi bilan ajralib turadi. Bu turlarning deyarli hammasining ildizida tuganak bakteriyalar bor. Bakteriyalar havodagi erkin azotni o‘zlashtirib tuproq unumdorligini oshiradi. Oila

vakillari orasida ozuqaga boy istemol qilinadigan turlar ham bor.Masalan: mosh,loviya, nuxat va boshqalar. Turlar orasida asalshiraga boy o‘simliklar ham ko‘p va asalarichilikda keng qo‘llaniladi. Bundan tashqari chorva mollari uchun tuyimli oqsilga boy yem xashak hisoblanadi va silos bostirishda keng foydalaniladi. Oilaning qishloq xo‘jaligida, chorvachilikda va insonlar hayotida tutgan o‘rni benihoya katta.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. X.Haydarov, Y.Tashpulatov, X.Jalov, I.Mukumov. O‘simliklar sistematikasi(Yuksak o‘simliklar)

2. K.Sh.Tojiboyev, H.Beshko, U.X. Qodirov, A.R.Batashov. Кадастрфлоры узбекистана самаркандская область.

3.S.Xoliqov, O‘.Pratov, A.Fayziyev O‘simliklar aniqlagichi Toshkent 1995-yil 90-b

4.O‘.Pratov, Q.Jumayev Yuksak O‘simliklar sistematikasi Toshkent 2003-yil 110-b

5. Saxobiddinov . S.S. Osimliklar sistematikasi Oqituvchi 1966 y B 86

6. http:// daryo.uz

TUTNING XUSUSIYATLARI VA XALQ TABOBATIDA QO‘LLANILISHI

Qurasheva Sh.

Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti, Samarqand

Tut (Morus)-tutdoshlar oilasiga mansub mevali daraxt bo‘lib yer yuzida 53 turkum, 1400 turi mavjud. Asosan tropik mamlakatlarda keng tarqalgan. O‘zbekistonda esa uning 5 turi o‘stiriladi. Shulardan oq tut *(Morus alba)* va qora tut *(Morus nigra)* kabi turlarining mevasi iste’mol qilinadi. Boshqa turlaridan esa asosan ipak qurti boqishda keng foydalaniladi. Tut daraxti o‘rtacha 300-500 yilgacha yashaydi [1].

Tut daraxti juda qadimiy ko‘p yillik o‘simlik bo‘lib, tarixiy manbalarga ko‘ra 5000 yil ilgari Xitoyda tarqalib, so‘ngra O‘zbekistonda ham o‘stirilib mevasi iste’mol qilinib kelinadi, uning bargi bilan ipak qurti boqilib nafis va mustahkam

ipak olingan. Bundan tashqari, qadimdan tut daraxtidan musiqa cholg‘u asboblari, yozuv qog‘ozi ishlab chiqariladi. Asrlar davomida xalq seleksiyasi tomonidan Shotut, Balxi tut, Marvarid tut va boshqa ko‘plab tut navlari yaratilib hozirgi paytda ham o‘stirilmoqda.

Tutning mevasi etdor, shirin, lekin hidi yo‘q, istemol qilinadi. Tut mevasi sersuv, uning tarkibida 82,9-86,2% gacha suv bor. Bundan tashqari, u sershira meva - 10,9-12,7% gacha qand miqdori mavjud. Tut quritilib, iste’mol qilinsa, shirasi yanada ko‘payadi. Tut mayizida qand miqdori 73,29-83,71% ini tashkil etadi. Bundan tashqari, tut B, C, E, K, PP darmondorilariga boy. Shunga ko‘ra, uni kasallikdan zaiflashib qolgan, tez-tez shamollaydigan kishilarga iste’mol qilib turishlari tavsiya etiladi [2].

Mineral moddalardan esa kaliy, natriy, rux, selen, mis, fosfor, kalsiy, magniy, temirga boy, urug‘i 24-33% gacha yog‘ va boshqa oshlovchi moddalar saqlaydi. Tarkibida ko‘p miqdorda fosfor saqlagani bois, tut aqliy faoliyat bilan shug‘ullanadigan kishilar uchun koni foyda sanaladi. Homilador ayollar uchun ham tut mevasi homilaning yaxshi rivojlanishi uchun kerakli darmondorilar manbai hisoblanadi. Tutning po‘stlog‘i va barglarida ham anchagina foydali moddalar: trigonellin alkaloidi, oshlovchi va bo‘yoq moddalar, bargida C vitamini, karotin, efir moyi, uglevodlar, shilliq moddalar, aminokislotalar, xolin, organic kislotalar, flavonoidlar va glikozidlar mavjud.

Tut bargidan tayyorlangan choy tarkibidagi kalsiyning miqdori sigir sutiga qaraganda yigirma ikki baravar ko‘p saqlar ekan.

Tut mevasini ovqatdan oldin iste’mol qilish foydali.

Tut va uning po‘stlog‘idan tayyorlangan damlama ovqat hazm qilish tizimiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.

Tut mevasi xalq tabobatida qonni tozalovchi va uni ko‘paytiruvchi, ichakni mustahkamlovchi, yurak faoliyatini yaxshilovchi va isitmani tushiruvchi vosita sifatida keng qo‘llaniladi. Yurak xastaliklarni davolashda oqtut mevalari yaxshi yordam beradi. Uning mevalarida temir elementi bo‘lgani uchun kamqonlik bilan kasallangan bemorlarga iste’mol qilish tavsiya etiladi [3].

Tut shirasi qonni tozalash, qonni ko‘paytirish maqsadida ham keng qo‘llangan. Bargining qaynatmasi esa angina va boshqa shamollash kasalliklarida isitmani tushiruvchi, chanqoqni qoldiruvchi vosita sifatida qo‘llanilgan.

Shamollash bilan bog‘liq kasalliklar va gipertoniyada tutning quritilib tayyorlangan qoqilaridan damlama choy tayyorlanib, iste’mol qilinsa, yaxshi samara beradi. Bundan tashqari, yurak xastaliklarida tut sharbatidan 2-3 osh qoshiqdan kuniga 3 marta ichilsa juda foydali. Ayniqsa, tut mevasidan shinni tayyorlanib, yil davomida iste’mol qilib borilsa, organizmda immunitetni oshiradi.

Tut daraxtining nafaqat mevasi, balki ildizi va po‘sti ham bir qator shifobaxsh xususiyatlarga ega. Jumladan, o‘pkadagi issiqni yo‘qotib, nafas qisishi va yo‘talni to‘xtatishga, shishlarni qaytarishga yordam beradi. Shuningdek, tut daraxti shoxlari jigar va bo‘yrakka quvvat bo‘lishi bilan birga revmatizm kasalligida bo‘g‘im og‘riqlarini ham bartaraf etadi [4].

Yangi olingan tut sharbati tutning barcha foydali shifobaxsh xossalariga ega bo‘ladi. U nafas yo‘llari, tonzillit va anginani davolashda faol vosita, surunkali yo‘tal, pnevmoniya va bronxitni davolashda ham ijobiy natija beradi.

Tut mevasini iste’mol qilish mumkin bo‘lmagan quyidagi holatlar mavjud: ichak xastaliklari bilan og‘riydigan, ichketarga moyil kishilar, qandli diabet, qon bosimi xastaligi bor kishilar me’yoridan ortiq tut iste’mol qilishlari tavsiya etilmaydi. Organizmga zarar yetkazib qo‘ymaslik uchun pishib yetilgan tut ich ketishini, pishib yetilmagan xom mevasi qabziyatni keltirib chiqarishi mumkinligini yoddan chiqarmaslik lozim.

Tutning yangi terilgan mevasini iste’mol qilgach, sovuq suv ichish mumkin emas, bu qorin dam bo‘lishiga, ichak-oshqozon faoliyati buzilishiga olib kelishi mumkin. Uning shirin navlari mevasini qandli diabeti va qon bosimi bor kishilarga iste’mol qilish tavsiya etilmaydi. Shuningdek, tutdan allergiyasi bor kishilarga ham uni qilish tavsiya etilmaydi.

Ichak xastaliklari bilan og‘riydigan, ichketarga moyil kishilar, qandli diabet, qon bosimi xastaligi bor kishilar me’yoridan ortiq tut iste’mol qilishlari tavsiya etilmaydi.

Tut mevasini iste’moli inson hayotidagi ahamiyatini o‘rganish jarayonida mamlakatimizda tut yetishtirish, aholiga yetkazish hamda uni qayta ishlab, mahalliy bozorga va xorijga eksportini yo‘lga qo‘yish borasida keng ko‘lamli ishlar amalga oshirilib kelinmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Xolmatov H.X., Qosimov A.I. Dorivor o‘simliklar. Toshkent, 1994 y. 368

2. Xolmatov X.X., Habibov Z.X., Olimxo‘jayeva Z.N. O‘zbekistonning shifobaxsh o‘simliklari. – T.: “Ibn Sino”, 1991 y. – 208 b.

3. Xolmatov H.X., Ahmedov O‘.A. “Farmakoknoziya” Toshkent. “Ibn Sino” 1995 y. – 622 b.

4. Hakim Davoiy al-Giloniy. “Favoyidul-inson” (Insonlarga davolar) T.: 1991. 63 b.

O’ZBEKISTONDA MILLIY BOG‘LARINING VA BOTANIKA BOG‘LARINING TARBIYAVIY AHAMIYATI

Haydarov X.Q., Asrorova D.A.

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand Davlat Unversiteti Biokimyo instituti, Samarqand

Bizga ma’lumki Markaziy Osiyoda bog‘-xiyobon san’ati ko‘p asrlik tarixga ega. Eramizdan VI –VII asr oldin Murg‘ob, Zarafshon va Amudaryo vodiylari hududida So‘g‘diyona, Baqtriya va Xorazm kabi o‘lkalar mavjud bo‘lib, ular shimoliy-g‘arbiy tomondan Hindiston, Eron, Qashg‘ar, Janubiy Xitoy bilan qadimdan umumiy savdo yo‘li orqali bog‘lanib kelgan. XIII asr o‘rtalarida O‘rta Osiyoga tashrif buyurgan Marko Polo shunday deb yozadi: «Samarqand g‘aroyib bog‘lar bilan o‘rab olingan buyuk shahar, uni tekisliklar o‘rab turadi, unda turli mevali o‘simliklar o‘sadi».

Samarqand, Buxoro, Shahrisabz va Xiva kabi tarixiy shaharlarimizda ajoyib va ko‘rkam ko‘rinishdagi bog‘larimiz bo‘lgan. Bu bog‘larda mahalliy manzarali gullar turlari bilan bir qatorda boshqa o‘zga yurtlardan Hindiston, Eron, Misr, Arab davlatlaridan o‘ta manzarali, yaproq va ninabargli, shuningdek, mevali

daraxt ko‘chatlari keltirilib dunyoga mashhur Samarqanddagi Bog‘i Shamol, Bog‘i Eram, Bog‘i Dilkusho, Bog‘i Zag‘on, Bog‘i Rayhon, Bog‘i Behisht, Bog‘i Baland va boshqa bir nechta nomdagi ko‘rkam bog‘lar, guzarlar va rovotlar barpo etilgan. Bunday yam-yashil bog‘larda o‘simlik dunyosi bilan bir qatorda har xil turdagi sayroqi qushlar va noyob hayvonlar sayr etib bog‘lar husniga husn qo‘shib turgan.

Ushbu bog‘larda suv havzalari, labihovuzlar tashkil etilgan. Ularda ohu, fazanlar va tustovuqlar ko‘paytirilgan. XV asrning oxiri XVI asrning boshlariga kelib, Samarqanddagi bog‘ va xiyobonlarda ekiladigan manzarali o‘simliklarning anoyi navlari ko‘paya boshladi.

Choyxonalar odatda sersoya daraxtlar ostida, jildirab oqib turgan zilol suvli ariqlar va hovuzlar atrofida joylashtirilgan. O‘sha vaqtdan boshlab ro‘yi zamin sayqali bo‘lgan Samarqandga tashrif buyurgan sayyohlar uning minora-yu gumbazlarining arxitektura landshaftiga va o‘simlik dunyosiga lol qolganlar. Bugungi kunda bunday tarixiy bog‘lar to‘g‘risidagi ma’lumotlarni tarixchilar tomonidan qayd etib qolingan tarixiy kitoblar orqali bilish mumkin.

Hozir ham shaharlarimizda xorijiy mamlakatlardan tashrif buyurgan sayyohlar e’tiboriga tushadigan istirohat bog‘lari, xiyobonlar, sayilgohlar, aholi yashash dahalari, sport inshootlari qad rostlagan bo‘lib, ular xalqimiz va yoshlarimizning ishdan bo‘sh vaqtlarida dam olishlari, har xil madaniy tadbirlar, konsertlar o‘tkazish, gullar va qushlar bayramlarini o‘tkazish uchun tayyorlab qo‘yilgan va yildan-yilga yangi turdagi o‘simlik dunyosi bilan boyitib borilmoqda.

Barcha shahar va qishloqlar, aholi yashash hududlari, sanoat korxonalari, o‘quv maskanlari va shifoxonalar ular atrofida barpo etilgan yashil o‘simliklar dunyosi bilan yanada ko‘rkam va manzarali ko‘rinadi. Shuning uchun ham mustaqil respublikamizning bugungi hayotida ko‘kalamzor hududlar barpo etish eng dolzarb vazifalardan biri bo‘lib qoldi. Bunday ulkan ishlar nafaqat Samarqand shahrida, bugungi kunda yurtimizning barcha shahar va qishloqlarida amalga oshirilmoqda.

Bugungi kunda iqlimga mos keladigan manzarali gullar turlarini tanlab ekish maqsadga muvofiqdir. Tanlangan manzarali gullarlar o‘zining ko‘rinish

shakli, ajoyib ko‘rinishdagi gullari va estetik nafisligi bilan tashrif buyuruvchilarga zavq bag‘ishlashi kerak. Chunki, yerda hayotni o‘simliklarsiz tasavvur qilib bo‘lmaydi. Ular tirik mavjudod uchunatrof-muhitning sanitar-gigiyenik holatini yaxshilashda juda katta ekologik ahamiyatga egadir. O‘simliklar olami har xil shamol harakati kuchini, shovqinni pasaytiradi, issiqlik rejimini boshqarib turadi, havo tarkibini har xil zaharli gaz oqimlaridan tozalaydi va eng asosiysi tirik mavjudod uchun kislorod zaxirasini yetkazib beradi. Yuqoridagi bunday ijobiy omillarning barchasi juda katta sog‘lomlashtirish xususiyatiga egadir.

Ko‘kalamzor hududlar shahar aholisi va aholi yashash hududlarida dam olish uchun eng yaxshi muhit hisoblanadi. Shahar arxitektura landshaftida ham yashil o‘simliklar dunyosining o‘rni beqiyosdir. Shahar sharoitida mikroiqlimning shakllanishida havo harorati, yog‘in miqdori, havo va tuproqning namligi, shamol rejimi, atmosfera bosimining me’yorida bo‘lishida yashil o‘simliklar dunyosining o‘z o‘rni bordir. Toshkent shahridagi zamonaviy ko‘kalamzorlashtirishning uslublari asosida bugun bunyod etilgan yashil hududlardagi manzarali yaproq va ninabargli manzarali gullarlarni turlari bo‘yicha o‘rganib chiqib, ularning manzarali, manzarali-estetik xususiyat namoyon etishi badiiy kompozitsiyaning har xil uslublariga ko‘ra kuzatib boriladi.

Maktabgacha tarbiya yoshidagi bolalarni tabiat bilan tanishtirishda ularning turli yosh xususiyatlari hysobga olinadi. Ayniqsa jonsiz tabiat, o‘simlik va hayvonlar, tabiatdagi mavsumiy o‘zgarishlar, tabiatdagi insonlar mehnati haqidagi bilim va tushunchalar oddiylikdan murakkablikka prinstipga asosida tushuntirilmog‘i zarur. Bog‘cha bolalarini tabiat bilan tanishtirish «Bolalar bog‘chasida ta‘lim-tarbiya dasturi» asosida amalga oshiriladi. Dastur bolalarning yoshi, psixik hamda fiziologik xususiyatlariga mos sur‘atda axloqiy, aqliy, jismoniy, estetik va mehnat tarbiyasi berishni o‘z oldiga vazifa qilib qo‘yadi. Bu vazifani hal etishda umumiy ta‘lim va hunar maktablarini isloh qilishning asosiy yo‘nalishlari haqidagi qarorlariga suyanadi.

«Dastur» da ta‘lim-tarbiyaning boshqa turlari qatori tabiat bilan tanishtirish metodikasi ham juda keng, atroflicha bayon etilgan. Bolalarni tabiat bilan

tanishtirish ilk yoshdagi bolalar guruhsidan boshlanadn. Bu guruhda tabiatdagi voqealardan, bolalarning tushunishi uchun oson bo‘lgan hodisalardan bolalarda o‘simliklar, hayvonlar bilan tanishishga qiziqish uyg‘otish, tirik jonivorlarga mehr bilan munosabatda bo‘lish, eng oddiy estetik hislar uyg‘otish uchun foydalanishdan boshlanadi. Bu guruhda dastlab jonsiz tabiat bilan elementar hayvonlar va o‘simliklar bilan tanishiladi. Masalan, o‘simliklardan olma, pomidor, sabzi kabilar bilan polizda tanishiladi. Bu guruhda jonli tabiat bilan elementar tanishtiriladi. Bunda ba‘zi o‘simliklarning rasmiga harab, tashki tuzilishi bilan tanishtiriladi.

Bolalarni tabiat bilan tanishtirishning jarayoni har tomonlama rivojlangan shaxs ma‘naviy qiyofasini kamol topish jarayonining muhim va tarkibiy qismidir. U Bolalarda milliy va umuminsoniy qadriyat sifatida tabiatga ongli munosabat, tabiat zaxiralarini saqlash va ko‘paytirishga oid mas‘uliyat tuyg‘usi, ekologik muammolarni amaliy hal qilishdagi ko‘nikmalarning rivojlantirilishini o‘zida qamrab oladi.

Birinchi kichik guruhda tabiat bilan tanishtirishda yoshlarni tirik organizmga mehrli bo‘lish, uni parvarishlashga o‘rgatishdan boshlanadi. Bolalar tabiatda o‘simlik va hayvonlar hayotida bo‘ladigan ayrim o‘zgarishlar bilan tanishtiriladi. Bolalarni qushlar bilan ham tanishtirish mumkin. Bunda bog‘cha uchastkasiga uchib keladigan qushlar, ularni uchishi, daraxtga qo‘nishi, sayrashi kabilar bilan tanishtiriladi. Ikkinchi kichik guruhda jonsiz tabiat haqida tushuncha berib, kecha va kunduzning farqini, sababini, ob-havoning asosiy holatini, shamol bo‘lishini, yomg‘ir, qor yog‘ishi, havo bulutli, quyosh kabilar haqida tushuncha beriladi. Bolalarga suv, qor, muz, qum va tuproqlarning rangi, xususiyati haqida tushuncha beriladi.

Jonli tabiat haqida bog‘cha uchastkasidagi daraxt bilan tanishish, tabiat burchagida esa xona o‘simligini kuzatish, akvariumni, undagi ba‘zi baliqlarni, qafasdagi qushchalarni o‘rganish. O‘rta guruhda esa bolalarning o‘simlik va hayvon olami to‘g‘risida, tabiatdagi mavsumiy o‘zgarishlar haqidagi tushunchalari boyitib boriladi. Bolalarni tabiat go‘zalliklaridan bahramand bo‘lish, tabiatni

sevish, o‘simlik va hayvonlarni muhofaza qilish ruhida tarbiyalash lozim. Gullarni parvarishlash, ularni uzmaslik, daraxtlarni sindirmaslik, qushlarga ozor bermaslik ruhida tarbiyalash kerak.

Jonsiz tabiat bilan tanishishda ob-havoni farqiga borishni (sovuq, issiq, quyoshli, bulutli, shamol esadi, qor, yomg‘ir yog‘ayotir, do‘l tushdi), qor va suvning ba‘zi xususiyatlarini (suv tiniq, qor g‘ovak bo‘lganligidan qorbo‘ron, qor uyumi hosil qilish mumkinligini) o‘rgatish mumkin. Jonli, tabiatda, bog‘cha uchastkasida, uning tevarak-atrofidagi daraxtni, butani o‘rgatish, daraxtni butadan ajratish, guli va bargiga harab o‘tchil o‘simlikni tanish, mevali daraxtlardan, foydali va zaharli zamburug‘larni bilish kerak.

Maktab maydonida va uning atrofidagi o‘simliklarni o‘rganish mahalliy sabzavot ekinlarini o‘rganishdan boshlanadi. Bolalar bu guruhda o‘tchil o‘simliklarni guli va bargiga harab ajrata olishlari, g‘alladoshlardan, zamburug‘lardan, mevali o‘simliklardan tasini ajrata bilishlari kerak. Eng muhimi, bu guruh bolalar tabiatda yil fasllarining hosil bo‘lishini (kuz, qish, bahor va yozni), ularning haraktyerli xususiyatlarini yaxshi bilib oladilar. Tabiat burchagida esa xonada o‘sadigan o‘simlikni bargining rangiga, tashqi tuzilishiga harab farqlashga o‘rganadilar. Xuddi shuningdek, bolalar tabiat burchagidagi hayvonlarni tashqi tuzilishi va harakteri (baliq, qush, hayot kechiruvchi hayvonlar)ni o‘rganadilar. Bu guruhda ham bolalar jonli va jonsiz tabiat haqida ancha ma‘lumot oladilar. Jonli tabiat kvartal-kvartal qilib berilgan. «Bolalar bog‘chasida ta‘lim-tarbiya dasturi» tarbiyachilar uchun asosiy qo‘llanma bo‘lib, uni har bir tarbiyachi juda yaxshi bilishi kerak. «Dastur» dagi ba‘zi tarbiya vositalari mahalliy sharoitga harab o‘zgartirilishi, unga ijodiy yondoshish, qo‘shimchalar kiritilishi mumkin, lekin dasturning umumiy yo‘nalishidan chetga chiqmaslik kerak. Demak, uzluksiz ta‘lim asosida Bolalarning ekologik madaniyatini shakllantirish jarayoni sust kechmoqda. Bunga bir qancha omillar sabab bo‘lmoqda:

- ilmiy omil - adabiyotlarda ekologik madaniyat uyg‘unligini Bolalarda shakllantirish muammosi ilmiy-nazariy jihatdan deyarli yoritilmagan;

- ijtimoiy omil - bolalarni tabiat bilan tanishtirishning shakllantirishda jamiyat, ta‘lim muassasalari, mahallalarning harakatlari turli yo‘nalishlarga ega, ekologik harashlar, echish harakatlari turlicha, ya‘ni mukammal yondashilmagan;

- ilmiy-metodik omil - uzluksiz ta‘lim tizimining barcha bo‘g‘inlarida ekologik ta‘lim o‘quv jarayonining majburiy-tarkibiy qismi sifatida tan olinib, maxsus kurslar dasturi va uning mazmuni atroflicha yaratilmagan va uzluksiz ta‘lim tizimidagi o‘quv fanlari mazmuni bolalarni tabiat bilan tanishtirishning shakllantirish yo‘nalishida chuqurroq ko‘rib chiqilmagan.

Ekologik bilim, ko‘nikma bo‘lajak mutaxassislarning o‘z hududlaridagi ekologik muammolari bilan ilmiy-amaliy jihatdan bog‘lanmagan. Bulardan ko‘rinib turibdiki, "Uzluksiz ekologik ta‘lim konstepstiyasi" da belgilangan. vazifalar ta‘lim-tarbiya sohasida to‘liq o‘zining amaliy tatbiqini topgani yo‘q. O‘quv fanlari mazmuniga ekologik bilimlarni singdirish ilmiy asosda amalga oshirilmagan. Oqibatda tarqoq ekologik dalil, ma‘lumot va raqamlarning ko‘payishi kuzatilmoqda, ekologik materialni taqdim qilishda yangi pedagogik texnologiyalardan foydalanish sust olib borilmoqda.

Xulosa qilib aytganda, O‘zbek xalqi tarixi yosh avlodlarni tabiat bilan tanishtirishga doir boy ijodiy merosga ega bo‘lib, bu merosni o‘rganish, hayotga tatbiq etish hamda kelajak avlodlarga yetkazish shu kunning eng muhim vazifasidir. Bolalarni atrof muhit bilan muloqot davrida ekologik amaliyotni kengaytirish, ularda atrof muhitga nisbatan faol ta‘sir etuvchi ekologik munosabatni tarkib toptirishdir. Tabiat boyliklariga ehtiyotkorona munosabat va undan oqilona foydalanishga oid boy tarixiy merosning qayta tiklanishi va rivojlanishi yo‘nalishida faol ish olib borish yosh avlodning ekologik madaniyati, ma‘naviy imkoniyatlarini oshirishning asosi bo‘lib, u Bolalarda ona yer, ona - Vatan bilan faxrlanish tuyg‘ularini tarbiyalashda muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. J.O. Tolipova, A.T. G‘ofurov. Biologiya o‘qitish metodikasi. O‘quv-metodik qo‘llanma. — T.: «Bilim» 2004.

2. M. G‘aybullayeva. «Bir yoshdan uch yoshgacha bo‘lgan bolalar tarbiyasi» – Toshkent. 2006.
3. «Maktabgacha ta’lim muassasalarida ekologik ta’lim-tarbiya» bo‘yicha tuzilgan namunaviy dastur va o‘quv qo‘llanma. Tuzuvchi: N.Ravshanova. Ilmziyo nashriyoti. Òoshkent. 2006.
4. G.Q. Jalolovà. «Maktabgacha yoshdagi bolalarni maktabga tayyorlash». Metodik tavsiyalar. Toshkent, 2004.
5. P. Yusupova. «Maktabgacha tarbiya yoshidagi bolalarga ekologik tarbiya bårish». – T.: «O‘qituvchi» NMIU. Qo‘llanma. 1995.
6. A.S. Markovskaya. «Bolalar bog‘chasida tabiat burchagi» – T.: O‘qituvchi. Qo‘llanma. 1991
7. O. Hasanboyeva. H.Jabborova. Z.Nodirova. Tabiat bilan tanishtirish metodikasi. – T.: Cho‘lpon NMIU. Qo‘llanma. 2006
8. Sh.M. Kamolxo‘jayev. «Tabiatshunoslik asoslari». – T.: «Moliya». Qo‘llanma. 2002. 15. H.S. Yoldosh

SIZ BILGAN VA SIZ BILMAGAN O`SIMLIK VA HAYVONOT DUNYOSI.

Egamova Z.
Qo‘shko‘pir tumanidagi 11-son umumiy o‘rta ta’lim maktabi, Xorazm

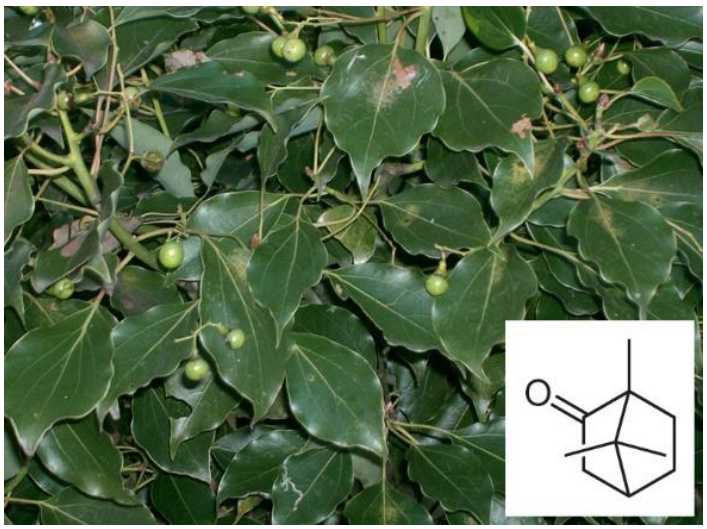
Annotatsiya. *Maqolada tabiatimizdagi o‘simlik va hayvonlarning ayrim bir turlari to‘g‘risida ma’lumotlar keltirilgan.*

Kalit so‘zlar: *kamfora, zichlik, labguldoshlar, efir,pista , takin, chalatishlilar, turkum, tropik,lamantin.*

Аннотация. *В статье представлена информация о некоторых видах растений и животных в нашей природе..*

Ключевые слова: *камфора, зичлик, лабгулдошлар, эфир,писта , такин, чалатишлилар, туркум, тропик,ламантин.*

Annotation. *The article provides information about some species of plants and animals in our nature. .*



Key words: *kamfora, zichlik, labguldoshlar, efir,pista , takin, chalatishlilar, turkum, tropik,lamantin.*

Kamfora: Kamfora daraxti lavrdoshlar oilasiga mansub doim yashil daraxt . Bo`yi 20 – 50 m , diametri 2,5 m gacha . Bargi etli, xushbo`y, guli ko`rimsiz , mayda, oqish. Janubiy Xitoy va Yaponiya orollarida o`sadi. Hamma qismida efir moyi bor . yog`ochidan mebel yasaladi. Efir moyidan kamfora olinadi.Kamfora – terpen qatoridagi o`ziga xos hidli rangsiz Kristall , uchuvchan . Zichligi nol gradusda 1,00 g / cm 3 qaynash tempraturasi 209,1^{0}C . Suvda yomon, organik erituvchiarda yaxshi eriydi. Birinchi marta 1903-yili sintez qilingan .

Kamfora-tabiatda keng tarqalgan, ko`pgina efir moylari tarkibiga kiradi. Sanoatda skinidar yoki uning asosiy kompanenti pinenni qayta ishlab olinadi. Selluloid , foto-kinoplyonka va boshqa narsalar ishlab chiqarishda plastifikator sifatida ishlatiladi .



Meditsinada kamfora daraxtidan olinadigan sof kamfora ishlatiladi . Yurak-tomir va markaziy nerv sistemasi faoliyati , nafas susayganda , kallapstada , pnevmaniya va boshqa yuqumli kasalliklarda narkotik va uyqu dorilaridan zaharlanganda moyli eritmasi teri ostiga yuboriladi. Issiq tushurish , balg`am ko`cherish maqsadida poroshogi ichiriladi; sariq kasalligida , parotit kabi kasalliklarni davolashda antiseptik va og``riq qoldiruvchi modda sifatida surtiladi.

Lavanda: Labguldoshlar oilasiga mansub buta yoki doimiy yashil chala butalar turkumi . 30 tacha turi bor. Bo`yi 40-75 sm . Bargi nashtarsimon , cheti biroz qayrilgan, bandsiz qarama – qarshi joylashgan. Gullari mayda, ko`k poyaning

uchi topgul. Mevsi yong`oqcha.to`pguli tarkibida efir moylari bor, bular parfimeria sanoatida ishlatiladi.

**Tausag`iz**: Murakkabguldoshlar oilasiga mansub bu ko`p yillik o`simlik , ildizi yog`on,sertarmoq. Poyasi ko`p shoxlanmagan bo`yi 20-50 sm brglari birin-ketin joylashgan . uchi sariq svatcha bilan tugaydi. Savatchasida 30-50 ta sariq , tilsimon , ikki jinsli gulari o`rnashgan mevasi pistacha .quruq ildizining 9-28 % ini kauchuk tashkil etadi.



Oq karrar. Murakkabguldoshlar oilasiga mansub bu o`simlikning 50 turi malum. Oq karrakning bo`yi 120 sm poyasi tikanli yuqori qismi shoxlangan mevasi teskari tuxumsimon urug`I tarkibida 35%gacha moy bargida 0.05 % gacha alkaloid va boshqa birikmalar bor xalq tabobatida qaynatmasi yiringli yaralarni , bachadon raki va yomon shishlarni davolashda hamda qon oqishini to`xtatuvchi sifatida qo`llaniladi.



Suvpiyoz. Bo`yi 20 – 150 cm ko`p yillik ildizpoyasi yotiq. Bargi ensiz, uzun, tubi uch qirrlali yuqoriga qarab yassilanadi. Gullari oqish-yashil, uzun bandli, to`pguli soyabonsimon poya uchida joylashgan, hamisha suvdan chiqib turadi. Suvpiyoz maydan iyulgacha gullab iyundan avgustgacha mevalaydi. Ildizpoyasidan tayyorlanadigan qaynatma xalq tabobatida ich suruvchi, siydik haydovchi va hayz keltiruvchi dori sifatida ishlatiladi. Manzarali o`simlik sifatida ham o`stiriladi.



Sulton tovuq. Tana uzunligi 40-50 sm, og`irligi 700 -1000 gr. Oyoqlari va barmoqlari , baquvvat. Tumshugi kuchli . uyasini suv



o`simliklari qalin o`sgan joylarga quradi. 5-7 tuxum qo`yadi . Asosan o`simlik novdalari , urug`lari, ba`zan hashoratlar, baqalar bilan oziqlanadi. Soni kamayib ketganligi uchun muhofaza qilinadi.

Takin. Juft tuyoqlilar turkumiga mansub kiyiklarning bir turi . Tanasi 120-150 sm, bo`yi 100-130 sm , og`irligi 300 kg gacha . Oyoqlari qisqa va baquvvat dumi kalta. Har ikkala jinsi ham shoxli. Tilla rang , qizg`ish yoki kul rang – sarg`ish . Takin asosan kichik to`da yuzga yaqin poda bo`lib yashaydigan hayvon Hindiston-Tibet va boshqa yerlardagi tog`larning 2000-4500 metr balandlikdagi joylarida yashaydi .



Tamandua .Chalatishlilar turkumiga mansub sut emizuvchi hayvon. Tamandua gavdasi 55 sm , dumi esa tanasining uzunligiga teng bo`lib og`irligi 3-5 kg kichik chumolixo`r. Tumshug`I naysimon, tishlari yo`q.



Oldingi oyog`laridagi tirnog`I mustahkam , ilmoqsimon qayrilgan. Tamandua tunda aktiv bo`lib, asosan chumoli va termitlar uyasini buzib, ularni yopishqoq uzun ( 60 sm ) tili bilan tutib yeydi yiliga bitta bola tug`adi. Tamandua Meksika, Braziliya, Bolivia va shimoliy Argentina tropiko`rmonlari hamda butazor savannalarida tarqalgan. Hozirda bu hayvon soni kamayib ketganligi tufayli muhofazaga olingan.

Lamantin: Suvda yashovchi sutemizuvchilarning bir oilasi. Tana uzunligi, odata, 4m gacha, ogirligi 360 kg gacha. Tanasi urchiqsimon, dum suzgichi gorizontal, yumaloq formada. Quloq suprasi va orqa oyogi yoq,





oldingi oyoqlari ko‘krak suzgichlariga aylangan. Yung qatlami yo‘q. Tana tusi och tusdan to‘q kul ranggacha. O‘simliklar bilan ovqatlanadi. Garbiy Afrikada, Markaziy va Janubiy Amerikada tarqalgan. Kamayib ketganligidan ovlash taqiqlangan .

Tabib ilon. Suvilonsimonlar oilasining bir turi. Bo`yi 2 m gacha. Kichkina boshi bo`ynidan biroz ajralib turadi, Dumi uzun. Gavdasining usti silliq tangachalar bilan qoplangan. Ba`zilaring gavdasi va boshi usti sarg`ish-kulrang, ayrimlariniki qoramtir yoki qora. O`rmon va butazorlarda yashaydi. Urg`ochisi yerga 5-8 ta tuxum qo`yadi. Kemiruvchilar, mayda qushlar bilan oziqlanadi. Qadimgi yunonlar va rimliklarning meditsina emblemasida tabiblik xudosi – Esqulap qo`liga ilon o`raglan aso tutqazilgan. Eronliklar esa unga tabib ilon deb nom berganlar.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI.

1. MAVLYANOV. O “ZOOLOGIYA “ Toshkent 2003
2. N. P. NAUMOV, N. N. KARTASHEV ZOOLOGIYA umurtqali hayvonlar (1-qism)
3. Y.D. DAVLATOV “ZAHARLI GAZANDALAR “KITOBIDAN
4. S. DADAYEV, S. TO‘YCHIEV, P. HAYDAROVA UMURTQALILAR ZOOLOGIYASI .

Elektron ta’lim resurslari

1. www. tdpu. uz
2. www. pedagog. uz
3. www. Ziyonet. uz
4. tdpu-INTRANET. Ped

CHAKANDA (HIPPOPHAE RHAMNOIDES) DORIVOR O‘SIMLIGINING ZARARKUNANDALARI HIPPOPHAE RAMNOIDES

ВРЕДИТЕЛИ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТЕНИЯ ОБЛЕПИХИ (HIPPOPHAE RHAMNOIDES)

PESTS OF MEDICINAL PLANTS SEA BUCKTHORN (HIPPOPHAE RAMNOIDES)

[1]Fayzullayev B., [2]Belyalova L. E. [3]Malikov D.

[1]O‘simliklar karantini va himoyasi ilmiy tadqiqot instituti Samarqand mintaqaviy filiali, Samarqand

[2]SamDU, Samarqand

[3]SamDU Kattaqo‘g‘on filiali,Samarqand

Leylya_bird@rambler.ru

Annotatsiya

Zarafshon vohasi entomofaunasi juda xilma-xil bo‘lib bu yerda ko‘plab hasharotlar, o‘rgamchaklar va yana bir qancha umurtqasiz organizimlarni uchratish mumkin. Shuningdek bu yerda dorivor o‘simliklar qoplami juda keng tarqalgan, ular orasida Chakanda *(Hippophae rhamnoides)* o‘simligi tabiiy sharoitda o‘sadigan kam sonli o‘simliklardan biri hisoblanadi. Zarafshon daryosi atrofida chakanda o‘simligining tabiiy arealda o‘suvchi plantatsiyasi mavjud bo‘lib hududda o‘simlikning zararkunandalari deyarli o‘rganilmagan. Bizning tadqiqotlarimizni maqsadi chakanda o‘simligiga zarar etkazuvchi hasharotlarning turlar tarkibini o‘rganish va bu dorivor o‘simlikni zararkunanda hasharotlardan himoya qilishninhg ekologik zararsiz uyg‘unlashgan usullarini ishlab chiqishdan iborat.

Аннотация

Энтомофауна Зарафшанской долины очень разнообразна, здесь отмечается высокое разнообразие насекомых, пауков и других видов беспозвоночных животных. Среди широко распространенных лекарственных растений долины встречается ценное лекарственное растение- облепиха крушиновидная (Hippophae rhamnoides). На берегу реки Зарафшан

сохранилось и произрастает около ста га облепихи, в Узбекистане нигде больше не встречающаяся в таком большом количестве в естественном ареале. Вредители этого растения в условиях Зарафшанской долины изучены недостаточно. Целью наших исследований является определение видового состава основных вредителей облепихи и разработка интегрированных методов защиты этого ценного лекарственного растения от вредителей.

Annotation

The enthomofauna of the Zarafshan Valley is very diverse; there is a high diversity of insects, spiders and other species of invertebrate animals. Among the widespread medicinal plants of the valley there is a valuable medicinal plant - sea buckthorn (Hippophae rhamnoides). On the banks of the Zarafshan River, more than 100 hectares of sea buckthorn have been preserved and grow; nowhere else in Uzbekistan is it found in such large numbers in its natural habitat. The pests of this plant in the Zarafshan Valley have not been sufficiently studied. The goal of our research is to determine the species composition of the main pests of sea buckthorn and to develop integrated methods for protecting this valuable medicinal plant from pests.

Kalit so‘zlar: chakanda, tabobat, areal, antropogen, zambrug, bakteriya, plantatsiya, polifag, monofag, potentsial, vegitativ, genirativ, oligofaglar, tuxum, insektitsidlar.

Ключевые слова: облепиха, медицина, ареал антропоген, грибы, бактерия, плантация, полифаг, потенциал, вегетативные, генеративные, олигофаги, яйцо, инсектициды.

Keywords: seabuckthorn, medicine, areal, anthropogene, fungi, bacteria, plantation, polyphagous, potential, vegetative, generative, oligophages, egg, insecticides.

Kirish. Hozirgi vaqtda chakanda muhim dorivor o‘simliklar qatorida old o‘rinlarni egallaydi. So‘nggi 15 yil ichida chakanda o‘simligi tabobat olamida keng tarqalgan bo‘lsada, lekin uning tabiiy arealini antropogen omillar ta’sirida qisqarishi sodir bo‘lmoqda. Bunga asosiy sabablar qatoriga daryo o‘zanlarining o‘z

o‘rnini o‘zgartirishi, muhofazaga olingan hududlarining insonlar tomonidan turli xil maqsadlarda foydalanib yuborilishi, shuningdek o‘simliklarning turli xil kasalliklar va zararkunanda hasharotlar tufayli nobud bo‘lish holatlarini ko‘rsatish mumkin.

Markaziy Osiyo xususan, O‘zbekistonda vodiy hamda voha hududlari geografik, ekologik va biologik jihatdan yaqqol ajralib turadi, vohaning asosiy suv manbasi bu Zarafshon daryosi hisoblanib bu daryo o‘z navbatida Tojikiston va O‘zbekistondagi bir qancha tog‘ tizmalaridan suv bilan to‘yinadi. Daryo o‘z yo‘lida deltalar, irmoqlar, o‘zanlarni hosil qilib, bu joylar atrofida juda keng miqyosda yashil hudud hosil qiladi. Bu yashil makonda juda keng o‘simliklar qoplami va hayvonot dunyosi vujudga kelib bundan tashqari insonlar uchun yashash makoni sifatida xizmat qiladi. Zarafshon daryosi bo‘yida juda katta to‘qayzorlar, o‘rmonlar va past tekisliklar mavjud bo‘lib, bu yerlar turli maqsadlarda foydalaniladi [2].

Tadqiqot sharoiti. Biz oz tadqiqotlarimizni 2021-2023 yillarda Zarafshon tabiat milliy bog‘i hududida o‘suvchi chakanda o‘simliklarida o‘tkazdik. Zarafshon vohasi hududida chakanda o‘simligining tabiiy arealda o‘suvchi kamsonli plantatsiyasi mavjud bo‘lib hududda o‘simlikning zararkunandalari deyarli o‘rganilmagan. Chakandaning asosiy zararkunandalaridan biri *Rhagoletis batava* pashshasi bo‘lib, tajribalar Zarafshon milliy tabiat bog‘ining markaziy qismida va shimoli-sharqiy qismidagi o‘simliklarda o‘tkazildi. Bu yerlarda chakanda o‘simliging tarqalish populatsiyasi nisbatan ko‘pligi inobatga olindi. Tadqiqotlar natijasida 50 ta zararlangan mevalar ajratib olinib ulardagi lichinkalarning kimyoviy va fizikaviy tasirlarga javob reyaksiyasi MBS-10 mikroskopida o‘rganildi. O‘simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot institutining biokimyo laboratoriyasida standart texnikalarda mevalarning biokimyoviy va toksikologik tahlillari o‘tkazildi. Tajribalar dispersiv tahlil usuli bilan qayta ishlandi [4,5].

Tadqiqot usullari. Materiallar va usullar shuni ko‘rasatadiki *Rhagoletis batava* pashshasi yashirin hayot tarzi va murakkab rivojlanish doirasiga ega. Puparium (soxta pilla) shikastlangan daraxtlar ostida, asosan, 1-5 sm chuqurlikda

g‘umbagini yorib chiqadi. Lichinkalarning pupatsiyasi pashsha parvozi boshlanishidan taxminan bir hafta oldin sodir bo‘ladi. *Rhagoletis batava* pashshasi Tophritidae oilasi va Diptera turkumiga kiradi.

A **C**



B **D**



1-rasm. A-g‘umbag, B-zararlangan meva, C-imago, D-Lichinka

Pashsha termofil hasharotlarga mansub. Voyaga etgan hasharotlarning parvozi harorat sharoitlariga bog‘liq. Lichinkalarning chiqishi 6 haftagacha davom etadi; eng faol inkubatsiya taxminan bir hafta davom etadi va odatda iyul oyining birinchi yarmida sodir bo‘ladi. Voyaga etgan hasharotlar chakanda mevalari bilan oziqlanadi, meva po‘stini tuxum qo‘yuvch azosi orqali teshadi. Parvoz, juftlashish va tuxum qo‘yish holati faqat issiq havoda sodir bo‘ladi.

