agroinnovatsiya.uz

AGROINNOVATSIYA Jurnali

2023

SJIF 2024: 3.811
ResearchBib Impact Factor: 9.112 / 2023

TERMIZ AGROTEXNOLOGIYALAR VA INNOVATSION RIVOJLANISH INSTITUTI QOSHIDAGI “AGROINNOVATSIYA” ILMIY JURNALINING TAHRIR HAY’ATI A’ZOLARI

№	FISh	Ish joyi	Ilmiy darajasi va unvoni
1	Jurayev A.S.	Rektor - **Bosh muharrir**	Iqtisod fanlari doktori, professor
2	Nurmatov N.J.	Ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo‘yicha prorektor - **Tahrirayat kengashi raisi**	Qishloq xo‘jaligi fanlari doktori
3	Jumayev Sh.M.	Ilmiy tadqiqotlar, inovatsiyalar va ilmiy-pedagogik kadrlar tayyorlash bo‘limi boshlig‘i - **Mas'ul kotib**	Qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
4	Skorina V.V.	Belorussiya Davlat qishloq xo‘jaligi Akademiyasi, meva-sabzavotchilik kafedrasi (Belorussiya)	Qishloq xo‘jaligi fanlari doktori, professor
5	Shitikova A.V.	K.A.Timiryazev nomidagi RDAU-MQXA, o‘simlikshunoslik va yaylovchilik ekosistemasi kafedrasi mudiri (Rossiya Federatsiyasi)	Qishloq xo‘jaligi fanlari doktori, professor
6	Mamadova K.G‘.	Ozarbayjon Davlat Agrar Universiteti oziq ovqat xavfsizligi va gigienasi kafedrasi (Ozarbayjon)	Texnika fanlari nomzodi, dotsent
7	Intan Noor Aina Binti Kamaruzaman	Universiti Malaysia Kelantan (Malayziya)	DVM (UMK) PhD (Liverpool)
8	Astrida Miceikiene	Vytauto Didziojo universitetas Zemes ukio akademija (Litva)	Prof.dr.
9	Jo‘rayev E.B.	O‘quv ishlar bo‘yicha prorektor	Qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)
10	Norliev R.I.	Yoshlar masalalari va ma’naviy-ma’rifiy ishlar bo‘yicha birinchi prorektor	Tarix fanlari nomzodi, dotsent
11	Abduraximov N.N.	Meva-sabzavotchilik va texnologiya fakulteti dekani	Qishloq xo‘jaligi fanlari nomzodi, dotsent
12	Aramov M.X.	Meva-sabzavotchilik, uzumchilik, issiqxona xo‘jaligi kafedrasi mudiri	Qishloq xo‘jaligi fanlari doktori, professor
13	Nurmamatov F.A.	Meva-sabzavotchilik, uzumchilik, issiqxona xo‘jaligi kafedrasi	Qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)
14	Muqimov B.B.	Meva-sabzavotchilik, uzumchilik, issiqxona xo‘jaligi kafedrasi	Qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)
15	Ishimov S.X.	Qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini saqlash, qayta ishlash va mexanizatsiya kafedrasi mudiri	Qishloq xo‘jaligi fanlari nomzodi
16	Jumayev E.E	Matematika, tabiiy va gumanitar fanlar kafedrasi mudiri	Pedagogika fanlari nomzodi, dotsent

17	Tilavov I.A.	Matematika, tabiiy va gumanitar fanlar kafedrasi	Pedagogika fanlari nomzodi
18	Begamova N.X.	Matematika, tabiiy va gumanitar fanlar kafedrasi	Tarix fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)
19	Jumanov D.T.	Agrobiologiya fakulteti dekani	Qishloq xo‘jaligi fanlari nomzodi, dotsent
20	Nadjiyev J.N.	Agronomiya,qishloq xo‘jalik ekinlari seleksiyasi va urug‘chiligi kafedrasi mudiri	Qishloq xo‘jaligi fanlari doktori
21	Boltayev S.M.	Agronomiya,qishloq xo‘jalik ekinlari seleksiyasi va urug‘chiligi kafedrasi	Qishloq xo‘jaligi fanlari doktori, profesor v.b.
22	Bo‘riyev A.A.	Ta’lim sifatini nazorat qilish bo‘limi boshlig‘i	Qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
23	Lukov M.Q.	Agronomiya,qishloq xo‘jalik ekinlari seleksiyasi va urug‘chiligi kafedrasi	Qishloq xo‘jaligi fanlari nomzodi, dotsent
24	Qarshiyeva U.Sh.	Agronomiya,qishloq xo‘jalik ekinlari seleksiyasi va urug‘chiligi kafedrasi	Qishloq xo‘jaligi fanlari doktori (DSc), dotsent
25	Quchqorov A.M.	O‘simliklar himoyasi va qishloq xo‘jalik mahsulotlari karantini kafedrasi mudiri	Biologiya fanlari nomzodi
26	Hayitmurodov A.F.	O‘simliklar himoyasi va qishloq xo‘jalik maxsulotlari karantini kafedrasi	Qishloq xo‘jaligi fanlari doktori, professor v.b.
27	Akbo‘taev A.N.	O‘simliklar himoyasi va qishloq xo‘jalik maxsulotlari karantini kafedrasi	Qishloq xo‘jaligi fanlari nomzodi
28	Xolmuminova G.Q.	O‘simliklar himoyasi va qishloq xo‘jalik maxsulotlari karantini kafedrasi	Qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent v.b.
29	Normatov B.I.	O‘simliklar himoyasi va qishloq xo‘jalik maxsulotlari karantini kafedrasi	Qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent v.b.
30	Boynazarov O.Sh.	Agrokimyo va agrotuproqshunoslik kafedrasi	Qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)
31	Begimqulov Ch.R.	Agrokimyo va agrotuproqshunoslik kafedrasi	Qishloq xo‘jaligi fanlari nomzodi
32	Shomuradov A.	Agrokimyo va agrotuproqshunoslik kafedrasi	Qishloq xo‘jaligi fanlari nomzodi, katta o‘qituvchi
33	Imamov F.Z.	Agrokimyo va agrotuproqshunoslik kafedrasi	Qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)
34	Muxammadieva O.N.	O‘zbek tili va adabiyoti (tillar) kafedrasi mudiri	Falsafa fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
35	Turakulov A.A.	Agrologistika va biznes fakulteti dekani	Qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent v.b.
36	Karimov Sh.A.	Zooinjeneriya, veterinariya va ipakchilik kafedrasi mudiri	Qishloq xo‘jaligi fanlari nomzodi, dotsent

37	Mengliyev A.S.	Zooinjeneriya, veterinariya va ipakchilik kafedrasi	Veterinariya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), katta o‘qituvchi
38	Tangirov Q.J.	Zooinjeneriya, veterinariya va ipakchilik kafedrasi	Veterinariya fanlari nomzodi, dotsent
39	Toshpulatov B.J.	Zooinjeneriya, veterinariya va ipakchilik kafedrasi	Qishloq xo‘jaligi fanlari nomzodi
40	Saydaliev O‘.Sh.	Zooinjeneriya, veterinariya va ipakchilik kafedrasi	Qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)
41	Qodirov A.A.	O‘rmonchilik, dorivor o‘simliklar va manzarali bog‘dorchilik kafedrasi mudiri	Qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)
42	Xamidova S.YA.	Agrobiznes, buxgalteriya hisobi va raqamli texnologiyalar kafedrasi dotsenti	Iqtisod fanlari nomzodi, dotsent
43	Turakulov J.Sh.	Sabzavot poliz va kartoshkachilik ilmiy-tadqiqot instituti Surxondaryo ilmiy-tajriba stansiyasi ilmiy va innovatsiyalar bo‘yicha direktor o‘rinbosari	Qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)
44	Asatov Shuhrat Ismatovich	Toshkent davlat agrar universiteti "Meva-sabzavotchilik va uzumchilik" kafedrasi professori	Qishloq xo‘jaligi fanlari doktori, professor
45	Xurramov Ulug‘bek Xolmamatovich	Toshkent davlat agrar universiteti "Meva-sabzavotchilik va uzumchilik" kafedrasi dotsenti	Qishloq xo‘jaligi fanlari doktori, dotsent

AGRO INNOVATSIYA
AGROINNOVASIYA jurnali
Volume 02, Issue 01, 2024 ISSN (E): 3030-3249
ResearchBib Impact Factor: 9.112 / 2023

SURXONDARYO VILOYATI SHAROITDA KARAM ZARARKUNUNDALARINI O'RGANISHNING AHAMIYATI.

Xaytmuratov Arslonbek Fayzullayevich – Ter AIRI dotsenti, q.x.f.d
xaytmuratov62@gmail.com
https://orcid.org/0009-0006-2610-1733
Botirov Sodiq Ahmad o'g'li - Ter AIRI Tayanch doktaranti
sodiq.botirov95@gmail.com
https://orcid.org/0009-0008-6585-9699

Anotatsiya. Ushbu maqolada karamning asosiy zararkunandalari tur tarkibi, bioekologik hususiyatlari, tarqalishi va keltirib chiqaradigan zarari haqida malumot berilgan.
Kalit so'zlar. Karam, zararkunanda, hosil, eksport, lichenka, imago, karam oq kapalagi, shira, kuya.
Аннотация. В статье приведены сведения о видовом составе, биоэкологических особенностях, распространении и вредоносности основных вредителей капусты.
Ключевые слова. Капуста, вредитель, урожай, экспорт, личенка, имаго, капустная белая бабочка, тля, моль.
Annotation. The article provides information about the species composition, bioecological characteristics, distribution and harmfulness of the main cabbage pests.
Keywords. Cabbage, pest, crop, export, larva, imago, cabbage white butterfly, aphid, leafminer.

KIRISH. Sabzavotlar orasida karam keng tarqalgan sabzavotlardan bo'lib, u xalqimiz tomonidan sevib is'temol qilinadi. Chunki uning tarkibi 91% suv va turli vitamin hamda organizm uchun foydali moddalarga boydir. O'zbekistonda karam 27,6 ming gektar yerda yetishtirilib, 1,5 mln tonnadan ortiq hosil yig'ishtirib olinadi.

Har yilning bahorida Surxondaryo viloyati Angor tumani uchun bu yerda mahalliy aholi tomonidan yetishtirilgan karam mahsulotlarini eksport qilish mavsumi jarayoni qizg'in tus oladi. Bu yil ham ushbu ishlar susaygani yo'q. O'tgan yilgi statistik raqamlar bilan tanishar ekansiz, Surxondaryoda yetishtirilgan 15 ming 500 tonnadan ortiq karam mahsulotlari Rossiya, Qozog'iston, Belorusiya, Ukraina kabi davlatlarga eksport qilinganligini ko'rish mumkin. Demakki, ushbu hudud karam mahsulotining eksportiga o'zining alohida ulushini qo'shishini inobatga olib,

fermer-dehqonlarning bu yilgi hosil yetishtirish imkoniyatlarining darajasi, ularni qiynayotgan muammolar bilan tanishish dolzarb masala hisoblanadi. [7]

Ammo karamni vegitatsiya davrida ko‘plab zararkunanda va kasalliklar zararlab, o‘sishiga, rivojlanishiga hamda hosidorligiga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Asosiy va keng tarqalgan zararkunandalaridan Karam oq kapalagi va Karam shirasidir. Shuning uchun karam zararkunandalarini, jumladan Karam oq kapalagi va karam shirasini rivojlanishini, ko‘payishini, tarqalishini va unga qarshi kurashish usullarini o‘rganish muhim ahamiyatga ega.