Parvoz boshlanganidan 6-14 kun o‘tgach, urg‘ochilar tuxum qo‘yishni boshlaydilar, ular tuxumlarni birma-bir meva po‘sti ostiga qo‘yadi. Ba'zida bitta rezavorda 2-3 ta tuxum qo‘yilishi mumkin. Bitta urg‘ochisining tuxum qo‘yish mahsuldorligi 200 ta va undan ko‘p bo‘ladi. Zarafshon vohasidagi lichinkalarning ochib chiqishi iyul oyining birinchi yoki ikkinchi o‘n kunligida boshlanadi va avgust oyining ikkinchi yoki uchinchi o‘n kunligida tugaydi. Tuxumdan chiqqan lichinkalar odatda kichik va shaffof bo‘ladi, keyinchalik ular sarg‘ish rangga ega bo‘ladi va uzunligi 7 mm ga etadi. Ular tanasining old qismida ikkita qora xitin

jag‘lari joylashgan va orqa uchida meva yuzasida lichinkalarni ushlab turadigan bir juft och jigarrang so‘rg‘ichlar mavjud. 3-4 hafta ichida lichinkalar meva pulpasi bilan oziqlanadi. Bitta meva nobud bo‘lgandan so‘ng, lichinka keyingisiga o‘tib, bir bo‘lakdagi mevalarning 50-100 % gacha zarar etkazadi. Lichinkalar egallagan mevalar yumshatiladi, asta-sekin deformatsiyalanadi, qorayadi va tushmasdan quriydi.



2-rasm. Zararlangan chakanda mevasi

Ikki- uch yilgi kuzatishlar shuni ko‘rsatdiki, *Rhagoletis batava* pashshasi soni yildan-yilga sezilarli darajada o‘zgarib, biotik va abiotik muhit omillariga bog‘liq. Muayyan yillarda populiyatsiyaning xususan 2023-yilda 70% abiotik omil qishning sovuq kelishi munosabati bilan nobud bo‘lgani aniqlandi. Kiyingi o‘rinda tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki 2021-yilda populiyatsiyaning 40% ga yaqin qismi nobud bo‘ldi yoki kasalliklarga chalindi, bunga asosiy sabab esa yog‘ingarchilikning ko‘p bo‘lishi tufayli hasharotlar parvozi cheklanishi, buning oqibatida ozuqaning yitishmasligi va bakterial kasaliklarni kelib chiqishini tushunish mumkin. Zarafshon vohasi hududining keskin continental va subcontinental iqlim sharoitida *Rhagoletis batava* pashshalari sonining o‘zgarishiga abiotik muhit omillari ko‘proq ta'sir qiladi. Chakanda o‘sadigan maydonlarini uzoq (2-3 hafta) suv bosganda zararkunandalarning populiyatsiyasi 2-6 marta kamayadi. Qor qoplami kam bo‘lgan yillarda tuproq yuzasining muzlashi tufayli va hasharotlarning parvozi ularning qo‘shimcha oziqlanishi paytida, shuningdek, tuxum rivojlanishi davomida g‘ayritabiiy issiqlik yoki sovuq iqlim sharoitida organizmlarning nobud bo‘lishiga olib keladi. Ko‘pgina lichinkalar tuproqqa kirib, pulpa hosil qilgandan keyin yoki 90% tabiiy sabablarga ko‘ra nobud bo‘ladi.

Tadqiqot natijalari. Bu o‘simlikda asosan polifag va monofag hasharotlar: *Cacopsylla sp., Gelechia hippophaella, Capi tophorus elaeagni, Capitophorus hippophaes, Capitophorus similis va Rhagoletis batava*. kabi turlar keng tarqalgan. Ko‘proq uchraydigan polifag zararkunandalaridan kuya, ayniqsa *Archips rosana* va *Phyllopertha horticola* kabilar ilgari noma'lum monofag *Cacopsylla sp.* ba'zi plantatsiyalarga jiddiy zarar etkazishi mumkin, ammo oxirgi yillar davomida plantatsiyalarda bu turlar kamdan-kam uchrayotgan edi. Bugungi kunda faqat *Gelechia hippophaella* va *Rhagoletis batavani* Zarafshon vohasida chakanda o‘simligining asosiy va potentsial muhim zararkunandalari sifatida nomoyon bo‘la boshladi. Bungacha umurtqali hayvonlarning ba'zi vakillari - qushlar *(Cor vus corax, Corvus cornix va Sturnus vulgaris)* va sutemizuvchilar *(Capreolus capreolus va Sus scrofa)* o‘simlikning vegitativ va genirativ organlariga qisman zarar yitqizayotgan edi.

Natijalar shuni ko‘rsatadiki dunyo bo‘ylab hozirgi kunda chakanda o‘simligiga *Rhagoletis batava* pashasi jiddiy zarar yitqizmoqda. Ko‘pgina turlar oligofaglar bo‘lib, faqat bir nechta bir-biriga yaqin o‘simliklarga hujum qiladi. Oxirgi uch yil ichida *Rhagoletis batava* pashasi zararini kompleks nazorat qilish bo‘yicha Zarafshon milliy tabiat bog‘ida bir qator tadqiqotlar olib borilgan. Pashshaning parvoz davrini kuzatish uchun sariq yopishqoq tuzoqlardan foydalaniladi. Meva sirtida tuxum qo‘yishning oldini olish uchun kaolinni mexanik to‘siq sifatida qo‘llash samarasiz bo‘lib hisoblanadi. Kaolin bilan ishlov berish mevalarda oq qoldiqlarni qoldirishi sababli, bu usul bu pashshaga qarshi qo‘llanilmaydi. Yaqinda ne’ft mahsulotlaridan tayorlangan yangi preparat meva yuzasida silliq qatlam hosil qilib, tuxum qo‘yishning oldini olishi uchun foydali ekanligi ko‘rsatilgan. Hozirgi vaqtda *Rhagoletis batava* pashshasiga qarshi kimyoviy vositalar (insektitsidlar) "eski" fosfororganik birikmalarning *(Dimethoate)* qo‘lanishi va neonikotinoidlarning nojo‘ya ta'siri bo‘yicha bahs-munozaralar tufayli bu birikmalarni qo‘llash taqiqlanmoqda.

Daryo bo‘yi ko‘p hollarda fauna va filoraga boyligi tufayli qo‘riqxona pitomnik va yana shunga o‘xshash bog‘larni vujudga kelishiga olib keladi.

O‘simliklar orasida turli shifobaxsh va dorivor o‘simliklar mavjud bo‘lib, bu o‘simliklar orasida chakanda *(Hippophae rhamnoides)* o‘z o‘rniga ega bo‘lgan dorivor o‘simlik hisoblanadi. Chakanda daraxtining mevasi va undan olinadigan moylar inson organizimidagi juda ko‘plab xastaliklarga davo bo‘lishi qadimdan ma’lum va mashhur hisoblanadi. Zarafshon milliy tabiat bog‘i chakanda o‘simligining tog‘yonbag‘ridan uzoqroq joyda o‘sadign kamsonli hududlardan biri hisoblanadi , bog‘da juda ko‘plab dorivor o‘simliklar tarqalgan bo‘lib bu o‘simliklarni dorivorlik xususiyati hali yitarlicha o‘rganilmagan. Biz tajribalarimiz davomida chakanda o‘simligigining foydali xususiyatlari va o‘simlik mevasiga zarar yitkazuvchi hasharot - *Rhagoletis batava* pashshasining biologik va ekologik xususiyatlarini o‘rgandik. *Rhagoletis batava* pashshasi bizning hududda yaqin uch to‘rt yil ichida paydo bo‘lgan deb taxmin qilmoqdamiz bu turkumga yaqin boshqa turlar vodiy taraflardan xususan Farg‘onada aniqlangan *Rhagoletis cerasi*-gilos pashshasining yaqin qarindoshi hisoblanadi bu pashsha o‘simlik mevasi ayni g‘arq pishgan vaqtda mevaga o‘z tuxumlarini qo‘yib ketadi, buning oqibatida zararlangan mevalarda so‘lish, bujmayish va aynish holatlari kelib chiqadi. O‘simlik mevasida pashshaning lichinkasi rivojlanadi, bu lichinka meva eti bilan oziqlanib mevaning batamom yaroqsiz holatga kelishiga sabab bo‘ladi. Hozirgi kunda zararli hasharotlarga qarshi kurashda qo‘riqxonalarda turli xil kimyoviy purkovchi insektisidlarni qo‘lash taqiqlanganligi bois bu zararkunandalarning keskin oshib o‘z arealini kengaytirib olishga ya’ni biologik progresga olib kelayotganini ko‘rmoqdamiz va biz bu jarayonda zararkunandalarga qarshi ularning tabiiy entomofaglarini topib biologik kurash yo‘llarini ishlab chiqish borasida tadqiqotlar olib borayapmiz.

Xulosalar.

1. Zarafshon milliy tabiat bog‘i chakanda *(Hippophae rhamnoides)* o‘simligining tog‘yonbag‘ridan uzoqroq joyda o‘sadign kamsonli hududlardan biri hisoblanadi.

2. Zarafshon vohasi sharoitida chakanda o‘simligida asosan polifag va monofag hasharotlar: *Cacopsylla sp., Gelechia hippophaella, Capi tophorus elaeagni,*

Capitophorus hippophaes, Capitophorus similis va Rhagoletis batava kabi turlar keng tarqalgan.

3. Chakanda o‘simligi bilan oziqlanadigan fitofag hasharotlardan eng asosiysi *Rhagoletis batava* pashshasi bo‘lib hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.

1. Бронштейн Ц.Г. Материалы по фауне и биологии жуков-листоедов (Chrysomelidae) Зеравшанской долины. Труды СамГУ. Нов.сер., Вып. 109, Самарканд. -1961

2.Гиляров М.С. Изучение беспозвоночных животных как компонента биоценоза. Программа методика биоценологических исследований. - М.,1996. - С. 16-21.

3.Зокиров К.З. Флора и растительность бассейна реки Зарафшан. Ч.1. Растительность. –Ташкент, АН УзССР,-1995. - 103с.

4.Палий В.Ф. Методика изучения фауны и фенологии насекомых. Воронеж, 1970. - 185 с.

5.Фасулати К.К. Полевое изучение наземных беспозвоночных животных. М.: Высшая школа, 1971. - 386 с.

6.Халимов Ф. З. Особенности взаимоотношений капустных мух и их энтомофагов на разных по устойчивости сортах капусты. Автореферат диссертации к.б.н. С.-Петербург. -1995. -21с.

Scutellaria L. turkumi turlarining dorivorlik xususiyatlari

Лекарственные свойства видов рода *Scutellaria* L.

Akbarova M. X.

Farg`ona davlat universiteti, Farg`ona

Annotatsiya. *Mazkur maqolada Scutellaria turkumi turlarining shifobaxsh xususiyatlari hamda ulardan tibbiyotda va xalq tabobatida turli kasalliklarni davolanishda foydalanilishi haqida so`z yuritiladi.*

Kalit so`zlar. *Scutellaria,* flavonoid, baykalin, baykalein, vogonin, nepetozid, immakulozid, fenilpropanoid, diterpen, fenolkarbon kislota, lignan.

Абстракт. В данной статье рассказывается о целебных свойствах видов *Scutellaria* и их использовании в медицине и народной медицине при лечении различных заболеваний.

Ключевые слова. *Scutellaria*, флавоноид, байкалин, байкалеин, вогонин, непетозид, иммакулозид, фенилпропаноид, дитерпен, фенолкарбоновая кислота, лигнан.

Abstract. This article describes the healing properties of skullcap species and their use in medicine and folk medicine in the treatment of various diseases.

Keywords. Skullcap, flavonoid, baicalin, baicalein, wogonin, nepetoside, immaculoside, phenylpropanoid, diterpene, phenolcarboxylic acid, lignan.

Scutellaria turlari kimyoviy tarkibiga oid tadqiqotlar boshqa yo‘nalishdagi izlanishlarga qaraganda ancha ko‘p amalga oshirilmoqda. Hozirgi kunda dunyoda turkumning 65 dan ortiq turining kimyoviy tarkibi o‘rganilgan bo‘lib, ulardan 330 dan ortiq fenol tabiatli moddalar ajratib olingan. Xorijda, shu kungacha, bu o‘simliklarning flavonoidlari kimyoviy tuzilishini tadqiq qilish, farmakologik xossalarini aniqlash va ular asosida yangi samarali dorivor vositalarni yaratish bo‘yicha xorij olimlaridan Y.Imoto, H.Kizu, T.Namba, N. Joshee, Y.Y. Zhang, C.R. Yang, Z.H. Zhoy, J. Miao, T. Tomimori va boshqalar ilmiy izlanishlar olib borgan [1,2].

Scutellaria o‘simliklaridan ajratib olingan baykalin, baykalein, vogonin va boshqa moddalar antivirus, antibakterial xossalarga ega bo‘lib, yallig‘lanish, OITS, saraton va tutqanoqqa qarshi samarali dori vositalar ekanligi aniqlangan va keng qo‘llanilib kelinadi. *Scutellaria* turkumiga mansub o‘simliklar biologik faol moddalarga boy bo‘lib, xalq tabobatida tutqanoq, allergiya, nevroz, qon bosimining ko‘tarilishi kabi kasalliklarni davolashda keng foydalaniladi. O‘zbekistonda o‘suvchi shu turkumga mansub o‘simlik turlarining kimyoviy tarkibini va farmakologik xususiyatlarini tadqiq etish natijasida dorivor vositalar yaratish imkonini beradi. So‘nggi yillarda turkum vakillarining kimyoviy tarkibi va ulardan farmsanoatda foydalanish borasida qator tadqiqotlar olib borilmoqda. Bu esa mahalliy aholini arzon dori vositalari bilan ta’minlash imkonini beradi.

Scutellaria turkumi turlarini kimyoviy tarkibini ilmiy jihatdan o‘rganish 1910 yildan boshlangan. Dastlab olimlar *S. altissima* turidan flavonoidlar olishgan. Turkum turlarining kimyoviy tarkibi xilma-xil komponentlardan tashkil topgan bo‘lib, hozirgi kunga qadar ulardan flavonoidlar, fenilpropanoidlar, iridoidlar, diterpenoidlar, steroidlar, triterpenlar, lignanlar, alkaloidlar, polisaxaridlar, taninlar, efir moylari va boshqa bir necha xil moddalar olingan.

Eron florasi ham turkum turlarining xilma-xilligi bilan alohida ajralib turadi. Mazkur florada turkumning 22 turi qayd etilgan bo‘lib, ularning 10 tasi endem hisoblanadi. So‘nggi yillarda Eron florasidagi *Scutellaria* turkumi vakillarining tarqalishi hamda ularning iqtisodiy ahamiyatga ega bo‘lgan vakillarining kimyoviy tarkibini o‘rganish borasida Farzaneh va boshqalar tomonidan samarali tadqiqotlar olib borilgan. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, xromatografiya usuli orqali turkum vakillari barglaridan flavonoidlar ajratib olingan. Eng ko‘p birikmalar *S. multicaulis* (23 ta) va *S. patonii* (22 ta) turlarida qayd etilgan hamda ular farmsanoatga tavsiya etilgan. Zamonaviy farmakologik tadqiqotlar shuni tasdiqlaydiki, *Scutellaria* tarkibidan ajratib olingan eksraktlar inson organizmidagi yallig‘lanish bilan bog‘liq kasalliklarga qarshi yaxshi samara berishi isbotlangan [1,2,3].

O‘zbekistonda mazkur yo‘nalishda V.M. Malikov, E.X. Botirov, Sh.V. Abdullayev, M.P.Yuldashev, R.Muradov, F.D.Nasrullayev, A.M.Karimov K.A.Eshbakova va boshqalar tadqiqot olib borganlar. Bu olimlar tomonidan *Scutellaria* L. turkumiga oid o‘simliklardan ko‘plab yangi va ma’lum flavonoidlar ajratilib, olingan moddalar tuzilishi ilmiy isbotlangan va farmakologik faolliklari aniqlangan. Shu kunga qadar o‘rganilgan *Scutellaria* o‘simliklaridan ko‘plab flavonoid moddalar ajratib olinganligi va ushbu turkumga kiruvchi o‘simliklar zaxirasining ko‘pligi hamda kimyoviy jihatdan o‘rganilmagan turlarining yetarli ekanligi, bu sohada bajarilishi lozim bo‘lgan ilmiy - tadqiqot ishlarini olib borish, yangi va samarali biologik faol moddalarni ajratib olish, dolzarb va ilmiy-amaliy ahamiyatga ega. O‘zbekistonda aniq maqsadga yo‘naltirilgan, turkum ayrim turlarining kimyoviy tarkibi jumladan, flavonoidlar va ularning xususiyatlarini

o‘rganishga qaratilgan izlanishlar so‘nggi yillarda olib borilmoqda, ushbu tadqiqotlarda turkum turlaridan 28 turdagi flavonoidlar ajratib olingan va ularning sxemasi ishlab chiqilgan. Turkum turlarini o‘rganish borasidagi tadqiqotlar mustaqilligimizning dastlabki yillaridanoq amalga oshirila boshlangan. Dastlab bu borada yurtimizda *Scutellaria ramosissima* turi tarkibidagi flavonoidlar o‘rganilgan. Keyinchalik bu yo‘nalishdagi tadqiqotlarni A.M. Karimov va boshqalar olib borgan bo‘lib, ular tomonidan *Scutellaria adenostegia*, *S.haematochlora*, *S.immaculata*, *S.nepetoides*, *S.ocellata* o‘simlik turlarining kimyoviy tarkibi o‘rganilgan. Tekshirilgan o‘simliklardan 28 ta flavonoid ajratib olingan, shulardan uchtasi yangi flavonoid glikozidlar: *S. nepetoides* o‘simligidan nepetozid A. hamda *S.immaculata* o‘simligidan immakulozid va vogonin-7-O-β-Dglyukopiranozid flavonoidlari ajratish usuli ishlab chiqilgan [1,2,3]. Hozirgi kungacha dunyo miqyosida *Scutellaria* turkumining 60 dan ziyod turi tarkibidagi flavonoidlar o‘rganilgan.

Dunyoning kimyogar olimlari tomonidan *Scutellaria* turkumga mansub bo‘lgan 65 dan ortiq turlari tadqiq qilinib, ulardan flavonoidlar, fenilpropanoidlar, iridoid glikozidlari, diterpenlar, fenolkarbon kislotalar, lignanlar, baykalin, baykalein, antibakterial, rutin, likviriton, flakumin, datiskan, lakrizid, lespeflan, flakarbin, flamin, silibor kabilar, antivirus xususiyatga ega moddalar jaratib olishmoqda va bu moddalar saraton, OITS, yallig‘lanish, tutqanoqqa va shu kabi kasalliklarni davolashda vositalar sifatida foydalanilmoqda.

Ko‘kamaronning ba’zi turlari Tibet va Xitoy xalq tibbiyotida, *S. baicalensis* Georgi (baykal ko‘kamaroni) esa ilmiy tabobatda ishlatiladi. Baykal ko‘kamaroni o‘simligi ildizidan tayyorlangan spirtli damlama qon bosimini kamaytiruvchi va tinchlantiruvchi vosita sifatida yurak-qon tomir nevrozida qo‘llaniladi. Keyingi yillarda uning organizmda uchrovchi har-xil o‘simtalarga qarshi sitotoksik va antimetastatik faollikka ega ekanligi aniqlangan. *S. rivularis* Wall. Xitoy tibbiyotida gepatit va jigar sirrozini davolashda, *S.amoena* S.N. Wrighn turi esa og‘riq qoldiruvchi va siydik haydovchi vosita sifatida qo‘llaniladi. Ko‘kamaron asosida yaratilgan dori vositalarining farmakologik faolligi ular tarkibidagi

flavonoidlarga bog‘liqligi ko‘rsatilgan. Vogonin, baykalein va baykalin jigar hujayralarida xolesterin miqdorini kamaytirish xususiyatiga ega. Baykalein glikozidlari esa (baykalin galerozid) ekzemani davolashda qo‘llaniladi. Baykalein yapon olimlari tomonidan yallig‘lanishga qarshi va hid yo‘qotuvchi (dezodorant) sifatida kosmetikada qo‘llanishga tavsiya etilgan.

Tadqiqot obyekti bo‘lgan turlardan ayrimlarining kimyoviy tarkibi hamda dorivorlik xususiyatlari o‘rganilgan xolos. *S. galericulata* L. turining areali ancha keng bo‘lib, Shimoliy va Janubiy Amerika, Yevropa, Xitoyning Shimoliy-Markaziy qismi, Mo‘g‘uliston, Afg‘oniston, Eron, Yaponiya, Kavkazning shimoliy qismi, O‘rta Osiyodagi barcha davlatlar bo‘ylab tarqalgan. Sibir xalq tabobatida o‘simlikning yer ustki qismidan tayyorlangan damlama va qaynatmasi gipertoniya, assit, o‘tkir nafas yo‘llari infeksiyalari, bezgak, ichki va tashqi qon ketishda ishlatiladi, shuningdek, damlama ko‘ngil aynish, dispepsiya, oshqozon-ichak buzilishlari uchun og‘riq qoldiruvchi vosita sifatida tavsiya etiladi. Bolgariyada o‘simlikdan tayyorlangan qaynatma taxikardiya, yurak kasalliklari, anemiya va epilepsiya uchun tinchlantiruvchi vosita sifatida, Hind tibbiyotida epilepsiya va bezgakli isitmada yana buyrak og‘rig‘i, yo‘tal, bronxit, o‘pka kasalliklari, ko‘kyo‘tal, taxikardiya, ko‘ngil aynishida va ekzemada ham qo‘llaniladi. Bundan tashqari antiseptik, bakteritsidlik, mikroblarga qarshi, ishtahani ochuvchi, balg‘am ko‘chiruvchi, tinchlantiruvchi, isitma tushiruvchi, siydik hamda gijjalarni haydovchi, qon bosimini pasaytiruvchi ta’siri bor. Abu Ali ibn Sino “Tib qonunlari” (“Kitob al-qonun fi-t-tibb”) asarida o‘simlikning ildiz va ildizpoyasidan tayyorlangan damlamalar xalq tabobatida turli xil qon ketishda, oshqozon-ichak va buyrak og‘riqlarida, pnevmoniya, uyqusizlikda, asab kasalliklarida, gijja haydovchi va bezgak kasalliklarida qo‘llanilishi aytilgan. *Scutellaria intermedia* Popov ning dorivorlik xususiyatlari to‘g‘risida aniq ma’lumotlar mavjud emas, mazkur turning kimyoviy tarkibini A.M. Karimov va boshqalar (2018) tomonidan o‘rganilgan va turning kimyoviy tarkibi ancha murakkab ekanligi keltirilgan. *Scutellaria intermedia* da biologik faol moddalarning ko‘pligi o‘simlik dorivor ekanligidan dalolat beradi. *Scutellaria comosa* Juz. tadqiqot obyekti bo‘lgan turlar orasida eng

keng tarkalgan turlardan hisoblanadi. Turning kimyoviy tarkibini o‘rganish ishlari davom ettirilmoqda. Mazkur tur asosan adir va quyi tog‘ mintaqasidagi toshli, toshli-shag‘alli va mayda tuproqli yonbag‘irliklarda tarqalgan bo‘lib, yerlarni o‘zlashtirilish, chorva mollarining tartibsiz boqilishish natijasida hamda gullagan mahalda aholi tomonidan gul qismini yig‘ib olish natijasida kamayib bormoqda. Etnobotanik ma’lumotlarga tayangan holda, Pop tumani Madaniyat, Chortoq tumani Saroy, Chust tumani G‘ova qishloqlari atrofida olib borgan tadqiqotlarimizda mahalliy aholi tomonidan gullagan qismi yig‘ilib choy qilib (damlama) sifatida istemol qilinsa, bosh og‘rig‘i, qorin og‘rig‘i hamda arterial qon bosimini tezda tushirish xususiyatiga egaligi, darmonsizlikda foydalanishi aytib o‘tildi. Mazkur turdagi biologik faol moddalarning ko‘pligi o‘simlik dorivor ekanligidan dalolat beradi.

1. Каримов А.М., Ботиров Э.Х. Структурное разнообразие и степень изученности флавоноидов рода *Scutellaria* L. // Химия растительного сырья. – Ташкент, 2016. – №1. – С. 5–28.
2. Каримов А.М., Э.Х. Ботиров, А.У. Маматханов, Ш.Ш. Сагдуллаев. Флавоноиды растений рода *Scutellaria* L. – Ташкент: “Fan va texnologiya”. 2016. – 180 с.
3. Маликов В.М., Юлдашев М.П. Фенольные соединения видов рода Scutellaria L. Распространение, строение, свойства // Химия природных соединений. Ташкент, 2002. – № 4. – С. 299–324.

UDK: *581.611.2*

ZUBTURUM (BARGIZUB) TURKUMI TURLARI VA ULARNING DORIVORLIK XUSUSIYATLARI

Jabborov M. A., Mavlonova A. U., Faxriddinova F. F., Arziqulova M. N., Ne’matova X. O.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, Samarqand

Annotatsiya. Ushbu maqola zubturum o‘simligining xalq tabobatidagi ahamiyati hamda zararli xususiyatlari haqida ma’lumot berilgan.

Katta zubturum (*Plantago major*) – zubturumdoshlar oilasiga mansub ko‘p yillik, kalta va yo‘g‘on ildizpoyali o‘t o‘simlik. 260 tacha turi ma’lum. O‘zbekistonda 6 ta turi uchraydi 4 turidan dorivor o‘simlik sifatida foydalaniladi. Barglari ildiz bo‘g‘zida to‘p bo‘lib joylashgan, bandli, keng tuxumsimon yoki ellipsimon, nashtarsimon yoki tasmasimon. Gullari poya va shoxlar uchida oddiy boshoq hosil qiladi. Mevasi ikki yoki ko‘p urug‘li. Bargi va urug‘i tarkibida S va K vitamin, karotin, shilimshiq oshlovchi va boshqa moddalar bor. Bargidan tayyorlangan damlama me’da-ichak kasalliklarini, yaralarni davolashda, urug‘ining shilimshiq eritmasi esa kuchsiz surgi sifatida ishlatiladi.

Kalit so‘zlar: zubturum, saponinlar, glikozidlar, vitamin C, flavonoidlar organik kislotalar, oshlovchi moddalar, gasrit, enterit, entrokolit.

Abstract: This article provides information about the importance and harmful properties of the zubturum plant in folk medicine.

Plantago major (*Plantago major*) is a perennial herbaceous plant with a short and thick rhizome belonging to the family of the plant family. 260 species are known. There are 6 species in Uzbekistan, 4 of which are used as medicinal plants. The leaves are arranged in a ball at the root neck, banded, broadly ovate or elliptic, lanceolate or ribbon-like. The flowers form a simple spike at the ends of the stems and branches. The fruit is two or many seeds. The leaves and seeds contain vitamin C and K, carotene, mucilage enhancer and other substances. A decoction made from the leaves is used to treat gastrointestinal diseases and wounds, and a mucilaginous solution of the seeds is used as a weak suppository.

Key words: zubturum, saponins, glycosides, vitamin C, flavonoids, organic acids, additives, gastritis, enteritis, enterocolitis.

Kirish: Dorivor o‘simliklar - odam va hayvonlarni davolash, kasalliklarning oldini olish uchun, shuningdek, oziq-ovqat, atir-upa va kosmetika sanoatida ishlatiladigan o‘simliklar — giyohlar. Yer yuzida Dorivor o‘simliklar ning 10-12 ming turi borligi aniqlangan. 1000 dan ortiq o‘simlik turining kimyoviy,

farmakologik va dorivorlik xossalari tekshirilgan. O‘zbekistonda dorivor o‘simliklar ning 700 dan ortiq turi mavjud. Shulardan tabiiy sharoitda o‘sadigan va madaniylashtirilgan 120 ga yaqin o‘simlik turlaridan ilmiy va xalq tabobatida foydalaniladi. Hozirgi davrda tibbiyotda qo‘llaniladigan dori-darmonlarning qariyib 40—47% o‘simlik xom ashyolaridan olinadi. O‘simliklar murakkab tuzilishiga ega bo‘lgan jonli tabiiy kimyoviy laboratoriya bo‘lib, oddiy noorganik moddalardan murakkab organik moddalar yoki birikmalarni yaratish qobiliyatiga ega. Dorivor o‘simliklarning quritilgan o‘ti, kurtagi, ildizi, ildizpoyasi, tuganagi, piyozi, po‘stlog‘i, bargi, guli, g‘unchasi, mevasi (urug‘i), danagi, sharbati, qiyomi, toshchoyi, efir moyi va boshqalardan dori-darmon tarzida foydalaniladi.

Asosiy qism: Zubturum - *Plantago* turkumi bir yoki ko‘p yillik o‘tlardan iborat. Zubturum ko‘p yillik, kalta va yo‘g‘on ildizpoyali o‘t o‘simlik. Ildizpoyasining yuqori tomonidan (yer ustida) uzun, qanotli bandli ildizoldi to‘pbarglar, pastki tomonidan esa (yer ostida) juda ko‘p mayda ildizlar o‘sib chiqqan bo‘ladi. Ildizoldi to‘pbarglari keng ellipssimon yoki keng tuxumsimon, tekis qirrali va yirik bo‘ladi.

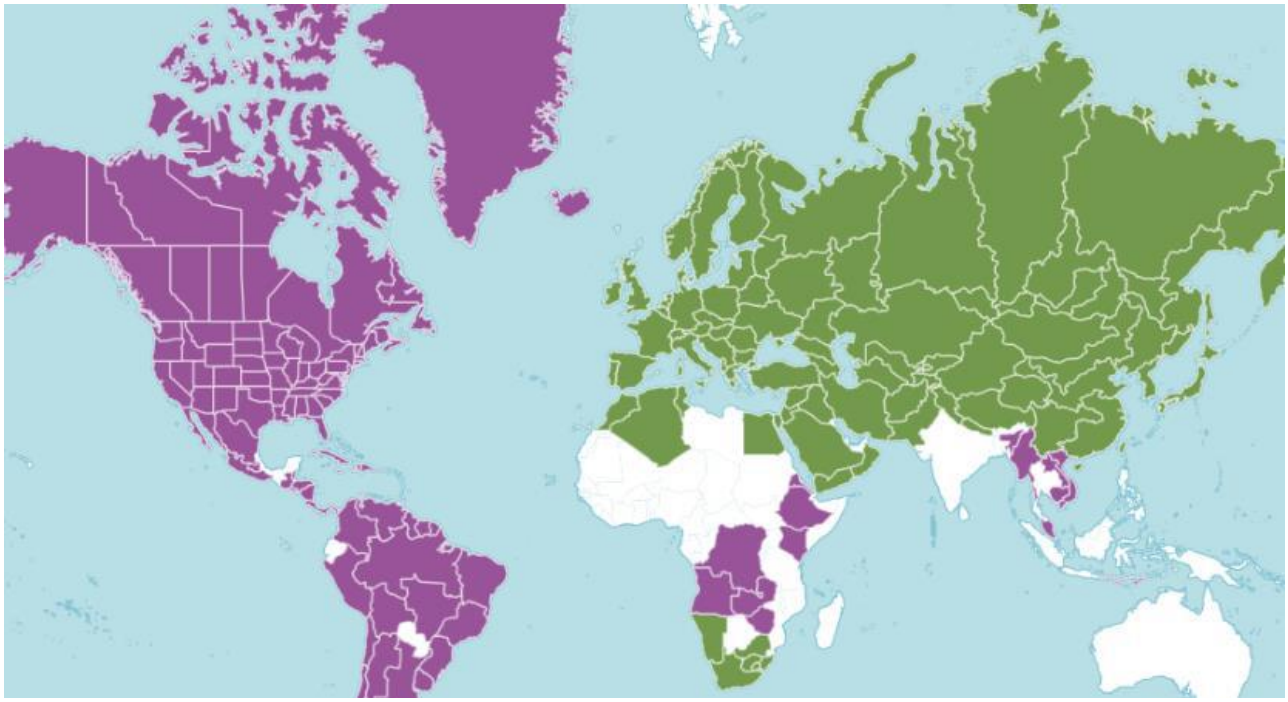
Gul o‘qi bitta yoki bir nechta, tuksiz, bo‘yi 10-45 sm. Gullari oddiy boshoqqa to‘plangan. Guli mayda, ko‘rimsiz. Gulkosachasi to‘rt bo‘lakka qirqilgan, gultojisi och qo‘ng‘ir rangli, to‘rt bo‘lakli, otaligi 4 ta, onalik tuguni ikki xonali, yuqoriga joylashgan.

Zubturumlar asosan shamol vositasida changlanadi. Respublikamizning hamma viloyatlarilarida yo‘l yoqalarida, dalalarda, ekinzorlarda, o‘tloqlarda, o‘rmon chetlarida, ariq bo‘ylarida hamda boshqa nam yerlarda o‘sadi.

Katta zubturum - *Plantago major* tarkibida aukubin (rinantin) glikozidi, achchiq, shilliq va oshlovchi moddalar, flavonoidlar, karotin hamda askorbin, limon kislotalar, faktor T va vitamin K bo‘ladi. Zubturum o‘simligining dorivor preparatlari yallig‘lanishga qarshi va balg‘am ko‘chiruvchi vosita (barg damlamasi) sifatida, me‘da-ichak kasalliklarida, gastrit, surunkali va tuzalishi qiyin bo‘lgan kolit hamda yaralarni davolashda qo‘llaniladi. Bargi yo‘talda beriladigan choylar va yig‘malar tarkibiga kiradi.

Ingichkabarg zubturum – *P. lanceolata* ham keng tarqalgan bo‘lib, u ham dorivor o‘simlik hisoblanadi.





***Plantago major* o‘simligi tarqalgan areal.**

Tabiiy holda: Afghanistan, Albania, Algeria, Altay, Amur, Austria, Baleares, Baltic States, Belarus, Belgium, Bulgaria, Buryatiya, Canary Is., Cape Provinces,

Cape Verde, Central European Rus, China North-Central, China South-Central, China Southeast, Chita, Corse, Cyprus, Czechoslovakia, Denmark, East Aegean Is., East European Russia, Egypt, Finland, France, Free State, Føroyar, Germany, Great Britain, Greece, Hainan, Hungary, Inner Mongolia, Iran, Iraq, Ireland, Irkutsk, Italy, Japan, Kamchatka, Kazakhstan, Khabarovsk, Kirgizstan, Korea, Krasnoyarsk, Kriti, Krym, Kuril Is., KwaZulu-Natal, Lebanon-Syria, Lesotho, Madeira, Magadan, Manchuria, Mongolia, Morocco, Namibia, Nepal, Netherlands, North Caucasus, North European Russi, Northern Provinces, Northwest European R, Norway, Oman, Pakistan, Palestine, Poland, Portugal, Primorye, Qinghai, Romania, Sakhalin, Sardegna, Saudi Arabia, Sicilia, Sinai, South European Russi, Spain, Sweden, Switzerland, Tadzhikistan, Taiwan, Tibet, Transcaucasus, Tunisia, Turkey, Turkey-in-Europe, Turkmenistan, Tuva, Ukraine, Uzbekistan, West Himalaya, West Siberia, Xinjiang, Yakutskiya, Yemen, Yugoslavia

Introduksiya qilingan: Alabama, Alaska, Alberta, Aleutian Is., Angola, Argentina Northeast, Argentina Northwest, Argentina South, Arizona, Arkansas, Ascension, Assam, Bahamas, Belize, Bermuda, Bolivia, Brazil North, Brazil Northeast, Brazil South, Brazil Southeast, Brazil West-Central, British Columbia, California, Cambodia, Chagos Archipelago, Chile Central, Chile North, Chile South, Christmas I., Colombia, Colorado, Connecticut, Cook Is., Costa Rica, Cuba, Delaware, Desventurados Is., District of Columbia, Dominican Republic, Easter Is., El Salvador, Eritrea, Ethiopia, Fiji, Florida, French Guiana, Galápagos, Georgia, Greenland, Guatemala, Gulf of Guinea Is., Guyana, Haiti, Honduras, Iceland, Idaho, Illinois, Indiana, Iowa, Jamaica, Juan Fernández Is., Kansas, Kentucky, Kenya, Labrador, Laos, Leeward Is., Lesser Sunda Is., Louisiana, Maine, Malaya, Manitoba, Maryland, Massachusetts, Mauritius, Mexico Central, Mexico Northeast, Mexico Northwest, Mexico Southwest, Michigan, Minnesota, Mississippi, Missouri, Montana, Myanmar, Nebraska, Nevada, New Brunswick, New Caledonia, New Hampshire, New Jersey, New Mexico, New York, New Zealand North, Newfoundland, Nicaragua, Niue, Norfolk Is., North Carolina, North Dakota, Northwest Territorie, Nova Scotia, Nunavut, Ohio, Oklahoma,

Ontario, Oregon, Panamá, Pennsylvania, Peru, Prince Edward I., Puerto Rico, Québec, Rhode I., Samoa, Saskatchewan, Seychelles, South Carolina, South Dakota, Southwest Caribbean, St.Helena, Suriname, Tennessee, Texas, Tonga, Trinidad-Tobago, Tristan da Cunha, Uruguay, Utah.

Dorivorlik xususiyatlari: Qadimdan dorivor o‘simlik sifatida ishlatiluvchi bargizubning yana bir nomi - zubturum. Abu Ali ibn Sino bargizubni qon oqishini to‘xtatishda va yaralarni tuzatishda tavsiya etgan. Ulug‘ hakim bu o‘simlik haqida shunday deydi:

“Olovdan kuygan joylarga, uchuqqa, eshakemga, quloq osti shishlariga foyda qiladi. Barglarining shirasini quloqqa tomizilsa, og‘riqni bosadi, ildizi chaynalsa yoki qaynatmasi bilan og‘iz chayqalsa, tish og‘rig‘ini to‘xtatadi”.

Tibbiyotda asosan ikkita – Burga bargizub va Katta bargizub turlari ishlatiladi. Tarkibida vitamin S va K, shilliq, achchiq va oshlovchi moddalar, limon kislota mavjud.

Bargizub preparatlari balg‘am ko‘chirish, og‘riq qoldirish, bakteritsid va yallig‘lanishlarni tuzatish xususiyatiga ega.

Bargizub barglaridan tayyorlangan damlama va qaynatma bronxit, bronxial astma, ko‘kyo‘tal va silni davolashda qo‘llaniladi. Sarxil barglarining suvi oshqozon kislotaligi pastligi bilan kechuvchi surunkali gastritda, shuningdek, oshqozon va o‘n ikki barmoq ichak yarasida foyda qiladi. Bunday suv oshqozon shirasi ajralishini yaxshilaydi, qonda gemoglobinni ko‘paytirib, xolesterinni kamaytiradi.

Bundan tashqari, bargizub preparatlari xoletsistit, buyrak yallig‘lanishi, sariq kasalligi, dermatitni davolashda, bachadon, bavosil, oshqozondan qon oqishini to‘xtatishda ishlatiladi. Bargi yaralarga qo‘yilsa, tuzalishiga yordam beradi.

Unutmang, bargizub preparatlari oshqozon kislotaligi ortiqligi bilan kechuvchi oshqozon yarasida tavsiya etilmaydi.

Xulosa: Hozirgi kunda tabiatimizda o‘sayotgan dorivor o‘simliklardan oqilona foydalanib, ulardan kasalliklarga davo topishimiz mumkin. Zubturum dorivor o‘simligi juda ko‘p kasalliklarga davo bo‘lib uni tabobatimizda keng qo‘llasak

bo‘ladi. Bu o‘simlikning bargi, tomiri va urug‘lari ko‘plab kasalliklarga davo. U tabiatimizda o‘sadi va noyob hisoblanadi. Zubturumni bari qon to‘xtatuvchi xususiyatga ham ega. Bundan tashqari bargizub preparatilari xoletsistit, buyrak yallig‘lanishi sariq kasalligi, dermatitni davolashda, bachadon, bavosil, oshqozondan qon oqishini to‘xtatishda ishlatiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. A.Xolmatov Dorivor o‘simliklar Toshkent 2021 yil.

2. Maznev N. V Dorivor o‘simliklar ensiklopediyasi 2014.yil

3. Shifobaxsh giyohlar Nabiyev M. 2020-yil.

4. L.A.Botirova, D.M.Tagayeva. Dorivor o‘simliklar florasi va sistematikasi fanidan amaliy mashg‘ulotlar. Uslubiy qo‘llanma. Guliston: GulDU nashri, 2021.-100 bet

5. Қ. Ҳайдаров, Қ. Ҳожиматов “Ўзбекистон ўсимликлари” Тошкент «Ўқитувчи» Тошкент-1992

6. O‘. P. Pratov, M. M. Nabiyev “O‘zbekiston yuksak o‘simliklarining zamonaviy tizimi” “O‘QITUVCHI” nashriyot-matbaa ijodiy uyi Toshkent – 2007

UDK: 582. 26: 581. 526.3

OQAVA SUVLARNI SUV O‘TLARI YORDAMIDA TOZALASH ISTIQBOLLARI

ПЕРСПЕКТИВЫ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОДОРОСЛЕЙ

PROSPECTS FOR WASTEWATER TREATMENT USING ALGAE

Xodjayeva N.J., Akbarova G.V., Ummatov O‘.

Samarqand davlat veterinariya medisinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, Samarqand

n.xodjayeva@uandex.ru

Annotatsiya. Maqolada oqava suvlarning tozalanishida yuksak suv o‘tlarining ahamiyati haqida ma’lumotlar keltirilgan. Yuksak suv o‘simliklarining suvdagi turli moddalarni, biogen elementlar, og‘ir metallar, fenollar, sulfatlar, xloridlarni

to‘plashi, neft mahsulotlari, sintetik sirtfaol moddalarni zararsizlantirishi bois ulardan sanoat, kommunal-maishiy va boshqa oqova suvlarni tozalashda dunyoning turli mamlakatlarida, shu jumladan respublikamizda ham qo‘llanilishi to‘g‘risidagi ma’lumotlar berilgan.

Kalit so‘zlar. *Azolla karoliniana, kichik ryaska, oqava suvlar, suv xavzalari*

Аннотация. В статье представлена информация о значении водорослей в очистке сточных вод. Из-за накопления в воде различных веществ, биогенных элементов, тяжелых металлов, фенолов, сульфатов, хлоридов, нефтепродуктов, синтетических ПАВ, водные растения используются при очистке промышленных, коммунально-бытовых и других сточных вод в разных странах мира, в том числе и в нашей республике.

Ключевые слова. *Азолла каролинская, малая ряска, сточные воды, водоемы*

Annotation. The article provides information on the importance of algae in wastewater treatment. Due to the accumulation of various substances, nutrients, heavy metals, phenols, sulfates, chlorides, petroleum products, synthetic surfactants in water, aquatic plants are used in the treatment of industrial, municipal and other wastewater in different countries of the world, including our republic.

Key words. *Azolla carolina, lesser duckweed, wastewater, ponds*

Ma’lumki, suv – yer kurrasida turli organizmlarning yashashi uchun zarur bo‘lgan eng muhim mineral hisoblanib, ularda sodir bo‘ladigan butun jaranщnlar suv muhitidagina amalga oshadi. Bu esa suvning juda muhim bebaho tabiiy komponent ekanligidan dalolat beradi.

Hozirgi vaqtda butun jahonda 200 mln gektar yerni sug‘orish uchun yiliga 2800 km³ suv daryolardan va yer ostidan olinadi. Bu dunyodagi daryolar suvining 7 foiziga teng. Olingan 2800 km³ suvning 17 foizi yoki 470 km³ qaytarma suvi ko‘rinishda daryolarga va yer osti suviga qo‘shiladi, qolgan 83 foizi yoki 2330 km³ esa butunlay sarflanib ketadi. O‘zbekiston Respublikada olingan chuchuk suvning

92 foizini qishloq xo‘jaligida, 6 foizi sanoatda, 0,5 foizini kommunal xo‘jaligida sarflanmoqda.

Shaharlarning kengayishi, sanoat va qishloq xo‘jaligining jadal rivojlanishi, sug‘oriladigan yerlarning ko‘payishi, aholi sonini oshib borishi va ularni yashash sharoitlarining yaxshilanishi va boshqa omillar ta’sirida insoniyatni suv bilan ta’minlash muammosi murakkablashib bormoqda. Shuning uchun butun dunyoda suv resurslarini muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanish ustivor masalalardan biri bo‘lib qolmoqda. Respublikamizda ham ushbu yo‘nalish bo‘yicha keng qamrovli ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilib zarur chora-tadbirlar amalga oshirilayapti.

Yuksak suv o‘simliklarining suvdagi turli moddalarni, biogen elementlar (azot, fosfor, kaliy, kalsiy, magniy, marganes, oltingugurt), og‘ir metallar (kadmiy, mis, qo‘rg‘oshin, rux), fenollar, sulfatlar, xloridlarni to‘plashi, neft mahsulotlari, sintetik sirtfaol moddalarni zararsizlantirishi bois ulardan sanoat, kommunal-maishiy va boshqa oqova suvlarni tozalashda dunyoning turli mamlakatlarida, shu jumladan respublikamizda ham qo‘llaniladi.