Tadqiqot usullari. Ilmiy tadqiqotlar zoologiya, umumiy entomologiya, hamda qishloq xo‘jaligi entomologiyasida ishlatiladigan kuzatish, tajriba, taqqoslash va boshqa usullardan foydalanildi.

Karam zararkunandalarini o‘rganish bo‘yicha ilmiy tadqiqotlarimizni Surxondaryo viloyatining janubiy tumanlari (Qumqo‘rg‘on, Jarqo‘rg‘on, Termiz, Angor, Muzrobod) karam ekilgan dalalarida 2021 yildan buyon olib borayapmiz. Tadqiqotlarda fenologik va faunistik kuzatish ishlari V.P.Palliy uslubiy qo‘llanmasi yordamida bajarildi [2].

Tadqiqot natijalari: Karam oq kapalagi- *Pieris brassicae* L. oq kapalaklar *(Pieridae*) oilasiga tangacha qanotlilar (*Lepidoptera*) turkumiga oid zarakunanda. Karam oq kapalagining qurtlari karam va boshqa butgulli o’simliklarning bargini yeb, ba’zi hollarda tamomila yeb bitirib, yo’on tomirinigina qoldiradi.

Kapalagi qanotini yozganda uzunligi 55-65 mm, qanotlari oq, old qanotining yuqori chekkasida o’roqsimon doi bor. Orqa kanotining old tomonida bittadan qora doi bo’ladi. Orqa qanotlarining pastki tomoni sarish, oldingi qanotlariniki oq bo’lib, uchi sarish. Erkagi old qanotlarining pastki qismida ikkita qora doi bo’lib, urg’ochisinikida bu dolar qanotining tepasida va pastida joylashgan. Kapalaklarning mo’ylovi to’naichsimon. Tuxumi cho’zinchoq, 1,25 mm kattalikda, limonrang sariq, butilkasimon shaklli, qovurali. Qurtining uzunligi 40 mm gacha, rangi och sariq, yashil-sariq. Tanasida bir talay kalta tuklar, orqa tomonida qora nuqtachalar bor, qurt o’sgan sari tuklari va dolari ko’payadi. Qurtining yon biqinida sariq chiziqchalari bo’lib, qorin yuzasi sariq. g’umbagining kattaligi 25 mm gacha bo’lib, rangi sarish yashil, qora nuqtasimon dolari bor, burchak shaklida.[5]

1-rasm. Karam oq kapalagi imagosi.

2-rasm. Karam bilan oziqlanayotgan oq kapalak qurtlari.

Karam oq kapalagi g'umbaklik fazasida qishlaydi. Aprel-may oylarida kapalaklari uchib, turli o'simliklar gul nektari bilan oziqlanadi. Juftlashgandan so'ng urg'ochilari butgulli o'simliklar bargining orqa tomoniga to'p-to'p qilib tuxum qo'yadi. Urg'ochisi jami 250-300 tagacha tuxum qo'yadi. Tuxumdan lichikalar 3-6 kunda chiqib, ular 4-5 yoshgacha birgalikda, so'ngra esa yakka holda hayot kechiradi. Surxondaryo viloyati sharoitida 4-5 avlod beradi.

Karam shirasi- ***(Brevicoryne brassiicae L)*** Teng qanotlilar *(Homoptera*) turkumiga shiralar (*Aphidinea)* oilasiga mansub zarakunanda.

Voyaga yetgan qanotsiz shiraning kattaligi 2,0-2,15 mm, rangi kulrang yashil bo'lib, oqish mumsimon doi bor, shakli tuxumsimon, orqaga tomon biroz kengayib boradi, oyoqlari, xartumi va mo'ylovlari qo'ng'ir tusli. Qanotli bitning kattaligi ham shunday bo'lib, tanasi biroz ingichkaroq va qornida mumsimon doi bor.Karam shirasining lichinkasi voyaga yetgan shiradan kichikligi bilan farq qiladi, birinchi yoshdagi lichinkaning kattaligi 0,75 mm keladi. Lichinka va voyaga yetgan shiralarning shira naychalari o'rtasi biroz yo'onlashgan bo'ladi. Tuxumi cho'ziq, 0,5 mm kattalikda bo'lib, yangi qo'yilgan tuxumi yashil yoki sarish bo'lib keyinchalik qora rangga kiradi.

Karam shirasi Surxondaryo viloyatining janubiy tumanlari sharoitida tuxum va yetuk urg'ochi zot shaklida, hamda qisman lichinka shaklida karam va boshqa butgulli o'simliklarning o'zagi va pastki barglarida qishlaydi. Sovuq qattiq bo'ladigan tumanlarda bu hasharot faqat tuxum shaklida qishlaydi.

Karam shirasi karam va boshqa karamguldoshlarga mansub o'simliklarni so'rib zarar yetkazadi. Kuchli shikast yetkazganda ko'chatlarni quritib qo'yadi. Karam shirasi O'zbekiston sharoitida 15 marta avlod beradi. [3;5]

3-rasm. Karam shirasi- *(Brevicoryne brassiicae L.)* va uning zarari

Karam shirasi ta'sirida urug' uchun ekilgan karam o'simligida urug'lar massasi 10-31% ga kamayishi, kechpishar karam navlarida esa hosildorlik 50-80% ga kamayishi mumkin (3-rasm). Gul va qo'zoqlar 25 % dan 50 % gacha shiralar bilan zararlanganda urug'lar massasining 10 - 31% gacha kamayishi kuzatiladi [1;3].

Kurash choralari. Zararkunandalarning qishlovchi fazalariga qarshi kurashish uchun karam ildizlarini poyasi bilan birga yulib daladan tashqariga olib chiqib tashlash kerak. Kuzgi shudgor va vegetatsiya davrida to'liq agrotexnik tadbirlarni amalga oshirib, zararkunandalarning asosiy saqlanish manbalarida bo'lgan begona o'tlarga qarshi kurashni to'g'ri yo'lga qo'yish. Karam oq kapalagiga qarshi kurashda tajribalarimizda Brakon hebetor Say. entomafagini katta yoshdagi qurtlarga 1:5 nisbatda chiqarilsa 60 foizdan yuqori samaradorlikga erishiladi. Karam zararkunandalariga qarshi kurashda Fyuri,10% s.e.k. 0,3l./ ga., Benzofosfat,30% em.k. 2-2,33l./ga., Zolon, 35% em.k. 1,6- 2 l./ga, Betafos 20% em.k. 2,5–3,0 l./ga, Esfen-alfa 5% em.k. (B) 0,25 l./ga insektitsidlardan birortasini ishlatish 90 foizdan yo'qori samaradorlikka erishiladi. [4;5;6]

Xulosa. Surxondaryo viloyati respublikada birinchilardan bo'lib karam yetishtiradigan hududlardan biridir. Karam yetishtiradigan boshqa respublika hududlariga qaraganda hasharotlarning qishlovdan chiqishi va karamboshlarga zarar berishi ham bir muncha ilgari ro'y beradi. Ushbu jarayonlarni hisobga olgan xolda zararkunandalarga qarshi kurashish karam hozilini nest-nobud qilmasdan yetishtirish imkonini beradi. Zarakunandalarni o'rganish asosida qarishi kurash choralarini kiyingi tajribalarimizda yanada takomillashtirib boramiz.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Adashkevich B . P. Shukuraliev B. T. Vrediteli kapusti i ix entomofagi v Uzbekistane. Biologicheskiy metod borbi s vreditelyami ovoshnix kultur. M. 1989,s. 106-122 .

2. Paliy V.F. “Metodika fenologicheskix i faunicticheskix issledovaniy nasekomых” Frunze .1966 g. 238 s.

3. Xaytmuratov A.F., Raxmatullaev B. Karam biti (shirasi)ning rivojlanishi va zarari/“Yosh olimlar” Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi 2017-yil 31-mart-1-aprel “Tafakkur” nashriyoti. Termiz 2017. 111-112-betlar.

4. Xaytmuratov A.F., Raxmatullaev B. Karam shirasining mavsumiy dinamikasi./“Yosh olimlar” Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi 2017-yil 31-mart-1-aprel “Tafakkur” nashriyoti Termiz 2017. 122-123-betlar.

5. Xaytmuratov A.F. Qishloq xo‘jaligi entomologiyasi. Darslik–T.: «Fan ziyosi» nashriyoti. 2022. -344 b.

6. Xaytmuratov A.F., Zyadullaeva G.K. Karam shirasi – (*Brevicoryne brassicae L.*) ning ko‘payishi, rivojlanishi va zarari.\\ Agro kimyo himoya va o`simliklar karantini журнали. – Тошкент, 2023.– Махсус сон (2). – Б. 52-53 .

7. https://stat.uz/uz/

AGRO INNOVATSIYA
AGROINNOVASIYA jurnali
Volume 02, Issue 01, 2024 ISSN (E): 3030-3249
ResearchBib Impact Factor: 9.112 / 2023

УДК: 634.11

ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТА МАТОЧНИКА ПОДВОЕВ ВИШНИ И СЛИВЫ НА КАЧЕСТВЕННЫЙ ВЫХОД ОТВОДКОВ

Шайманов Камол Кучкинович
Термезский институт агротехнологий и инновационного развития
Старший преподаватель кафедры плодоовощеводства, виноградарства и тепличного хозяйства
Телефон: +998(88) 244-63-63
E-mail.kamolshaymanov1963@gmail.com
https://orcid.org/0009-0007-7218-1751

Аннотация. В стате приводится эксперименталный материал посвящённый изучению влияния возраста маточников вегетативно размножаемых подвоев вишни и сливы различной силы роста на качество окоренения и выход отводков.

Исследованием установлено, что интенсивност формирования маточными клоновыми кустами вишни и сливы носит генетически наследственную и возрастную зависимост признака. В двух летнем возрасте каждый маточный куст подвоев вишни и сливы может формироват от 6,0 до 7,0 штук окорененных отводков, в трех летнем возрасте продуктивност маточников в сравнении с двухлетними растениями увеличивается в 1,5 раза и может составлят у вишни 123,7-191,4 штук/га, сливы 148,2-195,0 тыс.шт/га.

Ключевые слова: вишня, слива, подвой, возраст, размножение, отводки, куст, окоренение, продуктивност.

Введение. Современная тенденция развития промышленного плодоводства имеет строгую направленност на интенсификацию производства, которая включает в себя такие основные технологические элементы выращивания плодовых пород как подбор скороплодных сортов, способност подвоев хорошо размножатся вегетативным путем, разработка

новых эффективных способов размножения растений вегетативным путем, загущенное размещение растений в саду с целю упрощения ухода за ними в течение вегетации и увеличение продуктивности растений (1,2).