Biologik hovuzlarda tozalovchi (agentlar) komponentlar – mikroorganizmlar, suvo‘tlari, suv makrofitlari va boshqa gidrobiontlar hisoblanadi. Oqova suvlarni tozalash suv o‘simliklari tarkibiga, o‘sishi va 18 rivojlanishi xususiyatlariga bog‘liqdir. Suv havzasidagi o‘simliklar turi qancha xilma-xil va ko‘p bo‘lsa oqova suvning tozalanish samarasi shuncha katta bo‘ladi. Suv havzasida turli ekologik guruhlarga mansub o‘simliklar bo‘lsa ham natija shuncha yaxshi bo‘ladi [4,5].

Oqova suvlarni tozalash jarayonlarida muhim rolni saprofit bakteriyalar bajarib, ular yuksak suv o‘simliklari bilan birgalikda moddalar almashinuviga bog‘liq holda geterotrof bakteriyalarga antogonist bo‘lib, oqova suvlarni xlorlashga ehtiyoj qoldirmaydi [3].

Mikroskopik suvo‘tlari bilan yuksak suv o‘simliklari birgalikda qo‘llash natijasida yuqori tozalash samarasiga ega bo‘lishi mumkin. Oqova suvlarni biologik tozalashda bakteriyalar va boshqa mikroorganizmlarning ham muhim roli

mavjud [1]. Ma’lumki, oqova suvlarni tozalashda biologik tozalash usuli iqtisodiy jihatdan arzon va samarali bo‘lgan usul xisoblanadi.

Biologik tozalash obyekti sifatida oqova suvga chidamli tipini tanlab olish uchun suv o‘simliklari kolleksiyasidan quyidagi turlarni Azolla (azolla), Lemna 43 (ryaska), Xlorella vulgaris turlarini tanlab oldik.

Azolla (Azolla caroliniana). Karolina azollasi 0,7-1,8 sm li mayda, suv yuzasida suzib o‘suvchi o‘simlikdir. O‘zbekiston sharoitida ham suv havzalarida o‘sib, ko‘payish xususiyatlarini namoyon qiladi. Natijada suv yuzasini qoplab olib, (1-rasm) suv havzalariga yorug‘lik tushirmay qo‘yadi. Azolla tufayli xosil bo‘lgan qalin "gilam" Samarqand viloyati suv havzalarining ekologik sharoitini o‘zgarishiga ham ta’sir qiladi. O‘ziga mos ekologik sharoitda azolla tez va jadal vegetativ ko‘payishga o‘tadi. Karolina azollasi sporafiti shohlangan suzuvchi 25 mm uzunlikdagi ildizchadan iborat. Uning yuqori qismida ikki qator bo‘lib, mayda (0,5-1mm) bargcha, go‘yo cherepisa kabi shoxchani qoplab olgan bo‘ladi. Shoxchalarning ayrim bo‘g‘inlaridan suvda uzun osilib turuvchi ildizchalar ko‘rinib turadi. Shoxchalarning o‘tkazuvchi to‘qimalari reduksiyalashgan protostella shaklidagi sifonostelladir [2,3,5].

Azolla bargining tuzilishi yuqori darajada ixtisoslashganligidan dalolat beradi. Har bir barg ikki segmentdan tashkil topgan. Ustki segment yashil rangli bo‘lib, suv sathining yuza qismida joylashadi. Pastki segment suvning ostki qismida bo‘lib, bizningcha suvning so‘rish uchun hizmat qilsa kerak. Ba’zan pastki segment tomonida soruslarni rivojlanishi ham kuzatiladi. Ma’lumki, azolla turkumiga mansub turlarning barchasida bo‘lgani kabi karolina azollasining ham o‘ziga xos xususiyatlaridan biri ko‘k-yashil suvo‘ti Anabaena azollae bilan simbioz yashashidir. Anabaena azollae nostoklar - Nostocaceae oilasiga mansubdir.

Azolla reproduktiv organlarini xosil qilmay turib, bir necha marta uzluksiz vegetativ yo‘l bilan ko‘payishi mumkin va ko‘p miqdorda yashil biomassani xosil qiladi. Bu esa juda ko‘p olimlarni qiziqishiga olib keldi. Hozirgi kunda azollaning boshqa xil xususiyatlari ham o‘rganilmoqda.

O‘zbekiston sharoitida karolina azollasi asosan vegetativ yo‘l bilan ko‘payadi. Ona o‘simlikni yon shoxchalari yetilib bo‘lgach, osongina ona tanadan ajrala boshlaydi. Ajralgan yon shoxchalar, suv oqimi yordamida tarqalib mustaqil o‘sa boshlaydilar. Boshlanishida ona o‘simlik bitta asosiy ildizga ega bo‘lgan bo‘lsa, keyinchalik yon shoxchalar o‘sishi jarayonida yangi ildizcha (rizoid)lar shakllana boshlaydi. Azolla vegetativ ko‘payishining yana bir o‘ziga xos xususiyatlaridan biri, ona tana (o‘simlik) butunlay bo‘linib, yosh tana (o‘simlikka)ga aylanadi. So‘ngra yon shoxchalar ildizchalar xosil qilgach, ona ildiz o‘z xususiyatini yo‘qotib, tanadan ajraladi va suv tubiga cho‘kib, chiriydi va organo-mineral moddaga aylanadi.

Ryaska (Lemna minor) Araceae oilasiga mansub ko‘p yillik yuksak suv o‘simligi bo‘lib, suv yuzasida suzib o‘sadi. Lemna minor organik moddalarga boy har qanday ko‘lmak suvlarida o‘sib ko‘payadigan, sovuq va issiq havoga chidamli dorivor suv o‘simligi xisoblanadi. Lemna minor ning barglari va ildizchalari mavjud bo‘lib, asosan vegetativ yo‘l bilan ko‘payadi. O‘simlikning kattaligi 5-6 mm ni tashkil etadi. Ryaska fotosintez jarayonida ko‘p miqdorda kislorod ajratib chikaradi va suv havzalarini tozalashdagi roli ham yuqori hisoblanadi.

O‘zbekiston iqlim sharoitida ryaskaning tabiiy sharoitda birinchi vegetatsiya davri apreldan noyabrgacha bo‘lgan davrga to‘g‘ri keladi. Ryaskaning bir vegetatsiya davrida gektariga o‘rtacha 270-276 tonna nam biomassa yoki 20-23 tonna quruq biomassa olish mumkin.

Oqar suv ryaskani ko‘paytirish uchun yaramaydi. Uning tabiiy o‘sish joylari – turgan suvlar. Shu bilan birga suv toshib ketmaydigan joy bo‘lishi kerak, zero unda suv bilan qo‘shilib yuvilib ketadi. Ryaskani yetishtirish osonligi, deyarli xarajatsiz ekanligi, shu bilan birga u o‘ta sifatli ozuqa ekanligini xamda dorivor o‘simlik sifatida ko‘plab kasalliklarni davolash mumkinligini hisobga oladigan bo‘lsak, mamlakatimizda uni yetishtirish bo‘yicha katta potensialga egamiz.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Dosmetov A.T. Karolina azollasining mavsumiy o‘sishi va ko‘payish dinamikasi // O‘zb. biol. jurn. 2002 b., № 4. 48-52 b.

2. Раимбеков К. Т. Биологическая очистка сточных вод животноводческих комплексов с использованием высших водных растений// Химия и биология. Международный научный журнал № 3 (33)
3. Khodjaeva Nasiba, Akbarova Gulirukhsor Vafaevna, and Jurabaeva Dilafruz. "WAYS TO GROW AZOLLA CAROLINIANA IN THE ZARAFSHAN VALLEY CONDITIONS." *E-Conference Globe*. 2022.
4. Боймуродов, Х. Т., Ходжаева, Н. Ж., Эгамкулов, А. Н., Алиев, Б. Х. (2021). Биологическое разнообразие и распространение моллюсков семейства Unionidae и Corbiculidae в низовях реки Зарафшан. *Бюллетень науки и практики*, *7*(11), 57-62.
5. Ходжаева, Н. Ж., Боймуродов, Х. Т., Абдиназаров, Х. Х., Алиев, Б. Х. (2021). Влияние абиотических факторов на распространенность и плотность видов семейств Unionidae, Pisididae, Euglesidae и Corbiculidae в высокогорных районах прибрежной зоны Кашкадарьи. *Бюллетень науки и практики*, *7*(11), 28-33.

GOJI MEVASINING XUSUSIYATLARI VA QURITISH TEXNOLOGIYASI

Raxmatullayeva D., Yaxshiboyeva G.
Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti, Samarqand

Annotation: Goji o‘zining bir qancha xususiyatlari bilan ajralib turadi. Goji o‘simligining mevasi ildiz qobig‘i bilan birgalikda tibiiyotda foydalaniladi. Goji mevasi asosan quritilgan qoqi holatida istemol qilinadi, xo‘li holatida zaharli bo‘lishi mumkin. Goji dorivorlik xususiyati yuqori bo‘lgani uchun narxi qimmat bo‘lgan mahsulot. E’tiborlisi shundaki, mazkur o‘simlik sho‘rlangan tuproqlarda ham o‘sadi. Maqolada Goji mevasinining xususiyatlari va quritish jarayoni tahlil qilingan.

Kalit so‘zlar: Goji, Lucium, Lhasa, Xitoy goji, dereza, qoqi, shivobaxsh, saralash, blanshirovka, gibrid mahsulot, xo‘li holati.

Аннотация: Годжи отличается несколькими свойствами. Плоды годжи вместе с корой корня используются в тибиёт. Годжи является дорогим продуктом из-за его высоких лечебных свойств. Примечательно, что это растение растет и на засоленных почвах. В статье анализируются свойства плодов годжи и процесс сушки.

Ключевые слова: Годжи, Люциум, Лхаса, китайские годжи, окно, годжи, штукатурка, сортировка, бланширование, гибридный продукт, свободное состояние.

Abstract: Goji is distinguished by its several properties. The fruit of the goji plant together with the root bark is used in tibiyot. Goji is an expensive product due to its high medicinal properties. It is noteworthy that this plant also grows in saline soils. The article analyzes the properties of Goji fruit and the drying process

Key words: Goji, Lucium, Lhasa, Chinese goji, window, goji, plaster, sorting, blanching, hybrid product, free stat.

Kirish. Goji mevasi ekstrakti Solanaceae oilasining Lucium deb ataladigan o‘simliklar turiga mansub Luciub chinense Mill.dan olingan. Goji ko‘p yillik buta bo‘lib,u Loess soyligida va chuqur tuproq qatlami bilan tog‘ yonbag‘irlarida o‘sadi. Mahsuloti sifatli bo‘lib asosan eksport qilinadi. Har yuz gramm Goji mevasida 4,49 gramm xom protein, 2,33 gramm xom yog‘, 9,12 gramm uglevod, 96 mg karotinoidlar, 0.053 tiamin shuningdek kaliy, kalsiy, natriy, magniy, temir, mis, marganis, rux va 22 turdagi aminokislotalar va vitaminlarga boy. Samarali kompanent Goji polisakkaridlaridir. Meditsinada alohida o‘rni bor pushti rangi bor va bir oz bizning mayizga o‘xshaydi. Ularning o‘ziga xos o‘ziga xos nordon ta’mi har kimga yoqmaydi, lekin bu qiziqarli mahsulotni sinab ko‘rgan insonlar turli ta’mga xilma-xilligini qayd etadilar.

Adabiyotlar tahlili Rus tilida sirli goji rezavorlari va ilmiy "dereza" deb ataladi. Aslida goji rezavorlarini faqat meva deb hisoblash mumkin dereza xitoy(Lycium chinense) yoki d) oddiy yoki vahshiylik(L. barbarum). Odamlar orasida dereza bo‘ri mevasi deb ham ataladi (lekin bu nom bir qator turli xil o‘simliklarga, shu jumladan zaharli bo‘lmaganlarga, masalan, derezaga berilgan),

jozibasi. Siz "Tibet zirk" nomini tez-tez eshitishingiz mumkin, ammo dereza va zirk (Berberis) butunlay turli o‘simliklar turli oilalardan - chalkashtirmang! Siz goji niqobi ostida zirk ko‘chatlarini siljitishingiz mumkin. "Goji" (Goji) nomi paydo bo‘ldi ingliz tili xitoy kashfiyoti tufayli, goji berries zamonaviy dunyoda juda mashhur bo‘ldi. Ularning lahjalaridan - Xitoyda dereza shunday deb ataladi.

Dereza xitoylari Xitoyning shimoli-g‘arbiy qismidagi Tibet platosining sharqiy chekkasida joylashgan Ningxia Hui avtonom viloyatidan keladi. Aynan u uzoq umr ko‘rgan rohiblar haqida ko‘plab afsonalar va mish-mishlarni keltirib chiqardi.

Oddiy dereza xossalari bo‘yicha deyarli tovardan kam emas, lekin uning tarqalish maydoni kengroq - siz bu rezavorni Xitoyning sharqida va markazida, butun dunyoda topishingiz mumkin. Janubi-Sharqiy Osiyo, biz ham shunday qilamiz: Markaziy Osiyo, Kubanda, Primoryeda, Kavkazda, Ukrainada, in o‘rta bo‘lak Rossiya. Dereza tungi soyalar oilasiga tegishli bo‘lib, balandligi uch metrga etadi, osilgan tikanli shoxlari va mayda barglari bilan bargli buta. Tojning diametri 6 m gacha yetishi mumkin. Ildiz tizimi ko‘plab ildiz avlodlarini hosil qiluvchi chuqur kuchli ildizlarga ega kuchli o‘simlikdir.O‘simlik, agar o‘stirilsa, juda bezaklidir: shoxlari yoqimli och sariq rangga ega, barglarning rangi yuqorisi och yashil bo‘ladi.

Metod va natijalar Goji o‘simligi iyun oyida gullashni boshlaydi va oktyabrgacha ko‘zni quvontiradi. Pushti, binafsha, ba’zan hatto jigarrang-binafsha gullar ham yumshoq yoqimli hidga ega. Rezavorlar cho‘zinchoq, to‘q sariq, qirmizi-qizil, uzunligi 2 sm gacha, surgunning sochilgan konvertiga o‘xshaydi. Ekilganidan keyin 3 yildan boshlab meva bera boshlaydi, ba’zan ertaroq. Gojining ko‘payishi: urug‘lar bilan yaxshi tarqaladi. Ular bahorda tabaqalanishsiz issiqxonada ekilgan va qishga qoldirilgan. Ko‘chatlar o‘sishni boshlaganda, butaning zichligi uchun asirning yuqori qismini chimchilab qo‘ying.

Vegetativ ravishda ko‘payishi taxminan 10 sm uzunlikdagi yarim lignified so‘qmoqlar bilan ko‘paytirilishi mumkin, ammo kurtaklar ustida eski yog‘och borligini ta’minlash uchun ehtiyot bo‘lish kerak. Buning uchun kesmaning bir

qismini "Kornevin" va ichiga botirib oling iyul-avgust issiqxonada yoki plyonka ostida o‘simlik. Chig‘anoqlangan so‘qmoqlar bilan ko‘paytirilganda, u tezroq ildiz otadi. Kuzdan qishning oxirigacha salqin joyda yoki salqin, ammo izolyatsiya qilingan balkonda ildiz otishingiz mumkin. Kavkazda dereza ko‘pincha o‘z-o‘zidan ekish orqali tarqaladi.

Goji ekish uchun tuproq reaktsiyasi zaif kislotali-kuchli gidroksidi bo‘lishi mumkin, lekin printsipial jihatdan u har qanday tuproq tarkibida o‘sishi mumkin. Goji ko‘chati ostida biz 50-60 sm kengligida va taxminan 40 sm chuqurlikdagi teshik tayyorlaymiz.Bir-biridan 1,5-2 metr masofada bir nechta o‘simliklar uchun chuqurlarni joylashtiramiz. Biz 150-200 g superfosfat, 8-10 kg kompost (gumus, torf), 30-40 g kaliy sulfat yoki qo‘shamiz. yog‘och kuli va yaxshilab aralashtiramiz. Ko‘chatlarni biroz chuqurlashtirish kerak. Ekishdan so‘ng, yaxshilab sug‘orib, torf yoki gumus bilan mulchalang.Goji parvarishi.

Sug‘orish: Derezani faqat ekishdan keyin va yozning quruqligiga qarab haftada 2 martadan ko‘p bo‘lmagan sug‘orishingiz mumkin. Goji mevalarining shifobaxsh xususiyatlari shundan iboratki, goji rezavorlari tarkibida C vitamini, ko‘plab turli minerallar va polisakkaridlar, B vitaminlari, shuningdek, muhim ahamiyatga ega ekanligidadir.. Bundan tashqari, ular juda ko‘p miqdordagi oqsillarni o‘z ichiga oladi va shu bilan hatto donni ham ortda qoldiradi. Goji rezavorlaridan tayyorlangan qaynatma tanani tozalaydi, ehtimol oqsillar bilan birgalikda tonik xususiyatlari tufayli, xitoycha. xalq tabobati kuchli tabiiy afrodizyak sifatida ishlatiladi. Goji mevalari Odatda quritilgan holda ishlatiladi. Siz yalang qo‘lingiz bilan rezavorlarni olmaysiz, chunki bo‘ri mevalarining yangi sharbati terini bezovta qilishi mumkin (masalan, yangi ananas sharbati kabi).

Xom ashyoning shifobaxsh xususiyatlariga ega bo‘lishi uchun rezavorlar teri tozalana boshlaguncha quritilishi kerak. Siz faqat quritishingiz mumkin tabiiy ravishda, pechlar va konservantlardan foydalanmasdan.

Goji mevalarining navlari Hozirgi kunda eng mashhur manzarali xilma-xillik "Yangi katta" (NEW BIG) - Polsha tanlovining asosi. Mevalari yumaloq, yirik va shirin. Zo‘r asal zavodi va shahar sharoitlariga (shamol, issiqlik, tutun)

yaxshi qarshilik ko‘rsatadi. O‘rta chiziqda etishtirish uchun mos bo‘lgan boshqa ikkita nav - goji "Lhasa" ("Lhasa") va "Xitoy Goji" ("Lyciet"). "Xitoy Goji" yuqori hosildorlikka ega, o‘rta mavsumda. Goji "Lhasa" erta meva bera boshlaydi - ekishdan keyingi ikkinchi yilda, 3-4-yilda hosil olib keladigan boshqa navlardan farqli o‘laroq. Bu erta pishgan nav katta rezavorlar bilan.

Bugungi kunda sotiladigan ko‘plab narsalar ham bor. gibrid navlari(ularning belgilari asosan qachon uzatiladi vegetativ ko‘payish, va urug‘lar orqali emas), masalan, "NR1 Lifeberry" - sovuqqa chidamli va kasalliklar va zararkunandalarga chidamli.Umid qilamanki, ushbu maqola sizga bunday foydali va mashhur goji rezavorlarini etishtirishga yordam beradi. Omad Endi goji haqida faqat dangasalar bilishmaydi. Vitaminlar, minerallar va antioksidantlarga boy shirin va nordon qizil rezavorlar ko‘pchilik tomonidan yaxshi ko‘riladi, ayniqsa, bunga intilayotgan odamlar. sog‘lom turmush tarzi hayot.

Goji mevasining quritish texnologiyasi quydagicha bo‘ladi.Goji mevasi takibida 20 dan ortiq moddalar va 18 dan ortiq aminokislotalar mavjudligi va ular inson organizimi uchun muhim dorivorlik xususiyati etiborga olingan holda soyaki usulda quritiladi. Mahsulotni quritish uchun olingan namunalar saralanib 2-3 marotaba sovuq suvda yuviladi so‘ngra qaynatilgan suvda 1-1.5 minut oralig‘ida blanshirovka qilinadi. Ishqordan tozalash uchun takrorn sovuq suvda yuviladi.Yuvilgan mahsulot tashqi muhit sharoitida30-35 C haroratda bir sutka keyinchalik xona haroratida quritilgan mahsulotni kimyoviy namligi 18% bo‘lgunicha quritiladi.Tayyor mahsulot o‘zini rangi, mazzasi, hidi va kimyoviy tarkibi to‘liq saqlanganligi sensorik usulda aniqlanadi. Tahlillarga ko‘ra 1 kilogramm xo‘l mevadan 320-350 gramm quritilgan mahsulot olinadi. Quritilgan mahsulot istemolchi talabiga muvofiq 30-100 grammgacha qadoqlanadi.

Xulosa: Yer yuzida ko‘pgina dorivor o‘simliklar bor shular qatrida Goji o‘zining bir qancha xususiyatlari bilan ajralib turadi. Goji o‘simligining mevasi ildiz qobig‘i bilan birgalikda tibiiyotda yo‘talda va isitma chiqganda qaynatib iste’mol qilinadi. Siydik haydovchi vosita sifatida ham foydalaniladi. Goji mevasi asosan quritilgan qoqi holatida istemol qilinadi, xo‘li holatida zaharli bo‘lishi

mumkin. Goji dorivorlik xususiyati yuqori bo‘lgani uchun narxi qimmat bo‘lgan mahsulot.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati: (References)

1. X.Ch.Bo‘riyev, A.T.Merganov, SH.I.Umidov va boshqalar “Qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash texnologiyasi”-Toshkent 2022-yil, 24 bet.

2. X.B SHomurodov,S.Y.Islomov . Qishloq xo‘jaligi mahsulotlarni saqlash va birlamchi qayta ishlash texnologiyasi. – Toshkent: 2020,200 bet.

3. Tursunov.S O‘simlishunoslik. “Ijod –press”, 2019-yil

4. O‘zbekiston respublikasi ekish uchun tavsiya etilgan qishloq xo‘jaligi ekinlari davlat restiga kiritilgan navlarning tavsifi. T 2006 yil

5. Shaumarov X.B. Islamov S.Y. Qishloq xo‘jaligi maxsulotlarini saqlash va birlamchi qayta ishlash texnalogiyasi. – (darslik) Toshkent, 2011.

6. Bo‘riyev X.Ch., Jo‘rayev R., Alimov O. Dala ekinlari maxsulotlarini saqlash va dastlabki ishlov berish. – T.: O‘zME, 2004

RASTOROPSHA – SILYBUM MARIANUM L. NING MORFOBIOLOGIK XUSUSIYATLARI VA FOYDALI TARKIBI

Yaxshiboyeva G., Raxmatullayeva D.
Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti, Samarqand

Annotatsiya Rastaropsha - Silybum marianum L. - O‘zbekiston sharoitida bir yillik o‘simlik, Asteraceae oilasiga mansub. Rastaropsha vatani Janubiy Yevropa. Rastaropsha yorug‘likka juda sezgir. Yorug‘likning yetishmasligi yoki uning spektral tarkibining keskin o‘zgarishi bilan sut qushqo‘nmas o‘simligi o‘sishni kechiktira boshlaydi, rivojlanishning generativ bosqichiga kirmaydi, buning natijasida urug‘larning mahsuldorligi keskin pasayadi.

Kalit so‘zlar: Rastoropsha, morfobiologiya, kimyoviy tarkibi

Abstract Milk thistle - Silybum marianum L. - an annual plant in the conditions of Uzbekistan, belongs to the Asteraceae family. Milk thistle is native to

Southern Europe. Milk thistle is very sensitive to light. With a lack of light or with a sharp change in its spectral composition, the milk thistle plant begins to retard growth, does not enter the generative phase of development, as a result of which seed productivity sharply decreases.

Keywords: Milk thistle, morphobiology, chemical composition.

Kirish. Hozirgi vaqtda rastoropsha o‘simligi Rossiyaning Krasnodar o‘lkasida, Povolje va Moskva viloyatlarida yetishtiriladi. Ozarbayjon tuproq-iqlim sharoitlarida ham muvaffaqiyatli sinalgan. Mahsulotning ayrim qismi eksport qilinadi. Farmatsevtik nuqtai nazardan rastoropshaning dorivorlik xom ashyosi uning to‘la pishish davrida yig‘ilgan mevalari hisoblanadi. Aynan shuning uchun ham ushbu o‘simlik dorivor ekin sifatida yetishtiriladi.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Farmatsevtik nuqtai nazardan rastoropshaning dorivorlik hom ashyosi uning to‘la pishish davrida yig‘ilgan mevalari hisoblanadi. Aynan shuning uchun ham ushbu o‘simlik dorivor ekin sifatida yetishtiriladi.

Poyasi – to‘g‘ri yoki shoxlangan, burushiq, silindrsimon, yalang‘och yoki yuzasi unsimon qoplama bilan qoplangan kuchsiz to‘rsimon-tukli, balandligi 1-1,5 m. Uning faol o‘sishi shonalash fazasiga to‘g‘ri keladi.

Barglari – o‘tkir tishli parraklarga ega, parsimon-parraknamo yoki parsimonajralgan ko‘rinishda, yashil, yaltiroq, katta oq dog‘larga ega; barglarining rozetkasi – bandli, yotiq-poyasimon, asosiy poyani o‘rab turadi. Pastdagi barglar yirik, uzunligi 80 sm gacha, eni 30 sm gacha, rozetkalarga yig‘ilgan, to‘lqinsimon, o‘simlik katta meduzani eslatadi Barglari ildiz bo‘g‘zida joylashgan yoki ostki poya barglari barg bandi bilan o‘ralgan, qolganlari bandsiz, poyani o‘rab turadi, uzunlashgan yoki uzunovalsimon, eng yuqoridagilari lansetsimon, keng-patsimon yoki keng-patsimon qirqilgan, chekkalari o‘yiq tishsimon, tishli, u ustki tomondan tikonlar bilan qoplangan, tikonlari atrofi oq dog‘lar bilan qoplangan, yorqin rangda.

To‘pguli – diametri 3-6 sm bo‘lgan savatcha, cho‘zinchoq, ko‘pincha sharsimon, novda va shoxchalarning uchida bir donali. O‘rami cherepitsali, ignali

yoki o‘tkir yashil bargchalardan iborat. Gulo‘rni yassi, etli. To‘pgulda 80 dan 100 tagacha gullar shakllanadi. Bu gulchalarning hayoti 2 kun. Gul savatchalari o‘rtacha kattalikda yoki yirik, uzunligi 3-6 sm, uzunchoq, ko‘proq sharsimon, ingichka gulpoyada yakka joylashgan; savatcha bargchalari kuchsiz tuklangan yoki silliq, ustma-ust joylashgan; chetki va o‘rta bargchalari savatcha asosiga birikkan, ustki bargchalari uzunlashgan, uchki qismi uzun tikon bilan qoplangan, chetlari qattiq va ular 4-6 tikonchalar bilan ta’minlangan; gullari ko‘p sonli, pushti, siyohrang yoki oq rangda.

Gullari–naysimon, binafsharang, pushti rang, kamdan-kam xolatda oq. Bitta to‘pgulning gullashi o‘rtacha 2-6 kun davom etadi. To‘pgulda gullarning joylashuvi– markazdan tarqalishi kuzatiladi. Uning xushbo‘yi xidi asal-yasminli, muattar. Rastoropsha uchun gulchangi shamol yordamida tarqalishi xos emas. Germaniyada maxsus o‘tkazilgan tajribalarga muvofiq, changlanishdan 2 soat o‘tgach, to‘pguldagi gullarning 25% da meva tuguladi va 90-100 % mevalarni o‘z-o‘zidan changlanish ta’minlaydi. Urug‘lari uzunligi 7 mm gacha, ellipssimon yoki teskarituxumsimon, to‘q-jigarrang yoki qora, uzun chiziqli yoki oqmarmar-dog‘li. Hidsiz.Ta’mi biroz achchiqroq.

Mevasi–urug‘chalari kokilli, ellipssimon yoki teskari tuxumsimon, uzunligi 8 mm gacha, eni 2-4 mm, qalinligi 1-3 mm, ozgina yapaloq, tuksiz, yaltiroq, to‘q jigarrang yoki qora, uzun-uzun cho‘zinchoq qo‘ng‘irsimon dog‘larga ega. Urug‘chalarda gulkosaning qo‘shimchalaridan shakllangan uchar kokilchalar ularni shamol yordamida ko‘chishiga yordam beradi. Aniqlanishicha, bir to‘pguldagi urug‘chalarning og‘irligi o‘zlarining qobiq massasi bilan deyarli tengdir (r=+0,998) 1,8 – 2,0 mm bo‘lgan mevalarda qobiqning massasiga umumiy og‘irlikning 47,94%; 2,0 – 2,2 mm bo‘lgan urug‘chalarnikiga esa – 45,67%. Urug‘chalarning qobiqlari 95% ga flavolignanlarga boydir. Generativ davr o‘rtacha kunlik harorat yuqori bo‘lgan iyul-avgust oylarida o‘tadi. Shonalashdan gullashgacha bo‘lgan davr eng qisqasidir (4-8 kun). Qoidaga ko‘ra, bu hodisa kun davomiyligi 17 soat bo‘lganida, havo harorati yuqori va yog‘inlar miqdori kam bo‘lganda sodir bo‘ladi. Gullashning boshlanishidan mevalarni yoppasiga

yetilishigacha 20-40 kun o‘tadi. Rastoropshaning urug‘lari +8- 10 0C haroratda unib chiqadi, optimal harorat +20 0C, minimal harorat -10 0C hisoblanadi.

Xulosalar. Yetilgan urug‘larning laboratoriya unuvchanligi 90% dan oshadi, dala unuvchanligi – 70-80%. Qurg‘oqchilik va issiq bo‘lgan yillarda rastoropsha urug‘larining unib chiqishi, sovuq va nam bo‘lgan yillarga qaraganda, ikki barobar tezrok va bir vaqtning o‘zida sodir bo‘ladi. Maysalar, -5 ^{0}C gacha bo‘lgan qisqa muddatli havo haroratining pasayishini yaxshi o‘tkazadilar. Rastoropshani sovuq davri 150 kundan ko‘p bo‘lmagan, barcha hududlarda yetishtirish mumkin. Biologik o‘ziga xos xususiyatlariga ko‘ra, rastoropsha joy tanlamaydigan mo‘tadil iqlimga mos o‘simlikdir.

REFERENCES

1. Биологические особенности и распространение перспективных лекарственных растений //Под редакцией Т.А.Адылова. – Ташкент: Фан, 1981. –158 с.

2. Растительные ресурсы России: Дикорастущие цветковые растения, их компонентный состав и биологическая активность. Под редакцией А.Л.Буданцева. Т.5. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2013. – 312 с.

3. Хожиматов К.Х., Хожиматов О.К. Собиров У.А. Сборник правил пользования объектами лекарственных, пищевых и технических растений. Ташкент: «Янги аср авлоди», 2009. – 171 с

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛОКАЛЬНЫХ БРИОФЛОР СРЕДНЕМ ТЕЧЕНИЯ БАССЕЙНА РЕКИ ЗАРАФШАН

ЖАЛОВ Х.Х.[1], КАРИМБОЕВА Н.С.[2]

[1]*Самаркандского государственного университета им. Шарофа Рашидова*

[2]*Студентка 1-курса Узбекско-Финского педагогического института*

При изучении любой бриофлоры, выяснении ее специфики, структуры и связей существенное значение имеет географический анализ. Впервые географическое распространение бриофитов было проанализировано Т. Герцогом в его фундаментальной работе «Geographie der Moose». В этой работе впервые обосновывалось, что распространение бриофитов подчиняется географическим закономерностям, были рассмотрены особенности распространения мохообразных на Земном шаре и выделены типы дизъюнкций. Одновременно отмечалось, что мхам, из-за способности переживать неблагоприятные условия в микронишах, в отличие от сосудистых растений, свойственны более широкие ареалы и более низкий эндемизм. Позднее, географическое распространение мохообразных в мире рассматривали Р. Шустер.

При координатном (зонально-секторальном) подходе принцип биогеографических координат по Б.А. Юрцеву распространение видов характеризуется совокупностью двух одномерных элементов - широтного (по зональному типу ареала - совокупность зон и/или подзон) и долготного (по долготной протяженности - совокупность секторов). Данный метод в особенности оправдан и широко применяется при анализе флор северных территорий, с непрерывным циркумполярным простиранием зон (тундровой, таежной). При анализе небольших горных флор поясно-зональные группы используются для определения высотной координаты, для установления же широтной иногда учитывается положение ареала вида в системе флористического обмена Арктика (Субарктика) - высокогорья. Это

направление исследований широко развивалось в трудах российских бриологов.

Традиционно в бриологии для географического анализа флоры используется классификация, разработанная А.С. Лазаренко. В ее основе лежит зональный принцип, с той разницей, что элементами именовались лишь группы видов с определенным широтным типом ареалов, долготные же элементы назывались типами ареалов, что логически не вполне корректно. В работе А.С. Лазаренко "Основні засади класифікації ареалі в листяних мохів Радянського Далекого Сходу" впервые (для бриофлоры Дальнего Востока) были установлены арктический, субарктический, арктомонтанный, монтанный (горный), бореальный, неморальный, аридный элементы.

Участие географических элементов в локальных бриофлорах среднего течения бассейна реки Зарафшан приведено в табл. и на рис.

Таблица

Распределение видов локальных бриофлор по географическим элементам

Географические элементы	**Локальные флоры**			
	1	**2**	**3**	**4**
Монтанный	11	8	7	3
Аридный	10	8	6	5
Бореальный	6	8	5	2
Арктомонтанный	7	5	6	-
Космополитный	4	3	3	1
Древнесредиземноморский	2	3	2	2
Неморальный	2	3	2	-
Число видов во бриофлоре	42	38	31	13

Примечание. В скобках приводится процент от числа видов во бриофлоре среднего течения бассейна реки Зарафшан и в локальной бриофлоре. 1- Каратепинские горы, 2- Южная часть Нуратинского хребта, 3- Северний часть Зарафшанского хребта, 4- Зирабулак и Зиаддинские горы.

Как в спектрах локальной бриофлоры так и в спектре среднего течения бассейна реки Зарафшан бриофлора в целом, преобладает монтанная группа, что обусловлено географическим положением объекта иследования (рис.).

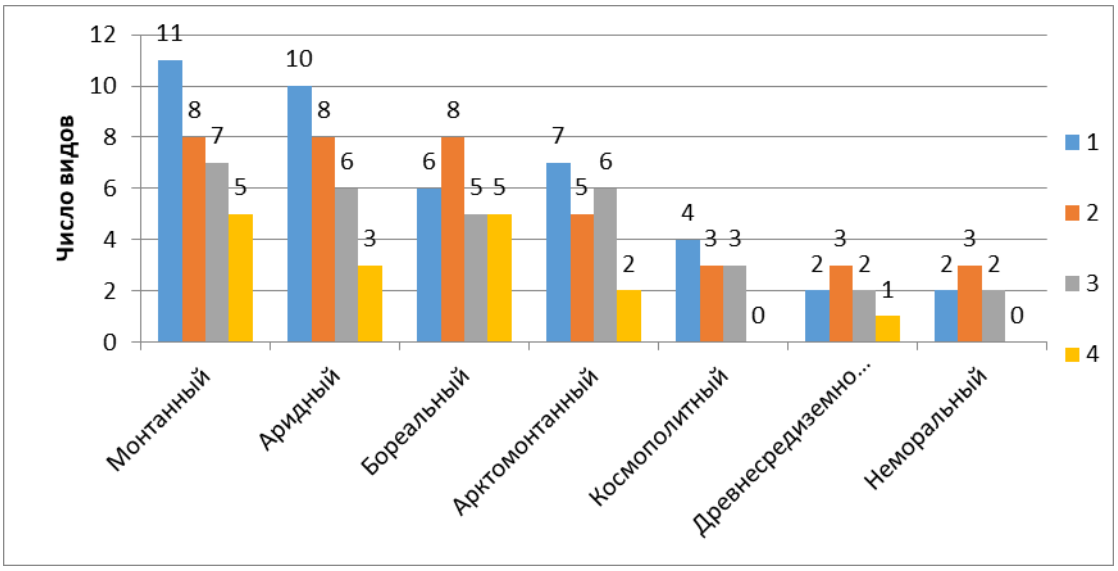


Рис. Распределение видов мохообразных на локальных бриофлор по географическим элементам.

Примечание: 1- Каратепинские горы, 2- Южная часть Нуратинского хребта, 3- Северная часть Зарафшанского хребта, 4- Зирабулак и Зиаддинские горы.

Однако наблюдается увеличение доли аридных мхов в локальных бриофлорах по сравнению с пунктами среднего течения бассейна реки Зарафшан (от 23,8 % - до 38,5%). Вклад аридных мхов в локальные бриофлоры по сравнению с флорой мхов изучаемого региона возрастает за счет снижения доли мхов других географических элементов, большинство из которых связано со специфическими местообитаниями. Так, значительно меньше доли арктомонтанных (16,7% в локальних и от 13 до 19.4%) и монтанных (26,2% в локальных от 21 % до 23,0 %) мхов. Следует отметить, что среди арктомонтанных и монтанных мхов в среднем течении бассейна реки Зарафшан довольно много редких или рассеянно встречающихся видов. Вклад космополитных, неморальных, и древнесредиземноморских видов, как в локальной бриофлоре, так и во бриофлоре бассейна минимален.

Соотношение географических элементов в каждой из локальных флор сходно с таковым в бриофлоре изучаемого региона в целом. Тем не менее, наблюдаются некоторые отличия: монтанный элемент, который имеет во флоре изучаемого региона наибольшую долю (26,2%) и опережает все другие элементы - на первом месте находится только в бриофлоре Каратепинских гор (26,2%). Во всех остальных бриофлорах преобладает аридный элемент (21.2%). Впрочем, доли этих элементов отличаются незначительно. Несколько ниже участие древнесредиземноморского и неморального элементов в бриофлорах Каратепинских гор и южной части Нуратинского хребта. Это видно и в результате сравнения фракций.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Жалов Х.Х. Мохообразные среднего течения бассейна реки Зарафшан// Автореферат. Ташкент. – 2018. С. 35-42.
2. Лазаренко А.С. Материали до бриофлори Среднее Азии // Журн. Инс. Бот. Ан УРСР, № 26-27, 1938, - С. 191-216.
3. Лазаренко А. С. Основні засади классифікаціі ареалів листяних мохів Радянського Далекого Сходу // Укр. Ботан. журн. Т. 13, - № 1. 1956. – С. 31-40.
4. Маматкулов У.К., Байтулин И.О. Нестерова С.Г. Мохообразные Средней Азии и Казахстана. – Алматы, 1998. 232 с.
5. Юрцев Б. А. Сравнение двух конкретных флор в рамках локальной флоры бухты Сомнительной (остров Врангеля) // Изучение биологического разнообразия методами сравнительной флористики: Материалы IV рабочего совещания по сравнительной флористике, Березинский биосферный заповедник: СПб. Гос. Ун-т (НИИХ). – Волгоград, 1993. – С. 106-118.
6. Herzog, T. Geographie der moose / T. Herzog –Jena, 1926. – 448 p.

AGROSANOAT CHIQINDILARI VA O‘SIMLIK QOLDIQLARIDAN TABIIY O‘G‘ITGA AYLANUVCHI BIOPLASTIK VA KO‘P FUNKSIYALI QUYOSH PANELLARI OLISH

BIOPLASTIC AND MULTIFUNCTIONAL, WHICH CONVERTS FROM AGRO-INDUSTRIAL WASTE AND PLANT RESIDUES INTO NATURAL FERTILIZER GETTING SOLAR PANELS

БИОПЛАСТИК И МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ, КОТОРЫЙ ПРЕВРАЩАЕТСЯ ИЗ АГРОПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ И РАСТИТЕЛЬНЫХ ОСТАТКОВ В НАТУРАЛЬНОЕ УДОБРЕНИЕ ПОЛУЧЕНИЕ СОЛНЕЧНЫХ БАТАРЕЙ

Musurmonov A. A.
Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti, Surxondaryo

Annotatsiya: Agrosanoat chiqindilari hamda tabiatdagi o‘simlik qoldiqlaridan ekologik toza va foydali bioplastik va ko‘p funksiali quyosh panellari olish.Shu vaqtgacha barglar va o‘simlik qoldiqlaridan bo‘yoqlar, og‘ir metallar, superkondensatorlar va boshqalar olish o‘rganildi. Takomillashuv natijasida organik ligno-selliyulozali oz muddatda biologik parchalanadigan mustahkam va suv bug‘lanuvchanligi kam hamda bioo‘g‘itga aylanuvchi bioplastiklar va qolgan tabiiy minerallarga boy qismidan tunda infraqizil nurlardan ham energiya oluvchi quyosh panellari olish.

Kalit so‘zlar: Agrosanoat qoldiqlari,lingo-selliyoza,organik bioo‘g‘it, infraqizil nurlar-energiya.

Annotation: obtaining environmentally friendly and useful bioplastic and multifunctional solar panels from agro-industrial waste and plant residues in nature.Up to this time, it was studied to obtain dyes, heavy metals, supercapacitors, etc.from leaves and plant residues. As a result of the improvement, organic ligno-cellulose has little biodegradable strength and low water evaporation in the short term, and bioplastics that transform into biogastics and obtaining solar panels that also receive energy from infrared light at night from the part Rich in the rest of the natural minerals.

Key words: agro-industrial residues,lingo-selliose,organic biocyte, infrared rays.

Аннотация: получение экологически чистых и полезных биопластиков и многофункциональных солнечных батарей из агропромышленных отходов, а также растительных остатков в природе.К этому времени научились получать красители, тяжелые металлы, суперконденсаторы и др. Из листьев и растительных остатков. Усовершенствования привели к получению органических лигноцеллюлозных биоразлагаемых твердых веществ в краткосрочной перспективе и с низкой испаряемостью воды, а также биопластиков, которые превращаются в биоудобрения, и солнечных панелей, которые получают энергию даже от инфракрасного света в ночное время из оставшейся части, богатой природными минералами.

Ключевые слова: агропромышленные отходы,жаргон-целлюлоза,органические биоудобрения,инфракрасные лучи-энергия.

Ekologik muammolar ko‘lami ortib borishi tufayli ilmiy asoslangan yechimlar yaratish va amaliyotga qo‘llash dolzarb vazifa bo‘lib bormoqda. Energiyaga bo‘lgan ehtiyojning oshishi, chiqindilar va ularning qayta ishlashdagi muammolar va tabiiy resurslarning zaxirasi cheklanganligi eng katta muammolarimizdan sanaladi.Hayvonlar va o‘simliklarning qoldiq chiqindilarini qayta ishlash orqali yangi mahsulotlar ishlab chiqarish yoki yakuniy mahsulot atrof-muhitga kamroq zarar etkazishi uchun tozalash orqali o‘zgartirilishi mumkin. Kimyoviy materiallar va jarayonlarni biologik texnologiyalar bilan almashtirish atrof-muhitga etkazilgan zararni kamaytirishi mumkin. Innovatsiyalar va toza texnologiyalarni joriy etish butun dunyo bo‘ylab tadqiqot va ishlanmalarning maqsadi hisoblanadi. Sanoat kompaniyalari barqaror jamiyatni rivojlantirish bo‘yicha xalqaro chaqiruvga javoban atrof-muhitga ta'sirini kamaytiradigan jarayonlarni ishlab chiqmoqda. Biomassani qayta ishlash, energiyani qayta tiklash va chiqindilar hosil bo‘lishini minimallashtirish orqali tabiiy resurslardan optimal foydalanishni ta'minlaydigan ishlab chiqarish jarayonlarini qabul qilish. So‘nggi bir necha o‘n yilliklarda dunyoning energiyaga bo‘lgan talabi barqaror o‘sib bormoqda. Bu

sanoatlashtirishning tez o‘sishi, aholi soni va jamiyatlarning turmush darajasini oshirishga intilish bilan bog‘liq. Boshqa tomondan, bu global isish va iqlim o‘zgarishiga olib keladigan atrof-muhitga qaytarib bo‘lmaydigan zarar etkazdi. Neft mahsulotlari, ko‘mir va tabiiy gaz kabi qazib olinadigan yoqilg‘ilar kashf etilishidan oldin, biomassa isitish va pishirish uchun asosiy energiya manbai edi. Biomassa - bu organik shaklda uglerodni o‘z ichiga olgan barcha materiallarni tavsiflash uchun ishlatiladigan atama. Uglerodning bu organik shakli quyosh energiyasidan foydalangan holda vodorod va kislorod kabi boshqa elementlar bilan bog‘lanish orqali fotosintez orqali noorganikga aylanishi mumkin. Ushbu aloqalarni (molekulalarni) jismoniy yoki biologik vositalar orqali yo‘q qilish tsiklning yopilishiga va CO_2 ning qayta tiklanishiga olib keladi. Qayta tiklash jarayonida energiyaning boshqa shakllariga aylanishi mumkin bo‘lgan energiya chiqariladi. Shuning uchun, bu muvozanat foydalanish va regeneratsiya o‘rtasida saqlanib tursa, biomassa qayta tiklanadigan yoki tugamaydigan energiya manbai hisoblanadi. Biomassani yuqori temperaturada ishlanganda organik va boshqa birikmalar hosil bo‘ladi. Tabiiy mahsulotlardan olinganligi uchun foydalanishda uzoq muddatlikni va sifatni ta’minlaydi.Olingan organic tarkibni 40 % gacha qismini lingo-selliyuzali tuproqqa tushganda 6 oydan 12 oygacha parchalanib tuproqni tabiiy o‘g‘itga boyituvchi bioplastiklar olishga yo‘naltirilsa qolgan qismlardan hozirgi yorug‘lik nurlarining ko‘rinadigan qismidan energiya beruvchi quyosh panellariga kompleks tarzida qoplatma oyna shaklida qo‘llaganda infraqizil nurlardan ham energiya hosil qiluvchi samaradorligi yuqori quyosh panellari olishga erishish mumkin.

1-jadval.Biomassani pirolizi va olinadigan organik moddalar ko‘rsatkichi.

Bioko'mir ishlab chiqarish uchun boshlang'ich material	Piroliz jarayonining shartlari		Texnologik mahsulotlardagi biokar ulushi, %
	Harorat, ° C	Soat, min	
yog'och	300	10	89,8
		60	43,7
	750	10	23,0
		60	22,7
somon	300	10	94,8
		60	36,8
	750	10	23,7
		60	24,4
Yashil chiqindilar	300	10	98,4
		60	48,6
	750	10	26,4
		60	23,7

Quyosh panellari infraqizil issiqlikni elektr energiyasiga aylantirishga qodir bo‘lganda:

1.Ular infraqizil energiyadan foydalanish uchun "termo-radiatsion diod" deb nomlangan qurilmadan foydalanadilar .

2.Quyosh panellari birinchi navbatda ko‘rinadigan yorug‘lik va infraqizil nurlanishni elektr energiyasiga aylantiradi.

3.Ilmiy tadqiqotlar quyosh paneli radiatsiyasi, shu jumladan infraqizil emissiyalar kundalik foydalanish uchun xavfsiz ekanligini tasdiqlaydi.

4.Quyosh energiyasi barqarorlik va moliyaviy tejashni o‘z ichiga olgan ko‘plab afzalliklarni taqdim etadi.

Yuqori samaradorligi bilan mashhur bo‘lgan monokristalli kremniy panellari so‘rilgan quyosh nurining 22% gacha elektr energiyasiga aylanishi mumkin. Polikristalli silikon panellar odatda 15% dan 17% gacha bo‘lgan bir oz past samaradorlikka ega. Kadmiy tellurid kabi materiallardan foydalangan holda yupqa plyonkali quyosh panellari past samaradorlik darajasini taklif qiladi, ammo ishlab chiqarish tejamkorroq.Quyosh panellari texnologiyasidagi ushbu davom etayotgan ishlanmalar qayta tiklanadigan energiya kelajagi va uning yashil va barqaror dunyoga qo‘shgan hissasi uchun istiqbolli istiqbollarni taklif etadi.

Samaradorlik: Bu quyosh batareyalari an'anaviy quyosh batareyalariga qaraganda 30% samaraliroq.

Engil vazn: an'anaviy quyosh panellari katta hajmga ega, infraqizil plastik quyosh panellari esa ixcham va engildir.

Mustahkamlik : Ushbu infraqizil plastik quyosh xujayralari Quyosh energiyasini toza va barqaror energiya manbaiga aylantiradi. Ular bulutli va kam yorug‘likli kunlar uchun ham mos keladi.

Foydalanish imkoniyati : An'anaviy quyosh batareyalari katta ilovalar uchun javob beradi. Boshqa tomondan, plastik quyosh batareyalari mumkin va deraza oynalarida ham ishlatilishi mumkin.

Xulosa qilib aytadigan bo‘lsak, quyosh panellari ko‘rinadigan yorug‘likni ham, infraqizil nurlanishni ham elektr energiyasiga aylantirishda juda samarali.Tabiiy biomassani qayta ishlashda bioplastik va takomillashgan quyosh panellari olish ekologik yechimlardan muhim qadam bo‘ladi.Asosiysi plastiklarning qayta ishlashning yo‘qolishi va energiya samaradorligiga erishish. Quyosh panellari va elektromagnit nurlanish, shu jumladan infraqizil nurlanish o‘rtasidagi o‘zaro ta'sir energiyani aylantirish jarayoni uchun juda muhimdir. Quyosh panellari juda past darajadagi elektromagnit nurlanishni, jumladan, infraqizil nurlanishni chiqaradi, bu ularni kundalik foydalanish uchun xavfsiz qiladi.Ilmiy tadqiqotlar va ekspert xulosalari quyosh paneli radiatsiyasi bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin bo‘lgan sog‘liq uchun xavflar haqidagi xavotirlarni yo‘q qildi. Quyosh energiyasi barqarorlik, atrof-muhitga ta'sirni kamaytirish va uzoq muddatli moliyaviy tejash kabi ko‘plab afzalliklarni taqdim etadi. Quyosh panellari orqali quyosh energiyasidan foydalanish orqali biz yanada toza va barqaror kelajak yaratishimiz mumkin.Quyosh panellari texnologiyasi rivojlanishda davom etmoqda, asosiy e'tibor samaradorlikni oshirish va energiya ishlab chiqarishni ko‘paytirishga qaratilgan. Davom etilayotgan tadqiqotlar quyosh panellari texnologiyasini yanada takomillashtirishga qaratilgan bo‘lib, uni ko‘rinadigan yorug‘lik va infraqizil nurlanishni elektr energiyasiga aylantirishda yanada samaraliroq qiladi.Quyosh panellariga sarmoya kiritish nafaqat an'anaviy energiya manbalariga bo‘lgan ishonchni kamaytirishga yordam beradi, balki iqlim o‘zgarishiga qarshi kurash bo‘yicha global sa'y-harakatlarga ham hissa qo‘shadi.

Quyosh energiyasidan foydalanish orqali shaxslar va jamoalar kelajak avlodlar uchun yashil kelajakni yaratishda muhim rol o‘ynashi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Байрамов Р. Тойлиев К.Т., Аширбаев М. Тепловой режим солнечного дома с пассивгыми термоэлементами. Изв. АН РТадж. Сер.ФТХ и ГН. 1981. №1.

2. Васильев Д.В., Филиппов Г.С. Основы теории и расчета следящих систем. М:, JL: Госэнергоиздат, 1959.

3. Гарднер М.Ф., Бернс ДжЛ. Переходные процессы в линейных системах М.: Гостехиздат, 1949.

4. Гарф Б.А. Мехинизм вращения подвижных солнечных установок//Использование солнечной энергии. Вып.1. М.: Издательство АНР, 1957. С. 62-84.

5. Даффи Дж.А., Бекман У.А. Тепловые процессы с использованием солнечной энергии. М.: Мир, 1977.

6. Динамика и энергетические характеристики следящих приводов прерывистого управления. /Под ред. Кистика С.В. Труды МАИ. Вып. 217. М., 1971.

7. Харченко Н.В. Индивидуальные солнечные установки. М.: Энергоатомиздат, 1991. -208 с.

8. Патент №НДР 950032.7.1. от 04.04.95 г. Мухитдинов М.М., Эргашев С.Ф., Исакулов Ж.И.

9. The journal of Industrial Ecology 2012b. http://www.is4ie.org/jie, accessed on 8 March 2012.

JIZZAX VILOYATI SHAROITIDA ALQOR (*MEDIASIA MACROPHYLLA PIMEN*) O`SIMLIGINI YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI

[1]Umuzakova Z.I., [2]Ikromova Y.E.

[1]Sh.Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Biokimyo instituti., Samarqand

[2]A.Qodiriy nomidagi Jizzax davlat pedagogika universiteti, 130100. Jizzax O`zbekiston.

Annotatsiya. Dunyoda ishlab chiqarilayotgan dori preparatlarining 60% dan ko‘prog‘i o‘simliklardan olinishi ularning tabiiy resurslariga bo‘lgan talabning yuqori bo‘lishini ta’minlaydi. So‘nggi yillarda dorivor o‘simliklarni foydalanilmaydigan yerlarda yetishtirish hamda ulardan xom ashyo tayyorlashda ularning bioekologik xususiyatlarini o‘rganish hamda farmatsevtika sanoatiga tadbiq etish zaruratini belgilab bermoqda. Bu o‘rinda, o‘zga floralardan keltirilgan hamda mahalliy, istiqbolli dorivor va foydali turlarni turli iqlim sharoitlariga bog‘liq holda o‘rganish, fitokimyoviy xususiyatlarini tadqiq etish hamda dorivor o‘simliklarni yetishtirish bilan shug‘ullanuvchi korxonalarda ularni ko‘paytirish va xom ashyosini etishtirish uchun tadbiq etish muhim ahamiyatga ega. Shunday o‘simliklardan biri alqor *(Mediasia macrophylla Pimen)*dir.

Annotation. The fact that more than 60% of the drugs produced in the world are obtained from plants ensures a high demand for their natural resources. In recent years, growing medicinal plants on unused land and studying their bioecological properties in the preparation of raw materials and applying them to the pharmaceutical industry have been determined. In this place, the study of local, promising medicinal and useful species brought from other floras depending on different climatic conditions, research of phytochemical properties and cultivation of medicinal plants in enterprises engaged in their reproduction and raw It is important to apply it for the cultivation of food. One of such plants is algor (*Mediasia macrophylla Pimen*).

***Kalit so`zlar***. *Alqor, dorivor, o`simlik, efir, oila, foydali, ziravor, talab, asal, shira, tarkib.*

Key words. *Alcohol, medicinal, plant, ether, family, useful, spice, demand, honey, sap, composition.*

Ma`lumki, Alqor (*Mediasia macrophylla Pimen*) ham dorivor, ham ziravor o`simlik bo`lib, u ko`p yillik, bo`yi 1 m dan ortiq, ildiz bo`g`izi yog`ochlangan, to`pkallakli o`simlik. Uning yaproqlari ikki marta uch bargchali bo`laklarga bo`lingan, soyabonlari 10 – 20 nurli, soyabonchalari 10 gulli bo`lib, gullari oqish, iyun – avgust oylarida gullab, urug`laydi. Asosan, tog` zonasida uchraydi.

Alqor o`simligi urug`i va ildizpoyasi tajriba maydoniga Jizzax viloyati Zomin tumani hududida joylashgan Zomin davlat qo`riqxonasidan sentabr oyining oxirida terib olib kelindi. O`simlik dengiz sathidan 2200 m balandlikda, Turkiston tog` tizmasi, shimoliy qiyalik, Qulsoy chap qirg`og`i, qiyalik 30 – 35 %, o`simlik qoplami qalinligi 95 %, tuprog`i toshli – tuproqli hududida keng tarqalgan bo`lib, o`simlik 10 m maydonda tarqalish holati biologik tahlil qilindi. Alqor o`simligi dominant tur archa bo`lgan hududda keng tarqalgani aniqlandi. Alqor bilan o`suvchi 10 dan ziyod o`simliklar o`rganildi va gerbariy uchun terib olib kelindi. Jumladan, qizil gulli sebarga(20 – 25 sm), tarxun (160 – 180 sm), zo`rcha (55 – 80 sm), shirach (90 – 110 sm), sigirquyruq (90 – 110 sm) va boshqa o`simlik turlari aniqlandi.

Olib kelingan urug` massasi maxsus analitik tarozi orqali 1000 ta urug` hisobida o`lchandi va 1000 ta urug`ning o`rtacha og`irligi 12.8 gr ga tengligi aniqlandi(1 – rasm). 100 ta urug` o`lchanganda o`rtacha nisbiy massasi 1.563 gr ga tengligi aniqlandi.

1 – rasm

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dona	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Gr	12.0	13.0	12.5	12.7	14.0	12.0	12.3	13.5	13.0	13.2

Urug`lar uzunligi millimitrovka bilan o`chandi(2 – rasm).



Sentabr oyining oxirida olib kelingan urug` (Baxmal tumani)tajriba maydoniga sanab (100 dona) ekildi. Xuddi shu vaqtda shuncha miqdordagi urug` shahar tajriba maydoniga ekildi. Ustidan chirindili tuproq bilan ko`mib qo`yildi. Ildizpoyasi(2 dona) ham Baxmal tumani, 2 dona shahar tajriba maydoniga ekildi. Ustidan barg aralashmali chirindili tuproq bilan ko`mib qo`yildi.

2022 – yil mart oyida ekilgan 100 dona urug` ekildi va ularning 90 foizi unib chiqdi. Birinchi yil urug`dan unib chiqqan o`simlik, ildiz, poya va barg chiqardi. O`simlik har 7 kun oraligida o`lchab, jadvalga qayd etib borildi. Kuzatishlar shuni ko`rsatdiki, o`simlik bahor va kuz mavsumida jadal suratlar bilan o`sdi, ammo yoz issiq va quruq kelganligi uchun o`sish darajasi sekinlashdi. O`simlik suvga talabchan o`simlik ekanligi namoyon bo`ldi. 2023 – yil oktabrning oxiri noyabr oyining boshlarida o`simlik o`z vegetatsiya davrini tugatdi. 2024 – yil 18 – martda o`simlik ildizpoyasi(urug`dan ekilgan o`simlik ikkinchi yili yerostki qismida ildizpoya hosil qildi)dan unib chiqdi va o`simlikni vegetatsiya davrida bioekologik hamda morfologik belgi – xususiyatlarini aniqlash uchun yana o`lchash jarayonlari boshlandi(3 – rasm).



3 – rasm. Baxmal tumani tajriba maydoniga urug`idan ekilgan alqor (*Mediasia macrophylla Pimen*) o`simligi, ikkinchi yili ildizpoya hosil qilgan(07.04.2024 yil muddatda olingan tajriba natijasi).

Alqor o`simligi tabiiy holda Jizzax viloyati Zomin tumani hududida joylashgan Zomin davlat qo`riqxonasi maydonida, asosan suvli va soy yaqinida o`sadi. Ya`ni o`simlik dengiz sathidan 2200 m balandlikda, Turkiston tog` tizmasi, shimoliy qiyalik, Qulsoy chap qirg`og`i, qiyalik 30 – 35 %, o`simlik qoplami qalinligi 95 %, tuprog`i toshli – tuproqli hududida keng tarqalgan bo`lib, o`simlik 10 m maydonda tarqalish holati biologik tahlil qilindi. Alqor o`simligi dominant tur archa bo`lgan hududda keng tarqalgani aniqlandi. Alqor bilan o`suvchi 10 dan ziyod o`simliklar o`rganildi va gerbariy uchun terib olib kelindi.

Shu kungacha olib borilgan tajribalar shuni ko`rsatmoqdaki, urug`dan va ildizpoyadan unib chiqqan o`simlik bir – biridan tubdan farq qiladi. Ya`ni urug`idan unib chiqqan o`simlik ildiz hozil qiladi, poyasi ingichka, nozik, tuksiz, barglari to`q yashil, tagi tuksiz, cheti tishsimon qirrali hamda hidsiz. Ikkinchi yili ildizpoyasidan unib chiqqan o`simlikning poyasi baquvvat, tukli, hidli, barglari ham qalin etli, yirik va tagi tuklar bilan qoplangan. O`simlikning butun tanasi efirmoyli xushbo`y hidga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro`yxati

1. T.V. Chernenko., A.I Glushenkova and A.M.Nigmatullayev Chemistry of Natural Compounds, vol. 38, No. 4. 2002.

2. Umurzakova Z.I., Ikromova Y.E. Alqor (*Mediasia macrophylla pimen*) istiqbolli ziravor o`simlik ”Oziq – ovqat xavfsizligi: Milliy va global muammolar” II xalqaro ilmiy – nazariy konferensiya materiallari, O`zbekiston dorivor o`simliklar muhofazasi, yetishtirish, qayta ishlash va sohaning eksport salohiyatini oshirishdagi dolzarb masalalari” 2020 yil 16 – 17 oktabr. Samarqand 327 – 328 b.

3. Умурзакова З.И., Икромова Ю.Е. Фармацевтическое значение алкора(*Mediasia macrophylla pimen*). Young scientist forum. Forum & Technology. Tashkent 2022. 60 – 61 c

QAYTA TIKLANADIGAN QUYOSH ENERGIYASI VA UNING AHAMIYATI

RENEWABLE SOLAR ENERGY AND ITS IMPORTANCE

ВОЗОБНОВЛЯЕМАЯ СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГИЯ И ЕЕ ВАЖНОСТЬ

Xalquziyeva M. A., Kamolova S. N., Saytmuradova Z. Sh.
JizPI, Jizzax
Gmail: asatullayevnamoxira@gamil.com

Annotasiya: Hozirgi kunda qayta tiklanadigan energiya shakllaridan biri bo‘lgan quyosh energiyalari energiyaga bo‘lgan talabimizni qondirishga yordam beradigan mabalardan biri hisoblandi. Ushbu maqolada hozirgi kunda qayta tiklanadigan energiyalardan bioenergiyalarining ahamiyati haqida ma’lumotlar keltirilgan.

Quyosh energiyasi qayta tiklanadigan energiya turi bo‘lib, ularning ekologik tozaligi, atrof-muhitga past ta'siri va mahalliy ish o‘rinlarini yaratish salohiyati uni butun dunyo mamlakatlari uchun samarali variantga aylantiradi. Muqobil energiya manbalarini izlanishlar tadqiqotlar davom etmoqda, energiyaning bu turi energiya aralashmasining tobora muhim qismiga aylanib bormoqda.

Kalit so‘zlar: quyosh energiya, ta’minot, tabiiy, barqaror, yoqilg‘i, atrof muhit, iqlim.

Annotation: Nowadays, solar energy, which is one of renewable energy production, has been considered as one of the sources of production of our energy requirements. This article provides information on the importance of bioenergy from renewable energies today.

Solar energy is a form of renewable energy, and its environmental friendliness, low environmental impact, and potential for local job creation make it a viable option for countries around the world. Research into alternative energy sources continues, and this type of energy is becoming an increasingly important part of the energy mix.

Keywords: solar energy, supply, natural, environment, climate, climate.

Аннотация: В настоящее время солнечная энергия, которая является одним из видов производства возобновляемой энергии, рассматривается как один из источников удовлетворения наших энергетических потребностей. В этой статье представлена информация о важности биоэнергетики из возобновляемых источников энергии сегодня.

Солнечная энергия является формой возобновляемой энергии, а ее экологичность, низкое воздействие на окружающую среду и потенциал для создания местных рабочих мест делают ее жизнеспособным вариантом для стран по всему миру. Исследования альтернативных источников энергии продолжаются, и этот вид энергии становится все более важной частью энергетического баланса.

Ключевые слова: солнечная энергия, энергоснабжение, природная среда, окружающая среда, климат, климат.

Quyosh energiyasi qayta tiklanadigan energiyaning asosiy turlaridan biri bo‘lib, u o‘tishda asosiy rol o‘ynaydi. Bu atrof-muhitni muhofaza qilish, odamlar farovonligini yaxshilash va kompaniyalarning barqarorligini ta'minlaydigan toza iqtisodlarni rivojlantirishga yordam beradi .

Texnologik yutuqlar quyosh energiyasini qayta tiklanadigan sektordagi eng samarali va arzon energiyadan biriga aylantirdi. Bu cheksiz energiya manbai sayyoramiz barqarorligiga hissa qo‘shishdan tashqari, sarmoya jalb etadi, ish o‘rinlari yaratadi, kompaniyalarning raqobatbardoshligini oshiradi.

Sayyoramiz va atrof-muhitga g‘amxo‘rlik qilish bizning ustuvor vazifamiz bo‘lgan bir paytda, biz quyosh energiyasining turli turlari, ular qanday ishlashi va elektr energiyasini ishlab chiqarish manbai sifatida foydalanishni qanday kengaytirish mumkinligini bilishimiz kerak. [11]

Quyosh energiyasi o‘sishni boshladi, ammo xarajatlar sezilarli darajada kamaymaguncha, u dunyo va AQSh energetika rasmining juda kichik tarkibiy qismi bo‘lib qoladi. So‘nggi 50 yil ichida narxi sezilarli darajada pasaygan bo‘lsa-

da, u hali ham juda qimmat energiya manbai bo‘lib qolmoqda. PV effekti 1839 yildan beri ma'lum va o‘shandan beri olib borilgan keng ko‘lamli tadqiqotlarga qaramay, quyosh energiyasi hali ham juda qimmat . Keyingi tadqiqot harakatlari yaqin kelajakda quyosh energiyasini tijoratlashtirishga olib keladigan yutuqlarga erisha olmaydi. Agar bunday yutuq bo‘lsa, ko‘plab quyosh energiyasidan foydalanish kutilmoqda; ammo, quyosh energiyasini hayotga yaroqli qilish yo‘li mavjud bo‘lsa ham, buni atrof-muhitga sezilarli ta'sir ko‘rsatmasdan amalga oshirish mumkin emasligini kutish mumkin. [11]

Quyoshning nurlanish energiyasi issiqlik va elektr energiyasiga aylantirilsa, turar-joy va korxonalarni energiya bilan ta'minlashi va hatto transport vositalarini quvvatlantirishilishi mumkin.

Qayta tiklanadigan energiya manbai sifatida quyosh energiyasi issiqxona gazlari chiqindilarini kamaytirish va iqlim o‘zgarishini yumshatishda muhim rol o‘ynaydi, bu odamlar, yovvoyi tabiat va ekotizimlarni himoya qilish uchun juda muhimdir. Quyosh energiyasi, shuningdek, havo sifatini yaxshilashi, energiya ishlab chiqarishdan suv foydalanishni kamaytirishi va uglerod sekvestratsiyasi, changlatish va er va bo‘ron suvlarini boshqarish orqali mezbon jamoalar uchun ekotizim xizmatlarini taqdim etishi mumkin. Yerga o‘rnatilgan fotovoltaiklar (PV) va quyosh-issiqlik energiyasini (CSP) konsentratsiyalash qurilmalari erdan foydalanishni talab qilganligi sababli, joylarni tanlash, loyihalash va mahalliy yovvoyi tabiatga, yovvoyi tabiatning yashash muhitiga, tuproq va suv resurslariga ta'sirini minimallashtirish uchun ularni boshqarish kerak. AQSh Energetika Departamenti (DOE) Quyosh energiyasi texnologiyalari idorasi (SETO) quyosh energiyasi qurilmalari, yovvoyi tabiat va ekotizimlarning o‘zaro ta'sirini yaxshiroq tushunish va mahalliy atrof-muhit va mezbon jamoalar uchun maksimal foyda keltiradigan strategiyalarni aniqlash uchun tadqiqotlarni qo‘llab-quvvatlaydi. [10]

Quyosh energiyasidan qanchalik ko‘p foyda ko‘rsak, qazilma yoqilg‘ilarga shunchalik kam ishonamiz. Uyingizga quyosh energiyasi tizimini qo‘shish quyosh energiyasidan foydalanishning ushbu afzalliklaridan foydalanish imkonini beradi:

- Quyosh energiyasi qayta tiklanadigan energiya manbai bo‘lib, uglerod chiqindilarini kamaytiradi.

Quyosh energiyasi qayta tiklanadigan energiya manbai bo‘lib, siz uni hech qachon ishlatmaysiz. Quyosh energiyasi toza. U uglerod chiqindilarini yoki boshqa issiqlikni ushlab turuvchi "issiqxona" gazlarini yaratmaydi. Bu qazib olish yoki qazib olinadigan yoqilg‘i uchun burg‘ulash bilan bog‘liq atrof-muhitga zarar etkazmaydi. Bundan tashqari, quyosh energiyasi bug 'turbinalari yordamida elektr energiyasi ishlab chiqaradigan elektr stantsiyalaridan farqli o‘laroq, suvni ham kam ishlatadi.

- Quyosh energiyasi uyingizning elektr to‘lovini kamaytirishi mumkin

Uyingiz uchun quyosh energiyasi tizimi tarmoqqa bo‘lgan ishonchingizni kamaytiradi va elektr energiyasi uchun to‘lovni tejashga yordam beradi. Uy-joy quyosh energiyasi tizimlarining ba'zi egalari hatto kommunal xizmatlarga sotishlari mumkin bo‘lgan ortiqcha quvvatga ega bo‘lishi mumkin. Elektr uchun kommunal to‘lash o‘rniga, uy egalari kommunal to‘lovni oladilar. Uyingizning elektr to‘lovini kamaytirish uchun butun quyosh energiyasi tizimini sotib olishingiz shart emas. Pulni tejashga yordam berish uchun uyingizning elektr tizimi o‘rniga quyoshdan quvvat oladigan quyosh chiroqlarini, shunchaki quyosh nurlaridan quvvat oladigan chiroqlarni tanlang.

- Quyosh energiyasi sizga quyosh energiyasidan tiklanadigan energiya kreditlari (SRECs) orqali pulingizni qaytarib berishi mumkin.

Ba'zi shtatlar quyosh energiyasidan qayta tiklanadigan energiya sertifikatlarini (SREC) taklif qiladi. Ularning har biri quyosh energiyasi orqali ishlab chiqarilgan megavatt-soat elektr energiyasini ifodalaydi. Elektr ta'minotchilari ushbu sertifikatlarni o‘zlarining qayta tiklanadigan energiya portfeli standartini qondirish uchun sotib oladilar, bu ularning qayta tiklanadigan energiyasining ma'lum miqdori quyosh energiyasidan olinadi. Siz SREC-larni tizimingizning mahsuloti uchun sotishingiz mumkin, bu sizning investitsiyalaringizdan pul ishlashning yana bir usuli.

- Quyosh panellari o‘rnatilgan uylar uyning qiymatini oshirishi mumkin

Uy xaridorlari quyosh panellari o‘rnatilgan uy uchun ko‘proq pul to‘lashlari mumkin. Quyosh energiyasining ijobiy va salbiy tomonlarini hisobga oladigan bo‘lsak, elektr energiyasi uchun to‘lovlarni tejash va elektr energiyasini kommunal xizmatlarga sotishdan tushgan pullarning barchasi ortiqcha ustunda hisobga olinadi. Uy-joy quyosh energiyasi tizimlari juda qadrlanadi va uyning qayta sotish qiymatini oshirishi mumkin. Quyosh panellari bo‘lgan uyning mulk qiymati qo‘shnilariga qaraganda 15 000 dollarga qimmatroq bo‘lishi mumkin.

Quyosh tizimlarini o‘rnatish juda oson va juda kam texnik xizmat ko‘rsatishni talab qiladi. Agar siz quyosh energiyasini ijaraga berish yoki energiya sotib olish shartnomasini (PPA) tanlasangiz, ikkalasi ham quyosh provayderingiz tomonidan amalga oshiriladi. O‘zingizdan quyosh energiyasi bunga arziydimi, deb so‘raganingizda, buni ko‘rib chiqing.

- Quyosh panellari past texnik xarajatlarga ega

Quyosh panellarini saqlash oson, chunki ularda vaqt o‘tishi bilan eskiradigan harakatlanuvchi qismlar yo‘q. To‘g‘ri ishlashi uchun ularni toza va yaxshi jismoniy holatda saqlang. Ularning past texnik xizmat ko‘rsatish xarajatlari va o‘rtacha 25 yil xizmat qilish muddati o‘rtasida quyosh panellariga sarmoya kiritishda pulingizni olish oson bo‘lishi mumkin.

- Quyosh energiyasi har qanday iqlim sharoitida elektr energiyasi ishlab chiqarishi mumkin

Quyosh energiyasi tizimlari har qanday iqlim sharoitida elektr energiyasini ishlab chiqarishi mumkin. Quyosh energiyasining kamchiliklaridan biri shundaki, u vaqtinchalik ob-havoning buzilishiga olib keladi. Bulutli kunlar siz ishlab chiqaradigan elektr energiyasini kamaytiradi. Biroq, sovuq samaradorlikka ta'sir qilmaydi. Qor yog‘ishi haqiqatan ham quyosh tizimingizga yordam berishi mumkin, chunki qor erishi bilan panellarni tozalaydi va qordan aks etgan quyosh panellaringizga tushadigan yorug‘lik miqdorini oshiradi. Natijada ko‘proq elektr energiyasi ishlab chiqariladi. [10]

Xulosa qilib aytganda, quyosh energiyasi qayta tiklanadigan energiya turi hisoblanadi. Barqaror energiya kelajagiga o‘tishda muhim rol o‘ynash potentsialiga

ega bo‘lib, ularning ekologik tozaligi, atrof-muhitga past ta'siri va mahalliy ish o‘rinlarini yaratish salohiyati uni butun dunyo mamlakatlari uchun jozibador variantga aylantiradi. Muqobil energiya manbalarini izlashda davom etar ekanmiz, energiyaning bu turi energiya aralashmasining tobora muhim qismiga aylanib bormoqda.

Foydanilgan adabiyotlar :

1. Boboqulov J., Xayrullayev O., Ramazanov B. Qayta tiklanadigan energiya manbalari //Golden brain ISSN: 2181-4120 Volume 1 | ISSUE 17| 2023

2. . Matniyazov B.I., Aliyev M. R. Davurbayev D. B. //O‘zbekistonda qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanishning mavjud imkoniyatlari. "Science and Education" Scientific Journal / www.openscience.uz June 2023 / Volume 4 Issue 6

3. Jiang D, Zhuang D, Fu J, Huang Y, Wen K (2012) Bioenergy potential from crop residues in China: availability and distribution. Renew Sustain Energy Rev 16(3):1377–1382

4. Sang T, Zhu W (2011) China’s bioenergy potential. GCB Bioenergy 3(2):79–90

5. Schroder P, Beckers B, Daniels S, Gnadinger F, Maestri E, Marmiroli N, Mench M, Millan R, Obermeier MM, Oustriere N, Persson T, Poschenrieder C, Rineau F, Rutkowska B, Schmid T, Szulc W, Witters N, Saebo A (2018) Intensify production, transform biomass to energy and novel goods and protect soils in Europe—a vision how to mobilize marginal lands. Sci Total Environ 616–617:1101–1123

6. Halkuzieva MA, Khamraeva DT, Bussmann RW. Bio-morphological properties of Ferula tadshikorum Pimenov and Ferula foetida (Bunge) Regel under plantation conditions. Plant Sci. Today. 2023 Apr. 9 [cited 2023 May 2];9(sp3):79-84. Available from: https://horizonepublishing.com/journals/index.php/PST/article/view/1863

7. Van Dam J, Junginger M (2011) Striving to further harmonization of sustainability criteria for bioenergy in Europe: recommendations from a stakeholder questionnaire. Energy Policy 39(7):4051–4066

8. https://www.repsol.com/en/energy-and-the-future/future-of-the-world/solar-energy/index.cshtml

9. https://www.constellation.com/energy-101/energy-innovation/solar-energy-pros-and-cons.html

10. https://www.energy.gov/eere/solar/solar-energy-wildlife-and-environment

11. https://www.sciencedirect.com/topics/engineering/solar-energy

12. https://www.repsol.com/en/energy-and-the-future/future-of-the-world/solar-energy/index.cshtml

FERULA FOETIDA (BUNGE) REGEL MUHOFAZAGA MUHTOJ O‘SIMLIK

[1]Avalbayev O. N., [2]To‘xsanov Sh. A. [3]Rahmonova U. U.
[1]O‘zbekiston Respublikasi Ichki ishlar vazirligi Jizzax akademik litseyi, Jizzax
[2,3]Abdulla Qodiriy nomidagi davlat pedagogika universiteti, Jizzax

Annotatsiya: Ushbu maqolada *Ferula foetida* (Bunge) Regel ning tarqalishi, biologiyasi, dorivorlik xususiyatlari va muhofaza qilish yo‘llari haqida ma’lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: tur, turkum, ildiz, urug‘pallabarg, chinbarg, urug‘, dorivor.

Аннотация: В статье представлена информация о распространении, биологии, лечебных свойствах и методах консервации *Ferula foetida* (Bunge) Regel.

Ключевые слова: вид, род, корень, семядоля, лист, семя, лекарственный.

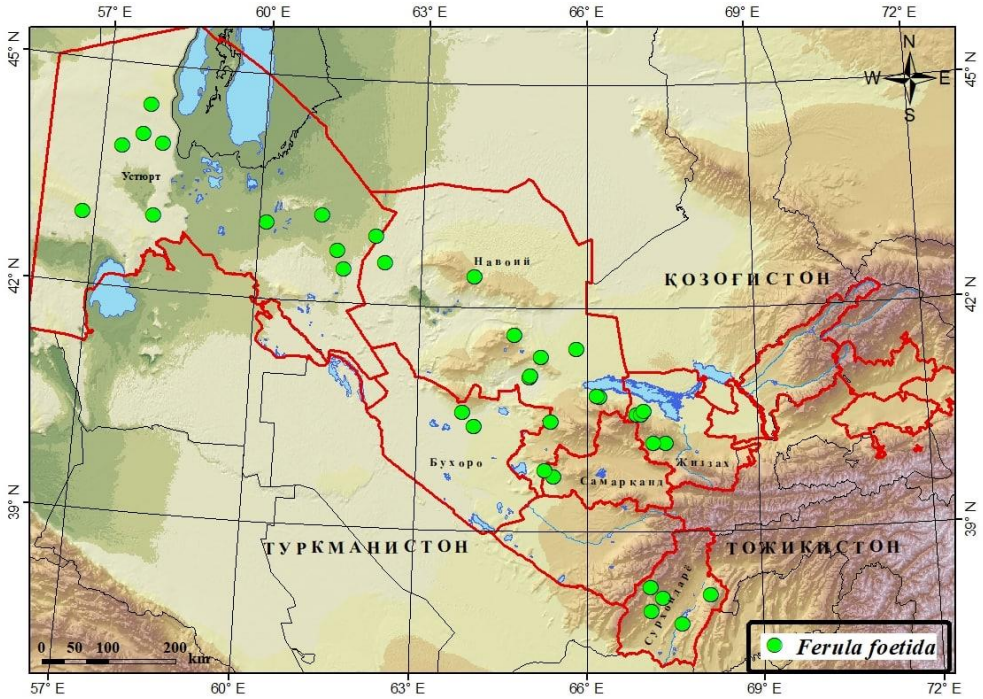
Annotation: This article provides information on the distribution, biology, medicinal properties and conservation methods of *Ferula foetida* (Bunge) Regel.

Keywords: species, genus, root, cotyledon, leaf, seed, medicinal.

Ferula L. turkumi vakillari *Apiacae* Lindl. oilasiga mansub b‘olib, ularning dunyoda 180-185 turi, MHD da 106 turi, Markaziy Osiyoda 110 turi, Pomir-Oloyda 60 ga yaqin, G‘arbiy Tyanshanda 50 dan ortiq, G‘arbiy Pomir-Oloyda 33 turi, O‘zbekistonda 48 turi, Jizzax viloyatida esa 20 ga yaqin turi uchraydi. Bu o‘simlik shifobaxsh, yem-xashak, efir moyli, asalchil, oziq-ovqat, xushta’m hisoblanadi.

Ferula L. turkumi turlari ichida *Ferula foetida* (Bunge) Regel qadimdan shifobaxsh o‘simlik sifatida turli davlatlarda ma’lum bo‘lib, Markaziy Osiyo, Afg‘oniston, Eron va Pokistonda keng tarqalgan.

Ferula foetida (Bunge) Regel o‘simligi ko‘p yillik, monokarp o‘simlik. U O‘zbekiston hududining cho‘l va adirlarda turli o‘simliklar guruhi tarkibida uchraydi. Shuningdek, Qizilqum sahrolari, Mirzacho‘l, Qarnabcho‘l, Samarqand, Jizzax, Buxoro, Qashqadaryo, Surxondaryo viloyatlari hamda Qoraqalpog`iston Respublikasi hududlarida ham tarqalgan.



***Ferula foetida* (Bunge) Regel ning tarqalishini aks ettiruvchi GAT xaritasi**

F. foetida (Bunge) Regel monokarp o‘simlik. Ildizi yo‘g‘on, tuproqning 1,5 m gacha, tsilindrsimon asosiy ildizi 0,5 m chuqurlikgacha kirib boradi. Ildiz

bo‘g‘zining diametri 15-20 (30) sm gacha boradi. Poyasi tik o‘suvchi, 1,0-1,5 m gacha boradigan, ichi biroz g‘ovak, yuqori qismidan shoxlangan, ko‘pincha bitta (ba’zan 2-3) ta generativ novda hosil qilib, 7-9 yilda bir marta gullab, urug‘laydi. Barglari yumshoq, tez so‘liydigan, ustki tomoni tuksiz, pastki qismi esa biroz tukli, ildiz bo‘g‘zidagi barglari qisqa, yo‘g‘on bandli, poyadagi barglari mayda bo‘lib, nov hosil qiladi. Ildiz bo‘g‘zidagi barglarining shakli piramidasimon bo‘lib, barg plastinkasi ikkilamchi qirqilgan, barg bo‘laklari lantsetsimon, chekkalari tekis bo‘lib, uzunligi 14,0-18,0 sm, eni 5,0-7,0 sm gacha boradi. Poyada joylashgan barglari yuqoriga qarab maydalashib boradi, eng uchidagilari faqat barg novidan iborat. Generativ novdaning uzunligii 45,0-50,0 sm gacha, parakladiy (murakkab soyabongul) lar va ulardagi soyabonlar bo‘lib, markaziy va yon soyabongullar shakllanadi. O‘simlikning tubbarglari maksimal o‘lchamga yetib, bo‘yi 18,0-25,0 sm ga, eni 15,0-20,0 sm gacha boradi. Ularning soni 3 ta, ba’zan 4 ta. Generativ novdasi murakkab soyabonni tashkil qiladi. Har bir novdada 20-35 ta yon soyabongullar bo‘ladi. Har bir parakladiyda markaziy soyabongul va 2-3 tadan ancha uzun (3,0-5,0 sm) yon soyabongullar joylashgan. Soyabonguldagi har bir soyabongulchalar 9-11 ta gul hosil qiladi. Mart, aprel oylarida gullab, may oyining oxirida urug‘laydi.

O‘simlikning farmakologik xususiyatlari XIX asr oxirlari Hindiston, Markaziy Osiyo, Pokiston, Eron, shuningdek, AQSh, Shvetsiya, Germaniya, Portugaliya davlatlarida *Ferula foetida* (Bunge) Regel o‘simligidan olinadigan moddalar rasmiy farmakopeyasiga kiritilgan.

O‘simlik smolasi rasmiy tibbiyotda va xalq tabobatida surtma, emulsiya, plastir holida qo‘llanilgan. Hindistonda undan diareyani, vaboni, qandli diabetni, revmatizm, nevroz va bronxial astmani davolaganlar. O‘rta asrlarda Armanistonda ateroskleroz, bronxit kasalligini va nafas yo‘llari shamollashini davolaganlar.

O‘simlik tarkibida smola va efir moylari saqlab, tibbiyotda hamda lak-bo‘yoq, ziravor modda sifatida qo‘llaniladi. Uning ildizidan olinadigan smola nastoyka, emulsiya holida o‘ta charchashning oldini olishda, balg‘am ko‘chiruvchi vosita sifatida qo‘llaniladi. Ushbu maqsadlarda Eron, Hindiston va Markaziy Osiyo

davlatlarida undan preparatlar yaratilgan. Bu o‘simlikdan oziq-ovqat mahsulotlariga xushbo‘y ta’m beruvchi moddalar ham olinadi.

Ulug‘ alloma Abu Ali ibn Sinoning “Tib qonunlari” kitobida *Ferula foetida* (Bunge) Regel o‘simligi smolasi bo‘g‘in og‘rig‘ida, ovqat hazm qilish jarayonini kuchaytirishda, gijja haydashda qo‘llanilishi ta’kidlangan.

Turkmanistonda bu o‘simlikning yosh novdalari shamollash, o‘pka kasalligi, ichak kasalliklarini davolashda, organizmda immunitetni saqlashda qo‘llaniladi.

O‘zbekistonda *Ferula foetida* (Bunge) Regel o‘simligidan olingan smola nastoyka, emultsiya, plastir holida astma, asab kasalliklari, turli yaralar, o‘sma kasalliklarini davolashda foydalanilgan.

Hindistonda oziq-ovqat mahsulotlariga ta’m berish uchun undan foydalanishgan. Nepal aholisi o‘zlarining kundalik hayotida o‘simlikdan dieta sifatida qabul qilib, undan siydikni haydashda, astma, tutqanoq, qorin og‘rig‘i, gripp kasalligini davolashda va ichak parazitlarini yo‘qotishda foydalanilgan.

Olimlarning keyingi farmakologik, biologik ilmiy tekshirishlari natijasida bu o‘simlik moddalari antioksidant, antivirus, antidiabetik va antigripp xususiyatlarga ega ekanligi, ulardan rak kasalligiga qarshi, molusotsid, gipotenziv vositalar sifatida foydalanish mumkinligi haqida ma’lumotlar e’lon qilingan.

Eron xalq tabobatida tomir tortishganda, Marokko tabobatida tutqanoq kasalligida, amerikaliklar esa miya va asab stimulyatori sifatida foydalanganlar.

Saudiya Arabistonida asafetidaning quritilgan smolasi ko‘kyo‘tal, astma va bronxitni davolashda ishlatiladi. Qadimgi Rimda o‘simlik smolasi kulinariyada ovqatlarga yaxshi ta’m beruvchi modda sifatida qo‘llaganlar, undan o‘pka va yo‘tal kasalliklarini davolashda foydalanilgan.



***Ferula foetida* (Bunge) Regel**



O‘simlikdan olingan mahsulotlar

Ferula foetida (Bunge) Regel o‘simligining kimyoviy tarkibini o‘rganish XX asrning 30-yillarida boshlangan. *Ferula foetida* o‘simligi tarkibida kumarinlar, organik sul’fidlar, keyinchalik smolasida umbelliferon, ferula va galban kislotalari hamda farneziferol A, B, C, kumarinlar ajratib olingan. Bitsiklik seskviterpenli kumarinlar, apienlar, shuningdek, kamed olinib, bu modda markaziy asab tizimiga ta’sir etishi aniqlangan.

Ferula foetida (Bunge) Regel o‘simligidan kumarinlar, murakkab efirlarning terpenoid va seskviterpenli spirtlari, hamda seskviterpen laktonlari ajratib olingan.

Shu sababli, xorijiy davlatlarda o‘simlik smolasiga bo‘lgan talab yuqori bo‘lganligi sababli tabiiy zahiralari kamayib bormoqda.

- *Ferula foetida* (Bunge) Regel o‘simligini saqlab qolishda quyidagi tadbirlarni amalga oshirish lozim deb hisoblaymiz:

- *Ferula foetida* (Bunge) Regel o‘simligining tabiiy va biologik zahiralarini o‘rganish;

- o‘simlikning qayta tiklanishiga imkon beradigan tuplarini qoldirish;

- kovrakzor maydonlardan navbat bilan foydalanishni yo‘lga qo‘yish;

- tabiiy sharoitda o‘simlikning urug‘idan ekib ko‘paytirish ishlarini olib borish;

- *Ferula foetida* (Bunge) Regel o‘simligiga ixtisoslashgan fermer xo‘jaliklarini tashkil etish;

- belgilangan kvotadan tashqari o‘simlik mahsulotini yig‘ishni taqiqlash.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Кирьялов Н.П. Виды рода *Ferula* L. - источник новых биологически активных соединений // Тр. БИН АН СССР. 1968. Сер. В. Вып. 15. С. 129-149.

2. Коровин Е.П. Иллюстрированная монография рода *Ferula* L. (Tourn.) - Ташкент. 1947. 93 с.

3. Коровин Е.П. Сем. Зонтичные // Флора Узбекской ССР. –Ташкент. 1959. Т. 4. –С. 459.

4. Короткова Е.Е. Крахмалоносные и сахароносные растения // Сырьевые ресурсы Узбекистана. 1942.

5. Курмуков А.Г., Ахмедходжаева Х.С. Эстрогенные лекарственные препараты из растений рода ферул. –Ташкент. 1994. 63-с.

6. Рахманкулов У., Мелибаев С. Некоторые особенности среднеазиатских видов рода *Ferula* L. // Биологические особенности и распространение перспективных лекарственных растений. –Ташкент: Фан, 1981а. –С. 31-61.

7. Раҳмонқулов У., Авалбоев О.Н. Ўзбекистон ковраклари (биологияси, ресурслари ва улардан оқилона фойдаланиш). –Т.: «Фан ва технология», 2016, 244-бет.

АВТОМОБИЛЛАРНИ ГАЗ ТЎЛДИРИШ ШАХОБЧАЛАРИДА (АГТШ) ТЕХНОЛОГИК ЙЎҚОТИШЛАРНИ АНИҚЛАШ

Тайлаков А.А[1]., Кирйигитов Х. Б[2] Изтлеуов Г.М[3], талаба Каломов С.С

Жиззах политехника институти кафедраси доценти[1]

Жиззах политехника институти кафедра мудири[2]

М.Ауезов номидаги Жанубий қозоғистон университети профессори [3]

Аннатация: *Автомобилларни суюлтирилган газ билан тўлдиришда рўй берадиган йўқотишлар сутка давомида ҳар доим учрагани учун уларни*

Автомобилга газ тўлдириш шаҳобчаси лойиҳавий иш унумдорлигига тақсимланиши лозим.