Одним из ведущих элементов интенсификации садоводства в республике является подбор эффективных слаборослых вегетативно размножаемых клоновых подвоев, обладающих ограниченным и супер ограниченным габитусом развития надземной части с целю последующего исползования их для выращивания слаборослых саженцев и закладки на их основе садов с загущенной схемой размещения растений. (3,4,5).

Методика исследования. Исследование проводилос в 2019-2020 годах на 19 типах подвоев коллекции вишни и сливы двух и трехлетнего возраста. Схема размещения подвоев в маточнике 1,5х0,5 метра. Число учетных растений на каждой делянке 15 штук. Повторност опыта четырёхкратная. Площад учетных делянок опыта 3,75 м^2. Общая площад опыта 330 м^2.

Резултаты исследования. Исследования проведенные нами свидетелствуют о том, что у разных подвойных типов вишни и сливы продуктивност отводков маточных кустов это прежде всего наследственный признак. Наряду с этим одним из ведущих факторов определяющих динамику увеличения продуктивности отводков у маточных растений является их возраст.

Эксперименталный материал приведенный в таблице 1. показывают, что в двухлетнем возрасте из испытанных подвоев наиболее продуктивными в формировании отводков как с отделного куста, так и с единицы площади маточника являются подвои вишни ОВП-5, САВР-6р, Крымский 5, ВП-1 и П-3, которые обеспечивают получение с куста до 6,0-9,6 штук клоновых отводков вишни. Сорт вишни Шубинка, который был выращен из семени и служил контролем в опыте с коллекционными вегетативно размножаемыми подвоями при размножении способом вертикалных отводков не обеспечил

достаточную окореняемост отводков. В этом варианте опыта с каждого маточного куста было получено толко два отводка. (табл. 1.).

Таблица 1.

Качество выхода отводков вишни в связи с возрастом маточных растений, 2020-2022 годы

Подвои	Выход стандартных отводков с 2-х летнего маточника		Выход стандартных отводков с 3-х летнего маточника	
	с 1 куста, штук	с 1 га, тыс. штук	с 1 куста, штук	с 1 га, тыс. штук
Шубинка - контрол	2,7	34,5	4,0	51,7
П - 7	4,8	62,4	7,2	93,6
ВП-1	6,3	82,5	9,4	123,7
ВСЛ-2	5,7	75,5	8,5	113,2
Крымский-5	6,6	87,5	9,5	131,2
ОВП-5	9,6	127,6	14,4	191,4
ОВП-1	4,2	57,0	6,3	85,5
ОВП-4	4,5	61,2	6,7	91,8
САВР-6р	7,2	97,2	10,6	145,6
П-3	6,0	79,6	9,0	119,4
$НСР_{05}$	0,8	3,3	0,5	5,4

При переводе продуктивности отделных маточных кустов отводками на 1 га продуктивност лучших из них ВП-1, Крымский 5, САВ 6Р и ОВП-5 составила соответственно 82,5; 87,5; 97,2 и 127,6 тыс. штук/га. Самым низкий показател по этому признаку был получен при выращивании маточников

вегетативно размножаемых подвоев вишни ОВП-1 -57,0 тыс, шт/га и семенного Шубинка – 34,5 тыс. шт/га.

На третий год эксплуатации маточников вишни продуктивност стандартных отводков вишни как с куста, так единицы площади возрасла в 1,4-1,5 раза. У наиболее продуктивных маточников вишни ОВП-5, САВ-6Р, Крымский-5, ВП-1 на третий год эксплуатации было получено с куста до 9-14 отводков, что с единицы площади питомника составило 123,7- 191,4 тыс.шт/га. Как иследовало ожидат наименший выход стандартных отводков обеспечил сорт вишни Шубинка - 51,7 тыс.шт/га.

Выращивание вегетативно размножаемых подвоев сливы способом вертикалных отводков по годам эксплуатации маточных кустов имело примерно такую же тенденцию, что и при выращиваниии отводков вишни. Лучшей продуктивностю маточных кустов сливы отличалис такие подвои как СВГ 11-19, АП-1, ВВА-1, каждый куст которых на второй год эксплуатации обеспечивает получение до 8,0-9,9 штук стандартных отводков. При переводе продуктивности маточных растений с куста на 1 га питомника это составило по выше приведенным типам подвоев сливы 130,3; 108,1 и 102,7 тыс.шт/га стандартных отводков. Самая низкая окореняемост и выход стандартных отводков в опыте была получена в варианте выращивания сорта сливы Кора олю – 37,3 тыс.шт/га.

На третий год выращивания маточников сливы продуктивност отводков с куста и единицы площади питомника возрасла в 1,4-1,6 раза. Так, по наиболее продуктивным подвоям – СВГ 11-19, АП-1, ВВА-1, ОП-23-23 и АКУ 2-31 продуктивност стандартных отводков с куста составила – 14,8; 12,4; 12,0; 11,5; 11,2 штук, с единицы площади питомника соответственно от 148,2 до 195,0 тыс. штук/га. (табл. 2.).

Таблица 2.

Качество выхода отводков сливы в связи с возрастом маточных растений, 2020-2022 годы

Подвои	Выход стандартных отводков с 2-х летнего маточника		Выход стандартных отводков с 3-х летнего маточника	
	с 1 куста, штук	с 1 га, тыс. штук	с 1 куста, штук	с 1 га, тыс. штук
Кора олю-контрол	1,9	37,3	2,8	55,9
ОПА 15-2	7,0	95,2	10,5	142,8
АП-1	8,3	108,1	12,4	162,1
ОП – 23-23	7,7	100,0	11,5	150,0
СВГ 11-19	9,9	130,3	14,8	195,0
ОД 2-3	6,2	80,7	9,3	121,0
ВВА-1	8,0	102,7	12,0	154,0
АКУ 2-31	7,5	98,8	11,2	148,2
ЧАК – 5-62	5,5	73,9	8,2	110,8
$НСР_{05}$	0,3	4,4	1,3	3,3

Выводы:

1. В двухлетнем возрасте маточной плантации из испытанных подвоев вишни наиболшей продуктивности стандартных отводков отличаются типы ОВП-5, САВ-6Р, ВП-1 и П-3, у которых с отделных кустов можно получат 6,0-6,9 штук или с 1 га соотвественно 82,5, 87,5, 97,2 и 127,6 тыс/штук/га. В трех летнем возрасте маточников число отводков увеличивается в 1,5 раза и составляет по тем же маточникам подвоев 123,7-191,4 тыс.шт/га.

2. При размножении маточников подвоев сливы способом вертикалных отводков лучшей продуктивностю стандартных отводков отличилис такие вегетативно размножаемые типы как СВГ 11-19, АП-1, ВВА-1, АП-1 и АКУ 2-31, ОП 23-23, каждый куст которых в трехлетнем возрасте обеспечивает получение 11,2-14,8 штук, что соответственно с единицы площади питомника составляет 148,2-195,0 тыс. штук.

Литература:

1. Аксененко В.Ф. Приемы повышения продуктивности маточника клоновых подвоев косточковых культур //Слаборослое садоводство / Материалы Международной научно-практической конференции. – Мичуринск, 2000. –Ч.3. –С.82-84.

2. Андронов И.Г., Матаганов Б.Г. Приемы отводочного размножения слаборослых подвоев / Вестник с.-х. науки Казахстана. – 1964. - №9. – С. 137-140.

3. Барабаш Т.Н. Выращивание саженцев вишни на клоновых подвоях / Рол сортов и новых технологий в интенсивном садоводстве: Материалы к Международной научно-метод. конф. (28-31 июля 2003 г.). – Орел: Издво ГНУ ВНИИСПК, 2003. –С. 29-31.

4. Вилке В.Э. Размножение клоновых подвоев косточковыхултур. // Вопросы селекции и агротехники садовых культур. – М., 1991. –С.72-78.

5. Габибова М.Н. Приемы повышения продуктивности маточника клоновых подвоев. // Слаборослые клоновые подвои в садоводстве. – Мичуринск, 1997. – С.39-40.

NO'ANAVIY KINOA (Chenopodium quinoa Willd.) EKININING DUNYO BO'YICHA OZIQ-OVQAT SANOATIDAGI TUTGAN O'RNI.

Ko'chkeldiyeva Shahnoza Chorshanbiyevna

Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti 1 kurs tayanch doktoranti

shahnozachorshanbiyevna.@gmail.uz

https://orcid.org/0009-0006-7657-9962

ANNOTATSIYA. Ushbu maqolada no'ananaviy kinoa (Chenopodium quinoa Willd.) ekinining tarkibi, biologik xususiyatlari, oziq-ovqat sanoatidagi o'rni, dunyo mamlakatlari tomonidan ushbu ekin turini yetishtirish va iste'mol qilishga bo'lgan talab darajasi, BMT tomonidan ushbu o'simlikning ahamiyatliligi xususidagi fikrlari hamda har xil tuproq sharoitlarida, suvsizlikka va sho'rlanishga chidamliligi haqida yoritib beriladi.

АННОТАЦИЯ. В данной статье рассмотрены состав, биологические свойства, роль нетрадиционной культуры киноа (Chenopodium quinoa Willd.), ее роль в пищевой промышленности, уровень спроса на выращивание и потребление этой культуры странами мира. Обсуждается признание ООН этого растения его важности и устойчивости к засухе и засолению в различных почвенных условиях.

ABSTRACT. In this article, the composition, biological characteristics, role of the non-traditional quinoa (Chenopodium quinoa Willd.) crop, its role in the food industry, the level of demand for the cultivation and consumption of this type of crop by the countries of the world, the recognition of this crop by the UN The importance of the plant and its resistance to drought and salinity in different soil conditions are explained.

KALIT SO'ZLAR. No'ananaviy kinoa, oq kinoa, qora kino, qizil kinoa, antioksidant, Peru, Boliviya, E va B guruh vitaminlari, "Xalqaro kinoa yili".

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. Нетрадиционная киноа, белая киноа, черная киноа, красная киноа, антиоксидант, Перу, Боливия, витамины группы Е и В, «Международный год киноа».

KEY WORDS. Unconventional quinoa, white quinoa, black quinoa, red quinoa, antioxidant, Peruvian, Bolivian, E and B group vitamins, "International Year of Quinoa".

Hozirgi kunda dunyo mamlakatlari oldida oziq-ovqat xavfsizligi muammosi dolzarb muammolardan biri bo‘lib turibdi. Chunki yildan yilga dunyo aholisi soni ortib borgani sari oziq-ovqatga bo‘lgan ehtiyoj ham ortib boradi. Qishloq xo‘jaligi tarmog‘i esa ushbu nomunatosiblikni hal qilish uchun safarbar qilingan bo‘lib, buning uchun yuqori hosil beruvchi, har qanday tuproq sharoitida o‘sishga moslashgan va eng muhim omillardan biri hisoblangan suv tejamkor texnologiyalar asosida yetishtiriladigan mahsulotlar hajmini oshirish zarur bo‘ladi. Shu xususda O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 28 yanvardagi PQ-4575-sonli “O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo‘ljallangan strategiyasida belgilangan vazifalarni amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi qarori hamda mazkur faoliyatga tegishli me’yoriy xujjatlardagi vazifalar yuzasidan ishlarni samarali yo‘lga qo‘yish va xalq farovonligini, ularni sifatli oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta’minlash kabi maqsadlarni amalga oshirish uchun dasturul amal bo‘lib xizmat qiladi.

Dunyo bo‘yicha oziq-ovqat sifatida yuqoridagi talablarga to‘laqonli javob bera oladigan va hozirgi kunda keng miqdorda yetishtirilayotgan o‘simliklardan biri bu kinoa yoki kvinoa o‘simligidir.

Kinoa yoki kvinoa (Chenopodium quinoa Willd.) – Janubiy Amerikaning And tog‘laridan kelib chiqqan qadimiy ekin turi hisoblanadi. Bo‘yining uzunligi tuproq va iqlim sharoitlariga qarab 0,6-3 metr atrofida bo‘lib, bir yillik ekindir. Vegetatsiya davri 130-170 kunni o‘z ichiga oladi. Unib chiqishi uchun kerak bo’ladigan optimal harorat 15-20^0 , pH darajasi 4,5 dan 9 gacha bo’lgan tuproqlarda yaxshi o’sib, rivojlanadi. (1-rasm.) Tarkibi salomatlik uchun foydali bo‘lgan barcha birikmalar, xususan, marganes, magniy, temir, E va B guruh vitaminlari va proteinga boy o‘simlikdir.

Boshqa o‘simliklardan farqli jihati shuki, ushbu o‘simlikda uchrovchi oqsillar organizm tomonidan ishlab chiqarilmaydigan, faqatgina organizmga tashqaridan kiritilishi talab qilinadigan oqsillar guruhi uchrashidadir. Shu bilan birga tarkibida antioksidantlik xususiyatini beruvchi moddalar bo‘lib, ular organizmni kasalliklarga qarshi kurashuvchanligida muhim omil bo‘lib xizmat qiladi. Ushbu o‘simlik urug‘idan turli xil mazali taomlar, sho‘rvalar, xamirli ovqatlar, shirinliklar, salatlar, souslar tayyorlashda ham foydalanish mumkin. Ozuqabopligi jihatidan donli o‘simliklardan qolishmaslidan tashqari, sog‘lom ozish istagida bo‘lgan insonlar uchun ham foydali bo‘lib, inson organizmining kunlik ozuqaga bo‘lgan talabini qondiradi va organizmda ortiqcha yog‘ yig’ilishining oldini oladi. Bundan tashqari donlari ajratib olingandan so‘ng poyasi va barglari qoramollar uchun ozuqa sifatida foydalaniladi. Kinoaning oq, qizil, qora kinoa va 3 xil rang aralashmasi bo‘lgan trikolor kabi navlari bor. Dunyo olimlari tomonidan olib borilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, kinoa urug’i rangining to‘qlashib borishi o‘simlik tarkibidagi antioksidantlar miqdorining oshib borishini ko‘rsatadi. Ya’ni oq kinoaga nisbatan qizil va qora kinoada ikki barobar ko‘p E vitamini va antioksidantlar miqdori yuqori bo‘lib, yog‘ miqdori kam bo’ladi. Yog‘ miqdorining kamligi omega-3 ning organizmga so‘rilishini kamaytirmaydi. (2-rasm.)

1-rasm: Kinoa ekinining umumiy ko’rinishi, 2-rasm: Kinoa ekinining urug’lari ko’rinishi.

Hozirgi kunda u Kolumbiya, Ekvador, Peru, Boliviya, Rossiya, Turkiya, Chili va Argentinada yetishtirilishi keng yo‘lga qo‘yilgan. 2000-yilga qadar ushbu o‘simlikni yetishtirish va unga bo‘lgan talab kam bo‘lgan. Qo‘shma shtatlarga eksport hajmi

oshishi bilan yetishtirish ham jadallashgan. Eksport hajmi 5000 dan 40000 tonnagacha oshgan. 2012 yilning o‘zida umumiy mahsulot hajmining 64% ni Boliviyadan, 26% i esa Perudan yetkazib berilgan.

Ushbu o‘simlik bizga notanish bo‘lsada, Peru hamda Boliviyada kinoa ko‘plab yetishtirilgan va AQSh ga o‘simlik urug‘lari eksport qilingan. “Kvinoa- yuqori ozuqaviy quvvatga ega qishloq xo‘jaligi ekini bo‘lib, uning tarkibidagi oqsil qariyb barcha o‘simlik oziq mahsulotlariga qaraganda ko‘proq”.-deyiladi BMT Oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi tashkiloti (FAO) o‘z ma’lumotida. Shuningdek, Birlashgan Millatlar Tashkiloti Mingyillik rivojlanish maqsadlariga erishishni rag‘batlantirish uchun 2013-yilni “Xalqaro kinoa yili” deb e’lon qilgan. Tabiiy resurslari tez tugab borayotgan dunyoyimizda ochlikka yechim deb hisoblangan, har qanday tuproq sharoitida o‘sishga moslashgan kinoa ekinidan foydalanishni rag‘batlantirish maqsadida ko‘plab tillarda kinoa asosidagi o‘simlikni yetishtirish bo‘yicha va oshxonada foydalanish uchun kitoblar, qo‘llanmalarni yaratish kabi chora-tadbirlarning ishlab chiqilishi ushbu ekin turiga bo‘lgan e’tiborning yuqori darajada ekanligini ko‘rsatadi.

So‘nggi yillarda foydali va quvvatli mahsulot sifatida ommalashib borayotgan qadimiy ekin bo‘lgan kinoa o‘simligidan O‘zbekiston Respublikasi hududida ham mo‘l hosil olindi. 2015 yil qurg‘oqchilik sharoitida Biodexqonchilik xalqaro markazi (ICBA) Islom taraqqiyot banki moliyaviy yordami bilan O‘zbekiston fermerlariga ICBA genofondidan saralash yo‘li bilan olingan kinoaning sho‘rlanish va qurg‘oqchilikka chidamli beshta navi urug‘lari taqdim etiladi. Qoraqalpog‘iston Respublikasi hududining 70-80 % qismi sho‘rlangan tuproqlardan iborat bo‘lib, ushbu o‘simlik uch yil davomida sinov tariqasida ekilganda mo‘l hosil olingan.

Xulosa o‘rnida shuni aytish mumkinki, ushbu amaliyotni O‘zbekiston Respublikasining boshqa hududlarida ham davom ettirish, shuningdek, no’ananaviy kinoa ekini suvsizlikka chidamli va sho‘rlangan tuproqlarda o‘sishga moslashgan o‘simlik bo‘lganligi hamda oziq-ovqat sanoatida dunyo bo‘yicha donli ekinlar qatorida iste’molga kiritilganligi sababli ham ushbu o’simlikni Surxondaryo viloyati hududidagi o‘rtacha taqirsimon sho‘rlangan tuproqlarida ekish me’yorlari va

sxemasining o‘sishi, rivojlanishi, xosildorligi hamda sifatiga ta’sirini o‘rganish, oziq-ovqat, yem-xashak hamda yoqilg‘i sifatida foydalanish uchun tavsiyanoma ishlab chiqish muhim ahamiyatga egadir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YHATI.

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 28 yanvardagi PQ-4575-sonli “O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo’jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo’ljallangan strategiyasida belgilangan vazifalarni amalga oshirish chora-tadbirlari to’g’risida” gi qarori .

2. Адимале Ф. Влияние гуминового препарата на накопление мышьяка и свинца амарантом из дерново-карбонатной почвы//Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета, 2018.

3. J.E.Hermandez Bermejo “NEGLECTED CROPS: 1492 from a different perspective” 1994.

4. Magno Meyhuay “QUINUA: Operaciones de Poscosecha” 2000.

5. Salomon Salcedo “Recetario Internacional de la Quinoa: Tradicion y vanguardia” 2014.

6. Internet saytlari:

www.google.com

www.yandex.com

www.dissercat.uz

www.gazeta.uz

AGRO INNOVATSIYA
AGROINNOVASIYA jurnali
Volume 02, Issue 01, 2024 ISSN (E): 3030-3249
ResearchBib Impact Factor: 9.112 / 2023

SHARQ XURMOSI NAVLARINING MORFO-BIOLOGIK XUSUSIYATLARI.

Shaymanov Sherzod Kamol o‘g‘li
Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish institute Mevachilik va uzumchilik ixtisosligi bo‘yicha Stajor-tadqiqotchi
Telefon:+998(99) 331-30-40; +998(97) 531-30-40
sher19913040@gmail.com
https://orcid.org/0009-0003-8792-5646

Annotatsiya. Sharq xurmosining navlarning o‘rganishda birlamchi materiallarning biologik xususiyatlarini, eng muhim xo‘jalik belgilarini o‘rganish va bilish, ularni mavjud navlar bilan taqqoslash, har xil iqlim sharoitlarda sinab ko‘rish, o‘rganilgan sharq xurmosining navlari o‘rganishda bioekologik xususiyatlari o‘sish va rivojlanishi, morfologik ko‘rsatkichlari, introduktsiya sharoitiga to‘liq moslasha olganligi, bu o‘simlikni O‘zbekistoning janubiy yerlarda yetishtirish imkoniyati mavjudligini ko‘rsatadi.

Аннотация. Изучение и знание биологических свойств исходного сырья, важнейших хозяйственных особенностей фиников восточных при изучении сортов, сравнении их с существующими сортами, испытаниях в различных климатических условиях, биоэкологических особенностей роста и развития изучаемых сортов фиников восточных, морфологические показатели, способность полностью адаптироваться к условиям интродукции указывают на возможность выращивания этого растения на южных землях Узбекистана.

Abstract. Studying and knowing the biological properties of primary materials, the most important economic characteristics of oriental dates in the study of varieties, comparing them with existing varieties, testing them in different climatic conditions, bioecological characteristics of the studied varieties of oriental dates growth and development, morphological indicators, ability to fully adapt to the conditions of

introduction, indicate the possibility of growing this plant in the southern lands of Uzbekistan.

Kalit so‘zlar. Sharq xurmosi navlari, Xiakume, Zendji-Maru, Tomapan, Pioner O‘zbekiston, Denauskiy saxarniy, Chokalat, introduktsiya.

Ключевые слова. Сорта хурмы восточные, Хякуме, Зенджи-Мару, Томапан, Пионер Узбекистан, Денауский Сахарный, Чокалат, интродукция.

Keywords. Oriental date varieties, Hyakume, Zenji-Maru, Tomapan, Pioner Uzbekistan, Denausky Sakharniy, Chokalat, introduction.