Калит сўзлар: *Автомобил, темир йўл, Суюлтирилган газлар, углеводородлар.*

Аннатация: *поскольку потери, связанные с заправкой вагонов сжиженным газом, всегда возникают в течение дня, газозаправочное оборудование для них в вагоне должно быть распределено в соответствии с производительностью работ по проекту.*

Ключевые слова: *автомобиль, железная дорога, сжиженные газы, углеводороды.*

Anatation: *since losses that occur when refueling cars with liquefied gas always occur during the day, they should be distributed according to the performance of the design work of the gas station.*

Colitis words: automobile, railway, liquefied gases, hydrocarbons.

Автомобилларни газ билан тўлдириш шахобчалари (АГТШ)ни эксплуатация қилиш технологик жараёнида суюлтирилган газлар қуйидаги ҳолларда йўқотилади:

1. Суюлтирилган газларни резервуарга қуйиш (қабул қилиш) ва уни бўшатиш (тарқатиш)да:

- Темир йўл цистерналарини бўшатишда;
- Автомобил цистерналарини бўшатишда;
- Газ баллонли автомобилларни тўлдиришда;
- Хўжалик газбаллонларини тўлдиришда;

2. Газ қуйиш жиҳозларини таъмирлаш жараёнида:

- Таъмирлаш муносабати билан идишларни бўшатиш пайтида;
- Суюлтирилган газларни тўлиқ реализация қилишда.

3. АГТШга эксплуатациявий хизмат кўрсатиши жараёнида, яъни сақловчи клапанлар ва арматураларни текширишда:

4. Суюлтирилган газни сақлаш давомида табиий йўқотишлар туфайли.

Темир йўл ёки автомобил цистерналари суюлтирилган газдан бўшатилганда рўй берадиган йўқотишлар аҳён-аҳёнда учрагани учун улар цистернадан қабул қилиб олинадиган умумий газ массасига тақсимланиши лозим.

Резервуарларни шамоллатиш газ қувурлари ва арматураларни таъмирлаш 4-8 йилда бир маротаба ўтказилгани учун уларни ҳар бир йилга текис тақсимлаш лозим ва АГТШ нинг йиллик лойиҳавий иш унумдорлигига нисбатан олиниши керак.

Газларнинг табиий йўқолиши ҳар доим рўй берса ҳам, уларни йилга нисбатан ҳисоблаш ва йиллик иш унумдорлигига тақсимлаш қабул қилинган. Шунинг учун ҳам бир тонна суюлтирилган газ массасига нисбатан йўқотишлар миқдори *кг* ёки *фоиз*да ўлчаш қабул қилинади.

Суюлтирилган углеводород газларнинг зичлигини аниқлаш

Суюлтирилган газларнинг суюқ ҳолдаги зичлиги критик ҳарорат учун ўзгармасдир. Масалан, пропан гази учун критик ҳарорат -42,1^{0}С бўлиб, унинг суюқ ҳолдаги зичлиги 585 *кг/м*^{3} ни ташкил этади; бутан гази учун критик ҳарорат 0,5 ^{0}С бўлгани ҳолда, унинг зичлиги 600 *кг/м*^{3} га тенгдир.

Суюқ углеводородлар зичлигининг ҳароратга боғлиқлиги қуйидаги тенглама билан ифодаланади:

$$P_т = P_{то} + a(T_0 - T), \qquad (1.1)$$

Бу ерда $P_т$ – ихтирёрий ҳаракатдаги суюқ углеводородларнинг зичлиги, *кг/м*^{3} ;

$P_{то}$ – критик ҳароратдаги зичлик, *кг/м*^{3} ;

- пропан учун $P_{то}$ = 585 *кг/м*^{3}*;*
- бутан учун $P_{то}$ = 585 *кг/м*^{3}*;*

a – эмпирек коэффициент, *кг.град/м*^{3}*;*

- пропан учун *a* = 1,354*;*
- бутан учун *a* = 1,068*;*

T_0 – критик ҳарорат: К;

- пропан учун T_0 = 230,9 К*;*

- бутан учун T_0 = 272,5 К.

АГТШ учун суюлтирилган газларнинг технологик йўқотиш меъёрини ҳисоблаш

Битта темир йўл цистернасини бўшатишда йўқотилган газ миқдори қуйидагига тенг:

$$П_1^* = П_ж^ж + П_ж^г + П_ж^{вз}, \ кг \qquad (2.1)$$

Бу ерда $П_ж^ж$ бита цистернани бўшатишда суюқ ҳолдаги суюлтирилган газнинг йўқотишлар миқдори, *кг*:

$$П_ж^ж = 2\ Р_ж\ V_ш\ , \qquad (2.2)$$

Бу ерда $Р_ж$ – суюқ ҳолдаги газнинг зичлиги, $Р_ж$ = 590 *кг/м*^{3} ; 2-тўкиш ва қуйиш тармоқлари сони; $V_ш$ – тўкиш ва қуйиш шлангининг ҳажми. м^3

$$V_ш = \frac{п}{4}\ Д_ш^2\ L_ш\ , \qquad (2.3)$$

Бу ерда $Д_ш$ – шлангнинг ички диаметри; $L_ш$ – шлангнинг узунлиги, м.

Қуйиш ва тўкиш шланги МРТУ-38-5-6089-66 стандарт асосида тайёрланган бўлиб, юқори босимли ва портлаш хавфсизлиги таъминланган:

$Д_ш$ = 0,076 *м*; $L_ш$ = 10 *м*.

$$П_ж^ж = 2 \text{ x } 590 \frac{3{,}14}{4} (0{,}076)^2 \text{ x } 10 = 53{,}503\ кг$$

$П_ж^г$ – битта цистернани бўшатишда газ ҳолатдаги суюлтирилган газнинг йўқотишлар миқдори, *кг*.

$$П_ж^г = Р_г\ V_ш\ , \qquad (2.4)$$

Бу ерда $Р_г$ –газ ҳолатдаги суюлтирилган газнинг зичлиги, $Р_г$ = 60 м^3 ; $V_ш$ – газ ҳолати учун шлангнинг ҳажми, м^3; $Д_ш$ = 0,038 м; $L_ш$ = 10 *м*.

3,14

$П_ж^г$ = 14,035 --------- $(0,038)^2$ x 10 = 0,16 *кг*

4

$П_ж^{вз}$ – цистерна бўшатилгандан кейин унинг ҳажмини эгаллай оладиган газ ҳолатига қайтувчи суюлтирилган газнинг йўқолиши:

$$П_ж^{вз} = Р_г V_ц, \qquad (2.5)$$

Бу ерда $V_ц$ – битта цистерна ҳажми $V_ц$ = 60 $м^3$;

$П_ж^{вз}$ = 14,035 x 60 = 842,1 *кг*

Битта темир йўл цистернасини бўшатиш давомида йўқотилган газнинг ялпи миқдори (1.1) биноан:

$П_1^ж$ = 53,503 + 0,16 + 842,1 = 895,763 *кг*

Битта темир йўл цистернасидан автоцистернага тўлдиришда йўқотиладиган газ миқдори:

$$П_1 = п_a Р_ж V_ш, \qquad (2.6)$$

Бу ерда $п_a$ – битта темир йўл цистернасидан тўлдириладиган автоцистерналар сони:

$$п_a = \frac{V_ж}{V_a} \qquad (2.7)$$

Бу ерда $V_ж$ – темир йўл цистернасининг ҳажми, $V_ж$ = 60 $м^3$; V_a – автоцистернанинг ҳажми V_a = 7,25 $м^3$

$$п_a = \frac{60}{7,25} = 8,27 = 9 \text{ автоцистерна}$$

$Р_ж$ – газнинг суюқлик ҳолатдаги зичлиги, $Р_ж$= 590 *кг/м*^{3}

$V_ш$ – автоцистерна қуйиш шлангининг ҳажми, $м^3$

$$V_ш = \frac{п}{4} Д_ш^2 L_ш,$$

Бу ерда $Д_ш$ – автоцистерна шланигнинг ички диаметри. $Д_ш$ = 0,038 м; $L_ш$ – автоцистерна шлангининг узунлиги, $L_ш$ = 3,0 м.

$$V_ш = \frac{3,14}{4} (0,038)^2 \text{ x } 3 = 0,0034 \text{ м}^3$$

$$П_1 = 9 \text{ x } 590 \text{ x } 0,0034 = 18,057 \textit{ кг}$$

Шундай қилиб, битта темир йўл цистернасининг суюлтирилган газ билан тўлдиришда ва автоцистерналарга қуйишда газларни ялпи йўқолиши 891,763 + 18,057 = 913,820 *кг* ни ташкил этади.

Агар темир йўл цистернаси 60 $м^3$ ҳажмининг 85 % тўлдирилиши эътиборга олинса, у ҳолда 0,59 $т/м^3$ зичликка эга бўлган суюлтирилган газ массаси:

$$G = V_ц \text{ 0,85 } P_ж = 60 \text{ x } 0,85 \text{ x } 0,59 = 30,09 \text{ т.}$$

Суюлтирилган газларнинг меъёрий йўқотилиши *фоиз*ларда ёки *кг* қуйидагича аниқланади:

$$П_{i\,(от)} = 913,82 \text{ x } 30090 \text{ x } 100 = 3,037 \text{ \%} = 30,37 \textit{ кг/т}$$

Автоцистернадан истеъмол идишларга қуйишдаги йўқотиладиган газ миқдорини ҳисоблаш.

1. Битта автоцистернадан суюқлик ҳолатидаги газни истеъмол идишларга қуйишдаги йўқотишлар қуйидагича ҳисобланади:

$$П_2^ж = P_ж V_ш = P_ж \frac{п}{4} Д_ш^2 L_ш , \qquad (2.8)$$

Бу ерда $P_ж$ = 590 $кг/м^3$;

$$П_2^ж = 590 \frac{3,14}{4} (0,038)^2 3 = 2,006 \textit{ кг}$$

2. Буғ ҳолатидаги газнинг шлангда йўқотилиши қуйидагича аниқланади:

$$П_2^п = P_п V_ш \qquad (2.9)$$

Бу ерда $P_п$ = 14,035 *кг/м*^{3} – тўйинган газ буғларининг зичлиги;

$$П_2^п = 14,035 \text{ x } 0,0034 = 0,0477 \text{ кг}$$

3. Автоцистернанинг бутун ҳажми бўйича қолдиқ буғ ҳолатдаги газнинг йўқотилиши миқдори қуйидагича аниқланади:

$$П_2^ц = P_п \ V_{п-ц} \qquad (2.10)$$

Бу ерда $V_{п-ц}$ – автоцистернанинг фойдали сиғими унинг бутун ҳажмининг 85,5 фоизини ташкил этади. $V_ц$ = 7,25 *м*^{3}

$$П_2^ц = 14,035 \text{ x } 0,855 \text{ x } 7,25 = 87,017 \text{ кг}$$

Адабиётлар

1. Абдуазизов Т. Автомобил транспорти экологияи. ЖизПИ – Жиззах 2011. – 128 б.
2. Автомобильные дороги: безопастность, экологические проблемы, экономика. Под редакции В.Н. Луканина и К.Х. Ленца, - М.: Логос, 2002.
3. Автотранспортные потоки и окружающая среда. Луканин В.Н., Буслаев А.П., Трофименко Ю.В., Яшина М.В.: М.
4. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. М.: Гидрометеоиздат, 1986 – 184 ст.
5. Базаров Б.И. Научные основы энерго экологической эффективности использования альтернативных моторных топлива: Дисс … док техн. Наук. – Ташкент: ТАДИ, 2006 - … с.

UDK: 63:54+635.21

Qishloq xo‘jalik ekinlarini past haroratdan himoyalash usuli

Nazarov O. M.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, Samarqand shahri – 77 uy

orzikul@bk.ru.

Annotatsiya: Yillar davomida ko‘pchilik qishloq xo‘jalik ekinlari past haroratdan jiddiy zararlanadi. Qishloq xo‘jalik fani oldidagi yana bir echilishi zarur

bo‘lgan muammo biri madaniy o‘simliklar genofondini past haroratdan himoyalashdir. Qish davomida va erta bahor kunlarida foydali haroratli kunlar ko‘p kuzatiladi. Bu sharoit kartoshka, qattiq bug‘doy va makkajo‘xori etishtirishga mos keladi. Biologik bahori bo‘lgan qattiq bug‘doy navlarini ham sovuqdan himoyalash mumkinligi krioprotektorlar ta’siri sinab ko‘rilmoqda.

Kalit so‘zlar: krioprotektor, konsentratsiya, sovuq harorat, past haroratga chidamli, sovuqqa chidamsiz, meteorologik kuzatishlar, unuvchanlik, 1,2-propandiol, protektor, PEO-400.

Аннотация: С годами большинство сельскохозяйственных культур серьезно повреждаются от низких температур. Другая проблема, которую необходимо решить перед сельскохозяйственной наукой, — это защита генофонда культурных растений от низких температур. Зимой и ранней весной бывает много дней с полезной температурой. Эти условия подходят для выращивания картофеля, твердых сортов пшеницы и кукурузы. В настоящее время тестируется действие криопротекторов, чтобы выяснить, можно ли защитить сорта твердой пшеницы с биологическим источником от мороза.

Ключевые слова: криопротектор, концентрация, холодный температура, устойчивость к низким температурам, холодостойкость, метеонаблюдения, всхожесть, 1,2-пропандиол, протектор, ПЭО-400.

Abstract: Over the years, most agricultural crops are seriously damaged by low temperatures. Another problem that needs to be solved before agricultural science is the protection of the gene pool of cultivated plants from low temperatures. During the winter and early spring days, there are many days with useful temperatures. These conditions are suitable for growing potatoes, durum wheat and corn. The effects of cryoprotectants are being tested to see if durum wheat varieties with biological spring can be protected from frost.

Key words: cryoprotectant, concentration, cold temperature, resistant to low temperature, resistant to cold, meteorological observations, viability, 1,2-propanediol, protector, PEO-400.

Har yili ko‘pchilik qishloq xo‘jalik ekinlari past haroratdan jiddiy zararlanadi. Qishloq xo‘jalik fani oldidagi yana bir echilishi zarur bo‘lgan muammo biri madaniy o‘simliklar genofondini past haroratdan himoyalashdir. Bundan tashqari qish davomida va ilik bahor kunlarida foydali haroratli kunlar ko‘p kuzatiladi. Bu sharoit kartoshka va makkajo‘xori etishtirishga mos keladi. Hatto, biologik bahori bo‘lgan qattiq bug‘doy navlarini ham sovuqdan himoyalash mumkinligi sinab ko‘rilmoqda. Lekin erta bahorda haroratning keskin o‘zgarishi, qisqa muddatli sovushi kuzatiladi. Har yili fevral, mart, aprel va may oylarida bir necha marta qisqa muddatli past harorat kuzatiladi (1). Bu hol ertangi ekin etishtirishiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Ekilgan urug‘lik tuganak yoki kartoshka va makkajo‘xorining o‘nib chiqayotgan yosh o‘simtasini sovuq zararlaydi. Buni oldini olishda kriobiologiya fani yutuqlaridan foydalanish, ishlab chiqarishga joriy etish istiqbolli uslub hisoblanadi. Keyingi yillarda kriobiologiya fani rivojlanib meditsina sohasi o‘lkan tadqiqotlar amalga oshirilmoqda. Tirik organizm xujayrasiga krioprotektor moddalarni ta’sir e’tirib to‘qimaning sovuqqa chidamligini oshirish katta amaliy ahamiyatga ega (2). Ilmiy izlanishlar maxsus kriomoddalar yordamida kech kuzda ekilgan kartoshka va erta bahorda ekilgan makkajo‘xori o‘simligini sovuq haroratdan himoyalash, ularni sovuqqa chidamligini oshirish, daladagi tup sonini saqlab qolish, ortiqcha sarf xarajatlarini kamaytirish va hosildorlikni oshirishga qaratilgan. Ilmiy tadqiqotlarda kartoshka va makkajo‘xori etishtirishda kam mehnat va urug‘lik materiali sarflash, erta bahorning ilk kunlaridan boshlab tushadigan foydali haroratdan foydalanish evaziga ertangi va arzon mahsulot etishtirish maqsad qilingan. Kartoshka, makkajo‘xorini va qattiq bug‘doyni sovuqqa chidamligini oshirish maqsadida urug‘lik materiali krioprotektor moddalarining turli konsentratsiyasi bilan ishlov beriladi.

Dala tajribalari Samarqand viloyali Tayloq tumani xo‘jaliklarida bajarildi. Tajriba maydoni eskidan sug‘oriladigan o‘tloq - bo‘z tuproq bo‘lib, yer osti suvlari 2 - 3 m chuqurlikda joylashgan. Tajriba ob’ekti qilib kechki muddatda ekilgan

kartoshkaning yangidan kovlab olingan urug‘lik tuganaklar olinib, sovuqqa chidamligini oshiruvchi moddalar ya’ni, turli krioprotektor moddalarning har xil konsentratsiyasining kartoshka va makkajo‘xori o‘simligiga ta’siri o‘rganildi. Tajriba kartoshka bo‘yicha 12 variant 6 takrorlik, makkajo‘xori bo‘yicha 14 variant 4 takrorlikda va qattiq bug‘doy bo‘yicha 4 takrorlikda 5 variant asosida ikki xil protektor asosida bajarildi. Hamma variantlar uchun oziqa foni bir xil ya’ni, N_{200} $P_2O_{5\ 160}$ K_2O_{100} kg/ga minegal o‘g‘it va er tayyorlash vaqtida 25 tn/ga hisobida go‘ng solindi .

Meteorologik kuzatishlar asosan havo va tuproq 16 sm qatlam harorati sutka davomida uslubga asosan uch marta soat 7^{00} da, 13^{00}da va 21^{00}da o‘lchab (kartoshka , makkajo‘xori va qattiq bug‘doy ekilgan kundan boshlab) borildi va quydagi ma’lumotga erishildi. Olingan ma’lumotlardan shuni aniqlash mumkinki, kech kuzdan aprel oyining 3-chi dekadasigacha harorat pasayib tuproqning urug‘lik joylashgan qatlami muzlaganligini ko‘rsatdi.

Eng sovuq kunlar dekabr oyining ikkinchi va yanvar oyining birinchi dekadasining oxirgi kunlarida kuzatildi. Bu kunlarda tuproq 16 sm qatlamining harorati – 2,8-3,7 ^oS ni tashkil etganligi aniqlandi. Bahorgi muddatda esa, mart oyining 3-chi va aprel oyining 1-2-chi dekadalarida tuproqning 16 sm qatlami muzlaganligi kuzatildi.

Bu holat kuzda ekilgan kartoshka va erta bahorda ekilgan makkajo‘xori uchun salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Vaholanki, kartoshka tuganaklari harorat -1-2^oS bo‘lganda, makkajo‘xori 2-3^oS bo‘lganda sovuqdan zararlanadi (3,4,5).

Dala tajribalarida kartoshka va makkajo‘xori urug‘lari krioprotektor moddalar bilan ishlov berib sovuqqa va namga chidamligi oshirib ekilganda quyidagi natijaga olindi. Krioprotektorlarning 1,2-propandiol turini 0,05; 0,1; 0,2; 0,4 %li va 0,05% + go‘ng bilan juyak ustidan mulchalash variantlari asosida o‘rganildi. Tadqiqot natijasiga ko‘ra krioprotektor moddalar o‘simlik to‘qimasini past haroratdan va ortiqcha tuproqning nisbiy namligidan himoyalaydi. SHunga asosan, noqulay sharoit sodir bo‘lganda tajribadagi o‘simlik unuvchanligi quydagicha bo‘ldi.

Kartoshka, makkajo‘xorining qattiq bug‘doy unuvchanligiga krioprotektorlarning ta’siri , %

jadval - 1

№	Variantlar	Krioprotektor konsentratsiyasi	Kartoshka,	Makkajo‘xori,	Qattiq bug‘doy
1.	Nazorat	---	45	61	65
2.	1,2-propandiol	0,01	62	68	70
3.	1,2-propandiol	0,05	82	72	73
4.	1,2-propandiol	0,1	71	76	93
5.	PEO-400	0,2	73	82	92
6.	1,2-propandiol	0,05+mulcha	98	82	90

Jadval ma’lumotiga ko‘ra, protektor modda bilan past haroratga chidamligi oshirilmagan nazorat variantdagi kartoshka tuganagi va makka- jo‘xori urug‘larining unuvchanligi ishlov berilgan urug‘ga nisbatan 13,5-32,2% kam o‘nib chiqishini ko‘rsatdi. Krioprotektor modda bilan ishlov berilgan konsentratsiyalar orasida eng samaralisi kartoshka uchun 1,2-propandiolning 0,05 % va 0,05 %+mulcha sifatida go‘ng qo‘llanilganda yuqori bo‘ldi. Bu variantning unuvchinligi nazoratga nisbatan 37-53% ko‘pdir. Makkajo‘xori uchun 1,2-propandiolning 0,2 % konsentratsiya yuqori samaralidir. Chunki, bu variantda unuvchanlik nazoratga nisbatan 21 % yuqoridir. Bug‘doy o‘simligi bo‘yicha 1,2-PD – 0,2 % lisi eng samarali bo‘ldi.

Demak, krioprotektor moddalar o‘simlik to‘qimasiga singib kirib xo‘jayra shirasining qovushqoqligini oshiradi va bu jarayon natijasida xo‘jayra tarkibidagi «erkin suv»ning muz kristallariga aylanish darajasini oshiradi. Shu sababli kech kuzgi muddatga ekilgan kartoshka qish davrida ekilgan holatda qoldirish erta bahorgi FARdan foydalanish imkonini beradi. Erta bahorgi muddatda makkajo‘xori ekishda ikki muammo mavjud. Bular; tuproqning nisbiy namligining yuqoriligi va qisqa muddatli past haroratdir . Ikkala muammo ham krioprotektor

moddalar vositasida ijobiy hal etish mumkin. Sovuqdan zararlanmagan o‘simlik tuproq va iqlim sharoitidan unumli foydalanishi hisobiga yuqori , sifatli hosil olish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Samarqand viloyat «Meteorologiya va agrometeorologiya» ma’lumotlari
2. Andrey Lozina- Lozinskiy L.K. 1972-Leningrad. «Ocherg po kriobiolgii». Adaptatsiya i ustoychivosti organizmov i kletok k nizkim i sverxnizkim temperaturam.
3. R.O.Oripov, N.X.Xalilov « O‘simlikshunoslik » Toshkent-2006 y.
4. Pomerov M.K.Rasion. J.K.Plat Physiol. 1981 V. 68 P 382.
5. Rubin B.A. «Fiziologiya kartofel (P.I. Alemik, A.L. Ambrosov, A.S. Vecher i dr. M-Kolos 1979).

OQAVA SUVLARNI BIOLOGIK TOZALASHNING AHAMIYATI

Qiryigitov X.B[1]., Qurbonov J.J.[2] Jumaboyeva M.A[2]
Jizzax politexnika instituti kafedrasi mudiri[1]

Jizzax politexnika instituti talabalari[2]

Annotatsiya. Atrof-muhitni ifloslanishdan saqlash va tabiiy resurslardan oqilona foydalanish hozirgi davrning asosiy muammolaridan biri hisoblanadi. Oqava suvlarni biologik tozalash hudud biologik ko‘kalamzorligini ta`minlashda va atrof-muhitni muhofaza qilishda muhim ekanligini ko ‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: Oqava suvlar, mikroorganizmlar, suv havzalari, miqdor, sifat, oqilona foydalanish.

Аннотация. Защита окружающей среды от загрязнения и рациональное использование природных ресурсов-одна из главных проблем современности. Биологическая очистка сточных вод показывает, что она важна для обеспечения биологического озеленения территории и защиты окружающей среды.

Ключевые слова: сточные воды, микроорганизмы, водоемы, количество, качество, рациональное использование.

Annotation. The protection of the environment from pollution and the rational use of natural resources is one of the main problems of our time. Biological wastewater treatment shows that it is important to ensure the biological greening of the territory and environmental protection.

Keywords: wastewater, microorganisms, reservoirs, quantity, quality, rational use.

Oqova suvlar tarkibidagi organik moddalar tez chirishi hisobiga suv havzalarida har xil kasalliklar keltiruvchi mikroorganizmlar paydo bo‘ladi. Havza esa, shu mikroorganizmlar yashashi uchun yaxshi muhit bo‘Iib, suvdagi kislorod miqdorini kamaytiradi va har xil jonivorlarga hamda aholiga yomon ta`sir ko‘rsatadi. Shuning uchun, har qanday oqova suvlarni suv havzalariga tashlashdan oldin, sanitariya talablarga rioya qilish zarur. Sanitariya talablariga rioya qilish uchun,

har qanday oqova suvlarni yig‘ish va ularni shahardan tashqarida tozalash, iloji boricha qayta ishlatish zarur. [1].

Hozirgi paytda O‘zbekiston Respublikasida suv resurslaridan mukammal foydalanish va yanada oqilonaliroq foydalanishga bog‘liq masalalar katta ahamiyat kasb etadi. Suvning zararli ta’sirlarini bartaraf etish bo‘yicha tadbirlar ishlab chiqilmoqda, baliqchilik xo‘jaligi tizimlari yaratilmoqda. Daryo oqimlarini alohida suv havzalari ichida hamda ular oralig‘ida qayta taqsimlash masalalariga katta e’tibor berilmoqda. Mahalliy suv resurslaridan oqilona foydalanish va ularni ifloslanishdan muhofaza qilish muammolari diqqat markazida turibdi. Bu muammolarning o‘z yechimini topishi suv va qishlok xo‘jaligi rivojlanishida yangi yirik bosqichni tashkil etadi.

Shahar tarkibida turlicha zavod va fabrikalar faoliyat ko‘rsatishi natijasida ya’ni korxonalarda har xil turdagi mahsulotlari ishlab chiqarish natijasida maishiy va ishlab chiqarish oqova suvlari hosil bo‘ladi. [2]

Ko‘pincha sanoat yoki tegishli oqava suvlarni, qoida tariqasida, kichik tashkilotlardan aholidan markazlashtirilgan oqava suvlarni oqizish tizimiga ruxsatsiz oqizish holatlari mavjud. Noqonuniy va og‘ir jarimalar bilan to‘la bo‘lishidan tashqari, bunday chiqindilar oqava suvlarning zaharlanishiga va sezilarli asoratga olib keladi va shuning uchun ularni tozalash xarajatlari oshadi. Biroq, har qanday tozalash usulini qo‘llashdan avval har bir oqava suvni tozalash mexanik tozalashdan boshlanadi. Agar oqava suvlarda (yog‘lar, neft mahsulotlari va boshqalar) pH va o‘ziga xos ifloslantiruvchi moddalar mavjudligini normallashtirish zarur bo‘lsa, kimyoviy va fizik-kimyoviy usullar qo‘shimcha ravishda kiritiladi. Shunga asoslanib, dastlabki bosqichlarda saqlanib qolgan va ifloslanishning asosiy turi - organik moddalar, azot guruhi, fosfatlar bo‘lgan zararli moddalar biologik tozalash natijasida mikroorganizmlar yordamida tozalanadi.

Biologik tozalashdan foydalanish bir qator afzalliklarga ega bo‘lib, jumladan: zararli aralashmalar keng guruhining parchalanishi tozalashning arzonligi iste'mol qilinadigan kimyoviy reagentlarning minimal miqdori yuqori darajadagi tozalash

(99,6% gacha). Biologik tozalashning 2 turi mavjud bo‘lib, ular anaerob va aerob tozalash xillariga bo‘linadi.

Anaerob (fermentatsiya). Suv anaerob bakteriyalar tomonidan tozalanadi. Bu bosqichda oksidlanishi qiyin bo‘lgan moddalar oson hazm bo‘ladigan moddalarga aylanadi. Organik aralashmalarning bir qismi yo‘q qilinadi, asosiysi esa biomassa o‘sishi uchun ishlatiladi. Jarayon fermentatsiya jarayoni natijasida hosil bo‘lgan biogazni olib tashlash uchun quvur bilan jihozlangan fermentyorlar - yopiq idishlarda sodir bo‘ladi. Tozalash samaradorligi - 85% ni tashkil etadi.

Anaerob usullar ikki bosqichga asoslanadi:

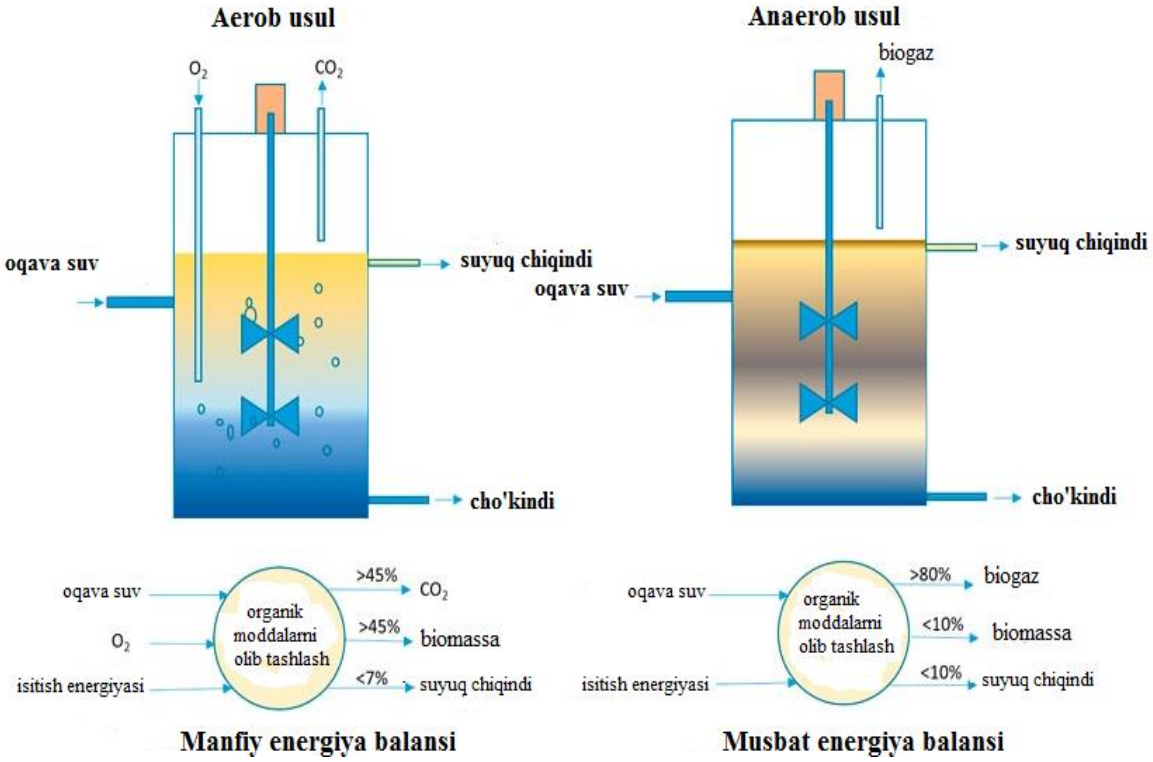
1.Organik moddalarning bakteriyalar ta'sirida oddiy organik kislotalargacha fermentatsiyasi.

2.Kislotalarni metan va karbonat angidridga aylantirish jarayoni

Suv havzalarining kommunal va sanoat oqava suvlari bilan ifloslanishini suv manbalarida evtrofikatsiya jarayonlarining kuchayishiga olib keladi. Natijada suv o‘simliklari va suv o‘tlari tez rivojlanib, suvning ifloslanishi, suvda kislorod kontsentratsiyasining pasayishi, suv havzalari holatining yomonlashishi; saprogen jarayonlarni kuchaytirish, gidrobiont turlarni kamayishiga sabab bo‘ladi. [3]

Biologik suv havzalarini ishlash printsipi texnogen kelib chiqadigan ochiq suv havzalarida suyuqlikdagi ifloslantiruvchi moddalarni o‘z-o‘zidan tozalash tamoyiliga asoslanadi. Bunday tuzilmalarning chuqurligi 1 metrdan oshmasligi kerak - bu bakteriyalarning yashashi va drenajni tozalashi uchun zarur bo‘lgan kislorodning aylanishi uchun zaruriy shart hisoblanadi. Suv omborining yaxshi isishi bilan mikroorganizmlarning faolligi oshadi va ular oqava suvdagi organik moddalarni tezroq qayta ishlaydi. Shuning uchun biologik tozalash yozda ancha samarali davom etadi va harorat pasayganda oksidlanish sekinlashadi. Sovuq havoning boshlanishi bilan biotsenoz odatda uxlab qoladi va tozalash ishlari to‘xtaydi. Shunga ko‘ra, sovuq kuz va qishda bunday biologik hovuzlardan foydalanish mutlaqo joiz emas .

Aerob va anaerob usullarni solishtirish



1-rasm. Aerob va anaerob usullarni solishtirish

Shuningdek, Sanoat korxonalari (kanopni qayta ishlash, mineral o‘g‘itlar ishlab chiqarish, biokimyo, yog‘-moy korxonalari, pillachilik korxonalari, to‘qimachilik sanoati) va kommunal-xo‘jalik oqova suvlarini organomineral moddalardan, og‘ir metallardan, sianidlardan, neft mahsulotlaridan hamda patogen mikroorganizmlardan yuksak suv o‘simliklari — pistiya, eyxorniya va azolla yordamida biologik tozalashning yangi samarali biotexnologiyasi yaratilgan.

Oqova suvlarda o‘stirilgan azolla 1 gektar suv yuzasidan bir kecha-kunduzda 1500-2000 kg gacha ho‘l biomassa; pistiya va eyxorniya esa 1800-2700 kg gacha ho‘l yoki 90-135 kg gacha mutlaq quruq biomassa berishi mumkin. Yuksak suv o‘simliklarining biomassalarini ko‘chat sifatida oqova suvlarni tozalash inshootlarining biologik hovuzlariga ekib vitaminli un tayyorlab, oqsil – vitaminli va mineral ozuqa sifatida qishloq xo‘jalik hayvonlari va parrandalarini boqishda ularning ratsioniga qo‘shimcha ozuqa sifatida foydalanish mumkin. [4]

Oqava suvlarni biologik tozalash iqtisodiy jihatdan, hudud biologik ko‘kalamzorligini ta`minlashda va atrof-muhitni muhofaza qilishda muhim ahamiyatga ega ekanligini ko ‘rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Djalilova A., Xomidov A., Abdukadirova M. “Kanalizatsiya va oqova suvlarni tozalash”. Toshkent 2012. 3-bet
2. Укрупненные нормы водопотребления и водоотведения для различных отраслей промышленности / Совет. Эконом. Взаимопомощи, ВНИИ ВОДГЕО Госстроя СССР. – М.: Стройиздат, 1982. -590 б
3. Akpor, O.B., Muchie, M.: Bioremediation of polluted wastewater influent: Phosphorus and nitrogen removal. Scientific Research and Essays, 5, 21. 3222–3230, 2010].
4. Umarov B., Axmadov Q, Abduhalimova O. “Oqava suvlarni tozalasjning biologik metodlari”. Ijodkor o ‘qituvchi jurnali 2023 y.

ШИФОБАХШ ЎСИМЛИКЛАРНИНГ ТАЪСИРЧАНЛИК ҚУВВАТИ ҲАМДА ЮҚОРИ СИФАТЛИ БЎЛИШ ДАВРИ
ПЕРИОД ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ И ВЫСОКОГО КАЧЕСТВА ЦЕЛЕБНЫХ РАСТЕНИЙ
THE PERIOD OF SENSITIVITY AND HIGH QUALITY OF MEDICINAL PLANTS

Кирйигитов Х. Б., Кудратов Ш. Д.
Жиззах политехника институти, Жиззах

Аннотация: Шифобахш ўсимликларнинг турли органлари, яъни куртаги, пўстлоғи, барги, гули, уруғи, меваси, данаги, илдизи, илдизпояси ҳамда туганакларидан турли хил касалликларни даволашда қўлланадиган дори – дармонлар ишлаб чиқаришда фойдаланилади.

Калит сўзлар: дори-дармон, гиёх, барг, уруғ, мева, куртак, гуллар.

Аннотация:Различные органы целебных растений, а именно почки, кора, листья, цветок, семена, плоды, стебли, корни, корневища и почки, используются для производства лекарств для лечения различных заболеваний.

Ключевые слова: лекарственное средство, кокаин, листья, семена, плоды, бутоны, цветы.

Annotation: Various organs of medicinal plants, namely buds, bark, leaves, flower, seeds, fruits, stems, roots, rhizomes and buds, are used to produce medicines for the treatment of various diseases.

Keywords: drug, cocaine, leaves, seeds, fruits, buds, flowers.

Шифобахш гиёҳлардан дори-дармон сифатида фойдаланиш жуда қадимий одат бўлиб, унинг тарихи инсоннинг шаклланиш давридан бошланади. Инсон яшаш ва ҳаёт кечириши учун ён-атрофдаги турли-туман ўсимликларнинг майсалари, новдалари, барглари, мевалари, уруғлари, пиёзлари, туганаклари, илдизлари озиқ-овқат ўрнида фойдаланилган ва улардан ҳар-хил мақсадларда баҳраманд бўлганлар. Шу тариқа, аста-секин ўсимликларнинг дори-дармонлик хусусияти тўғрисида маълумотларни тўплаганлар. Айниқса, қадимий Юнонистон, Хитой, Арабистон, Ўрта Осиё ҳамда Ғарбий Европа мамлакатлари халқлари шифобахш ўсимликлардан дори-дармон ўрнида фойдаланишган.

Шифобахш ўсимликларнинг қувватчанлиги улар таркибидаги биологик фаол моддалар хамда турли мураккаб тузилишдаги бирикмаларнинг фақат миқдоригагина боғлиқ бўлиб қолмасдан, балки кўп жиҳатдан сифатига ҳам боғлиқдир. [1]

Шифобахш ўсимликларнинг таъсирчанлик қуввати ҳамда юқори сифатли бўлиш даври ўсимликларнинг гуллаш ҳамда уруғлаш даврининг бошланиш ва ўтига тўғри келади. Ана шу пайтда ўсимликларнинг ер устки массалари йиғиштирилади. Уруғ ва мевалари эса тўлиқ пишганда, илдиз, илдизпоя ҳамда туганаклари ўсиш даврининг охирида (яъни ўсимлик уйқуга кетиши олдидан) ёки эрта баҳорда олинади.

КУРТАКЛАР бўртиш пайтида, эндигина ўсишга тайёргарлик кўриш олдидан, яъни эрта баҳорда терилади. Агар куртаклар ўса бошлангандан сўнг терилса дори – дармонлик хусусиятини йўқотади. Уларни жуда эҳтиёткорлик билан териш зарур.

ПЎСТЛОҚ ўсимликнинг икки йил соғлом, касалланмаган шоҳ – шаббаларидан ажратиб олинади. Энг кучли шира оқими бошланиш пайтида,

яъни куртакларнинг яхши бўртиш даврида пқстлоқ ажратиб олинади. Бу дарда пқстлоқ осонлик билан тез ажралишдан ташқари, биологик фаол моддаларнинг таъсир қуввати юқори бўлган пайтга тқғри келади.

БАРГ ўсимлик қийғос гуллаган пайтда терилади. Терилаётган барг соғлом, касалланмаган, ҳашорат емаган бўлиши керак. Ўсимлик баргнинг учдан бир қисми териб олиниши мумкин. Барг терилаётган вақтда ққлни юқоридан пастга қараб ҳаракат эттириш ва баргни банди билан териб олиш зарур. Терилган барглар тезлик билан қуритиладиган майдончага келтирилади ҳамда қуритилади. Хом-ашё учун тайёрланган барглар яхши қуритилган, рангини йўқотмаган ҳамда қзига хос ҳидини сақлаган бўлиши керак. [2]

ГУЛЛАР ғунчалаш даврнинг охири ва очилиш пайтининг бошларида терилади. Бу вақтда терилган гулларнинг гултожибарглари кўп тққилиб кетмайди, тайёрланган хом-ашёнинг ранги деярли ўзгармайди, ҳиди сақланади.

Ўт ўсимликларнинг гуллари қайчи, ўткир пичоқ, ток қайчилар билан, дарахт ва буталарники эса илгакли симлар ёрдамида терилади.

Хом-ашё учун терилган гуллар соғлом, касалланмаган, ҳашарот емаган, эзилмаган бўлиши керак. Терилган гуллар саватчаларда қуритиш майдончаларига келтирилади ёки хоналарда брезент устида қуритирилади. Агар доимий фойдаланадиган майдонлар бўлса, асфальтланган бўлиши зарур. қуритилаётган хом-ашёга тқғридан – тўғри қуёш нури таъсир этмаслиги керак. Акс ҳолда маҳсулот сифати бузилади, хом-ашё рангини бутунлай ўзгартиради, таъсир қувватини деярли йўқотади.

Ўсимликларнинг ер устки органлари, яъни пояси, новдаси, барги ва гуллари биргаликда териладиган бўлса, ўзларни териш муддати гуллаш пайтига тўғри келади.

Ўсимликларнинг ер устки органларини йиғиштириб олишда ўткир пичоқ, ток қайчи ҳамда крокдардан фойдаланилади. Кўп йиллик ўтлар ва чала буталарни тагидан эмас, асосидан 7–8 см баландрокдан ўриш керак.

Қуритишга тайёрланган хом-ашё соя жойларда, махсус майдончаларда, хоналарда ва айвонларда қуритилади. Уларни ёйиб, кун давомида 2 -3 марта ағдариб туриш лозим. Хоналарнинг эшиги ва ойналари очилиб, шамоллатиб туриши лозим.

Хом-ашёнинг етарли қуриганини билиш учун унинг пояси эгиб ккрилади, агар пояси синса, баргларини бармоўлар орасига олиб ишқалаганда майдаланиб кетса, унда етарли қуриган ҳисобланади. қуритилган ўсимлик хом-ашёнинг бир жойда тўплаб, уларни синиб ва майдаланиб кетишига йўл қўймаслиги лозим. Тайёр бўлган хом-ашё оч–яшил рангли, қзига хос ҳидли бўлиши, намлиги 12–13% дан ошмаслиги керак.

МЕВА ВА УРУҒЛАР пишиб етилишга қараб бир неча бор терилади. Баъзи ўсимлик уруғлари пишиши билан дарҳол тққилиб кетади, натижасида ҳосилдорлик камаяди. Бунинг олдини олиш учун шу тоифадаги ўсимлик уруғларини тқлиқ етилмаган пайтда, яъни қўнғир тусга кириши билан тера бошлаш лозим.

Тўпгулли ўсимликларнинг уруғлари тўпгули билан бирга йиғиштирилиб, кичик – кичик боғ қилиб боғланади, сўнг уларни соя жойларда ёки махсус майдончаларда қуритилади. қуритилган боғлар ва уруғлар тозалаб олинади.

Сершрали мевалар фақат яхши пишганда, ҳаво очиқ бўлган пайтларда эрталабки ҳамда кечки соатларда терилади. Ҳаво жуда исиб кетганда терилмайди. Терилган сершрали мевалар иссиқ кунда тез бузилади. Уларни терганда эҳтиётлаб, эзилишга йўл қўймаслиги керак. Мевалар саватчаларга терилади. Ҳар 5 см ораликда ўсимлик барги ёки барра новдачалар қўйилиб, устидан яна қайтадан мевалар терилади. Мева ва уруғлар аралашмаслиги, ўсимлик қолдиқлари, касалланган мевалар ажратиб олиниши лозим.

ИЛДИЗ, ИЛДИЗПОЯ ВА ТУГАНАКЛАР ўсимлик уруғи ва мевалари тўлиқ пишиб етилганидан кейин, ўсиш даврининг охирида, яъни қишки уйқуга кетиш пайтида тайёрланади. Баъзан эрта баҳорда ўсимлик вегетацияси бошланишидан олдин қазиб олинади.

Илдиз, илдизпоя ва туганаклари қазиб олишда ўткир теша, кетмон ва белкураклардан фойдаланилади.

Ўсимликнинг ер устки органлари бутунлай синиб ёки Йўқолиб кетмасдан олдинроқ қазиш ишларини бажариш керак.

Қазиб олинган илдиз, илдизпоя ва туганаклар тупроқдан ажратиб олинади ҳамда саватчаларга солиниб, оқар сувда ювилади. Суви селгигандан кейин эса махсус қуритиш майдончаларида қуритилади. Шуни қайд қилиш лозимки, гуллаб турган ўсимликларнинг ер остки органларини қазиб олиш қатъиян ман этади.

Ҳулоса қилиб шуни айтиш мумкин, шифобахш ўсимликларни белгиланган муддатда териб олмаслик, хом-ашё тайёрлаш ва қуритиш қоидаларга риоя қилмаслик тайёрланган хом-ашё сифатининг пасайишига, уларнинг таркибидаги биологик фаол моддаларнинг миқдори ва сифатининг ўзгаришга салбий таъсир этади. Улардан тайёрланган дори – дармонлар етарли таъсирчанлик қувватига эга бўлмайди.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Б.Ё.Тўхтаев, Э.Ахмедов. Доривор ўсимликларни ўстириш ва етиштириш. “Тасвир” 2021 й
2. Абу Али Ибн Сина /Авиценна/. Канон врачебной науки. Ташкент, 1954. Кн. 1. 546 с. 1956. Кн.2. с, 310-537.
3. Агаханянц О.З. О поясных рядах аридных горных стран. /Изв.АН. Тадж. ССР. ОТД. биолог. 1963. 1.С. 14-19.
4. Агаханянц О.З. Ариднқе горы СССР /Природа и географические моделы флорогенеза . М.Мксль, 1971. 270 с.

TERMIZ SHAHRIDA OLIB BORILAYOTGAN PALINOLOGIK TADQIQOTLAR.

Fayzullayeva D. B.
Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti biokimyo instituti, Samarqand.
E-mail: *dilarofayzullayeva@gmail.com*

Mamlakatimizda allergik kasalliklarni profilaktika qilish, tashxislash va davolashning ilg‘or usullarini tatbiq qilish borasida manzilli chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Shu bilan birga, iqlim o‘zgarishi, global isish oqibatida gulchangi mavsumining uzayishi, ekologik vaziyatning yomonlashishi va boshqa omillar ta’sirida allergik kasalliklarga chalinish xavfi ortib bormoqda. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M. Mirziyoyevning 2018-yil 11-maydagi “Allergik kasalliklarni profilaktika qilish, ularga tashxis qo‘yish va davolashni tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-3715-son qarori asosida Xalqaro molekulyar allergologiya markazi (keyingi o‘rinlarda, Xalqaro markaz deb yuritiladi) tashkil etilganligi hamda allergen o‘simliklar gulchangining aerobiologik monitoring tizimi respublikaning 9 ta hududida amaliyotga joriy etilgan. Xalqaro markaz va Markazning allergik kasalliklarning oldini olish va davolash sifatini oshirish maqsadida allergen o‘simliklar gulchangining aerobiologik monitoring tizimini respublikaning barcha hududlarida amaliyotga joriy etish haqidagi taklifi ma’qullangan. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M. Mirziyoyevning 2023-yil 23-noyabrda qabul qilingan “Allergik kasalliklarning oldini olish va davolash sifatini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-371-son Qarorining 7-bandi ijrosini ta’minlash maqsadida Termiz shahrida ham aerobiologik monitoring ishlarini olib borish maqsadida palinologik tadqiqotlar o‘tkazish uchun maxsus chang qopqoni apparati olib kelindi[1]. Kundalik hayotda odamlarni o‘rab turgan atmosfera aerozollari turli xil kelib chiqishga ega bo‘lgan juda ko‘p miqdordagi zarralardan iborat. Bunday zarralarning biologik kelib chiqishi katta qiziqish uyg‘otadi, ular boshqa narsalar

qatorida, inson salomatligiga bevosita va bilvosita ta’sir ko‘rsatadigan, masalan, allergiyaga olib keladigan polen va o‘simlik sporalari bilan ifodalanadi [2]. V.R. Despressning fikriga ko‘ra, kondensatsiya yadrolari bo‘lgan birlamchi bioaerozollar bulutlar va yog‘ingarchiliklarning shakllanishiga sezilarli ta’sir ko‘rsatishi va shu bilan gidrologik sikllar va iqlimni birinchi navbatda mintaqaviy darajada aniqlashi ko‘rsatilgan. Bioaerozollar havo massasini o‘tkazish belgilari sifatida ishlatilishi mumkin. Shuning uchun keng qamrovli tadqiqot natijalari havodagi spektrlar atmosfera monitoringi uchun yaxshi faktik asos bo‘lib xizmat qiladi. Havo spektrlari tarkibining sifat va miqdoriy baholari asosan palinologik tahlil yordamida olinadi [3]. Palinologiya fani ko‘plab ilmiy yo‘nalishlarni birlashtiradi: paleopalinologiya, arxeologik palinologiya, melissopalinologiya, sud palinologiyasi, atrof-muhit palinologiyasi, aeropalinologiya [4]. Aeropalinologiya – passiv aylanishni o‘rganadigan zamonaviy biologiya sohasi bo‘lib, atmosferadagi polen donalari va o‘simlik sporalari haqidagi fandir. “Aerobiologiya” atamasi XX asrning 30-yillarida taklif qilingan. XX asrda mikroorganizmlarni tavsiflash atmosferaning yuqori qatlamlarida uchrash darajasiga ko‘ra olib borilgan bo‘lsa, keyinchalik bu kengaydi va hozirgi vaqtga kelib aerobiologik obyektlarga barcha biologik obyektlar kiritiladi: atmosferada aylanib yuruvchi zarralar (viruslar, bakteriyalar, suv o‘tlar, zamburug‘lar sporalari, gulchanglar, chiqindilarning bo‘laklari) o‘simliklar, hasharotlar, protoza va boshqalar. Abiotik zarralar va gazlar (tutun, chang va boshqalar), tirik organizmlarga ta’siri qilishi hozirgi vaqtda aerobiologik tadqiqotlar doirasida ko‘rib chiqilmoqda (Principles..., 1999). Jumladan butun dunyo miqyosida bu borada qator tadqiqotlar o‘tkazilmoqda. Aeropalinologik kuzatishlarning asosiy vazifasi – havo tarkibidagi polen donachalarini o‘rganishdir.

Havo spektrining sifat va miqdoriy tarkibi, o‘simliklarning changlanishining mavsumiy va kunlik dinamikasini aniqlash uchun aeropalinologik tadqiqot metodologiyasi ishlab chiqilgan. Hozirgi vaqtda bu metodlardan gulchanglarni ushlashda foydalaniladi.[5]

Havoda juda ko‘p polen qopqonlari mavjud. Barcha turdagi biologik zarralarni ushlash ikki xil prinsipdan foydalanishga asoslangan: tortishish kuchidan foydalanish; tortishish (havoda to‘xtatilgan zarralar kuch ta'sirida to‘planadi) gorizontal sirtdagi tortishish) va ta'sir (zarba-to‘qnashuv) - havodagi zarralar havo oqimi bilan harakatlanadi va har xil turdagi va yo‘nalishdagi sirtlarga joylashadi. Polen donalarini o‘rganishning aeropalinologik natijalari havo spektrlari va atmosfera yog‘inlaridan gulchanglar tarkibi spektrning hududiy turiga va o‘rganilayotgan hududning o‘simlik turlariga mos kelishini ko‘rsatdi. Olingan natijalar asosida quyidagi xulosalar chiqarildi:

Lanzoni TPPS 2010 chang qopqoni yordamida to‘plangan atmosfera yog‘inlari namunalariga asoslanib, biz mart oyida asosan Cupressaceae, Pinaceae, Ulmaceae, Polygonaceae, Oleaceae, Betulaceae oilasiga mansub o‘simlik chang donachalari atmosfera tarkibida mavjudligi aniqlandi (1-rasm).



1-rasm. Lanzoni TPPS 2010 chang qopqoni umumiy va ichki tuzilishi.

Turkumlar jihatdan pinus, ulmus, alnus va Fraxinus turkumlari yaqqol ajralib turdi. Ma’lumki, ushbu turkum vakillari allergiya kasalligini keltirib chiqaruvchi o‘simliklar qatoriga kiritiladi. Olingan natijalar Innovatsion rivojlanish

agentligi huzuridagi Xalqaro molekulyar allergologiya markazi chang taqvimi bilan taqqoslandi. Namunalarni tekshirishda MIC-D30 model biologik mikroskopdan foydalanildi. Namunalarda topilgan sarv, qarag‘ay, shumtol, qandag‘och, qayrag‘och va otquloqning gulchang donalarining mavjudligi taqvimda keltirilgan changlanish sanalariga to‘g‘ri keladi. Olingan natijalar to‘g‘risidagi ma’lumotlar asosida aynan allergiya kasalligi bor bemorlar uchun foydali bo‘lib, ehtiyot choralarini ko‘rishlari uchun muhim signal bo‘lib xizmat qilishi ehtimoldan yiroq emas.

Turli xil texnikalar yordamida olib borilgan palinologik tadqiqotlar bizga gulchanglar va changlanish jarayonini o‘rganish imkonini beradi. Xususan chang qopqoni yordamida yig‘ib olingan havodagi biologik zarralar namunasi havoda nafaqat o‘simlik chang donalari balki boshqa biologik organimzlar, jumladan, zamburug‘ va bakteriya sporalari, har xil chiqindi namulari ham uchrashligi haqida xabar beradi. Turli nuqtai nazardan biz palinologiya sohasida boshlagan tadqiqotlarimiz atmosferaning ekologik holatini to‘liqroq va aniq tavsiflash uchun xizmat qiladi.

Adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M. Mirziyoyevning “Allergik kasalliklarning oldini olish va davolash sifatini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-371-son qarori, 23.11.2023-yil.

2. Despres V.R., Huffman J.A., Burrows S.M. et al. Primary biological aerosol particles in the atmosphere: a review // Tellus B. 2012. V. 64. P. 15598.

3. Croft B., Lohmann U., Martin R. V. et al. Influences of in-cloud aerosol scavenging parameterizations on aerosol concentrations and wet deposition in ECHAM5-HAM // Atmos. Chem. Phys. 2010. V. 10. P. 1511–1543.

4. Дзюба О.Ф. Палинология [Электронный ресурс]. URL: www.russika.ru.

5. Ненашева Г.И. Аэропалинологический мониторинг аллергенных растений г. Барнаула. Новосибирск, 2013. 132 с.

Crocus Sativus L.ning xalq tabobatidagi ahamiyati

Almamatov J.M.
Jizzax davlat pedagogika unversiteti, Jizzax
almamatov_093@mail.ru

Annotatsiya: Bugungi kunda nafaqat O‘zbekistonda, balki butun dunyoda bioxilma-xillikni saqlash, uning kamayishi bilan bog‘liq muammolarni bartaraf etish va barqaror rivojlanishning asosi sifatida hozirgi holatni saqlab qolish eng dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Kalit so‘zlar: Za'faron, o‘smaga qarshi, qonni tozalaydi, yurak-qon tomir kasalliklari, tetiklantiruvchi ta'sirga ega, jigar faoliyatini normallashtirish.

Аннотация:Сегодня не только в Узбекистане, но и во всем мире сохранение биоразнообразия, устранение проблем, связанных с его сокращением, поддержание сложившейся ситуации как основы устойчивого развития считаются одними из наиболее актуальных вопросов.

Ключевые слова: Шафран является противоопухолевым, очистителем крови, при сердечно-сосудистых заболеваниях, оказывает освежающее действие, нормализует работу печени.

Annotation: Today, not only in Uzbekistan, but in the whole world, the preservation of biodiversity, the elimination of problems related to its decrease, and the maintenance of the current situation as the basis of sustainable development are considered one of the most urgent issues.

Key words: Saffron is anti-tumor, blood purifier, cardiovascular diseases, has refreshing effect, normalization of liver function.

O‘zbekistonda ziravorlar yetakchisi bo‘lgan za’faronning birinchi hosili yig‘ib olindi. O‘zbekistonning Qashqadaryo viloyatidagi za’faron plantatsiyasida birinchi hosil yig‘ib olindi. Qashqadaryodagi ilk za’faron plantatsiyasi joriy yilning avgust oyida Shahrisabz tumanida tashkil etilgan edi. O‘rim-yig‘im oktyabr oyining o‘rtalarida boshlandi. Dastlabki kunlarda 3-4 ming, keyin 7-8 ming dona za'faron gullari yig‘ilgan. Hosil yig‘ib olinishi bilanoq qayta ishlanadi. Qizil qutblar ajratiladi va quritishga yuboriladi.

Ushbu jarayonning o‘ziga xosligi shundaki, za'faron gullari paydo bo‘lishi bilanoq kesilishi kerak. Asosiy xom ashyo quritilgan va maydalangan qizil ustunlardir. Buning evaziga “qizil oltin” nomli xom ashyo olinadi. Har gektardan o‘rtacha 4 kg, ikkinchi yili 7-8 kg, keyingi yillarda 15-16 kg hosil olinadi. Jahon bozorida 1 kilogramm za'faronning narxi 400 dollardan 1000 dollargacha baholanmoqda.

Za'faronning foydali xususiyatlari:

Zamonaviy tibbiyotda u ko‘z tomchilari va turli xil umumiy qo‘llab-quvvatlovchi preparatlarni tayyorlashda qo‘llaniladi. Za'faron saratonga qarshi va antimutagen xususiyatlarga ega ekanligi isbotlangan. Uni qaynatilgan sut bilan ichish miya faoliyatini kuchaytiradi va xotirani mustahkamlaydi. Asal bilan birga iste'mol qilinsa, buyrak toshlarini parchalashga yordam beradi. Za'faron gulining tumshug‘i eritmasi karotin, tiamin, riboflamin, flavonoidlar, kaltsiy, fosfor va inson organizmi uchun zarur bo‘lgan turli vitaminlarga boy. Uning to‘rt ming yillik qo‘llanilishi to‘qson xil kasalliklarni davolash uchun ishlatilgan.

Za'faronning xushbo‘yligi nafas olish tizimiga ijobiy ta'sir ko‘rsatadi va uyqusizlikdan xalos bo‘lishga yordam beradi. Qattiq bosh og‘rig‘i va quloq kasalliklarida paxta yoki yumshoq matoni za’faron suviga botirib, zararlangan a’zoga bosish og‘riqni engillashtiradi. Bundan tashqari, shishiradi hissi kamaytiradi. Za'faronni haddan tashqari iste'mol qilish hissiyotlarga jiddiy ta'sir ko‘rsatishi mumkin. Za'faronning haddan tashqari dozasi nafaqat ovqatni buzishi, balki zaharlanishga ham olib kelishi mumkin. Bir necha gramm yangi uzilgan za'faron o‘limga olib kelishi mumkin. Homilador ayollarga mutaxassis maslahatisiz tinchlantiruvchi vosita sifatida foydalanish tavsiya etilmaydi.

Za'fran sanoatda ipak, to‘qilgan tolalar, gilam bo‘yash, sariq siyoh tayyorlash, qimmatli qog‘ozlar ishlab chiqarish, bo‘yash, teri yozish va boshqalarda ham qo‘llaniladi.

Za'faron ko‘plab kasalliklarni davolashda xalq tabobatida qo‘llaniladigan eng qimmat ziravorlardan biridir. Uning shifobaxsh xususiyatlari qadim zamonlarda ma'lum bo‘lgan. Jumladan, buyuk alloma Abu Ali ibn Sino za’faron damlamasini

iste’mol qilish ko‘zni ravshan qiladi, yurak va nafas a’zolari faoliyatini yaxshilaydi, degan.

Garchi za'faron avvalgi ahamiyatini yo‘qotib, faqat pazandachilikda qo‘llanilsa-da, u oltindek qadrlanadi. Za'farondan ko‘z tomchilari, turli dori-darmonlar va toniklar tayyorlanadi.

Shu jumladan:

• Onkologik kasalliklarning oldini oladi (o‘smaga qarshi ta'sirga ega va saraton hujayralarining o‘sishiga to‘sqinlik qiladi);

• qonni tozalaydi (qonni tozalaydi va yangilaydi, yurak-qon tomir tizimini mustahkamlaydi va tananing barcha hujayralarini oziqlantiradi);

• miya faoliyatini yaxshilaydi (issiq sut bilan ichilgan za'faron miya to‘qimalarining o‘sishiga yordam beradi, xotirani kuchaytiradi);

• bosh og‘rig‘i va uyqusizlikni yo‘qotadi;

• oshqozon-ichak faoliyatini tartibga soladi;

• ortiqcha safrodan xalos bo‘ladi;

• buyrak va o‘t pufagini tozalaydi (asal qo‘shilgan za’faron buyrak va o‘t pufagidagi toshlarni parchalaydi);

• antioksidant xususiyatlarga ega (energiya almashinuvini yaxshilaydi, zararli moddalarni yo‘q qiladi);

• tetiklantiruvchi ta'sirga ega;

Za'faron ichish tartibi quyidagicha:

Jigar faoliyatini normallashtirish va davolash uchun za'faron un kabi maydalanadi va eziladi va ovqatdan 20 daqiqa o‘tgach iste'mol qilinadi. Uslub: til bilan choy qoshiq uchi bilan yaladi.

Erkak kuchini oshirish uchun sabzavot, go‘sht yoki baliq bilan pishirilganda za'faron, zanjabil va qora murch qo‘shiladi.

Qon tomir kasalliklari, katarakta, glaukoma, yurak-qon tomir kasalliklari va oshqozon-ichak kasalliklarini davolashda, buyrak toshlarini maydalashda, quruq za'faron tolasini asal bilan aralashtirib, til ostiga iste'mol qiladi.

Za'faronni qaynatilgan sutga ichish miya to‘qimalarining o‘sishiga ijobiy ta'sir qiladi. Bu xotirani yaxshilaydi, aqliy faoliyatni va hissiy organlar faoliyatini yaxshilaydi.

Za'faron yog‘ini iste'mol qilish asablarni tinchlantirish va uyquni yaxshilash, shuningdek, siydik chiqarishni yaxshilashga yaxshi ta'sir qiladi.

Bosh og‘rig‘idan xalos bo‘lish uchun 3 dona za'faron tolasini olib, 3-4 tomchi eritilgan moy bilan aralashtiriladi. Yaxshilab aralashtiramiz va burun teshigiga surting, qolgan qismini burunga torting. Ichki qon ketishini davolashda. Bir choy qoshiq za'faronni 6-7 dona za'faron tolasi bilan aralashtirib, aralashmani qaynayotgan sutga iching.

Menstruatsiya siklni normallashtirish va og‘riqni kamaytirish uchun kuniga 5-10 za'faron sharbatini iste'mol qiling. Elyafni asta-sekin yalab yoki olma, asal va choyga qo‘shish mumkin.

Jigar kasalliklari va qon kasalliklarini davolash uchun biz 10 g mayiz, 3 ta za'faron tolasi va 100 g distillangan suvdan foydalanamiz.

Immunitet tizimini tiklash uchun choyga za'faron tolasi qo‘shiladi. Buning uchun choynakga 7-15 dona za'faron soling va ustiga 200 gr ichimlik suvi quyib, yana 5 daqiqa qaynatib, yana 400 gr qaynoq suv soling, qaynashi bilanoq olovdan olib tashlang. Bunday choy ovqatdan oldin ikki oy davomida kuniga uch marta ichiladi. Bir infuzion za'faron tolasidan ikki barobar ko‘p choy tayyorlanadi.

Ko‘zni davolash uchun uni maydalab un holiga keltirilgan 5 ta za’faron tolasini olib, shunga teng miqdorda atirgul suvi (gulob) aralashtirib, ko‘zga surtiladi.

Buyrak toshlarini tushurish uchun 50 ta shunday maydalangan za'faron tolasi 100 g sof tabiiy asal bilan aralashtiriladi. Bu aralashmani yarim shirinlikdan (choy qoshiq emas!) Yarimdan bir kun oldin iste'mol qiling

Bronxitni davolashda 1 choy qoshiq za'faron olib, 1 stakan qaynoq suv quyib, damlamani tayyorlanadi va kuniga 3 marta 30 g damlamani ichiladi.

Siydik chiqarish yo‘llarida toshlarni tushurish uchun 1 choy qoshiq za'faron olib, ustiga 250-300 g qaynoq suv quyiladi. Damlama butunlay soviydi va undan keyin ovqatdan oldin kuniga uch marta 15 g dan ichiladi.

Biroq, odatdagidek, ko‘p miqdorda za'faronni iste'mol qilish jiddiy yon ta'sirga olib kelishi mumkin. Za'faronni haddan tashqari ko‘p ishlatish asabiylashish va his-tuyg‘ularning kuchlanishiga olib kelishi mumkin. Shuningdek, ovqatingizga ko‘p miqdorda za’fran qo‘shsangiz, u nafaqat ta’mini buzadi, balki zaharlanishga ham olib keladi. Shuning uchun homilador ayollar uchun bunday kuchli vosita qat'iyan man etiladi. 5 grammdan ortiq za'faron zaharli hisoblanadi.

O‘rganishlar shuni ko‘rsatdiki, za’faron mamlakatimiz tuproq-iqlim sharoitiga to‘liq moslashgan bo‘lib, Farg‘ona vodiysi, Toshkent, Samarqand, Qashqadaryo, Surxondaryo, Navoiy va Jizzax viloyatlarining tog‘ va tog‘ oldi hududlarida keng qo‘llaniladi. Uzumzorlar qatorlari orasida, o‘rmon maydonlarida etishtirish imkoniyati mavjud.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Xasanov.O.F . ning umumiy taxriri ostida Ozbekiston respublikasining " Qizil kitobi (1 - jild) .O‘simliklar . TOSHKENT 2016 .

2. Hans - Yurgen Tillich . Seedling morphology in Iridaceae : Indications for relationships within the family and to related families . Flora (2003) 198 , 220-242 .

3. Chase and others . Molecular Phylogenetics of Lilianae . In monoctyledons : systematics and evolution . Royal Botanic Gardens , Kew 109-137 . 1995 .

4. Jinyan . Guo . , Carol A. Wilson . Organization , available space and organ morphology within floral buds of Iridaceae . Flora 249 (2018) 67-76 .

5. Pratov.O . , Madumarov.T.A . , Naraliyeva.N.M . , O‘zbekistonning noyob O‘simliklari TOSHKENT , " O‘qituvchi " 2011 .

6. O‘zbekiston Respublikasining " Qizil kitob'i o‘simliklar TOSHKENT 1998 .. 2006 .

7. Pratov.O . , Nabiyev.M.M . O‘zbekiston Yuksak osimliklarining zamonaviy tizimi . TOSHKRNT " O‘qituvchi " NMIU . , 2007 .

8. O‘zME. Birinchi jild. Toshkent, 2000-yil

9. "Bir pallali o‘simliklar" O‘zME. B-harfi Birinchi jild. Toshkent, 2000-yil

3-SHO‘BA. OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI VA QISHLOQ XO‘JALIGI MAHSULOTLARI

OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGINI TA‘MINLASHDA VETERINARIYA PREPARATLARINI ISHLAB CHIQARISHI TASHKIL ETISHING AHAMIYATI.

ЗНАЧЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ВЕТЕРИНАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА В ОБЕСПЕЧЕНИИ ПИЩЕВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.

THE IMPORTANCE OF VETERINARY PRODUCTION ORGANIZATION IN ENSURING FOOD SAFETY.

Isayev M., Eshmurodov D.
Samardand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, Samardand

Annotatsiya. Ush bu maqolada veterinariya farmatsevtika ishini tashkil qilish bo‘yicha mavjud bo‘lgan asosiy qoidalar, dori vositalari muomalasining ko‘plab masalalarini hal etish bo‘yicha ma‘lumotlar yoritilgan.

Kalit so‘zlar: terapevtik, profilaktika, diagnostika, modernizatsiya, immunobiologik preparatlar, bioxafsizlik.

Абстрактный. В данной статье освещены основные правила организации ветеринарно-фармацевтической работы, информация по решению многих вопросов обращения лекарственных средств.

Ключевые слова: лечебные, профилактические, диагностические, модернизация, иммунобиологические препараты, биобезопасность.

Abstract. This article covers the basic rules for organizing veterinary pharmaceutical work and information on solving many issues of drug circulation.

Key words: therapeutic, preventive, diagnostic, modernization, immunobiological preparations, biosafety.

Veterinariya xizmatlari, hayvonlar uchun ozuqa mahsulotlarini tayorlashda shuningdek, chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqaruvchilarga oziq-ovqat xavfsizligi xavflarini (masalan, dori vositalari va pestitsidlar qoldiqlari,

mikotoksinlar va atrof-muhitni ifloslantiruvchi moddalar) oldini olish, yo‘q qilish yoki nazorat qilish bo‘yicha ma'lumot, tavsiyalar va treninglar tashkil etishni ta‘minlaydi. Profilaktik xizmatlar (kasallik tarqalishining oldini olish). Dori-darmonlar, vaktsinalar va boshqa mahsulotlar bilan ta'minlash Inson salomatligini muhofaza qilish (sotilgan hayvonlardan olingan mahsulotlarni tekshirish) kabi tadbirlarni amalga oshiradi.

Ma’lumki, chorvachilikni va veterinariya xizmatini rivojlantirishda va aholini sifatli va arzon chorvachilik maxsulotlari, chorvani esa sifatli va toyintirilgan ozuqa mahsulotlari bilan ta’minlashda veterinariya sohasini o‘rni beqiyosdir. Ushbu sohani rivojlanishi esa ko‘p jihatdan sohani yetuk, bilimli va yuqori malakali veterinariya mutaxassislari hamda sohani yangi jahon andozalariga mos samarali zamonaviy veterinariya texnologiya va jaxon bozorida raqobatbardosh sifatli dori-dormonlari bilan ta’minlashni taqoza etadi. Veterinariya sohasini yangi zamonaviy veterinariya dori-dormonlari bilan ta’minlash maqsadida mamlakatimiz mustaqillikka erishgandan keyin Prezidentimiz va xukumatimiz tomonidan bir qator farmon va qarorlar qabul qilindi.




Chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqaruvchi korhonalarni oziq-ovqat xavfsizligini tekshirish jarayoni

Davolash profilaktika muassasalarini sifatli dori vositalari bilan o‘z vaqtida ta‘minlashni tashkil qilish dorishunos mutaxassislar oldida turgan kechiktirib bo‘lmas dolzarb muammolardan biridir. Ma’lumki, O‘zbekiston Respublikasida dorixona muassasalari Mustaqil Hamdo‘stlik Mamlakatlarida birinchilar qatorida davlat tasarrufidan chiqarildi. Natijada farmatsevtika ishini tashkil qilish bo‘yicha

mavjud bo‘lgan asosiy qoidalar dori vositalari muomalasining ko‘p masalalari bo‘yicha o‘z amaliy ahamiyatini yo‘qotdi.

Bugungu kunda bozor munosabatlariga o‘tish jarayonida farmatsevtika faoliyati sohasini mustaqil rivojlanishini xalqaro tajribalarga suyangan holda tashkil qilish, soha mutaxassislarining tashabbuslarini qo‘llash hamda iste’molchilarning huquqlarini himoya qilish maqsadida hukumatimiz tomonidan bir qator huquqiy va me’yoriy hujjatlar qabul qilindi. Hozirgi kunda dorishunoslar tomonidan ko‘plab yangi dori vositalarini yaratilishi, amaliyotga zamonaviy farmasevtik usul va uskunalarning kirib kelishi bilan farmasevtika ishini tashkil qilishni asosiy yo‘nalishlari bo‘yicha ilmiy tatqiqotlar olib borish yanada muhim bo‘lib bormoqda.

Yer yzining ko‘pgina mamlakatlariga veterinariya dori vositallari ishlab chiqarilsada, ushbu jarayon yuqori texnologiyani talab qiladi. Huddi shunday iqtisodiy qulay sharyit va texnologiya Xitoy davlatida mavjud bo ‘lganligi sababli bugungi kunda formakologik preparatlar va ularni tayorlash texnologiyasi va uni tashkil etishda ushbu mamlakat etakchilik qilmoqda

Ma'lumotlariga ko‘ra 2015 yil Xitoyda ishlab chiqarilgan farmokologik dori vositalari va mahsulotlari Rossiya Federatsiyasida veterinariya dori vositalari bozorining 72% dan ortig‘ini tashkil etgan. Qolgan 28% boshqa davlatlar hissasiga to‘g‘ri kelgan. Shundan: Bolgariya - 12%, Hindiston - 6%, Frantsiya - 5%, Isroil - 4%, Germaniya - 1% mahsulot ishlab chiqarishgan. Umuman olganda, 2015-yilda Xitoydan 9,5 million dollarlik veterinariya dori vositallari import qilingan bo‘lsa, 2016-yilga kelib bu ko‘rsatkich 20 million dollardan ortiqni tashkil etdi.



Xitoydagi farmokologik korxonalar

Xitoyda dunyoda o‘xshashi bo‘lmagan farmokologik korxonalar mavjud bo‘lib, ularni realizatsiya qilayotgan mahsulotlari sifat jihatidan bir xil emas.Jumladan ular orasida past narx toifasidagi moddalar, shuningdek, yuqori texnologiyalarda ishlab chiqarilgan dori vositalari mavjud.

Rossiya davlatida ishlab chiqarilgan dori vositalari assortimenti, veterinariya preparatlarida qo‘llaniladi, cheklangan va asosan original molekulalarni yaratishga qaratilgan bo‘lib import qilinadigan moddalarning mashhurligi, yuqori tannarxga egaligi,bozorda bu vositalarning andozasini mavjud emasligi bilan ajralib turadi.

Bugungi kunda mamlakatimizga ko‘plab faol moddalar ishlab chiqrilmoqda. Ularning aksariyati antibakterial va antiparazitik moddalardir. Mahalliy ishlab chiqaruvchilar yangi terapevtik, profilaktika va diagnostika vositalarini ishlab chiqishni davom ettirish, modernizatsiya qilish mavjud texnologik liniyalar, veterinariya preparatlarini ishlab chiqaruvchi yangi zavodlar ochish va ozuqa qo‘shimchalarini ishlab chiqarishni yo‘lga qo‘ymoqdalar. Ulardan ba'zilarini mahsulotlarni Yevropa va Osiyo mamlakatlariga eksport qilish rejalashtirilmoqda.

Immunobiologik preparatlarning yetarli darajada ishlab chiqarilmaslik, har bir mamlakatning importga qaramligi mamlakat bioxavfsizligi uchun salbiy omil hisoblanadi.

Hozirgi vaqtda dynyoning ko‘plab mahalliy ishlab chiqaruvchilari allaqachon GMP sertifikatlariga ega, shuning uchun ularning mahsulotlari sifati xalqaro standartlarga javob beradi. Shunday mamlakatlar jumlasiga Frantsiya (Merial, Seva Sante Animale), Germaniya (Bayer, Basf), Niderlandiya (Alfasan, Beafar) va Ispaniya (Invesa, Syva) kiritish mumkin. Mahalliy ishlab chiqaruvchilar orasida "VIK", "Vetprom", "Biovet", "Vetbiohim", "Simbio", Nita fermasi etakchilar hisoblanadi.

Hulosa qilib shuni aytish mumkinki veterinariya ishini jahon andozalariga mos tashkil qilish va dori vositalarini ishlab chiqarishni mavjud mamlakatning o‘zida amalga oshirilishi bu sohada iqtisodiy samaradorlikni oshirish bilan birga

mamlakatning importga qaramligiga chek qo‘yadi va mamlakat bioxavfsizligini ta’minlaydi.

Адабиётлар

1. Hayvonlar uchun dori vositalarining davlat reestri URL: https://irena.vetrf.ru/irena.

2. Bespalov N., Martirosyan A. Rossiyada veterinariya preparatlari va ozuqa qo‘shimchalarining importi // Farmatsevtika byulleteni. Avgust.- 2017.- No 25.- B. 44–48.

3. Denisova M. N., Sokolova V. V. 2005 yilning birinchi choragida Rossiya farmatsevtika bozoridagi tarkibiy o‘zgarishlar // Remedium. - 2007. - No 7.- B. 41–45.

4. Laxtyuxov S.V. Rossiya veterinariya preparatlari bozorining holati // VetPharma. - 2015. - № 1. - 18-20-betlar.

5. Parkanskiy A.V. Rossiya farmatsevtika sanoati: ishlab chiqaruvchilarning nuqtai nazari // Remedium. - 2003. - № 3. - P. 69–71.

SEDANANING INSON ORGANIZMI UCHUN FOYDALI JIHATLARI

Egamova G. O.
Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti, Samarqand

Annotatsiya: Sedana o‘simligi bilan bog‘liq terapevtik foyda va xavflarni ta’kidlaydi. Muhokama bo‘limi topilmalarning har tomonlama tahlilini taqdim etadi, xulosa va takliflar bo‘limi esa asosiy fikrlarni umumlashtiradi va keyingi tadqiqotlar va o‘simlikni tibbiy qo‘llanmalarda mas’uliyatli foydalanish bo‘yicha tavsiyalar beradi. Sharq xalqlari sedanadan oqilona foydalanib kelishgan. U ko‘pincha kuyadori sifatida ham qo‘llanilgan.

Kalit so‘zlar: qora sedana, dorivor o‘simlik, terapevtik foyda, potentsial zarar, tadqiqot, mas’uliyatli foydalanish.

Sedana 1959 yilda, xalqaro universitetlarda 200 tadqiqot o‘tkazilib, qora sedana xususiyatlari to‘g‘risidagi hayratlanarli xulosalardan iborat maqola va ma’urazalar ommaviy axborot vositalarida e’lon qilingan. Shunday qilib, 1400 yil

oldin Payg‘ambar (sav) ning hadislari yana bir marta o‘z isbotini topgan. 1989 yil Pokistonda nashr etiladigan tibbiy jurnalda qora sedananing noyob, tengsiz xususiyatlari to‘g‘risida maqola nashr etildi. 1992 yil Doxa (Bangladesh) universiteti meditsina departamentida qora sedananing antibakterial xususiyatlari beshta kuchli antibiotik: ampitsilin, tetraksilin, kotrimokzazol, gentamitsin va nalidiks kislota bilan taqqoslab tadqiqot o‘tkazildi, qo‘lga kiritilgan natijalar, shubhasiz, kishini hayratda qoldiradi, qora sedana yog‘i o‘zini ko‘p bakteriyalardan meditsina preparatlariga qattiq qarshilik ko‘rsatadigan (ko‘pincha xom go‘shtda uchratiluvchi v. xolera, ye. koli) bakteriyalardan ham kuchli, ustun va faolligini ko‘rsatdi. 1979 yilda doktor Agarval tomonidan o‘tkazilgan tadqiqotlar qora sedana yog‘i bola emizuvchi onalar sutini sezilarli ko‘payishiga sabab bo‘lishini ko‘rsatdi.

Pazandalikda Sedana o‘zbek pazandachiligida ham qo‘llaniladi, uni non ustiga sepiladi. Non, somsa va boshqa pishiriqlarga sepiladi. Bundan tashqari sedana ziravor sifatida ham ishlatiladi. Bodring, karam, tarvuzlarni tuzlashda undan foydalanish mumkin. Tabobatda sedananing urug‘i va yog‘idan foydalaniladi. Tarkibida tana uchun kerakli moddalar mujassam. Urug‘i tarkibida 38 % gidrokarbonat, 35 % turli yog‘lar, 21% albumin (turli oqsillar) bor. Qolgan 6 % esa yuzdan ortiq foydali moddalar mavjud.

Inson tanasi yog‘ ishlab chiqarolmagani uchun uni tashqaridan olishga majbur. Bir gramm sedana insonga zarur kunlik yog‘ ehtiyojini qondira oladi. Shifokorlar sedanani iste’mol qilish yo‘lining eng unumlisi uni ezib yeyish ekanligini ta’kidlashadi. Sedana immunitet tizimini mustahkamlab, rak, OITS kabi kasalliklarga qarshi tavsiya etiladi. Qon bosimi, isitmani tushirishi va tabiiy antibiotik kabi ta’sir kuchlariga ega.

Qanday kasalliklarga davo? Sedana asab tizimi kasalliklari, ichki yaralar, gijja, ayollardagi og‘riqli va anormal hayz sikli, rak kasalliklari, nafas olish yo‘llari kasalliklari, ko‘ngil aynishi va qayt qilish, bo‘yrak va jigar kasalliklari, bosh va tish og‘rig‘i, shamollash, ko‘z xastaliklari, yurak, oshqozon kasalliklariga davo sifatida qo‘llaniladi. Organizmni mustahkamlash uchun ovqatdan so‘ng 1 choy

qoshiq qora sedana (kunlik miqdor, bundan ko‘paytirish tavsiya etilmaydi) iste’mol qilinadi.

Sedana yog‘i ona sutini ham ko‘paytiradi.

Qora sedana yog‘i soch o‘sishini yaxshilaydi va sochlarning erta oqarishini oldini oladi. Foydali xususiyatlari:

Mikrob, virus va turli zamburug‘li viruslarga qarshi nobud qiluvchi ta’sirga ega.

Qondagi shakar miqdorini tushiradi.

Hazmni qulaylashtiradi.

Vujudni zaharlardan tozalaydi.

Yaralarni tuzalishiga va hujayralarni yangilanishiga yordam beradi.

Allergik kasalliklarga foydali.

Immunitet tizimini kuchaytiradi.

Gormonal tizim va ruh holini sog‘lomlashtiradi.

Bolalarda asab va teri kasalliklari, astma va allergiyada tavsiya etiladi.

Qo‘llash uslublari: Kasalliklarni oldini olish maqsadida ertalab va kechqurun och qoringa ovqat yeyishdan 15-20 daqiqa oldin 1 choy qoshig‘i yangi yanchilgan sedana yeyish kerak. 6 oy mobaynida iste’mol qilish kerak.

Qon bosimi balandligi uchun: Nahorda va kechqurun och qoringa ovqatdan 15-20 daqiqa avval 1 choy qoshig‘i sedana va qovrilmagan kunjut bilan birgalikda yanchilib yeyiladi. Muolaja 6 oy davom etishi kerak.

Sedana choyi: Bir stakan qaynoq suvga 1 choy qoshig‘i yangi yanchilgan sedana solinadi, so‘ngra usti yopilib 10 daqiqa tindiriladi. So‘ngra suzib olinib ichiladi. Bir kunda 2-3 stakan ichish mumkin.

Astma va yo‘talda: Ko‘krak qafasi sedana yog‘i bilan zaytun yog‘i aralashmasi bilan uqalanadi. ¼ miqdorini til ostida ushlanadi.

Ich ketishi: 1 choy qoshiq sedana yog‘ini bir piyola qatiq bilan aralashtiriladi. Bu aralashmani 3 kun mobaynida kuniga 2 marta iste’mol qilanadi.

Bosh og‘rig‘i: 1 osh qoshiq yanchilgan qora sedana,1 osh qoshiq yanchilgan anis,1 osh qoshiq yanchilgan qalampirmunchoq (gvozdika)Ovqatdan avval 1 choy

qoshiqdan iste’mol qilinadi. Qorishmani yutish uchun yengil bo‘lgunga qadar og‘izda ushlanadi. Suv bilan iste’mol qilmang! Revmatizm: Biroz miqdorda zaytun bilan aralashtirilgan sedana yog‘i qizdiriladi, va og‘riq bor joy bu aralashma bilan uqalanadi.

Teri kasalliklarida: 1.5 choy qoshiq sedana yog‘i 1 osh qoshiq zaytun yog‘i bilan aralashtiriladi. Hosil bo‘lgan aralashmani yuzga surib 1 soat terida qoldiriladi. So‘ngra yuvib tashlanadi. Bosh aylanishi: Sedanali choy ichish tavsiya etiladi. Shuningdek yuz osti va bo‘yin orqasiga suriladi. Quloq og‘riganda: Quloq og‘riqlarida va yuqumli kasalliklarda qora sedana yog‘i quloqqa tomiziladi.

To‘lg‘oq tutganda: To‘lg‘oq og‘riqlarini yengillatish uchun sedanani qizidirib, so‘ngra asal solib ichish tavsiya etiladi.

Rak kasalliklarida: Sedana yog‘ini shikast yetgan joyga suriladi. Kuniga 3 marta 1 choy qoshiq sedana yog‘i va 1 stakan yangi chiqarilgan sabzi suvi (ichishdan avval chayqating) ichish kerak. Bu ichimlik 3 oy davomida ichiladi.

Xotirani yaxshilash uchun: Yalpizni qaynatib olib va so‘ngra uni asal va 7 tomchi sedana yog‘i bilan aralashtiriladi. Issiq holatda xohlagan paytingiz ichasiz. Shuningdek choy va kofe ichishni kamaytiring.

Dangasalikka qarshi: 10 tomchi sedana yog‘ini bir stakan apelsin soki bilan birgalikda iste’mol qilish tavsiya qilinadi. Sedananing yanchilgan va asal bilan aralashtirilgan aralashmasi buyrak va o‘t pufagidagi toshlarni eritishda yordam beradi.

Qora sedana soch o‘sishini yaxshilab, uning erta oqirishini oldini oladi.

Iste’mol qilish tartibi Katta yoshli kishilarga: kuniga 1 choy qoshig‘idan kuniga 2 mahal, ertalab va kechqurun ovqatlanishdan so‘ng, har qanday iliq ichimlik bilan. Bolalarga: yarim choy qoshig‘ida kuniga 2 mahal, ovqatlanishdan so‘ng, har qanday iliq ichimlik bilan. Davolanish uchun sedanani o‘zini iste’mol qilish kerakmi yoki uning yog‘i afzalroqmi, degan savol tug‘ilishi mumkin. Sedana yog‘i hozirgi vaqtda ikki xil sedanadan olinadi, Saudiya va Efiopiya sedanasi. Sedananing har ikkala turi birdek foydali.

Sedana yog‘ining haqiqiy va tozasini tanlash zarur. Ba’zi noinsof sotuvchilar qulay va nopok daromad ketidan quvib, qora seadna yog‘iga arzon paxta yoki pista yog‘ini qo‘shib sotish hollari uchrab turadi. Shuning uchun uni sotib olishda ishonchli sotuvchidan olishga, qo‘lbola tarzda emas, fabrikada tayyorlanganiga, upakovkasiga va eng muhimi sovuq (qizdirilmasdan) holda siqib olinganligiga e’tibor berish zarur. Faqat shunday holatdagina sedana yog‘i foydali xususiyatlarini saqlab qolganiga ishonch hosil qilish mumkin.

Ogohlantirish Homilador ayollarga va a’zolari (jigar, buyraklar, yurak) transplantatsiya qilingan kishilarga qora sedana va sedana yog‘i iste’mol qilish man qilinadi, uni iste’mol qilinganda organizm immuniteti ko‘tariladi, bu esa jarrohlik yo‘li bilan qo‘yilgan o‘zga a’zolarning begonalashuviga olib kelishi mumkin. Qora sedana va uning yog‘ini mutaxassisning maslahatisiz iste’mol qilish yomon oqibatlarga olib kelishi mumkin. Har qanday sedana ham haqiqiy emas. Sedananing zaharli navlari ham o‘sadi. Unutmang!!! Har qanday tavsiyani bajarishdan avval mutaxassis shifokoringiz bilan maslahatlashing.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:(REFERENCES)

1. Курмуков А.Г, Белолипов И.В. Дикорастущие лекарственные растения Узбекистана. Монография. Ташкент. 2012. -С.

2.Alimova R.A., Sagdiev M.T. O‘simliklar fiziologiyasi va biokimyosi. Qo‘llanma. Toshkent. 2013.

3.O‘. Ahmedov, A.Ergashev, A.Abzalov, M.Yulchiyeva, D.Mustafakulov. Dorivor o‘simliklar yetishtirish texnologiyasi va ekologiya «tafakkur-bo‘stoni» nashriyoti Toshkent –2018.

4. Б.Ё.Тўхтаев, Э.Т.Аҳмедов Доривор ўсимликларни ўстириш ва етиштириш. Нашриёт уйи “тасвир” –2021.

5.Hojimatov Q., Olloyorov M., O‘zbekistonning shifobaxsh o‘simliklari va ularni muhofaza qilish, T., 1988.

QORA SEDANA (NIGELLA SATIVA) O`SIMLIGINI XALQ TABOBATIDAGI ROLI VA YETISHTIRISH AGROTEXNIKASI

РОЛЬ РАСТЕНИЯ ЧЕРНЫЙ ТМИН (NIGELLA SATIVA) В НАРОДНОЙ МЕДИЦИНЕ И АГРОТЕХНИКЕ ВЫРАЩИВАНИЯ

THE ROLE OF THE BLACK SEED PLANT (NIGELLA SATIVA) IN FOLK MEDICINE AND AGRICULTURAL CULTIVATION TECHNIQUES

Xamrayeva N. T., To`ychiyeva N. A., Eshonkulova N. T.
Jizzax davlat pedagogika universiteti, Jizzax shaxri, O‘zbekiston
Email: nafisa.eshankulova@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada Nigella Sativaning tabiatda tarqalishi, ekinzorlarda o‘stirilishi va kimyoviy tarkibi haqida bayon etilgan.