Kirish

Bugungi kunda dunyoda xurmo yetishtirish xajmi qariyb 4,9 mln. tonnadan ortib ketgan bo‘lib, yalpi hosildorlik miqdori bo‘yicha olmadan keyingi ikkinchi o‘rinni egallab kelmoqda. Xurmo yetishtirish bo‘yicha jahonda yetakchilik qilayotgan Xitoy (3,2 mln. tonna), Ispaniya (590 ming. tonna), Janubiy Koreya (343 ming tonna), Yaponiya (300 ming tonna) kabi davlatlarda ushbu qimmatli meva turi asosan intensiv texnologiyalar asosida yetishtiriladi[1]. Ushbu davlatlarda xurmo bog‘larini yanada jadallashtirish maqsadida ekologik toza mahsulot yetishtirish, serhosil, mevalari yuqori sifatli bo‘lgan, muhitning stress omillariga bardoshli raqobatbardosh yangi navlarni chiqarish bo‘yicha chuqur ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Shu bois, bugungi kunda yirik masshtabda barpo etilayotgan yangi bog‘larda o‘simliklarni parvarishlashning eng so‘nggi texnologiyalarini qo‘llash ham ilmiy, ham amaliy ahamiyatga ega bo‘lgan dolzarb vazifa hisoblanadi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi PF-4947-son «O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risida»gi Farmoni, 2018-yil 2-martdagi PF №5388-son «O‘zbekiston Respublikasida meva-sabzavotchilikni jadal rivojlantirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida»gi hamda 2019-yil 20-martdagi PQ-4246-son «O‘zbekiston Respublikasida bog‘dorchilik va issiqxona xo‘jaligini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida» gi Qarori hamda mazkur faoliyatga tegishli me’yoriy-huquqiy

hujjatlaridagi vazifalarni ilmiy jihatdan amalga oshirishga ushbu dissertatsiya tadqiqoti muayyan darajada xizmat qiladi.

Asosiy qism

Sharq xurmosi. Meva sifatida keng tarqalgan va 800 dan ortiq har xil navlarni o‘z ichiga oladi. Yovvoyi holda Xitoyning markaziy va g‘arbiy tog‘ tizmalarida dengiz sathidan 900 – 1200 metr balandlikda uchraydi. Sharq xurmosi tabiiy holda, asosan, markaziy Xitoy hududida tarqalgan. Bu hudud iqlimi yozda issiq va nam, qishi esa yumshoq va namgarchilik kam bo‘ladi, sovuq ham deyarli bo‘lmaydi. Qishki harorat - 2^0, -3^0 daraja sovuqni tashkil. Madaniy Sharq xurmosining o‘sish areali ancha keng va turlicha iqlimga ega. Sharq xurmosi o‘suvchi regionlarda (mintaqalarda) sovuq - 20^0 pasayishi mumkin, bu sharq xurmosi uchun xavfli chegara hisoblanadi.

Janubiy stantsiyada xurmoning bir necha istiqbolli navlari yaratilgan va ishlab chiqarishga topshirilgan. Quyida istiqbolli navlar haqida tushuncha berib o‘tamiz.

Xiakume – O‘zgaruvchan nav. Mevasi yirik, yumoloq, sirti mum g‘ubor bilan qoplangan bo‘lib, och qizil rangda, pishganda to‘q qizil rangga kiradi. Urug‘li mevasining eti to‘q jiggarrang va shirin, urug‘siz mevasi och-qizil rangda yassi. To‘liq pishguncha eti nordon bo‘ladi. Mevasi oktyabr oyining oxirida pishadi. Terib olingandan keyin buzulmaydi va yaxshi saqlanadi.

Zendji-maru – O‘zgaruvchan nav. Surxondaryo viloyatida ekish uchun rayonlashtirilgan. Boshqa xurmo navlarning yaxshi changlaydi. Novdasi qora rangda. Mevasining 100-130 gr, yumoloq, cho‘ziq yumoloq. Mevasida urug‘i ko‘p bo‘lib, osish davri 220-230 kun davom etadi. Ko‘chati ekilganidan keyin 3-4 yildan boshlab hosilga kiradi.To‘liq hosilga kirganda har tupida 50-60 kg dan xurmo olish mumkin. Sovuqqa ancha chidamli, mevasi 2-3 oy saqlash mumkin. Mevasi tarkibida 12-17,5 % shakar va 0,05-0,15 % kislota bor.

Tomapan – o‘zgarmaydigan nav. Surxondaryo viloyatida ekish uchun rayonlashtirilgan nav. Daraxti katta bo‘lib o‘sadi, sovuqqa chidamli, mevasi yirik 400 gr. Po‘sti qalin, yaltiroq, eti sersuv, pishganda nordon mazasi yo‘qoladi. Bu nav ko‘pincha changlanmasdan meva tugadi. Shuning uchun ham mevalari urug‘siz bo‘ladi. Noyabrning ikkinchi yarmida pishadi. Mevasi 2-3 oy saqlanadi, tashishga chidamli serhosil bir tupida 150 kg va undan ortiq hosil

olinadi hamda tashqi muhitning noqulayligiga va sovuqqa chidamli nav hisoblanadi.

Pioner Uzbekistana – B.S.Rozanov va N.G.Shiraeva tomonidan O‘zbekistonning janubiy stantsiyasida yaratilgan o‘zgarmaydigan nav.

Daraxt o‘rta bo‘yli, bo‘yi 5–6 m, tanasining shakli notekis, cho‘zinchoq, daraxt faqat urg‘ochi gullarni hosil qiladi va changlatuvchiga ehtiyojli. Yaxshi changlatuvchi bo‘lib Zendji-Maru, Denauskiy saxarniy navlari hisoblanadi. Mevasi o‘rtacha 105–135 gr, dumaloq uch qismi yapaloqroq, mevasi po‘stining qalinligi va zichligi o‘rtacha, qizg‘ish olovrangga ega. Yuzasi silliq yaltiroq, eti olovrang, urug‘i mayda. Mevasini ikki oygacha saqlasa bo‘ladi, tashishga chidamsiz, asosan, to‘g‘ridan-to‘g‘ri iste’mol qilinadi. Mevasidagi qand miqdori 21,5% gacha, kislota miqdori 0,08% bo‘ladi. Hosildorligi o‘rtacha bir tup daraxtdan 40–50 kg ni tashkil qiladi, solkashligi o‘rtacha, sovuqqa chidamlilik darajasi yuqori.

Denauskiy saxarniy – o‘zgarmaydigan nav. B.S. Rozanov va N.G. Shiraeva tomonidan O‘zbekistonning janubiy stantsiyasida yaratilgan.

Daraxt o‘rta bo‘yli, bo‘yi 7–8 m, tanasining shakli dumaloq, cho‘zinchoq, daraxtda bir paytda ham urg‘ochi, ham erkak gullar hosil qiladi. Mevasi dumaloq – to‘rtburchak uchi konussimon shaklga ega, katta-kichikligi har xil. Mevasi o‘rtacha 120–135 gr, mevasining rangi to‘liq pishmagan davrda och olovrang, to‘liq pishganda olovrang, po‘sti zich, qalinligi o‘rtadan yuqoriroq. Meva etining rangi asal rangiga ega, pishgan mevasining eti shilimshiqsimon bo‘ladi. Mevasi noyabrь oyining boshida pishib, uzilish holatiga keladi, ikki-uch oy davomida saqlanadi. Mevasidagi qand miqdori 25,5% gacha boradi, kislota miqdori 0,11% bo‘ladi. Mevalari to‘g‘ridan-to‘g‘ri iste’mol qilinadi. To‘liq hosilga kirganda bir tup daraxtdan 60 kg hosil olinadi, ba’zi daraxtlar 150 kg hosil beradi. Hosilida solkashlik namoyon bo‘ladi, sovuqqa chidamliligi nisbatan yuqori.

Chokolat – bu nav mazali, shirin va eti jigarrang rangga ega. To‘liq pishganda taxirligini yo‘qotadi. Mevasining hajmi o‘rta va uzunchoq. Tanasining rangi zarg‘aldoq. Oktyabrning oxiri va noyabrning boshida pishadi.

Xulosa

O‘simliklarni iqlimlashtirish insoniyatning xo‘jalik faoliyati davomida o‘simliklardan dastlab foydalana boshlangan davrda yuzaga kela boshlagan. Keyingi

vaqtlarda bu ish shu qadar avj oldiki, natijada yovvoyi holda o‘sib yotgan ko‘p o‘simliklar madaniy turlarga aylandi.

Shularni hisobga olgan holda hosildorlikni yuqori va yillar davomida tekis bo‘lishi uchun xurmo bog’larini barpo qilayotganda yetarli miqdorda changga ega bo‘lgan erkak gulli bir necha xil navlarni joylashtirish lozim. Ishlab chiqarish sharoitida eng yaxshi changlatish xususiyatiga ega bo‘lgan Zendji-Maru, Xiakume, Pioner O‘zbekiston, Chokolat, Denauskiy saxarniy, Tomapan navlari mavjud. Sharq xurmosi o‘zining biologik xususiyatidan kelib chiqqan holda O‘zbekistonning janubiy va Farg‘ona vodiysining ba’zi tumanlarida o‘stirilib, mo‘l va sifatli hosil olish imkonini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. T.E.Ostonoqulov, S.X.Narzieva, B.X.G‘ulomov “Mevachilik asoslari” Toshkent:. 2011.
2. I.T.Ergashev. “Meva va rezavor meva ekinlar seleksiyasi va navshunosligi” Toshkent:. 2007.
3. R.Yunusov, K.Umarov, B.Karimov “Bog‘dorchilik” Toshkent:. – 2016.
4. X.Ch.Bo‘riyev. “Havaskor bog‘bonga qo‘llanma” Toshkent:. – 2002.
5. R.Yunusov. “Mevachilik” BuxDU 2005-y.
6. Ribakov.A.A, Ostrouxova.S.A “O‘zbekiston mevachiligi” Toshkent:. 1981.
7. Fayziyev.J.N, Yenileyev.N.Sh, Adilov.X.A. “Mevachilik” Toshkent:. 2015.
8. G‘ulomov.B.X, Islomov.S.Ya, Normurotov.I “Sitrus ekinlarni yetishtirish texnologiyasi” Toshkent:. 2012.
9. G‘ulomov.B.X, Sh.Abrorov, I.Normurodov “Mevali daraxtlarga shakl berish, kesish va payvandlash” Toshkent:. 2013.
10. Aripov.A.U, Aripov.A.A “Urug‘li intensiv meva bog‘lari” Toshkent:. 2013.
11. Mirzayev.M.M, Sobirov.M.K “Bog‘dorchilik” Toshkent:. 1987.