Kalit so‘zlar: Qora sedana, yetishtirish, dorivor, tabobat, shudgor, maysa.

Аннотация. В этой статье рассказывается о распространении Nigella sativa в природе, выращивании на плантациях и химическом составе.

Ключевые слова: Черный тмин, выращивание, лекарство, медицина, плуг, трава.

Annotation. This article describes the distribution of Nigella sativa in nature, cultivation on plantations and chemical composition.

Keywords: Black seed, cultivation, medicine, medicine, plow, grass.

Bugungi kunda respublikamizda oziq-ovqat, lak-bo‘yoq, farmasevtika, parfyumeriya va engil sanoatlari jadallik bilan rivojlanmoqda. Shu bois, barcha sanoat korxonalarining o‘simlik xom-ashyosiga bo‘lgan talabi ham keskin ortmoqda. Bu o‘z navbatida har bir sohani xom ashyo manba'i bilan ta'minlashni taqozo etadi va buning uchun respublikamizda barcha imkoniyatlar yaratilmoqda. So‘nggi yillarda o‘simliklardan olinadigan dorivor vositalarining ommaviylashuvi tufayli mamlakatimizning barcha hududlaridan yig‘ilgan yovvoyi dorivor, oziq-ovqat va bazi sanoat o‘simliklarining xom ashyosiga talabning sezilarli darajada oshishiga olib keldi. Shu bilan birga 1997 yil 26 dekabrda qabul qilingan “O‘simlik dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to‘g‘risida” gi

O‘zbekiston Respublikasi Qonuni, O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2014 yil 20 oktyabrdagi 290-sonli «Biologik resurslardan foydalanishni tartibga solish va tabiatdan foydalanish sohasida ruxsat berish tartib-taomillaridan o‘tish tartibi to‘g‘risida»gi qarori asosida tabiatni muhofaza qilish, xususan, yovvoyi dorivor, oziq-ovqat va sanoat o‘simliklari bo‘yicha ko‘plab tadbirlar ishlab chiqilgan. Mahalliy farmatsevtika sanoatini yanada rivojlantirish, ishlab chiqarilayotgan dori-darmonlar turlarini kengaytirish, yovvoyi o‘simliklarni tizimli yetishtirish va yig‘ish, ularni tayyorlash va qayta ishlashni tashkil etish, shirinmiyani xom ashyo sifatida eksport qilishdan manfaatdor bo‘lgan xo‘jalik yurituvchi subektlar uchun qulay sharoitlar yaratish, shuningdek, tadbirkorlik subektlarining faoliyatining tashqi iqtisodiy aloqalarni yanada erkinlashtirish maqsadida O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi “O‘simlik dunyosi obektlaridan foydalanishni yanada takomillashtirish chora tadbirlari to‘g‘risida” (2015 yil 30 sentyabrdagi 278-son) qarorini ishlab chiqildi va tasdiqlandi. Shuningdek, dorivor o‘simliklar asosida farmatsevtika, farmatsevtika mahsulotlarini ishlab chiqarishni ustuvor yo‘nalishlardan biri sifatida, o‘simlik xom ashyosi asosida substansiyalar ishlab chiqarishni tashkil qilishni ko‘zda tutadigan maqsadli dasturlar ishlab chiqilgan.

Tabiat insonga inom etgan dorivor o‘simliklardan insoniyat o‘z hayotining ilk davrlaridayoq foydalanib kelgan. Bu esa hozirgi davrda ham o‘z ahamiyatini yo‘qotgani yo‘q. Dorivor o‘simliklardan odam va hayvonlarni davolash kasaliklarning oldini olish uchun tabiy holda va farmasevtika sanoatida qayta ishlangan holatda iste’mol qilinadi. Shunday madaniy o‘simliklar qatoriga dorivor *Nigella Sativa* L.ni misol qilsak boladi.[1]

Nigella Sativa L. ayiqtovondoshlar — Ranunculaceae oilasiga kiradi. Bir yillik, bo‘yi 20-75 sm ga etadigan o‘t o‘simlik. Poyasi shoxlangan, poya va shoxlarining uchi yakka xoldagi gul bilan tugavdi. Pastki barglari qisqa bandli, yuqoridagilari bandsiz poya va shoxlarida ketma-ket joylashgan. Hamma barglari keng chiziqsimon, to‘mtoq yoki o‘tkir uchli bo‘lakchalarga ikki-uch marta patsimon qirqilgan. Gul kosacha barglari 5 ta, zangori rangli, cho‘ziq yoki

tuxumsimon cho‘ziq, uchi to‘mtoq; gultojbarglari 5-8 ta, ikki labli, kosachabarglaridan uch marta kalta. Mevasi - ko‘p urug‘li bargchalardan tashkil topgan to‘p meva. Urug‘i uch qirrali, burishgan, och-qo‘ng‘ir rangli. May-iyunda gullaydi va mevasi etiladi. [2]

O‘rta Osiyo (O‘zbekistonning Toshkent va Samarqand viloyatlarida), Rossiyaning Yevropa qismining janubida va Kavkazda ekin ekiladigan yerlarda yovvoyilashgan holda uchraydi. Ekinzorlarda o‘stiriladi. Kimyoviy tarkibi: yer ustki qismi tarkibida vitamin S, kumarinlar, flavonoidlar (kempferol va kversetin glikozidlari), urug‘ida - 0,46-1,4% efir moyi, steroid!ar, triterpen saponinlar, alkaloidlar, xinonlar, kumarinlar, 30,8-4,2% yog‘ va boshqa moddalar bor. [3]

Sedana bo‘yi 70 sm gacha boradigan bir yillik o‘t o‘simlik hisoblanadi. Sedana may-iyun oylarida gullaydi, urug‘lari iyul-avgust oylarida pishadi. Respublikamizning barcha tuproq sharoitlarida ekib o‘stirish mumkin. Uni yumshoq, suv bilan ta’minlangan, yovvoyi o‘tlardan tozalangan va oziqa elernentlar bilan yaxshi ta’minlangan yerlarga ekishni tavsiya qilinadi. O‘simlik umg‘idan ko‘payadi. Sedana ekiladigan yerlami kuzda shudgor qilishdan oldin chirigan go‘ng va fosfor o‘g‘iti bilan ozqlantirib 22-25 sm chuqurlikda haydab qo‘yiladi. Erta bahorda yerlami begona o‘tlardan tozalanadi. Yerlami tekislash maqsadida uni ikki qatorli borona bilan ishlab va mola bilan tekislab urug` ekishga tayyorlanadi. Uni aprel oyining boshlarida tuproq harorati 18-20 gradus isiganida urug‘larni 1-2 sm chuqurlikda va keng qatorlab 60 sm dan qilib ekiladi. Har gektar yerga 12-15 kg urug‘ sarflanadi. Urug`lari ekilgandan so‘ng 14-15 kunda unib chiqadi. Yosh nihollar bahorda bo‘lib turadigan sovuqqa chidamli hisoblanadi.

Maysalar unib chiqqandan keyin ulaming oralari yumshatiladi, yovvoyi o‘tlami tez-tez tozalab turiladi. Vegetatsiya oxirigacha tuproq namligini va havo haroratini hisobga olgan holda 6-8 marta sug‘oriladi. (1-rasm)



1-rasm. Torf va biogumusda yetishtirish

Bahorda hosil bo‘ladigan qatqaloqlar va begona o‘tlarni yo‘qotish uchun borona bilan ko‘ndalangiga ishlanadi. Sedanaani vegetatsiya davomida ikki marta oziqlantiriladi. O'suv davrida gektar hisobiga 30 kg azot va 20 kg kaliy o‘g‘iti berib oziqlantiriladi. Ikkinchi oziqlantirish gullagandan oldin 40 kg azot va 30 kg fosfor berish bilan tugatiladi. O‘simlikni oziqlantirish sug‘orishdan oldin amalga oshiriladi.

Sedana mevasi pishishiga yaqin qolganida o‘rib olinadi. Uni yaxshilab quritib. yanchib urug`lari elakdan o`tkaziladi va quruq joylarda saqlanadi. Uning hosili iyul-avgust oylarida yig‘ib olinadi. Sedana ekilgan maydonning har bir gektaridan 1-1,2 tonna hosil yig‘ib olish mumkin. Shuni aytish kerakki. sedanani O‘zbekistonda xushmanzara o‘simlik sifatida ham ekish mumkin.

Nigella sativa (qora sedana) o‘simligini yetishtirish natijasida farmotsevtika sohasi tabiiy toza xomashyo bilan ta’minlanadi. Xalq tabobatida sedana urug‘i siydik va yel haydovchi, gijjalarni organizmdan tushiruvchi vosita sifatida hamda yo‘tal, astma va sariq kasallikni davolash uchun ishlatiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. Dorivor o‘simliklarm yetishtirish texnologiyasi va ekologiya darslik. (O`.Ahmedov, A.Ergashev, A.Abzalov, M.Yulchiyeva, D.Mustafakulov- Toshkent: «Tafakkur bo‘stoni», 2018. - 224 b.

2. Murdaxayev Yu.M. 0‘zbekistonda vatan topgan dorivor o‘simliklar. Toshkent, 1990.

3. Xolmatov X. X., Habibov. O‘zbekiston dorivor o‘simliklari. Toshkent, 1971. Международный научный журнал №10(100), часть 2 «Научный импульс» Мая, 2023 840.

КУНЖУТ НАВ НАМУНАЛАРИНИ ВА УЛАРНИНГ БИЗНИНГ ШАРОИТГА МОСЛАШИШИ

Тожибоева Ш. Ғ., Норбўтаева Ф. И.
Денов тадбиркорлик ва педагогика институти стажёр-ўқитувчиси
Sh.tojibayeva@dtpi.uz
faridaaismoilovna@gmail.com

Аннотация –ушбу мақолада кунжутнинг маҳаллий ва хорижий нав намуналари йиғилиб уларнинг ўсиш, ривожланш фазалари, бўйининг баландлиги, барглари, кўсакчалари ва бир туп ўсимликдаги уруғ вазни ўрганилган ва хулосалари қилинган.

Калит сўзлар- кунжут, уруғ, нав намунаси, бўйи, барги ён шохи, кўсакчаси, ўсиш, фазаси, уруғ вазни.

Барча ўсимликлар каби кунжутнинг ҳам республика тупроқ иқлим шароитига мослашган нав намуналарини тўплаб ўрганиш келажакда эртапишар, серҳосил таркибида мой миқдори юқори янги навларни яратиш учун зарур бўлади. Кунжут мойли экинлар ичида таркибида энг миқдорда мой сақлаши билан ажралиб туради, чунки 100 кг уруғидан оддий совуқ пресс йўли билан истеъмолга яроқли 50 кг мой ажратиб олиш мукин бўлади. кунужут мойини кимёвий таркиби ва мойнинг сифати билан ажаралиб туради [3,4]. Кунжут уруғларидаги мойнинг сифатлилиги билан деярли зайтун мойидан кейинги ўринларда туради ва жуда қадимдан халқимиз томонидан севиб истеъмол қилиниб келинади.

Биз тажриба ўтказиш учун республиканинг кунжут экиладиган туманларидан 8 нав намунасисини йиғиб келтириб ва Ўсимликшунослик Илмий Тадқиқот институтидан 7 та нав намуналарини ва битта районлаштирилган Ташкентский-122 нави назорат нав сифатида олинди.

Тажрибаларда биз кунжут нав намуналарининг ривожланиш фазаларини ўргандик. Нав намуналари бир муддатда экилган бўлса ҳам уларнинг ўсиш фазаси ўртасида сезиларли даражада фарқ бўлди.Кунжут нав намуналарида униб чиқиш, биринчи шох ҳосил бўлиши, ғунчалаш, гуллаш, пишиш фазалари кузатилди ва st-нав Ташкентский-122 билан таққосланди.

Кунжут иссиқсевар ўсимлик бўлгани учун экиш даври бошқа мойли экинларга қараганда, кечроқ бўлади ёки ,совуқлар тушиш хавфи ўтгандан сўнг далаларга уруғлар экилади .

Бизнинг тажрибаларимиз натижасига кўра 15 нав намунаси ва назорат бир муддатда экилди. Кунжут уруғларининг униб чиқиш даври 4-5 кунни ташкил этди, улар шу муддатда ёппасига униб чиқди. Кунжутнинг навбатдаги ривожланиш фазаси биринчи шохларининг ҳосил бўлиш фазаси ҳисобланади, бу вақтда ўсимликда 6-7 та барг ҳосил бўлади ва биринчи шохлар пайдо бўлади. Униб чиққанидан биринчи шохлар ҳосил бўлгунига қадар 30-35 кун вақт ўтди. Кунжут ўсув давринининг бошида суст ўси.

Ўрганилган нав намуналарида республикадан тўпланган ва Хитой ҳамда Япония нав намуналарининг униб чиқиши ва биринчи шох хосил бўлиш фазалари ўртасида 31-32 кун вақт ўтди. Миср Араб республикаси, Ҳиндистон, Мексика нав намуналарида бу иккала фаза ўртасида 35 кун вақт ўтди.

Ўрганилган 15 та нав намунасининг барча ривожланиш фазалари назорат нав Ташкентский-122 га таққослаб олинди. Униб чиққанидан пишиб етилгунча кўпчилик нав намуналарида 94-112 кун вақт ўтди. Назорат нав Ташкентский-122 униб чиққанидан пишгунича 96 кун вақт ўтди.

Тажрибалардан шу нарса аниқ бўлдики, Миср Араб республикасидан келтирилган намуна 112 кунда, 682-Америка ва 117-Мексикадан келтирилган

нав намуналари кечпишар ҳисобланади. Биз уч йил давомида бу навларни ўргандик ва ҳамиша бир хил натижалар олинди.

Чироқчи туманидан келтирилган кунжут уруғларини кузатишлар натижасида шу нарса маълум бўлдики, энг баланд бўйли, ён шохлари, барглари кўп ва ҳосилдорлиги юқори ўсимликлар Чироқчидан келтирилган уруғлардан ҳосил бўлди.

Ўсимликшунослик институтидан 7 та нав намунасининг уруғлари олинган бўлиб, улардан учтаси 463-Ўзбекистон, 465-Ўзбекистон ва 467-Ўзбекистон деб номланади. Бу учала нав намунасининг уруғларини ўрганишдан шу нарса маълум бўлдики, икки нав намунасида бу ўсимлик бўйининг баландлиги, ён шохлари барглар сони ва кўсакчалари сони билан Оқдарё нав намуналари деярли бир хил бўлди. 465-Ўзбекистон нав намунаси нисбатан паст бўйли 101 см, ён шохлари сони 3 дона ва кўсакчалари сони ҳам 114 донани ташкил қилди.

Мисрдан келтирилган нав намуналари бўйининг баландлиги 95-97 см бўлиб, ён шохлари сони 6-7 тага етди, барглар сони ўрта 90-92 дона, кўсакчалар бироз кўпроқёки 130 дона бўлди.

Ўрганилган нав намуналари ичида энг кам ҳосил, паст бўйли ўсимликлар Хитойдан келтирилган уруғлардан униб чиққан ўсимликларда учради. 610-Хитой намунасидан униб чиққан ўсимликлар 30 июлда 60 см бўлса, 30 августда 85 сантиметрга етди. Бу ўсимликларнинг ён шохлари 3 донадан кўп бўлмади, барглар сони 52-64 донага етди. Бир туп ўсимликда 10 августда 44 кўсак, 25 августда 58 ва 5 сентябрда 68 дона кўсакча ҳосил бўлди.

727-Японияда келтирилган нав намунаси уруғларидан ҳосил бўлган ўсимликлар ривожланиши ва ҳосил дорлиги билан Хитойдан келтирилган намунадан сал юқори бўлди.

682-Америка рақамли намунадан униб чиққан ўсимликлар бўйининг баландлиги билан стандарт Ташкентский-122 нави билан деярли бир хил кўрсаткичга эга бўлди.

612-Ҳиндистон рақамли намуналардан униб чиққан ўсимликлар бўйининг баландлиги 30 августда 112 см бўлиб, стандарт навдан баландлиги бир хил ривожланди, ён шохлари 3-4 дона, барглар сони 90-94 дона бўлди, бу ўсимликларда бир ҳолат маълум бўлдики, уларда кўсакчалар сони кам бўлди ёки 9 сентябрда 80-84 донага етди.

Тажриба натижаларидан шу нарса маълум бўлдики, келажакда Каттақўрғон ва Чироқчидан келтирилган намуналаридан селекция мақсадларида фойдаланиш мумкин.

Тажрибада асосий эътибор кунжут нав намуналарининг ҳосилдорлик кўрсаткичларини ўрганишга қаратилди. Кўсакчалар сони, бир дона кўсакчадаги уруғлар сони, бир туп ўсимликдаги уруғларнинг вазни, 1000 дона уруғнинг вазни ва бир гектардаги ҳосилдорлик центнер ҳисобида ҳар йили аниқланди.

Кўсакчалар сони ва кўсакдаги уруғлар аниқланганда шу нарса маълум бўлдики, қайси нав намунаси кўп миқдорда кўсак ҳосил қилган бўлса, шу ўсимликда ҳосил бўлган кўсакларда уруғ сони ҳам кўп. Ўтказилган 3 йиллик тажрибалар кўсак сони ва кўсакдаги уруғлар ўртасида боғлиқлик борлигини кўрсатди. Каттақўрғон ва Чироқчидан келтирилган намуналардан ҳосил бўлган бир дона кўсакда уруғлар сони 80-85 дона, назорат Ташкентский-122 навда 70 дона, энг кам уруғлар Япония, Ҳиндистон ва Мексикадан келтирилган нав намуналарида уруғлар сони 60-62 донани ташкил қилди.

Бир туп ўсимликдаги уруғнинг вазни нав намуналари бўйича турли бўлди. Баланд бўйли, ён шохлари ва кўсаклари кўп ўсимликлар ўртача 14-15 грамм уруғ ҳосил қилди. Назорат Ташкентский-122 навининг бир тупида ҳосил бўлган уруғ вазни 12-13 граммни ташкил қилди. Усимлик тупига кўра энг кам уруғ ҳосил қилган нав намунаси Мексикадан келтирилган кунжутлар ҳисобланади. Бу ўсимликлар ўртача бир туп ўсимликда 8,2 грамм уруғ ҳосил қилди.

Хулоса. Ўрганилган 15 кунжут нав намунасида Катта- Қўрғон ва Оқдарё туманларидан олиб келинган нав намуналари серхосил ва эртапишар бўлганлиги аниқланди. Хитой, Япония ва Кореядан келтирилган нав намуналарини хосилдорлиги паст бўлганлиги туфайли ушбу нав намуналари бизнинг тупроқ иқлимга мос эмаслигини билдирди. Катта-Қўрғон нав намунасидан келажакда селекция мақсадларида фойдаланиш мумкин бўлади.

Адабиётлар:

1. Вавилов П.П. Растениеводство. Москва. Изд. Колос. 1997. 376с.
2. Ёрматова Д. Ўсимликшунослик. Тошкент. Фан ва технология. 230 б
3. Курбонова О. Влияние возделывания в различные сроки и нормы на всхожесть кунжута в условиях Кашкадарьинской области. Ж. Актуальные проблемы современной науки, 2023 № 10. С.103-106
4. Маткаримова М. Ёрматова Д. Кунжут старый и новый культура. Ж. Молодой ученый. 2019 № 42,.С 45-46.
5. Чирков В.Н. Растениеводство. Ташкент. Уз Гиз. 1953. 134-143 с,

NO‘XAT URUG‘LARINI SUV SHIMISHINING AHAMIYATI

To‘xtamishova J.
Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti, Samarqand

Annotatsiya. Keyingi yillarda iqlimning isib borishi, haroratning keskin ko‘tarilishi, lalmi yerlarning cho‘llanishi kuzatilayotgan bir davirda, no‘xat ekinini sug‘oriladigan yerlarda samara bermoqda. Urug‘larning unib chiqishi uchun suv kerak bo‘lib, suvni qanchalik ko‘p yoki kam shimib olishi juda muhimdir.

Kalit so‘zlar: shimish kuchi, dukkaklar urug‘larning bo‘rtishi, urug‘ po‘stini yorishi, o‘simliklar, tuproq zarrachalari, tuproq yuzasiga chiqishi.

Kirish. No‘xat ekini qurg‘oqchilikka chidamli dukkakli–don ekini bo‘lganligi, sababli, uni lalmi va shartli sug‘oriladigan yerlarda ham ekib, undan yuqori hosil olish mumkin.

So‘ngi yillarda iqlimni glabal o‘zgarishi, haroratni keskin ko‘tarilishi, lalmi xududlarni cho‘lashishi bir davrda, axolini don va dukkakli - don ekinlariga

bo‘lgan talabini qondirish maqsadida no‘xat ekinini sug‘oriladigan yerlarda yetishtirish samara bermoqda.

Urug‘larning unib chiqishi uchun avvalombor suv kerak. Urug‘lar suvni o‘ziga shimib bo‘rta boshlaydi. Urug‘larni zo‘r kuch bilan bo‘rtishi ularning urug‘ po‘stini yorishiga, urug‘larning esa tuproq zarrachalarini so‘rib, tuproq yuzasiga chiqishga imkon beradi.

Urug‘lar unib chiqishi uchun urug‘da to‘plangan oziq moddalar suvli muhitda sabab ma’llumki, har bir ekin turining quruq urug‘lari tarkibida bog‘langan suvlar bo‘ladi, jumladan no‘xatda ham. Lekin bu suv moddalar almashunivi jaroyanida ishtirok etmaydi. Natijada urug‘lar unib chiqishi oldidan o‘z vazniga nisbatan ma’lum bir mikdorda shimib olishi shart.

Tadqiqot obyekti va uslublari. So‘nggi yillarda no‘xat ekini sug‘oriladigan maydonlarida ham ekilib hosil olinayotganligini hisobga olinib, sug‘oriladigan maydonlarda yetishtirilgan no‘xat navlarining urug‘ini suvini shimish jadalligini laboratoriya sharoitida o‘rgandik. Tajriba 22-25℃ haroratda o‘tkazildi. Tajriba obyekti sifatida xo‘raki no‘xatning Lazzat, O‘zbekistanskaya- 32, Yulduz, va Umid navlari hamda xashaki no‘xatning K-195 va K-196 nav namunalari ilk bor o‘rganildi.

Biz bu tajribamizda no‘xat navlari urug‘larining 22-25℃ haroratda qancha miqdorda suv shimib olish qobiliyatini aniqlashda har bir soatda kuzatib bordik. Tajriba 3 takroriylikda o‘tkazildi. Bu esa urug‘ni unib chiqishi uchun suv shimish miqdorini aniqlashga imkon beradi.

Jadvalda keltirilgan ma’lumotlardan ko‘rinib turibdiki, no‘xat navlari urug‘i suvni ma’lum bir vaqtda har xil shimib olib, dastlabki birinchi soatda ko‘p miqdorda suvni o‘zlashtiradi, ya’ni bunda, xo‘raki navlar 33,2-42,3% hamda ikkinchi soatda xo‘raki navlar 14,7-17,3%, xashaki navlar 10,9-13,4% miqdorgacha suvni shimish qobiliyatiga ega. Tajribani qolgan variantlarida, ya’ni vaqt o‘tishi bilan keyingi soatlaroda o‘zlashtirilgan suv miqdori xo‘raki navlar 13,4-16,0% xashaki navlar 8,6-9,9% to‘rtinchi soatda xo‘raki navlar 12,0-12,9%, xashaki navlar 7,5-9,0 % miqdorda suvni o‘zlashtirgan bo‘lsa, keyingi soatlarda

suvni o‘zlashtirish pasayib borishi kuzatildi va uchinchi soatga borib xashaki no‘xat nav namunalarida suvni o‘zlashtirishi 0,3-1,4% atrofida kuzatildi va o‘n birinchi soatga kelib suvni o‘zlashtirish ayrim xo‘raki navlarda nolga tenglashgan bo‘lsa, xashaki no‘xat navi namunalari suvni izlashtirishi 19 soat davom etdi va o‘ninchi soatdan so‘ng soatlar orasida suvni o‘zlashtirish darajasida farq kamayib borganligi namoyon bo‘ldi.

Suvni o‘zlashtirish ko‘rsatkichi bo‘yicha xo‘raki navlar orasida Lazzat navi o‘zining eng tez suvni o‘zlashtirishi bo‘yicha yuqori ko‘rsatgichga erishdi, ya’ni, o‘ninchi soatga borib 108,3% suvni o‘zlashtirgan bo‘lsa, O‘zbekistonskaya 32 navi o‘ninchi soatda 106,4%, Yulduz navi o‘n ikki soatda 204,4% suvni o‘zlashtirdi. Xashaki navlar xo‘raki navlarga nisbatan suvni o‘zlashtirish sur’ati juda past ekanligi namoyon bo‘ldi. Xashaki no‘xatni K-195 nav namunasi o‘n to‘qqizinchi soatga borib 99,7% suvni o‘zlashtirgan bo‘lsa K–296 nav namunasi esa 100.5% suvni o‘zlashtirishi namoyan bo‘ldi.

Xulosa qilib, xo‘raki no‘xatning urug‘ po‘sti yupqa va tarkibida o‘z vazniga nisbatan 104,4 – 108,7% gacha suvni shimib oladi. Xashaki nuxat namunalari aksincha. Urug‘ po‘sti qalin va oqsil miqdori kam, shu sababli suvni shimish jadalligi xam xo‘raki no‘xat navlaridan past bo‘lishi tajribada kuzatildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. I.H.Hamdamov va boshqalar. Sug‘oriladigan yerlarda no‘xatning biologic xususiyatlari va yetishtirish texnologiyasi. / Samarqand qishloq xo‘jalik instituti 80 yilligia bag‘ishlangan ilmiy maqolalar to‘plami . Samarqand 2009. 32-50 bet.

2. Shukurullayev P.SH. biologo – ekologicheskaya i ekonomicheskaya otsenka form i sortov nuta vusloviyax bogari. Ubekistan avtoref. kand. diss.na soisk. Uch. St k.s.x. Tashkent. 1967.20 s.

3. I.H.Hamdamov, S.B.Mustanov. Sug‘oriladigan yerlarda no‘xat yetishtirshning ilmiy asoslari.

ШАФТОЛИ УН ШУДРИНГ КАСАЛЛИГИ ВА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ

МУЧНИСТАЯ РОСА-БОЛЕЗНИ ПЕРСИКА И МЕРЫ БОРЬБЫ

POWDERY MEW DISEASES OF PEACH AND CONTROL MEASURES

Паттаев А. А., Мирзаитова М. К.,
Андижанский институт сельского хозяйства
и Агротехнологий
ms.mirzaitova@mail.ru

Аннотация. В статье изложены исследования и результаты опыта проведенной по выявлению биологической и экономической эффективности химических препаратов против мучнистой росы (Sphaerotheca pannosa) персика

Annotatsiya. Maqolada shaftolining un shudring (Sphaerotheca pannosa) qarshi kimyoviy preparatlarning biologik va iqtisodiy samaradorligini aniqlash bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlar va tajriba natijalari keltirilgan.

Annotation. The article presents the research and results of the experience carried out to identify the biological and economic effectiveness of chemical preparations against powdery mildew (Sphaerotheca pannosa) of peach.

Ключевые слова: садоводство, прибыльная отрасль, персик, грибковые болезни, фунгициды, опыты.

Kalit so‘zlar: bog‘dorchilik, daromadli sanoat, shaftoli, qo‘ziqorin kasalliklari, fungitsidlar, tajribalar.

Key words: gardening, profitable industry, peach, fungal diseases, fungicides, experiments.

Благоприятные климатические условия нашей республики, возможность искусственного орошения и плодородия почвы позволяют возделывать различные фруктовые деревья и получать от них богатый урожай.

В настоящее время многие научные учреждения систематически работают над изучением биологии, агрономии и селекции плодов и овощей.

Садоводство является наиболее трудоемким сектором сельского хозяйства в стране. В настоящее время в республике созданы все условия для превращения садоводства и овощеводства в прибыльную отрасль. Внедрение научно обоснованных систем земледелия и передовых технологий в хозяйствах, посадка новых и высокоурожайных сортов, постепенное осуществление экономических реформ в республике будет ключевым фактором нашего развития. [1. с55]

Согласно полученным данным, 35% урожая, выращиваемого во всем мире в год, теряется, из которых 14% приходится на долю болезней и вредителей. Кроме того, 20% урожая теряется при транспортировке и хранении. Повышение продуктивности садов и улучшение качества фруктов является одной из актуальных задач сегодняшнего дня. Одним из основных факторов повышения продуктивности садов является их защита от вредителей и болезней. Известны более чем 150 вредителей и болезнях, поражающие деревьев в садах. [2. с, 160]

Персики являются одним из наиболее ценных видов фруктовых деревьев в южных регионах СНГ, их собирают на третий, а иногда и на второй год после посадки. Плоды персиков широко употребляются в пищу в свежем и переработанном виде. Фрукт красивого цвета, мягкий, ароматный, дает приятный вкус с сочетанием сахара и кислоты, его используют для приготовления компотов, джемов, мармеладов и других продуктов, а также сушат и очищают от кожуры. Вкус замороженных персиков хорошо сохраняется. [3. с 316]

Персик, выращенный в Узбекистане, содержит 7,3-12,0% сахара, 0,33-0,95% кислоты, 0,002-1,17% пектина, около 0,1% питательных веществ и витамин С. семена персика содержат 45-57% нерастворимого жира. Персиковые деревья плодоносят рано. Ежегодно он дает обильный урожай, плоды очень красивые, деревья крепкие, но более устойчивы к холоду, чем другие бобовые. Персиковые деревья могут давать 100-150 кг через 3-4 года после посадки. [4.с485 с.]

По исследованиям Р. Абдуллаева, Х. Абдуллаевой (2016) в садах (абрикосы, персики, сливы, вишня) встречаются такие заболевания, как мучная роса, монилиоз, клястероспориоз, гоммоз и скручивание листьев. Против них лечатся накануне взрыва почки ранней весной 5% ИСО или 3% бордоской жидкостями или 1% сульфата меди или 2-3% сульфата железа. [3. с, 316]

В Узбекистане мучная роса наносит экономический серьезный ущерб персикам и абрикосам, вишне, сливе, миндаль, и другие видам, принадлежащие к семейству Prunus, меньше. Когда приходит весна и прохладно (например, 2009 и 2010), персики и абрикосы покрываются струпьями, теряя свою товарный вид и съедобность. [. 4. с 485.]

На основании проведенных экспериментов мы изучили биологию и распространенность мучнистой росы, которая встречается у персиков, а также меры по борьбе с заболеванием. Эксперимент проводился в персиковых садах фермерского хозяйства «Водий ишончи» Андижанского района. Для эксперимента были выбраны персиковые сады сорта персика Elbert. Целью эксперимента было изучение развития болезни мучнистой росы персика, ее влияния на урожайность и эффективности мер химического контроля против него.

СХЕМА ПЛАНИРОВАНИЯ ПРОВОДИМОГО ОПЫТА

Варианты	**планирование**
I Контроль	Никаких мер для борьбы с болезнью мучнистой росы у персиков не предпринималось
II эксперимент	Применили против болезни мучнистой росы **Раек 250 г/л**, к.э., 0,2 л / га.
III Эксперимент	Применили против болезни мучнистой росы **Раек 250 г/л**, к.э., 0,15 л / га,

Начальный период начала заболевания определялся путем наблюдения за экспериментальными деревьями один раз каждые 3-5 дней. Если наличие

заболевания было известно, деревья были обследованы четырьмя, и степень повреждения была определена по следующей шкале:

Очки: 0 - без повреждений;

Отдельно повреждается в 0,1 дерева и количество ветвей не превышает 10;

Стебли и цветы на дереве 1 были повреждены до 3 процентов;

2 - ветки и цветы на дереве повреждены на 5-10 процентов;

Стебли и цветы на дереве 3 были повреждены на 10-25 процентов;

Ветви и цветы на дереве 4 были повреждены более чем на 25 процентов;

В пораженных листьях молодых веточек и плодов появляются белые налеты, состоящие из грибкового мицелия, конидиеносцев и конидий. Поврежденные листья и веточки приобретают уродливую, изогнутую форму, отстают в росте, листья засыхают, высыхают изнутри, саженцы перестают расти. Плоды (обычно не покрытые ворсинками) менее повреждены, поверхность растрескалась и гниет. Поврежденные молодые ветви крупных деревьев становятся не морозостойкими, зимой они поражаются холодом, урожайность снижается на 5 - 7%. Болезнь мучнистой росы. Персик провоцирует гриб Sphaerotheca pannosa из класса аскомицет.

Опыт состоял из 3 вариантов 4 повторения. В каждом варианте 6 персиковых деревьев были отобраны. В нашем опыте **Раек 250 г/л**, к.э. в разных дозах в 2 варианте при 0,15 л/га, а в 3 варианте 0,2 л / га применяется, биологическая активность варианта 2 77,8 % 3 варианта 85,0% год к году.

Исходя из вышеизложенного, мы можем сделать вывод и рекомендуем фермерам фунгицид с низкой токсичностью и высокой эффективностью для окружающей среды, в борьбе с ним -, **Раек 250 г/л**, к/э. Рекомендуем использовать препарат 0,2 л/га.

Список литературы

1. Хасанов Б.А., Очилов Р.О., Холмуродов Е.А., Гулмуродов Р.А. Плодовые и ореховые деревья, цитрусовые, ягодные кустарники и виноградные лозы и меры борьбы с болезнями. Ташкент: OfficePrint, 2010, 316 с.

2. Мирзиёев Ш.М. Мы построим наше великое будущее вместе с нашими смелыми и благородными людьми. НМИУ «Узбекистан», 2017. - 485 с. с
3.Дудка И.А., Вассер С.П. Элланская И.А. я доктор. Методы экспериментальной микологии: Справочник / Под. ред. В.И. Билай . - Киев: Наукова думка, 1982. - 549 с.
3. Наумов Н.А. Методы микологического и фитопатологического исследования. - Л.: Сельхоз , 1937. - 272 с.
4. Чумаков А. Е., Минкевич И. И., Власов Ю. И., Гаврилова Е. А. Основные методы фитопатологических исследований // Научные труды ВАШНИЛ.

SOYA DONINING KIMYOVIY VA BIOLOGIK XUSUSIYATLARI

Xayitova O‘. Z., Turmamatov F. Ch.
Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti, Surxondaryo
ugiloykhayitova@gmail.com
furqatturmamatov126@gmail.com

Anotatsiya: Ushbu maqolada soya dononing biologik va kimyoviy xusuiyatlar geografik tarqalishi o‘ziga xos xususiyatlari to‘g‘risida ma’lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: soya donasi, kvadratlash usuli, maxsus operatsion xarajatlar, mahsulot vazni, strukturaviy-mexanik, fizik-kimyoviy, biokimyoviy va fizik va issiqlik xossalari, umumlashtirilgan namunasi, mutlaqo quruq modda, desikator, mufel pechi.

Kirish. Gorizontal yuzada Quyosh tomonidan yoritilganda jismlarning soyalari quyosh botishi va chiqishida ayniqsa uzun bo‘ladi va bunday soyalar ma’lum bir kunning haqiqiy peshin vaqtida minimal uzunligiga ega. Kun davomida gnomondan soya harakati quyosh soati ta’siriga asoslangan. Soyadagi havo harorati odatda quyosh bilan yoritilgan yuzaga nisbatan past bo‘ladi. Soyadagi havo harorati odatda quyosh tomonidan yoritilgan sirtga qaraganda past bo‘ladi. Shuning uchun meteorologiyada soyada havo haroratini o‘lchash, jabrlanuvchining haddan tashqari qizishi holatlarida birinchi tibbiy yordam ko‘rsatish uchun soyaga joylashtiriladi.

Tahlil qilish uchun namuna va suspenziyalarni tanlash.

Namuna olish va suspenziya yig‘ish - bo‘yicha GOST 13586.3–85. Tahlillar massasi kamida (2,0±0,1) kg bo‘lgan o‘rtacha namunada o‘tkaziladi. Agar umumlashtirilgan namunaning massasi (2,0±0,1) kg dan oshmasa, u o‘rtacha deb qabul qilinadi. Namuna agar umumlashtirilgan namunaning massasi (2,0±0,1) kg dan oshsa, u holda o‘rtacha namuna ajratuvchi yoki kvadrat yordamida tanlanadi. Usul kvadrat bo‘lib, o‘rtacha tanlama quyidagi tartibda tanlanadi: umumlashtirilgan namuna yupqa kvadrat qatlam shaklida silliq yuzaga yoyiladi.

Shundan so‘ng qatlam don qovurg‘a shaklidagi egilgan va bir tomonlama silliq yog‘och taxta bilan tekislanadi va har ikki tomondan ushlab, don namunasi o‘rtada (diagonal) bo‘linadi. Biri qarama-qarshi uchburchaklar olib tashlanadi, ikkinchisi esa tayyorlanadi takroriy ajratish (jarayon don massasi boshiga 2,0±0,1 kg ga yetguncha davom etadi umumiy uchburchak). Donning namligini aniqlash. Namlikni aniqlash GOST 82041- bo‘yicha amalga oshiriladi. Donning namligi - suv miqdorining donning umumiy massasiga nisbati foiz sifatida hisoblanadi. Donni qayta ishlash jarayonida don tarkibidagi namlik katta ahamiyatga ega saqlash va qayta ishlash. Ho‘l don tez o‘z-o‘zini isitishga moyil, va agar o‘z vaqtida choralar ko‘rilmasa, donning tarkibi butunlay yomonlashishi mumkin. Soya ichida yuqori namlik bilan mikroorganizmlar va zararkunandalar tez va oson rivojlanadi. Shuningdek namligi yuqori bo‘lgan donlarni qayta ishlash taqiqlanadi. Donning namligiga qarab, to‘rt guruhga bo‘linadi: quruq, o‘rtacha quruq, yarim nam, nam.

Namlikni aniqlashning standart usuli. O‘rtacha namunadan 300 g oling donalar va havo o‘tkazmaydigan idishga joylashtiring. Don temperaturalarining tengligiga erishilgandan keyin va muhit, namunaning bir qismini oling va vaqt va quritish rejimini aniqlang namlik o‘lchagich yordamida namlik. Agar don namligi jo‘xori uchun 15,0% dan oshmasa va 536 makkajo‘xori va boshqa barcha donlar uchun 17,0%, keyin tajriba holda amalga oshiriladi donlarni oldindan quritish. O‘tkazmasdan namlikni aniqlashda donalarni oldindan quritish, maydalangan donalardan ikkita namuna oling va qizdiring 40 daqiqa davomida 1300C. Shundan so‘ng butilkalar esikatorlarda sovutiladi, tortiladi va donning tabiati 1 litr donning grammdagi hajmli og‘irligi yoki 1 gekto litr donning hajmidir kilogramm donalarning tabiati asosan bir litr aniqlanadi yigirma litr purka. 20 litr hajmdagi purkda donlarning tabiati aniqlanadi, eksport uchun mo‘ljallangan. Donalarning hajmli og‘irligi baholash ko‘rsatkichidir donning asosiy un xususiyatlari: volumetrik og‘irlik qanchalik katta bo‘lsa, unni ko‘proq qilishingiz mumkin dondagi begona aralashmalarning mavjudligi volumetrik ko‘rsatkichlarni buzadi og‘irligi, shuning uchun, begona aralashmalardan ajratish uchun, o‘rganilayotgan

don amalga oshiriladi diametri 6 mm bo‘lgan elak orqali. Donning namligi qanchalik yuqori bo‘lsa, uning hajmli og‘irligi shunchalik past bo‘ladi. IN Don tabiati ko‘rsatkichiga qarab, asosiy ekinlarning don toifalari aniqlanadi. Bir litrlik purkadagi donning tabiatini aniqlash tartibi quyidagicha: stol ustidagi purkani oching va qutidagi barcha qismlarni oling; tarozilar qutining old tomoniga, tarozilarning chap tomoniga o‘rnatiladi og‘irliklar uchun idishni o‘rnating, o‘ng tomonga tushirilgan yuk bilan birga o‘lchov tsilindrini o‘rnatish va ularning muvozanatini aniqlash; bo‘shatish og‘irligi pichoqning ustiga qo‘yiladi; plomba hisoblagichga joylashtiriladi; huni shaklidagi silindr don bilan to‘ldiriladi va ustiga qo‘yiladi agregat; barmog‘ingizni bosib, hunini asta-sekin oching va uni silindrga tushiring; tez, tebranishsiz, pichoqni olib tashlang, natijada yuk va don tushadi metr; sekin pichoqni joyiga qo‘ying, shu bilan 1 litrdan ortiq donni ajrating, qachon bu o‘lchagichni va to‘ldirgichni qutidan birga olib tashlang va pichoqni o‘ng qo‘l bilan ushlab turing, donning ortiqcha miqdorini olib tashlang; pichoqni chiqarib oling, hisoblagichni don bilan birga 0,5 g aniqlik bilan o‘lchang. Yulafdan tashqari, barcha turdagi ekinlar uchun ikkita o‘ziga xos farq natijalar 5 g dan, jo‘xori uchun esa 10 g dan oshmasligi kerak. 1000 dona vazni - bu ko‘rsatkich qanchalik baland bo‘lsa, shuncha ko‘p Donlar pishgan va yirik bo‘ladi. Natijada, qayta ishlangan donlardan mahsulot olinadi yuqoriroq bo‘ladi.

Kul tarkibini aniqlash. Donning kul miqdori donalarni qovurish orqali aniqlanadi mufel pechlari tezlatgichlardan foydalangan holda, tezlatgichsiz va yuqori haroratlar. Tezlashtiruvchi vositalarsiz kul tarkibini aniqlash usuli asosiy usul hisoblanadi va arbitraj ishlarida qo‘llaniladi. Kul tarkibini aniqlash uchun ular ishlatiladi quyidagi apparatlar va reagentlar: laboratoriya tegirmoni; analitik balanslar; mufel pechi; GOST 6371-64 bo‘yicha ekstraktor; chinni tigellar; tigel qisqichlari; GOST 3924-47 bo‘yicha 08-sonli elak Tezlashtiruvchi sifatida nitrat kislota eritmalari va magniy asetatning spirtli eritmasidan foydalanish mumkin. Tahlil uchun donlarni tayyorlash quyidagicha amalga oshiriladi. Qo‘lda yoki separator yordamida o‘rtacha namunadan 30-50 g donni oling va buzilgan donlarni ajratmasdan, ifloslangan aralashmalardan tozalang va ularni laboratoriya

tegirmonida maydalash mahsulotlari to‘liq to‘rdan o‘tib keta oladigan darajada maydalang. Elak ezilgan don 20 x 20 sm o‘lchamdagi shisha plastinka ustiga yoyiladi va qachon ikkita teng qoshiq (yoki karton kartalar) yordamida tekis qatlam hosil qiladi va bo‘lmoq; bir xil o‘lchamdagi ikkinchi shisha plastinka birinchi va ustiga qo‘yiladi mahsulot 3-4 mm qalinlikdagi tekis qatlam hosil qiladigan tarzda siqiladi. Suratga olish yuqori shisha plastinka va kamida 10 xil nuqtadan kichik qoshiqlarni ishlating 2-2,5g og‘irlikdagi ikkita bo‘lakni oling, oldindan qizdirilgan doimiy vaznga qo‘ying, eksikatorda sovutiladi va chinni tigellar tortiladi bo‘lmagan holda kul tarkibini aniqlash tezlatgichlar asosiy usul hisoblanadi. Mufel yonida suspenziyasi bo‘lgan tigellar o‘rnatiladi, pech, quyuq qizg‘ish rangga isitiladi va suspenziya ko‘mirlangan, esa uning yonishini oldini oladi. Bu yerda quruq distillash jarayonini amalga oshirgandan so‘ng, tigel bilan namuna mufel pechining ichiga joylashtiriladi va eshik yopiladi, shundan keyin muffle pech ochiq qizil rangga qadar isitiladi. Yonish jarayoni tugagunga qadar davom etadi qora qismlarning yo‘qolishi (kul yoki kul-oq ranggacha davom etadi). Eksikatorda sovutilgan tigellar tortiladi va keyin kamida yana pishiriladi 20 daqiqa va agar kul bilan tigelning og‘irligi o‘zgarmasa, kul tarkibini aniqlash mumkin. Tugagan, agar ularning og‘irligi 0,0002 g dan ortiq o‘zgargan bo‘lsa, otish takrorlanadi. Agarda Takroriy otish og‘irlikni oshiradi, shuning uchun hisob-kitoblar uchun kichikroq miqdor olinadi. Qayta-qayta foizda mutlaqo quruq moddalarga nisbatan hisoblangan kul miqdori kul tarkibini aniqlash ikkita parallel hisoblashda amalga oshiriladi. Parallel tajribalar ko‘rsatkichlari orasidagi farq 0,05% dan oshmasligi kerak. Kul tarkibini aniqlash uchun suspenziyalar analitik tarozida aniqlik bilan tortiladi. 0,0002 g kul miqdorini aniqlash natijalari don sifati bo‘yicha hujjatlarda ko‘rsatilgan. 0,01% gacha aniqlik.