AGRO INNOVATSIYA

AGROINNOVASIYA jurnali
Volume 02, Issue 01, 2024 ISSN (E): 3030-3249
ResearchBib Impact Factor: 9.112 / 2023

UO'T: 581.288+632.9

ALTERNARIA TURKUMIGA MANSUB ZAMBURUG'LARNING MEVA VA SABZAVOTLARNI SAQLASH DAVRIDAGI ZARARI

Xalmuminova Gulchehra Qulmuminovna
O'simliklar himoyasi va qishloq xo'jalik mahsulotlari karantini kafedrasi dotsenti, PhD Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti.
g.xalmuminova82@gmail.com
https://orcid.org/0009-0005-7309-6589

Yoriyeva Nigora Bohodir qizi
"O'simliklar himoyasi va qishloq xo'jalik mahsulotlari karantini" kafedrasi magistr Termiz Agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti.
nigorayoriyeva86@gmail.com
https://orcid.org/0009-0004-8068-412X

Annotasiya. Ushbu maqolada O'zbekistonda kartoshka, karam va pomidorda al'ternariozni uchrashini, alternariya turlarining tarqalishi va turkumlar kriteriyasini o'rganishgan. Sabzavot ekinlarida alternarioz kasalliklar keng tarqalgan bo'lib, pomidorda *A. alternata*, kartoshkada *Alternaria solani*, sabzida *A. radicina*, oq karamda *A. brassicae* va *Altrernaria brassicola*, to'q-qizil piyozda (alternarioz) dog'lanishini *Alternaria porri* va poliz ekinlarida (bodring) *A. cumerinum* zararlashi qayd qilingan. Shuningdek alternarioz kasalligi sabzavot ekinlarning omborxonalarda saqlash davrida uchrashi ham qayd etilgan.

Kalit so'zlar: zamburug' sporalari, kasallik, meva-sabzavot kasalligi, parazit turlari, saqlash davridagi kasalliklar, zamburug' konidiyalari, miseliy, kartoshka, alternarioz kasalligi

УДК: 581.288+632.9

ВРЕД ФРУКТОВ И ОВОЩЕЙ В ПЕРИОД ХРАНЕНИЯ ГРИБАМИ, ПРИНАДЛЕЖНЫМИ К БОЛЕЗНИМ АЛЬТЕРНАРИЯМ

Халмуминова Гулчехра Кулмуминовна
Доцент кафедры Защита растений и карантин
сельскохозяйственной продукции, PhD
Термезский институт агротехнологий и инновационного развития
Ёриева Нигора Боходир кизи
магистр кафедры Защита растений и карантин
сельскохозяйственной продукции
Термезский институт агротехнологий и инновационного развития

Аннотация: В данной статье изучена встречаемость альтернариоза в картофеле, капусте и томатах в Узбекистане, распространение видов альтернариоза и критерии категорий. На овощных культурах распространены болезни альтернариоза, на томатах - A. alternata, на картофеле - Alternaria solani, на моркови - A. brassicae и Altrernaria brassicola, на луке - Alternaria porri, A. cumerinum. Также отмечается, что заболевание альтернариозом возникает при хранении овощных культур на складах.

Ключевые слова: споры грибов, болезни, болезни фруктов и овощей, паразитарные болезни, болезни при хранении продуктов, грибные конидии, мицелиальный картофель, альтернариоз.

UDK: 581.288+632.9

DAMAGE TO FRUITS AND VEGETABLES DURING STORAGE BY MUSHROOMS BELONGING TO DISEASE ALTERNARIAS

Khalmuminova Gulchehra Qulmuminovna
Dosent of the Department of Plant protection and quarantine
of agricultural products, PhD
Termez Institute of Agricultural Technologies and Innovative Development.
Yoriyeva Nigora Boxodir kizi
Magistr of the Department of Plant protection and quarantine

of agricultural products

Termez Institute of Agricultural Technologies and Innovative Development

Annotation: This article studied the occurrence of Alternaria blight in potatoes, cabbage and tomatoes in Uzbekistan, the distribution of Alternaria blight types and category criteria. Alternaria diseases are common on vegetable crops, on tomatoes - A. alternata, on potatoes - Alternaria solani, on carrots - A. brassicae and Altrernaria brassicola, on potato crops - Alternaria porri. A. cumerinum. It is also noted that Alternaria disease occurs when vegetable crops are stored in warehouses.

Key words: fungal spores, diseases, diseases of fruits and vegetables, parasitic diseases, food storage diseases, fungal conidia, mycelial potatoes, Alternaria.

KIRISH. *Alternaria* turkumiga kiruvchi zamburug‘lar tabiatda juda keng tarqalgan bo‘lib, xilma-xil substratlarda uchraydi. Ularning ko‘pchilik turlari o‘simliklarda, ayniqsa muhim qishloq-xo‘jalik ekinlari hisoblangan, kartoshka, pomidor, baqlajon, garmdori kabi ituzumdoshlar oilasiga mansub sabzavotlarda kasallik tug‘diradi. Alternarioz kasalligi barg, poya, ildiz tuganak va mevalarni zararlab katta zarar yetkazadi.

Ushbu ma’lumotlar *Alternaria* turkumiga mansub zamburug‘larning sabzavot o‘simliklarda vegetatsiya va mevalarini saqlash jarayonida tarqalishi, uchrash darajasi va hosildorlikka ta’siri to‘g‘risida to‘liq ma’lumotlarni bera olmaydi. Bunday ma’lumotlarni olish uchun esa reja asosda va keng ko‘lamdagi ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borish talab qilinadi [1,2].

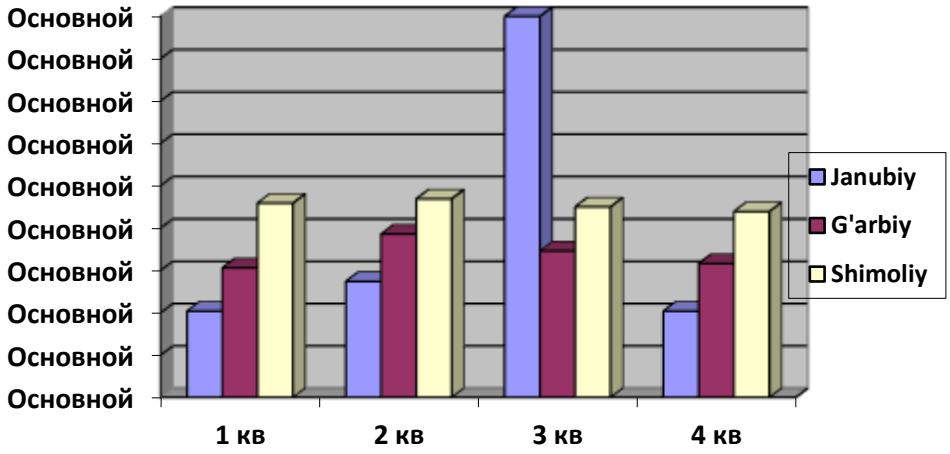
Ayniqsa, kartoshkaning ushbu kasallikka moyil bo‘lgan navlarida hosilning 40 foizigacha, ayrim hollarda esa undan ham ko‘prog‘i nobud bo‘lishi kuzatilgan. Alternarioz kasalligining rivojlanishi natijasida ildiz tuganak va undagi kraxmalning miqdori keskin kamayib ketadi. *Alternaria* turkumining sistematikasi va nomenklaturasida ham birqator muammolar mavjud. Uzoq yillar davomida deyarli

birxil simptomga ega bo‘lgan kasallikni *Alternaría solani* Sorauer va *Macrosporium solani* Ellis et Martin zamburug‘lari keltirib chiqarishi hamda ularni sinonim sifatida qabul qilish kerak degan fikr hukumronlik qilib kelgan [7,8,9].

Oxirgi yillarda *Alternaria* turkumi turlarini taftish qilish natijasida birqator yangi turlar tavsiflandi. Masalan, kartoshka va pomidor bilan ushbu turkumning 14 ta turi konsortiv holda bog‘liq deb topilgan. Aynan shunday taftish natijasida. Rossiya xududidagi ituzumdoshlar oilasiga mansub o‘simliklarni alternarioz kasalligi qo‘zg‘atuvchilarini chuqur o‘rganib, 4 ta mayda va 2 ta yirik sporali turlardan tashkil topganligini e’lon qilishgan. Bizlar ko‘p yillar davomida omborxona va boshqa sharoitlarda saqlanayotgan meva va sabzavotlarni chirishiga sabab bo‘ladigan *Alternaria* turkumiga mansub zamburug‘larning turlar tarkibini tarqalishi, shtammlar miqdorini va alternarioz kasalligidan eng ko‘p zarar ko‘radigan sabzining ayrim navlari bo‘yicha patogenlik darajasini sinab ko‘rdik [4,6].

Tadqiqotlarimiz davomida *Alternaria* turkumiga mansub bo‘lgan zamburug‘larning 250 tadan ortiq izolyatlari ajratib olindi va ularning morfologik va ayrim fiziologik belgilariga qarab 83 shtammlarga biriktirildi. Birinchi diagrammadan ko‘rinib turgani bo‘yicha *Alternaria* shtammlarining eng ko‘p miqdori sabzidan (26,1%) va undan biroz ozroq kartoshkadan (21,1%) ajratib olindi. Uzum va olmadan ajratilgan shtammlar o‘rtacha miqdorda va eng kam miqdordagi Alternaria izolyantlari piyoz va behida bo‘lishi kuzatildi [2,4,12].

Омборхона шароитида сақланаётган мева ва сабзавотларда *Alternaria* туркумига мансуб замбуруғларнинг тарқалиши (% да)



1-pasm. *Alternaria* turkumining omborxonada zarar berishi

Meva va sabzavotlardan ajratilgan zamburug‘ shtammlarini laboratoriya sharoitida o‘stirildi va ulardan monosporali ekmalar ajratib olindi. O‘z navbatida har bir shtammni morfologik va ayrim fiziologik belgilarini sinchiklab o‘rganish natijasida aniqlagichlar yordamida turlar tarkibi aniqlandi [10,11].

Yuqorida qayd qilinganidek alternarioz kasalligi eng ko‘p zarar keltiradigan sabzavotlaridan biri sabzi ekanligi aniqlandi. Ushbu sabzavotda Alternaria radicina qora chirish kasalligini yuzaga keltirib, ildizmevalarning 13,9% ni chiritib yuborishi aniqlandi. Kasallik ta’sirida hosilning absolyut yuqotilishi 2% ga yaqin, kasallik zararining koeffitsenti esa 0,3% ekanligini hisoblab chiqdik. Ayniqsa omborxonalar ichida haroratni ko‘tarilishi bilan kasallikni rivojlanishi oshib ketishi kuzatildi [3,5].

Shunday qilib tadqiqotlarimiz natijasida quyidagi **xulosalarga** keldik:

Alternarioz kasalligini qo‘zg‘atuvchi zamburug‘lar meva va sabzavotlarni caqlash jarayonida juda katta zarar yetkazadi. Ayniqsa sabzining ildiz mevasi ushbu kasallikka chidamsiz bo‘ladi.

Meva va sabzavotlarning saqlash vaqtida keng tarqalgan alternariya zamburug‘i turlariga *Alternaria alternata*, o‘rtacha miqdordagi tarqalgan vakillariga esa *Alternaria tenuis*, *A. sonsortiale* turlari kiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Горденко Э.И. Абросимова // Научные труды Северо-Западного института сельского хозяйства. - 1971. - № 20. - С. 206-210.

2. Дорожкин Н.А., Ремнева З.И., Иванюк В.Г. //Ботаника. 1973.-№ 15.-С. 160-167.

3. Дудка И.А., Вассер С.П., Элланская И.А. и др. Методы Экспериментальной микологии-Киев, Наумова думка, 1982-с.428

4. Иванюк В.Г., Банадысев С.А., Журомский Г.К. Защита картофеля от болезней, вредителей и сорняков.// РУП "Белорусский НИИ картофелеводства", Мн.:, 2003, 550 с.

5. Камилов Ш.Г. Критерии родов Alternaria Nees ex Fr., Stemphylium Walr. и Ulocladium Preus. Тез.док. Актуальные проблемы ботаники. Ташкент, 1995 с.12.

6. Камилов Ш.Г. Представители родов *Alternaria Stemphylium Walr* и Ulocladium в Узбекистане. Деҳқончиликда замонавий ресурс ва тежамкор технологиялар. Ёш олимлар илмий-амалий анжумани материаллари,Тошкент, 2008, 14-16 май, 64- 67.

7. Муминов А.М., Песцов В.И. ва бош. Справочник по овощеводству и картофелеводству. Ташкент «Мехнат» 1986, с. 214-231.

8. Орина А.С., Ганнибал Ф.Б. Внутривидовой полиморфизм фитопатогенного гриба *Alternaria solani* по морфологическим и молекулярным маркерам // Иммунопатология, аллергология, инфектология. — М. - 2010. – № 1. - С. 10.

9. Орина А.С., Ганнибал Ф.Б., Левитин М.М. Видовое разнообразие, биологические особенности и география грибов рода *Alternaría*, ассоциированных с растениями семейства *Solanaceae* // Микология и фитопатология. - СПб. - 2010. - Т. 44. - Вып.2. - С.150-159.

10. Хасанов Б.О. ва бош. Сабзавот, картошка ҳамда полиз экинларининг касалликлари ва уларга қарши кураш. Тошкент "Voris-Nashriot", 2009.

11. Холмурадов Э.А. Мева ва сабзавотларни сақлаш давомида учрайдиган касалликлари ва уларга қарши курашишни илмий асослари. Фан доктори илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация. Тошкент, 2004.

12. Khalmuminova, Gulchehra, Sodik Botirov, and Bahrullo Goibov. "Analysis of pathogenic characteristics of fungi causing alternariosis disease in vegetable crops." *E3S Web of Conferences*. Vol. 452. EDP Sciences, 2023.

AGRO INNOVATSIYA

AGROINNOVASIYA jurnali
Volume 02, Issue 01, 2024 ISSN (E): 3030-3249
ResearchBib Impact Factor: 9.112 / 2023

UDK: 632.28+632.9

QOVUNNING *FUZARIOZ* SO'LISH KASALLIGINING TARQALISHI, ZARARI VA UNGA QARSHI KURASH CHORALARI

G'oibov Baxrullo Fayzulloyevich
"O'simliklar himoyasi va qishloq xo'jalik mahsulotlari karantini"
kafedrasi assistenti
Termiz Agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti.
baxrullog@gmail.com
https://orcid.org/0009-0005-7129-053X
Shomirzayev Asliddin Avazovich
Agrolab O'HQM Mikrobiologiya bo'limi mutaxassisi (mikrobiolog)
sh.asliddin9420@gmail.com
https://orcid.org/009-0006-7469-589X

Annotatsiya: Poliz ekinlaridan yuqori va sifatli hosil yetishtirish ko'pgina abiotik va biotik omillar bilan bog'liq. Dunyo bo'yicha poliz ekinlari yetishtiriladigan maydon 2,8-2,9 mln gektarni tashkil etib, shulardan 70% tarvuz, 20% qovun, 10% qovoq ekinlari maydonlariga tegishli hisoblanadi. Dunyoda poliz ekinlarining bir qancha turlari ekib o'stiriladi. Xitoyda har yili 80 ming tonnaga yaqin poliz ekinlari mahsulotlarini yetishtirsa, bu borada Respublikamiz 5-o'rinni egallaydi. Olimlar tomonidan olib borilgan ilmiy izlanishlar natijasi bo'yicha ma'lumotlarda, qovun o'simligida *Deuteromycota*, *Oomycota* va *Ascomycota* sinflariga kiruvchi zamburug'lar ma'lum kasalliklarni keltirib chiqarib, olinayotgan hosilga katta zarar keltirishi qayd qilingan. Shuning uchun ham ushbu yo'nalishdagi ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish, o'simliklarni kasalliklardan himoya qilishda hamda ulardan yuqori va sifatli hosil olishda dolzarb vazifalardan biri hisoblanishi haqida yozilgan.

Kalit so‘zlar: deutromitset, biotrof, nekrotrof, ozuqa modda, kasallik, qovun o’simligi, fuzarioz kasalligi, parazit turlari, zamburug’ sporalari, zamburug’ konidiyalari, miseliy.

УДК: 632,28+632,9

РАСПРОСТРАНЕНИЕ, ПОВРЕЖДЕНИЕ И МЕРЫ БОРЬБЫ С ФУЗАРИОЗОМ ДЫНИ С УВЯЗАНИЕМ

Гоибов Бахрулло Файзуллоевич
«Защита растений и карантин сельскохозяйственной продукции»
ассистент кафедры
Термезский институт агротехнологий и инновационного развития.
baxrullog@gmail.com
https://orcid.org/0009-0005-7129-053X
Шомирзаев Аслиддин Авазович
Специалист (микробиолог) отдела микробиологии Агролаборатории О'ХКМ
sh.asliddin9420@gmail.com
https://orcid.org/009-0006-7469-589X

Аннотация: Получение высокого и качественного урожая из поликультурных культур связано со многими абиотическими и биотическими факторами. В мире посевные площади апельсиновых культур составляют 2,8-2,9 млн га, из них 70% приходится на посевы арбуза, 20% - дыни, 10% - тыквы. В мире выращивают несколько видов полизной культуры. Ежегодно в Китае выращивается около 80 тысяч тонн урожая сахарного тростника, и наша республика занимает по этому показателю 5-е место. По результатам научных исследований, проведенных учеными, отмечено, что грибы, относящиеся к классам Deuteromycota, Oomycota и Ascomycota, вызывают определенные заболевания и наносят большой вред убранному урожаю. Поэтому пишут, что

проведение научных исследований в этом направлении считается одной из актуальных задач по защите растений от болезней и получению от них высоких и качественных урожаев.

Ключевые слова: дейтеромицет, биотроф, некротроф, питательное вещество, болезнь, растение дыни, фузариоз, виды паразитов, споры грибов, конидии грибов, мицелий.

UDK: 632.28+632.9

SPREAD, DAMAGE AND CONTROL MEASURES OF MELON FUSARIOSIS WITHER DISEASE

Goibov Bakhrullo Faizulloyevich
"Plant protection and quarantine of agricultural products"
assistant of the department
Termiz Institute of Agrotechnologies and Innovative Development.
baxrullog@gmail.com
https://orcid.org/0009-0005-7129-053X

Shomirzayev Asliddin Avazovich
Specialist (microbiologist) of the Department of Microbiology of Agrolab O'HQM
sh.asliddin9420@gmail.com
https://orcid.org/009-0006-7469-589X

Abstract: The production of high and quality crops from polys crops is related to many abiotic and biotic factors. In the world, the area under cultivation of orange crops is 2.8-2.9 million hectares, of which 70% belong to the areas of watermelon, 20% of melons, and 10% of pumpkin crops. Several types of poliz crops are cultivated in the world. About 80,000 tons of sugarcane crops are grown in China every year, and

our Republic takes the 5th place in this regard. According to the results of scientific research carried out by scientists, it was noted that fungi belonging to the Deuteromycota, Oomycota and Ascomycota classes cause certain diseases and cause great damage to the harvested crop. Therefore, it is written that carrying out scientific research in this direction is considered one of the urgent tasks in protecting plants from diseases and obtaining high and quality crops from them.

Key words: deutromycete, biotroph, necrotroph, nutrient, disease, melon plant, fusarium disease, parasite species, fungal spores, fungal conidia, mycelium.

KIRISH. Poliz ekinlari dunyoning tropik, subtropik va mo‘tadil iqlimli barcha mamlakatlarida yetishtiriladi. Butun dunyo bo‘yicha poliz mahsulotini yetishtirish ko‘rsatkichi: tarvuz 23-26 mln tonna, qovun 6,4-6,6 mln tonna, qovoq 4-5 mln tonnani tashkil etadi. Poliz ekinlarini eng ko‘p yetishtiradigan mamlakatlar qatoriga Xitoy, Hindiston, AQSh, Rossiya, O‘zbekiston, Ukraina kabi davlatlar kiradi. Bu mamlakatlarda 1 mln tonnadan ortiq hosil olinadi. Meksika, Ispaniya, Italiya kabi mamlakatlarda esa 500 ming tonna poliz mevalari yetishtiriladi. Poliz ekinlarining yirik maydonlari Qozog‘iston, Misr, Ruminiya, Yugoslaviya, Bolgariya, Gretsiya, Eron, Afg‘oniston, Yaqin Sharq mamlakatlari, Markaziy va Janubiy Amerika va Avstraliyada joylashgan.

Poliz ekinlari guruhiga kiruvchi qovun *Cucumis melo L. Matsum. et Nakai*, o‘simliklari qishloq xo‘jaligi ekinlari kabi, qadim-qadim zamonlar hatto asrlar davomida hamma mamlakatlarda ekilib kelingan. Poliz ekinlarining hammasi Janubdan (qovun-Markaziy va Kichik Osiyodan) kelib chiqqanligidan issiqsevar o‘simlik hisoblanadi. Madaniy qovunlar Hindiston, Iroq, Afg‘oniston, Markaziy va Kichik Osiyodan kelib chiqqan. O‘zbekistonda asrlar davomida qovun va tarvuzlarning dunyoda tengi yo‘q navlari yaratilib, qovunchilik makonlari shakllangan. Hozirgi kunda ushbu qovunchilik makonlari quyidagicha tavsiflanadi. Xorazm qovunchilik makoni - Shimoliy Qoraqalpoq va Xorazm Qoraqalpoq hududlarini o‘z ichiga oladi. Bu yerdagi iqlim keskin kontinental, qish davri uzoq, tuproqlari

sho‘rlangan, cho‘l zonasining o‘tloqi turlariga oid. Bu makonda 30 dan ortiq qovun turlari ekiladi. Toshkent qovunchilik makoni - Toshkent, Sirdaryo va Jizzax viloyatlarini o‘z ichiga oladi. Qish davri birmuncha yumshoq, yozi quruq va jazirama. Tuproqlarning tipik bo‘z, o‘tloqi-bo‘z, o‘tloqi va och tusli bo‘z turlari tarqalgan[1,2].

Bugungi kunda Respublikamiz aholisining yildan-yilga oshib borishi, oziq-ovqatga bo’lgan talabning ham kuchayishiga sababchi bo’lmoqda. Qishloq xo’jaligi ekinlari orasida poliz mahsulotlari alohida ahamiyatga ega bo’lib, har bir inson sog’lom bo’lishi uchun ma’lum me’yorda qabul qilishi zarur. Olimlarimiz tomonidan olib borilayotgan ilmiy-izlanishlari davomida poliz ekinlari, jumladan, qovun va tarvuz o’simliklarida patogen mikroorganizmlar tufayli yuzaga keladigan turli kasalliklar uchrashi qayd qilingan. Ushbu mikroorganizmlardan zamburug’ turlari qo’zg’atadigan: ildiz chirish, fuzarioz va vertitsillioz so’lish, unshudring, soxta unshudring va boshqa kasalliklarga qarshi samarali kurash choralari ishlab chiqilmoqda. Natijada, poliz ekinlaridan olinayotgan hosil miqdori oshib, sifatining yaxshilanishi ham ta’minlanmoqda.