Soya donining sifat ko‘rsatkichlari (2019) Soya don navlarining fizik-kimyoviy parametrlarini tahlil qilishda tadqiqotiga ko‘ra, “Do‘stlik” navi kattaroq hajmli vaznga ega, shuningdek, kattaroqdir kul tarkibi, chunki u yuqori qobiq shakllanishiga ega. Boshqa soya navlarining barcha ko‘rsatkichlari deyarli bir-biriga o‘xshash.

Adabiyotlar

1. Atabayeva X.N.- O‘zbekistonda soya yetishtirish texnologiyasi – T. Matbuot, 1989 yil

2. Atabaeva X., Ro‘ziev A. - Takroriy aralash ekinlarda makkajo‘xori va soya hosildorligi. - O‘zbekiston uy-joy va qishloq xo‘jaligi, 2000 y

3. Gorelov E.P., Babayarov M. - O‘zbekistonning bo‘z tuproqlarida soya. Ozuqa ishlab chiqarish, 1984 yil

4. D.Yormatova, N.Shamuratov - Donli ekinlarni etishtirish texnologiyasi. Toshkent -2012 yil

5. Yormatova D.Yo. - SOYA. Samarqand - 1991 yil. 153 - tikish

6. Don sifatini baholash: Qo‘llanma / I.I. Vasilenko, V.I. Kamarov. - M.: Agropromizdat, 1987. – 208 b.

7. IDK-1 ko‘rsatkichlari va donning pishirish xususiyatlari o‘rtasidagi tuzatishni baholash bug‘doy / V.V. Kolpakova, V.I. Jarinov, O.S. Xorikov, G.A. // Universitetlar yangiliklari. Oziq-ovqat texnologiyasi. - Kras-nodar, 1990 yil. -11s

UDK:635.656:631.378:631.51

SUG‘ORILADIGAN YERLARDA EKISH UCHUN MO‘LJALLANGAN KO‘K NO‘XAT (P.sativum, P.arvense) NAV NAMUNALARINING HOSILDORLIK KO‘RSATKICHLARI.

M.I. Xazratqulov

Lalmikor dehqonchilik ilmiy tadqiqot instituti, erkin tadqiqotchisi.

Annotasiya. Ushbu maqolada o‘tkazilgan tadqiqot natijasiga asoslanib, sug‘oriladigan yerlarda ekish uchun mo‘ljallangan, ko‘k no‘xat (P.sativum, P.arvense) nav namunalarining tup soni bitta o’simlikdagi mahsuldor poyalar soni, dukkaklar soni, dukkak uzunligi, dukkakdagi donlar soni, bitta dukkakdagi donning vazni, 1 m^2 dagi mahsuldor poyalar soni, 1000 ta don massasi, o‘simlik vegetativ organlari natijasida shakllangan hosildorlik va mahsuldorlik ko’rsatkichlari keltirilgan.

Kalit so‘zlar. Hosildorlik, mahsuldorlik, don, dukkak, nav,o‘simlik bo‘yi, tadqiqot, boshlang‘ich material.

Аннотация. Образцы сортов зеленого горошка (таких как P. Sativum и P. Arvense), полученных на орошаемых землях в данной статье - количество кустов, степень формирования продуктивных стеблей на растении, количество стручков, длина стручков, количество зерен с стручка, масса зерна с стручка, продуктивные стебли с 1 м2. Приведены показатели урожайности и продуктивности, такие как количество, масса зерна на 1000, отношение зерна к вегетативным органам растения.

Ключевые слова: Урожайность, продуктивность, зерно, бобов, сорт, высота растения, исследовать, исходный материал.

Annotation. Samples of green pea (such as P. Sativum and P. Arvense) cultivars obtained on irrigated lands in this article - the number of bushes, the degree of formation of productive stems per plant, the number of pods, pod length, number of grains per pod, grain weight per pod, productive stems per 1 m2 Yield and productivity indicators are given, such as the number, grain mass per 1000, the ratio of grain to plant vegetative organs.

Key words: Yield, productivity, corn, beans, grade, plant height, research, begining material.

Kirish. Keyingi yillarda mamlakatimiz qishloq xo‘jaligini isloh qilish, xususan, sohada davlat boshqaruvi tizimini takomillashtirish, bozor munosabatlarini keng joriy qilish, sohaga investitsiyalarni jalb qilish, resurstejamkor texnologiyalarni joriy etish hamda qishloq xo‘jaligi ekinlari qishloq xo‘jaligi mahsulotlari ishlab chiqarishda yangi navlarni joriy etish borasida muayyan ishlar amalga oshirilmoqda. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 23.10.2019 yildagi PF-5853-son Farmoni, O‘zbekiston Respublikasi Qishloq Xo‘jaligini rivojlantirishning 2020 – 2030 yillarga mo‘ljallangan stratigiyasini tasdiqlash to‘g‘risidagi Farmoni, 15.09.2020 yildagi PQ-4830-son qarorlarining imzolanishi shular jumsidandir.

Aholini oqsilga, chorva mollarini yem-xashakka bo‘lgan tabiiy ehtiyojini qondirish, tuproq unumdorligini saqlab qolishda ko‘k no‘xat navlarini respublika miqyosida yetarlicha yetishtirish yuqorida qayd etilgan muammolarga yechim bo‘lishi bilan birga mamlakatimizga import qilinayotgan ko‘k no‘xat donini o‘zimizda ishlab chiqib, chet davlatlarga eksport qilish imkoniyatini beradi. Respublikamizning sug‘oriladigan maydonlarida ko‘k no‘xatning ertapishar, hosildor, kasalliklarga chidamli va don sifati yuqori navlarini yaratish borasida ilmiy izlanishlar har tomonlama muhim ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqotning maqsadi va vazifalari. Zarafshon vohasi sug‘oriladigan yerlarida xo‘raki ko‘k no‘xatning serhosil, don sifati yuqori bo‘lgan boshlang‘ich manbalarini yaratish. Xo‘raki ko‘k no‘xat kolleksiyasida mavjud nav namunalari va duragay liniyalarida hosildorlik ko‘rsatkichi buyicha kuzatish olib boorish, yuqori hosildorlik natijalarini namoyon qilganlarini tanlab olish va ulardan boshlang‘ich manbalar sifatida foydalanish vazifa qilib belgilandi.

Tadqiqot o‘tkazish metodikasi va uslublari. Tajribalar Sobiq N.I.Vavilov nomidagi Rossiya o‘simlikshunoslik ilmiy-tadqiqot instituti (1984), O‘zbekiston qishloq xo‘jalik ekinlari Davlat nav sinash komissiyasi (1985-1989) hamda Lalmikor dehqonchilik ilmiy tadqiqot istitutida (2004) ishlab chiqilgan uslublar asosida, tajriba natijalarini matematik tahlil Dospexov B.A. (1985) ishlab chiqqan usul bo‘yicha tahlil qilindi. Ko‘k no‘xatning “O‘simliklar genetik resurslari” ilmiy-tadqiqot instituti, “Janubiy dehqonchilik” ilmiy-tadqiqot instituti, “Don va dukkakli ekinlar” ilmiytadqiqot instituti, “Lalmikor dehqonchilik” ilmiy-tadqiqot institutidan olib kelingan hamda Rassiya va Janubiy Kareadan olib kelingan 60 ta kolleksiya nav namunasi Samarqand viloyatining Jomboy tumanida joylashgan “FARBOMA SELEKT” ilmiy urug‘chilik fermer xo‘jaligini o‘tloq bo‘z tuproqlar sharoitida ekib o‘rganildi

Natijalar va ularning muhokamasi.

O‘rtacha bitta o‘simlikdan olingan hosil ekinning mahsuldorligi, yer maydonidan olingan hosil uning hosildorligi demakdir. Mahsuldorlik giramm yoki kilogrammda hisoblansa, hosildorlik sentner yoki tonnada hisoblanadi.

Seleksiya jarayonida o‘simliklarning muhim belgilaridan biri bo‘lgan mahsuldorlik ko‘rsatkichi alohida etibor bilan baholananishi lozim. Mahsuldorlik ko‘rsatkichi oz va kichik maydonlarda ekilgan o‘simliklarda kuzatilib baholanadi. Bu belgi o‘z navbatida keyinchalik seleksiyon matirealning hosildorligini aniqlashning imkoniyatini paydo qiladi. Keyinchalik ham mahsuldorlik ko‘rsatkich bo‘yicha baholash o‘z ahamiyatini saqlab qoladi. O‘simlikning mahsuldorlik ko‘rsatkichlari navning hosildorligini ifodalaydi.

Tajribalarimizda hosildorlikni aniqlashda hosilni yoppasiga yig`ishtirish usulidan foydalanildi. Bunda har bir seleksiyon nomer ekilgan paykalchaning hosili qo‘lda yig`ishtirildi. Hosilni yig`ishtirishda navlar, nomerlar hosili alohida-alohida yig`ishtirilib, hosili yanchilib olindi hamda mahsuldorlik va hosildorlik ko‘rsatkichlari aniqlandi.

Ko‘k no‘xat nav namunalarining hosildorlik ko‘rsatkichlari bo‘yicha 2021-2023 yilda olingan natijalarga ko‘ra yuqori ko‘rsatkich KP-18-2014/01, (34.8 s/ga) PK-2020/44, (34.7 s/ga), Qirol no‘xat, Jimchujina (34.5 s/ga), Ruskiy gegant 34.4, hamda Jasur-98 (34.2 s/ga) nav namunalari va liniyalarida kuzatildi. Shuningdek andoza Osiyo -2001 naviga nisbatan Surpriz, Moroz kabi nav namunalari ham oz miqdorda yuqori ko‘rsatkish shakllantirdi.

Andoza Osiyo -2001 navida mahsuldorlik ko‘rsatkichi 30 s/ga ni tashkil etgan bo‘lsa, Surpriz 30.9 s/gani, Moroz nav namunalarida30,1 s/ga ni tashkil etdi. Bu nav namunalar andoza navga nisbatdan hosildorlik ko‘rsatkichi bo‘yicha deyarli farq qilmadi.

21-Jadval

Ko‘k no‘xat nav namunalarinig hosildorlik ko‘rsatkichlarini baholash.

(Jomboy 2021-2023 yil)

№	Nav namunalari nomi	Yillar bo‘yicha hosildorlik. s/ga			Jami	O‘rtacha ±
		2021.yil	2022 yil	2023 yil		
1	**Osiyo 2001(st)**	27,3	30,5	32	30	
2	Uzbekiston 2011	24,9	25,7	21,6	24,1	-5,9
3	Jimchujina	34	33	36,6	34,5	4,5
4	Surpriz	29,1	30	33,5	30,9	0,9
5	Sputnik	29	28,1	32,6	29,9	-0,1
6	Qirol no‘xat	33,9	35,6	34,1	34,5	4,5
7	Usatiy	23,9	26,8	26	25,6	-4,4
8	Faeton	22,9	22,8	28,2	24,6	-5,4
9	KP-18-2014/01	34,2	33,9	36,3	34,8	4,8
10	Moroz	28,3	30,3	31,7	30,1	0,1
11	Usatiy-86	23,2	24,9	27,2	25,1	-4,9
12	Jasur-98	32,6	33	37	34,2	4,2
13	Aksayskiy-usatiy	21,2	20,1	24,3	21,9	-8,1
14	PK-2020/44	33,3	33,6	37,3	34,7	4,7
15	Yunior	22,6	24,1	27	24,6	-5,4
16	Ruskiy gegant	32,9	34,2	36,1	34,4	4,4
17	Usatiy-1	23,7	26,5	26,1	25,4	-4,6
18	Proval 1234	18,1	15,1	17,9	17,0	-13
19	Zirnoukosniy	18,9	20,7	22	20,5	-9,5
20	Knnv15	18,2	18,3	20,1	18,9	-11,1
	Jami	532,2	547,2	587,8	555,7	-44,3

	EKMT $_{05}$				**2,31**	
	Sẋ %				**2.90**	

Tadqiqotlarimizda hosildorlik ko‘rsatkichi bo‘yicha eng past natijalar Proval 1234, Knnv 15, Zirnoukosniy va Aksayskiy-usatiy nav namunalarida kuzatildi. Hosildorlik ko‘rsatkichi Proval 1234 nav namunasida 17 s/ga ni tashkil etgan bo‘lsa, Knnv 15 da 18,9 s/gani, Zirnoukosniyda 20,5 s/ga ni, Aksayskiy-usatiyda 21,9 s/gani tashkil etdi.

Tadqiqot natijasida hosildorligi bo‘yicha PK-2020/44, KP-18-2014/01, Jimchujina, Ruskiy gegant, Qirol no‘xat, hamda Jasur-98 liniya va nav namunalari seleksiyada boshlang`ich matireal sifatida tanlab olindi.

Xulosa. Olingan natijalarni tahlil qilganimizda xo‘raki ko‘k no‘xatning PK-2020/44, KP-18-2014/01, Jimchujina, Ruskiy gegant, Qirol no‘xat, hamda Jasur-98 liniya va nav namunalari hosildorlik ko‘rsatkichlari bilan barcha namunalardan hamda andoza Osiyo-2001 navidan ustun ekanligi qayd etildi.Tadqiqot natijasida hosildorligi bo‘yicha PK-2020/44, KP-18-2014/01, Jimchujina, Ruskiy gegant, Qirol no‘xat, hamda Jasur-98 liniya va nav namunalari seleksiyada boshlang`ich matireal sifatida tanlab olindi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1.D.T. Abdukarimov “Donli ekinlar seleksiyasi va urug‘chiligi” – T., 2009

2.D.T. Abdukarimov “Dala ekinlar seleksiyasi va urug‘chiligi” – Sam. 2012

3.Доспехов Б.А. “Методика полевого опыта” Агропромиздат. (1985),

4.Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari. – Toshkent. O‘ZPITI, 2007

5.Давлетов Ф.А. Результаты селекции гороха в Башкортостане Ф.А.Давлетов. Вестник Академии наук Республики Башкортостан. 2009.

6.Дебелый, Г.А. Зернобобовые культуры в Нечерноземной зоне РФ. Значение, селекция, использование, смешанные посевы (Текст). Г.А. Дебелый. – Москва, Немчиновка: НИИСХ ЦРНЗ. 2009. 7.Дебелый, Г.А.

Зернобобовые культуры в мире и Росс. Федерации Г.А. Дебелый Зернобобовые и крупяные культуры. 2012.

UDK: 58.2.633

ARTISHOK NAVLARI ONTOGENEZINING SUG‘ORISH SHAROITLARIGA BOG‘LIQLIGI

[1]E.E.Isomov, [2]Z.B.Nomozova, [3]G.R.Djumayeva

[1]Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti o‘qituvchisi PhD.

[2]Samarqand davlat unversiteti Biokimyo instituti dotsenti.

[3]Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti o‘qituvchisi.

Annotatsiya: *Artishok navlari O‘zbekiston uchun noan’anaviy bo‘lgan istiqbolli qimmatbaho o‘simlik bo‘lib, undan yashil holida silos, senaj, quruq yem-xashak, oziq-ovqat, farmasevtika sanoati uchun xomashyo va chorva mollariga ozuqa sifatida muhim ahamiyatga egadir.*

Аннотация: *Артишок - перспективное ценное растение, нетрадиционное для Узбекистана, и в своей зеленой форме он важен как силос, сенаж, сухой корм, сырье для пищевой и фармацевтической промышленности, а также как корм для скота.*

Abstract: *The artichoke is a promising valuable plant, unconventional for Uzbekistan, and in its green form it is important as silage, haylage, dry fodder, raw material for the food and pharmaceutical industries, as well as livestock feed.*

Kalit so‘zlar: *introduksiya, mikroelementlar, vegetasiya, g‘unchalash, gullash, mevalash, urug‘, dorivor, yem-xashak, o‘sish, rivojlanish, hosildorlik.*

Ключевые слова: *интродукция, микроэлементы, вегетация, бутонизация, цветение, плодоношение, семя, лекарственное, корм, рост, развитие, урожай.*

Keywords: *introduction, micronutrients, vegetation, budding, flowering, fruiting, seed, medicinal, fodder, growth, development, yield.*

Tadqiqotlarimiz Samarqand viloyati sharoitida Artishok “Imperial, Violetto, Green gold”, navlarini o‘rganishga bag‘ishlangan. Artishok “Imperial, Violetto, Green gold”, navlarining ontogenezi virginil (maysa, yuvinel, immatur va voyaga yetgan vegetativ bosqich), generativ (yosh, o‘rta va qari) davirlarni o‘z ichiga oladi. Biz o‘rganayotgan artishok o‘simligining navlari bargi va to‘pguli ko`p miqdorda mikroelement, aminokislotalar, vitaminlar va boshqa foydali moddalar mavjud. Keyingi yillarda dori-darmon vositalariga bo‘lgan talabni mahalliy xom-ashyo hisobiga qondirish davri vositalarini respublikamizda ishlab chiqarishni hukumat darajasida e`tibor berilmoqda. Samarqand viloyatining turli iqlim sharoitlarida artishokning navlarining o‘sish va rivojlanish xususiyatlarini o`rganish muhim ahamiyatga ega.

Artishok navlarining ontogenezi virginil (maysa, yuvinel, immatur va voyaga yetgan vegetativ bosqichlari), generativ (yosh, o‘rta va qari), davrlarni o‘z ichiga oladi.

Samarqand viloyati sharoitida introduksiya qilinayotgan artishok “Imperial, Violetto, Green gold” navlarini yer ustki organlarining ontogenezini o‘rganish maqsadida Samarqand viloyati Payariq tumanining sug‘orilmaydigan va sug‘oriladigan sharoyitlarda tajribalar olib borildi. Tuprog‘i tipik bo‘z tuproq. Sug`orilmaydigan maydonlardagi tajribalar Payariq tumanining o`tloqi bo`z tuptoqlari olib borildi. Tajribalarda shudgorlangan yer uchastkalari tanlanib, 0,10 ga maydonda olib borildi. Tayyorlangan urug‘lar 2020 yilning 5-7 mart kunlari ekildi. Tikanli artishokning ontogenezini o‘rganishda T.A. Rabotnov [4-5], L.A. Jukova [6], Ye.L. Nuximovskiylar [7] tavsiya etgan usullardan foydalanildi.

Tajriba maydonchalariga ekilgan urug‘lar unib chiqqach sug‘oriladigan va sug‘orilmaydigan sharoitlarda bir xilda ishlov berildi.

Virginil davri (*V*). *Maysa bosqichi***.** Artishok “Imperial, Violetto, Green gold” navlari urug‘larining unishi yer ustki bo‘lib, asosiy ildizchaning paydo bo‘lishidan boshlanadi. Bu ildiz 5-6 sm chuqurlikka yetganda gipokotil urug‘palla barglarni yer ustiga olib chiqadi. Urug‘palla barglar 2 ta etli, bo‘yiga cho‘zilgan, teskari tuxumsimon, to‘q yashil rangli, silliq. Urug‘palla barglar sug‘oriladigan

sharoitda 52-56, sug‘orilmaydigan sharoitda 42-49 kunni tashkil etib, bargning uzunligi sug‘oriladigan sharoitda 4,8±1,2 sm, sug‘orilmaydigan sharoitda 3,6±1,3 sm, barg eni mos ravishda 2,4±0,6; 1,7±0,6 sm ga yetdi. Birinchi barg uzunchoq nashtarsimon bo‘lib, chetlari tekis qirqilgan, kumushsimon rangli tukchalar bilan qoplangan. O‘simlikning o‘sish davrida keyingi paydo bo‘lgan barg yaprog‘ining chetlari tishsimon qirqilgan. Barglarning paydo bo‘lishi o‘rtacha 5-6 kunga to‘g‘ri kelib, bu tur xususiyatlariga bog‘liq, lekin o‘sish sharoitiga ko‘ra ham o‘zgaruvchandir. Kuzatishlar natijasida ma’lum bo‘ldiki, o‘rganilayotgan o‘simliklarda har bir navbatdagi barglar, sug‘oriladigan sharoitda 2-4 kunga va sug‘orilmaydigan sharoitda 5-6 kunda yuzaga keladi. Sug‘oriladigan sharoitdagi o‘simliklarning 4-5 barglarining uzunligi 18,3±2,7 sm, eni 9,5±0,7 sm, sug‘orilmaydigan sharoitdagi o‘simliklarning 3-4 barglarining uzunligi 15,4±2,3 sm, eni 7,6±1,2 sm bo‘lganda, urug‘palla barglari qurib to‘kiladi va maysa bosqichi nihoyasiga yetadi.

Yuvenil bosqichi (J). Bu bosqichga o‘tishda artishok navlarining yer ustki va yer ostki organlarida morfologik o‘zgarishlar yuz beradi. Dastlab o‘simlik barglarining uzunligi sug‘oriladigan sharoitda 28,7±2,3,sm sug‘orilmaydigan sharoitda 25,1±2,1 sm, barg eni mos ravishda 12,7±1,8; 10,3±2,4 sm ni tashkil etdi.Yuvenil, immatur va voyaga yetgan vegetativ bosqichlari bir-biridan barg plastinkasining qirqilganlik darajasini murakkablashuvi bilan farq qiladi. Sug‘oriladigan sharoitda o‘sgan o‘simlikda barglar soni 11,2±1,0 ta sug‘orilmaydigan sharoitlarda 9,3±1,2 ta barglar hosil qilib, barg plastinkasining chetlari chuqurroq tishsimon qirqilgan. Har bir tishchaning uchida tikanchalar paydo bo‘ladi.

Immatur bosqich (*Im*). Bu bosqichda o‘simlikning barglar soni sug‘oriladigan sharoitda 27,4±2,7 ta, sug‘orilmaydigan sharoitda 23,4±2,4 ta bo‘lib, uzunligi sug‘oriladigan sharoitda 52,7±2,6 sm sug‘orilmaydigan sharoitda 47,2±3,1 sm, barg eni esa mos ravishda 19,3±1,4 sm, va 16,7±2,2 sm ga yetdi. Barg plastinkasi sug‘oriladigan sharoitda 12,5±0,4 ta sug‘orilmaydigan sharoitda 16,3±1,0 ta bo‘lakkacha qirqiladi, bunda qirqilganlik darajasi bargning asosiy

tomirigacha yetib boradi. Bu bosqich sug‘oriladigan sharoitda 50-55 kun, sug‘orilmaydigan sharoitda 45-50 kungacha davom etadi.

Voyaga yetgan vegetativ bosqich (G_1). Bu bosqichda artishok navlari barglarining soni sug‘oriladigan sharoitda 60,7±5,1 sm sug‘orilmaydigan sharoitda 51±6,7 ta bo‘lib, uzunligi sug‘oriladigan sharoitda 100,1±1,7 sm sug‘orilmaydigan sharoitda 75,7±9,3 sm gacha, barg eni mos ravishda 38,4±2,3; 28,3±3,1 sm gacha yetdi. Barg plastinkalari sug‘oriladigan sharoitda 23,6±2,4ta sug‘orilmaydigan sharoitda 28,3±3,1 ta gacha bo‘lakchalargacha qirqiladi. Bu bo‘lakchalarning ham chetlari turli daraja va shakllarda qirqilgan bo‘ladi. Demak, barglar ikki karra tishsimon qirqilgan. Barg plastinkasi ko‘pincha, kumushrang mayda tukchalar bilan qoplangan. Barg plastinkasini barg bandi asosidagi bo‘lakchalarining uzunligi sug‘oriladigan sharoitda 9,3±2,2 sm sug‘orilmaydigan sharoitda 7,7±2,7 sm, o‘rta qismidagilari mos ravishda 38,8±3,0; 30,4±2,1 sm, uchki qismidagilari 22,7±2,7 va 14,8±4,3 sm.

Generativ davr (G_2). *Yosh generativ bosqichda*. Artishok “Imperial, Violetto, Green gold” navlarning ikkinchi vegetatsiya yilida o‘simliklarning kaudeksidagi 5-6 ta kurtaklardan generativ novdalar shakllanadi. Asosiy generativ novda ortotrop holatda o‘sib, birinchi bo‘g‘imlar oralig‘i juda qisqa bo‘lganligidan, to‘pbarglarni hosil qiladi [3]. May oyining ikkinchi o‘n kunligida asosiy novdaning yuqorigi bo‘g‘imlari tezroq o‘sadi, natijada birinchi tartibli novdaning uzunligi sug‘oriladigan sharoitda 48,2±1,9 sm sug‘orilmaydigan sharoitda 40,4±3,1 sm gacha yetdi. Har bir novdaning yuqorigi yarusidagi barg qo‘ltiqlarida yon novdalar paydo bo‘lib, ularning har biri savatcha to‘pguli bilan tugallanadi. Artishok navlarining gullash fazasida gul a’zolarining yetilib, gullarning ochilishi, changlanish va urug‘lanish jarayonlari bo‘lib o‘tgandan keyin savatchada urug‘lar yetila boshlaydi. Mana shu paytda poya asosidagi to‘pbarglari birin-ketin qurib to‘kila boshlaydi. Bu vaqtda o‘sgan o‘simliklar novdalarining uzunligi sug‘oriladigan sharoitda 1,8-2 m, sug‘orilmaydigan sharoitlarda 1,5-1,8 m bo‘lib, 50-60 donagacha II-III-IV-tartibdagi yon novdalarni hosil qiladi.

Qari generativ bosqich (G_3). Bu o‘simlikning 8-9- yiliga to‘g‘ri kelib, bu vaqtda kaudeksdagi kurtaklardan paydo bo‘ladigan generativ novdalar soni sug‘oriladigan sharoitda 1-2, sug‘orilmaydigan sharoitda esa generativ novdalar xosil bo‘lmaydi. Sug‘orilmaydigan sharoitga artishok navlari o‘simligini qari generativ bosqichga o‘tishi 5-6 yillari kuzatiladi.

Artishok “Imperial, Violetto, Green gold” navlarining yer ustki organlarining o‘sish va rivojlanishi turli sug‘orish sharoitlarida bir-biridan keskin farq qilishi kuzatildi. Ikki xil sharoitda o‘sgan o‘simliklarni kuzatish natijasida ko‘pchilik ko‘rsatkichlar bo‘yicha sug‘oriladigan maydonlarda o‘sgan o‘simlik o‘sishligi ko‘rindi. Faqat immatur bosqichdagi o‘simlikning barg plastinkasini bo‘lakchalarga qirqilganlik darajasi yuqori bo‘ldi. Bu xolatni o‘simlikni qurg‘oqchilikka maslanish xususiyati deb izoxlash mumkin. Bundan tashqari, Artishok navlari o‘simligini sug‘orilmaydigan maydonlari o‘sgan. Artishok navlari o‘simligini qari vegetativ bosqichga o‘tish davri sug‘oriladigan maydonda o‘sgan.

Adabiyotlar

1. Абзалов, А. А., Туляганов, Р. Т., Номозова, З. Б., Шодманов, М., & Миррахимова, Т. А. (2014). О зависимости интенсивности биосинтеза биологически активных веществ в тканях артишока колючего от обеспеченности его влагой и минеральным питанием. *Фармацевтический журнал*, (3), 16-19.

2. Normurodov, X. N., & Nomozova, Z. B. (2001). Artishokning (cynara) Samarqand viloyati sharoitida ba „zi bir biologik xususiyatlari. *O „zb biol. jurnal.-Toshkent*, (4-B), 41-44.

3. Nomozova, Z. B. (2005). Cynara scolymus L.–stiqbolli o „simlik. Fan yutuqlari va qishloq xo „jaligini rivojlantirish istiqbollari: Ilmiy-amaliy anjuman materiallari.

4. Абзалов, А. А., Белолипов, И. В., Номозова, З. Б., & Исламов, А. М. (2013). Артишок колючий–CYNARA SCOLYMUS L. перспективное растение для фарминдустрии Узбекистана. *Материалы X международного*

симпозиума «Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования».–Москва–Пущино, 273-276.

5. Isomov, E. (2023). ARTISHOK “CYNARA SCOLYMUS L.” NAVLARNING ONTOGENEZI. *Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences*, *2*(5), 5-7.

6. Исомов, Э. Э. (2021). ОНТОГЕНЕЗ ГЕНЕРАТИВНЫХ ОРГАНОВ CYNARA SCOLYMUS L. В РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЯХ ОРОШЕНИЯ. *Вестник науки*, *5*(1 (34)), 191-195.

7. Isomov, E. E., & Nomozova, Z. B. (2022). ARTISHOK NAVLARINING O ‘SISH VA RIVOJLANISH FAZALARI. *Academic research in educational sciences*, (Conference), 244-248.

8. Исомов, Э. Э. (2019). Антэкология и семенная продуктивность CynaraScolymusL в условиях Самаркандской области (Узбекистан). *Вестник современных исследований*, (2.7), 35-36.

9. Isomov, E. E., & Nomozova, Z. B. (2022). CHEMICAL COMPOSITION OF CYNARA SCOLYMUS L. AT DIFFERENT VEGETATIVE PHASES. *Academic research in educational sciences*, *3*(Speical Issue 1), 75-77.

Mundarija

Kirish....3

1-SHO‘BA. TUPROQ MUHITINING ATROF-MUHIT BILAN BOG‘LIQLIK JIHATLARI 5

EFFECTS OF HYPERIUM PERFORATUM GROWTH AND DEVELOPMENT METHODS ....

Yunusov X.B., Begmatova M. Kh, Maxmadiyorova Y.N,. Eshmurodova D,. B.....5

Zarafshon vodiysi tuproqlarida Sparja (Asparagus officinalis l) ning ildizpoyalari yordamida bo‘lib ko‘paytirish xususiyatlari va uning samaradorligini o‘rganish.....

A.A.Nurniyozov., Y.M.Salomov., S.X.Ashurova. 9

OCHIQ KON SHAXTALARI ATROFIDAGI EROZIYAGA UCHRAGAN TUPROQLARNING DASTLABKI TAHLILLARI....

Abduxoliqov Farrux., Karshibayev Xazratkul.....17

TUPROQNING UNUMDORLIGIGA NO‘XAT O‘SIMLIGINI ....

Mustanov S.B.....24

Mikroorganizmlar: tuproq unumdorligining ko‘rinmas qo‘riqchilari....

Туйназарова И. А., Бошбекова С. 29

Iqlim o‘zgarishi sharoitida tuproqni muhofaza qilish va ekinlarni etishtirish....

Холматов Б. Т., Умрзақов Д.....35

O‘zbekiston Respublikasida tuproq sifatini monitoring qilishning innovatsion yondashuvlari....

Холматов Б. Т., Анварова О.....40

ORALIQ EKINLARNING TUPROQ UNUMDORLIGIGA TA’SIRI ....

Djumaboyev S., Tojiev B. G., Zafarov O. Z.....46

Biotexnologiya va tuproqni tiklash: agroekologiyaga yangi nuqtai nazar....

Холматов Б. Т., Жураева О. 51

SHOLI ETISHTIRISHDA TUPROQ UNUMDORLIGINING AHAMIYATI. ....

Eshmurodova M.Q., Rahimboyeva S., Sobirjonov Y., Qozoqboyev G‘. 58

TUPROQ UNUMDORLIGINI OSHIRISHDA ALDROVANDA VESICULOSA L. (Droseraceae) SUV O‘TINING AHAMIYATI....

Eshmurodova M.Q., Sobirjonov Y. K., Tuvalov I.....64

MEVALI DARAXTLAR YETISHTIRISHDA ANDIJON VILOYATI TUPROQ-IQLIM SHAROITINI O‘RGANISH ....

Мамадалиев Б. У., Мирзаитова М. К.....70

2-SHO‘BA. EKOLOGIK XAVFSIZLIK VA RESURSLARDAN SAMARALI FOYDALANISH ..76

DORIVOR LAVANDA (LAVANDULA OFFICINALIS L.) NING VEGETATIV YO‘L BILAN KO‘PAYTIRISH....

Yunusov X.B., Begmatova M.X., Suyunov J.J., Jabborov M.A.....76

ҚОНЧҲП- (CHELIDONIUM MAJUS L.) НИНГ МОРФО-БИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ ВА ЭКИШ ЧУҚУРЛИГИНИ АНИҚЛАШ ....

Begmatova M.Kh., Shernazarov Sh.Sh. Hamraeva M, Hakberdiyev N, Abdullayeva Sh.B....81

MELISSA OFFICINALIS L. BIOLOGICAL GROWING TECHNOLOGY ....

Begmatova M.Kh. Sunnatullayeva S.S., Faizullayev, U.R., Jumayeva M.Z. 86

MANZARALI O‘SIMLIK TURLARNI KO‘PAYTIRISHNI DOLZARB MASALALARI .....

Eshmurodov J. X., Bosimov M. B., Xolbayev O. D., Normurodova D. 91

Kovul Capparis Spinosa o`simligining kimyoviy tarkibi, biogeografiyasi va kamayib borish sabablari .....

Xurramov O.G‘., Eshboyeva S.R. 95

Ekologik muvozanatni saqlashda organik dehqonchilikning roli .....

Бобомуродов З. А., Сатторов Х. 98

SUV RESURSLARINING BALIQCHILIK XO‘JALIGIDAGI AHAMIYATI .....

Eshmurodova M.Q., Mamaniyozova D.O‘., Tolmasova N.G‘.,Hamzayev N.I. 103

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ВИДЫ РОДА *THYMUS* L. .....

Неъматов Ш.О., Номозова З.Б., Мукумов И.Ў., Расулова З.А. 107

SURXONDARYO VILOYATI TOG` MINTAQASI O`SIMLIKLARINING AHAMIYATI .....

Xursanova L. Sh. 112

LIMON (Citrus limon) O`SIMLIGINING KIMYOVIY TARKIBI VA DORIVORLIK XUSUSIYATLARI .....

Toshmirov S. E., O`razmamatov R. T. 117

O‘ZBEKISTONDAGI EKOLOGIK MUAMMOLAR .....

Сиддикова Ш.А. 120

Ekologik vaziyatni barqarorlashtirishda yoshlarning va ekologik madaniyatning o‘rni .....

Suvonova G. A., Mo‘minov S. R., Jabborov M. A. Eliboyev Z. R.Jumanazarova X. F. 125

Global ekologik muommolar va ularning oqibatlari .....

Xo‘razov N.O. 131

BIOLOGIK AZOTNING MANBAI .....

[1]Xamdamova E. I., [2]Suvonova G. A. 134

DEHQONCHILIGIDA BIOLOGIK O‘G‘ITLARNING AFZALLIKLARI .....

Djumaboyev S., Abdullaeva S., Isroilova M. S. 140

Amarant (Amaranthus) o‘simligi dorivorlik xususiyatlari .....

Z.I.Ikromova[1], M.R.Baratova [2] 144

Identification of endemic and rare species included in the Red Book of the Republic of Uzbekistan distributed in the Nurota State Reserve .....

Anvarova O. A. 151

INTRODUKSIYA SHAROITIDA (CASSIA ANGUSTIFOLIA L .) INGICHKABARG SANO NING YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI .....

Yunusov X.B., Begmatova M.X.,. Xasanova G.J.,. Mardanov X.T. 155

NUROTA TOG‘ TIZMASIDA TARQALGAN ENDEM TURLAR BIOEKOLOGIYASI. .....

Azimova D. Sharipova M. 161

NUROTA BOTANIK-GEOGRAFIK OKRUGIDAGI ASOSIY CHIZIQLI OBYEKTLAR FLORASIDA UCHRAYDIGAN EFEMER VA EFEMEROID O‘SIMLIKLAR. .....

Muzafarova S. R. 165

Tarkibida efir moyi saqlovchi dorivor o‘simliklarni yetishtirishning samaradorligini oshirish .....

Qarshiboyeva N. H. 171

XLORELLA BIOMASSASINI KO‘PAYTIRISH USULLARI .....

N. Xo‘jayeva, Z. Xolmatova, N.J.Xodjayeva 180

Sho‘radoshlar oilasiga mansub bir yillik o‘simliklarning qishloq xo‘jaligidagi axamiyati .....

Xo‘razov N. O. 185

Agroekologiya integratsiyasi: qishloq xo‘jaligi kelajagida ekologik yondashuvning o‘rni .....

Туйназарова И. А., Учкунова А. 192

O‘zbekiston qishloq xo‘jaligidagi muammolar va yechimlar: ekologik jihat .....

Туйназарова И. А., Шодиева М. 196

SURXONDARYO VILOYATIDA UCHRAYDIGAN TABIIY DORIVOR O`SIMLIKLAR VA ULARDAN FARMASEVTIKADA FOYDALANISH .....

Toshpo`latova H. T. 200

SPARJA (ASPARAGUS OFFICINALIS L) O‘SIMLIGINING FITOKIMYOVIY TARKIBI VA UNDAN FOYDALANISH USULLARI .....

Salomov Y.M., Boboqulova I.B., Mirzabekova D.B. 206

ARTISHOK O‘SIMLIGINING FOYDALI XUSUSIYATILARI .....

Kamolova S.J. 213

TIKANLI ARTISHOK FARMASEVTIKA SANOATINING ISTIQBOLLI O‘SIMLIGI .....

Sobirova M.B., Norqo‘ziyeva N.F., Qiryigitov X.B., Axmedov M.I. 218

QORAQALPOG‘ISTON RESPUBLIKASI SHAROYITIDA ARTISHOK “IMPERIAL” NAVINING O‘SISH VA RIVOJLANISHINI O‘RGANISH .....

Baltabayev X.J., Isomov E.E. 222

KARTOSHKA VIRUSLARI VA ULARGA QARSHI KURASHISH CHORALARI .....

[1]Xamrayeva N. T., [2]Merganov A. T. 227

VAVILOV NAVINING HAVO HARORATINING O‘ZGARISHIGA QARAB RIVOJLANISH FAZALARIDAGI FARQLARI VA HOSILDORLIGINI KUZATISH. .....

Muxtorova K. Sh. 232

DORIVOR O‘SIMLIKLARNI BIOTEXNOLOGIK USULLAR ASOSIDA YETISHTIRISH ISTIQBOLLARI .....

Sultonova K. R., Toshpo‘lotov A. H., Erkinova Z. Z. 235

Quyonlarning ozuqalari tarkibidagi temir elementining shakilli elementlarga ta’siri .....

Oxunova S. S. 239

SAMDU GERBARIY FONDIDA VA BOTANIKA BOG‘IDA FABACEAE LIND.OILASIGA MANSUB TURKUM TURLARNING TAHLILI. .....

Abdivohidova G. 245

TUTNING XUSUSIYATLARI VA XALQ TABOBATIDA QO‘LLANILISHI .....

Qurasheva Sh. 252

O'ZBEKISTONDA MILLIY BOG'LARINING VA BOTANIKA BOG'LARINING TARBIYAVIY AHAMIYATI

Haydarov X.Q., Asrorova D.A. 255

SIZ BILGAN VA SIZ BILMAGAN O`SIMLIK VA HAYVONOT DUNYOSI.

Egamova Z.....261

CHAKANDA (HIPPOPHAE RHAMNOIDES) DORIVOR O'SIMLIGINING ZARARKUNANDALARI HIPPOPHAE RAMNOIDES

[1]Fayzullayev B., [2]Belyalova L. E. [3]Malikov D. 266

***Scutellaria* L. turkumi turlarining dorivorlik xususiyatlari**

Akbarova M. X. 273

ZUBTURUM (BARGIZUB) TURKUMI TURLARI VA ULARNING DORIVORLIK XUSUSIYATLARI

Jabborov M. A., Mavlonova A. U., Faxriddinova F. F., Arziqulova M. N., Ne'matova X. O. 278

OQAVA SUVLARNI SUV O'TLARI YORDAMIDA TOZALASH ISTIQBOLLARI

Xodjayeva N.J., Akbarova G.V., Ummatov O'. 284

GOJI MEVASINING XUSUSIYATLARI VA QURITISH TEXNOLOGIYASI

Raxmatullayeva D., Yaxshiboyeva G. 289

RASTOROPSHA – SILYBUM MARIANUM L. NING MORFOBIOLOGIK XUSUSIYATLARI VA FOYDALI TARKIBI

Yaxshiboyeva G., Raxmatullayeva D. 294

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛОКАЛЬНЫХ БРИОФЛОР СРЕДНЕМ ТЕЧЕНИЯ БАССЕЙНА РЕКИ ЗАРАФШАН

ЖАЛОВ Х.Х.[1], КАРИМБОЕВА Н.С.[2] 298

AGROSANOAT CHIQINDILARI VA O'SIMLIK QOLDIQLARIDAN TABIIY O'G'ITGA AYLANUVCHI BIOPLASTIK VA KO'P FUNKSIYALI QUYOSH PANELLARI OLISH

Musurmonov A. A. 302

JIZZAX VILOYATI SHAROITIDA ALQOR (*MEDIASIA MACROPHYLLA PIMEN*) O`SIMLIGINI YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI

[1]Umuzakova Z.I., [2]Ikromova Y.E. 308

QAYTA TIKLANADIGAN QUYOSH ENERGIYASI VA UNING AHAMIYATI

Xalquziyeva M. A., Kamolova S. N., Saytmuradova Z. Sh. 312

***FERULA FOETIDA* (BUNGE) REGEL MUHOFAZAGA MUHTOJ O'SIMLIK**

[1]Avalbayev O. N., [2]To'xsanov Sh. A. [3]Rahmonova U. U. 318

АВТОМОБИЛЛАРНИ ГАЗ ТЎЛДИРИШ ШАХОБЧАЛАРИДА (АГТШ) ТЕХНОЛОГИК ЙЎҚОТИШЛАРНИ АНИҚЛАШ

Тайлаков А.А[1]., Кирйигитов Х. Б[2] Изтлеуов Г.М[3], талаба Каломов С.С 323

Qishloq xo'jalik ekinlarini past haroratdan himoyalash usuli

Nazarov O. M. 329

OQAVA SUVLARNI BIOLOGIK TOZALASHNING AHAMIYATI

Qiryigitov X.B[1]., Qurbonov J.J.[2] Jumaboyeva M.A[2] 335

ШИФОБАХШ ЎСИМЛИКЛАРНИНГ ТАЪСИРЧАНЛИК ҚУВВАТИ ҲАМДА ЮҚОРИ СИФАТЛИ БЎЛИШ ДАВРИ 339

Кирйигитов Х. Б., Кудратов Ш. Д. 339

TERMIZ SHAHRIDA OLIB BORILAYOTGAN PALINOLOGIK TADQIQOTLAR. ....

Fayzullayeva D. B. 344

Crocus Sativus L.ning xalq tabobatidagi ahamiyati ....

Almamatov J.M. 348

3-SHO‘BA. OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI VA QISHLOQ XO‘JALIGI MAHSULOTLARI.....353

OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGINI TA‘MINLASHDA VETERINARIYA PREPARATLARINI ISHLAB CHIQARISHI TASHKIL ETISHING AHAMIYATI. ....

Isayev M., Eshmurodov D. 353

SEDANANING INSON ORGANIZMI UCHUN FOYDALI JIHATLARI ....

Egamova G. O. 357

QORA SEDANA (NIGELLA SATIVA) O`SIMLIGINI XALQ TABOBATIDAGI ROLI VA YETISHTIRISH AGROTEXNIKASI ....

Xamrayeva N. T., To`ychiyeva N. A., Eshonkulova N. T. 362

КУНЖУТ НАВ НАМУНАЛАРИНИ ВА УЛАРНИНГ БИЗНИНГ ШАРОИТГА МОСЛАШИШИ ....

Тожибоева Ш. Ғ., Норбўтаева Ф. И. 366

NO‘XAT URUG‘LARINI SUV SHIMISHINING AHAMIYATI ....

To‘xtamishova J. 370

ШАФТОЛИ УН ШУДРИНГ КАСАЛЛИГИ ВА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ ....

Паттаев А. А., Мирзаитова М. К., ...373

SOYA DONINING KIMYOVIY VA BIOLOGIK XUSUSIYATLARI ....

Xayitova O‘. Z., Turmamatov F. Ch. 378

SUG‘ORILADIGAN YERLARDA EKISH UCHUN MO‘LJALLANGAN KO‘K NO‘XAT (P.sativum, P.arvense) NAV NAMUNALARINING HOSILDORLIK KO‘RSATKICHLARI. ....

M.I. Xazratqulov 382

ARTISHOK NAVLARI ONTOGENEZINING SUG‘ORISH SHAROITLARIGA BOG‘LIQLIGI ....

[1]E.E.Isomov, [2]Z.B.Nomozova, [3]G.R.Djumayeva 388