Qovun ekinining kasalliklari bo‘yicha dunyoda bir qancha olimlar tomonidan kasalliklarning turlari tarkibini, biologiyasini, tarqalishini, navlarning chidamliligini va ularga qarshi agrotexnik, kimyoviy kurash choralarini ishlab chiqish maqsadida tadqiqotlar olib borilgan: Italiyada fuzarioz kasalligini - A.Bulisaria, N.Ficcadenti, S.Sestili; Gretsiyada fuzarioz kasalligini – K.Elena, A.C.Pappos; Isroil sharoitida qovunni *Pseudoperenospora cubensis* turi kuchli zararlashini ma’lum qilingan; Ispaniya sharoitida qovun o‘simligi palaklarining o‘sishiga salbiy ta’sir qiladigan *Monosporascus* va *Acremonium cucurbitaecearum* zamburug‘ turlarini ajratib olishgan; Braziliya qovun dalalaridan olingan tuproq mikromitsetlarini o‘rganish natijasida ulardan *Fusarium solani, Macrofomina phoseolina* turlari olingan namunalardan 100% ajralgan. Kamroq *Rhizoctonia solani* – 40%. *Monosporascus cannonballus* – 30% va *Scerotinia rolfsii* – 30% ni tashkil qilgan [2,3].

Respublikamizning Samarqand va Xorazm viloyatlarida V.I.Pessov olib borgan tadqiqotlarga ko‘ra , ushbu viloyatlarda qovun ekinlari fuzarioz kasalligi bilan

kasallanishi o‘rtacha 24-40 % ni tashkil etgan; M.Boltayev poliz ekinlarining vertitsillyoz so‘lish kasalligi bilan kasallanishini o‘rganganda, Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlarida 35-50% , Farg‘ona viloyatida – 55,1% , Namanganda – 41,7% , Andijonda – 30,5% ni tashkil qilgan. Farg’ona viloyati sharoitida qovun va tarvuzning vertitsillyoz so’lish kasalligi S.Z.Muhammadaliyeva tomonidan, Samarqand viloyati sharoitida tarvuz kasalliklari T.S.Musaev va G.A.Ashirovlar tomonidan o’rganilgan.

Respublikamizda ekilayotgan poliz ekinlarida asosan fuzarioz kasalligi keng tarqalganligi olimlarimiz tomonidan bajarilgan ilmiy-tadqiqot ishlarida qayd qilingan, ammo Sirdaryo viloyati sharoitida poliz ekinlarining kasalliklari va kasallik qo’zg’atuvchilarining bioekologik xususiyatlari hamda ularga qarshi kurash choralari to’liq o’rganilmaganligi, ushbu sohadagi ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarilishini taqozo qiladi.

Sirdaryo viloyati Xovos tumanidagi ma’lum fermer xo‘jaliklari dalalarida ekilgan qovun *(Cucumis melo L)*, o‘simligining bir nechta (oquruq, obinovvot) navlari, un-shudring, soxta un-shudring, alternarioz fuzarioz so‘lish va boshqa kasalliklarini keltirib chiqaruvchi zamburug‘ turlari hisoblanadi.

TADQIQOT OLIB BORISH USLUBLARI.

Olib borilagan ilmiy-izlanish davomida poliz ekinlari, jumladan, qovun o’simligida patogen mikroorganizm (zamburug’, bakteriya, virus va b) lar tufayli yuzaga keladigan turli kasalliklar uchrashi qayd qilingan. Ushbu mikroorganizmlardan zamburug’lar turi qo’zg’atadigan: fuzarioz so’lish kasalligiga qarshi samarali kurash choralari o’rganildi. Qovun yetishtirishda uni fitopatogenlardan himoya qilish bu ekinni yetishtirishdagi texnologiyalarning tarkibiy qismi hisoblanib, uni amalga oshirish ilmiy asoslangan tadbirlar qatoriga kirib, uning maqsadi fitopatogenlarning o’simlikga ta’sirini kamaytirishga qaratilgan.

Qovun kasalliklarini hisobga olish usullari. Kasalliklarni turli fitosenoz va agrosenozlarda tarqalishini hisobga olish maqsadida vegetatsiya davomida 3 marta yo’nalishli tadqiqotlar o’tkazildi. Turli qishloq xo’jaligi o’simliklari, poliz sabzavot

ekinlarini o'rganishda ularning unib chiqishi va gullashi hosilni yig'ib olishdan oldin hisobga olinadi. Bunday kasallikni tarqalish miqdori, o'simlikning turi, agrotexnik tadbirlarni sifati har bir ekin dalasi uchun alohida belgilanadi. Kasallikni tarqalish darajasi quyidagi ko'rsatkichlar bo'yicha hisoblab chiqiladi.

Zamburug' turlari qo'zg'atgan kasalliklar bilan kasallangan qovun ekinlaridan gerbariy namunalarini yig'ishda M.K.Xoxryakov usulidan, qovun ekinlarini kasallantirgan zamburug'larni sof kulturalarga ajratishda M.A.Litvinov, A.I.Dudka, A.A.Ellanskaya, Z.Z.Koval usullaridan; poliz ekinlari ekilgan dalalarda o'sayotgan ekinlarning rizosferasidan zamburug' turlarini ajratib olishda N.G.Xolodnoy usulidan; poliz ekinlarining urug'laridan zamburug' turlarini ajratish va aniqlashda N.N.Naumova, N.A.Naumov, A.Ya.Semenov, A.P.Abramova, M.K.Xoxryakov usullaridan; zamburug'larning tur tarkibini aniqlashda V.I.Bilay, P.N.Golovin, T.A.Dobrazrakova, M.F.Letova, K.M.Stepanov, M.K.Xoxryakov, M.A.Litvinov, N.I.Gaponenko va boshqa olimlarning aniqlagichlardan; aniqlangan zamburug'larni sistemaga solishda G.C.Ainsworth, G.R.Bisby (Dictonary of the fungi) qo'llanmasidan foydalanildi. Kasalliklarning rivojlanish darajasini o'rganish (ВИЗР) ning metodik qo'llanmasi asosida, zamburug'larning zarar keltirish darajasini A.I.Dudka, S.P.Vasser, A.A.Ellanskayalarning usullari asosida; kasalliklarning tarqalish darajasini aniqlash A.E.Chumakov, T.I.Zaxarova usullari asosida amalga oshirildi[5,6,7].

TADQIQOT NATIJALARI

Fuzarioz so'lish. Kasallikni *Deuteromycetes* sinfi, *Hyphomycetales* tartibi, *Fusarium* turkumi, *Fusarium oxysporum* f.sp. *melonis*. turi qo'zg'atadi. Kasallik qo'zg'atuvchisining har xil formalari bilan tarvuz, qovoq, bodring, ayniqsa qovunlar ko'proq zararlanadi. Fuzarioz so'lish bilan qovun barcha o'sish va rivojlanish fazalarida zararlanadi. Yosh maysalarning urug'barglari, poyasi va ildiz bo'g'zida qaynoq suvga kuyganga o'xshash, rangsiz, so'ngra qo'ng'ir tus oluvchi dog'lar rivojlanadi, ular chiriydi va maysalar qurib qoladi, ekin siyrak bo'lib qoladi. Ertapishar navlar maysalarining 43-86 foizi nobud bo'lgani O'zbekistonda qayd etilgan. Fuzarioz so'lish kasalligi urug'dan ungan ko'chatlarni, gullayotgan va meva hosil qilgan

o‘simliklarni kasallantiradi. Ko‘chatlar so‘lib turgor holatini yo‘qotadi, yashil rangini o‘zgartirmasdan qurib qoladi, ildizi jigar rangga kirib, ildiz tukchalari yaxshi rivojlanmaydi. Fuzarioz so‘lish ekinlarda meva rivojlanishi va pisha boshlashi paytida ko‘plab uchraydi. Oldin o‘simlikning pastki yarusdagi barglarida sarg‘ish, so‘ngra qo‘ng‘ir tus oluvchi dog‘lar paydo bo‘ladi va ular yuqori yarus barglariga o‘tadi. Palaklardan biri yoki bir nechtasi, so‘ngra butun o‘simlik so‘ladi.

Ildiz po‘sti titilgan shakl oladi, usti kukunga o‘xshab qoladi. Ba’zan o‘simlik kasallikka mavsum so‘ngigacha qarshilik ko‘rsatadi, so‘lmaydi, ammo ular zaif, palagi kalta bo‘lib qoladi, kam hosil tugadi. Kasallikning tez rivojlanuvchi shakli kuzatilganda o‘simlik 1-2 kun ichida so‘lib qoladi. So‘lishning sababi – o‘simlikning o‘tkazuvchi tomirlari zamburug‘ mitseliysi bilan to‘lishi va suv o‘tmay qolishidir. So‘ligan o‘simliklarning ildizi va poyasi kesib ko‘rilganda, ularda sarg‘ish, jigarrang va qo‘ng‘ir dog‘larni ko‘rish mumkin, ammo bu dog‘lar har doim mavjud bo‘lmaydi. Katta yoshdagi o‘simliklarning ayrim qismlari, keyinchalik butun o‘simlik qurib qoladi. Kasallik qo‘zg‘atuvchi zamburug‘ tuproqda va o‘simlik qoldiqlarida xlamidosporalar holida ko‘p yillar davomida saqlanadi[10,11,12].

Poliz ekinlarida so’lish (vilt) tarqalishi. Ma’lumki sabzavot va poliz ekinlarining kasalliklarining zarari keng tarqalgan bo’lib, qishloq xo’jaligi ishlab chiqarishiga katta iqtisodiy ziyon yetkazadi. Keyingi yillarda sabzavot va poliz ekinlarining asosiy kasalliklarini zamburug’lar keltirib chiqarmoqda.

Bu kasalliklarga, ko’p hollarda, poliz ekinlariga mansub ekinlar (qovun, tarvuz, qovoq, bodring)da ko’p uchraydi. Zamburug’lar kasalliklarining asosiy qo’zg’atuvchisi *Fusarium oxysporum* f.sp. *melonis* bo’lib, u keyingi vaqtda qishloq xo’jalik ekinlaridan qovun o’simligiga katta zarar keltirmoqda.

Sirdaryo viloyati sharoitida ekilayotgan qovun ekinlaridagi mavjud kasalliklarning o‘rganilganlik darajasi va hozirgi holati, zamburug‘lar qo‘zg‘atadigan kasalliklarning tarqalishi, rivojlanishini o‘rganish. Zamburug‘larni sof kulturasini ajratib olish, patogenligini aniqlash, kasalliklarga qarshi fungitsidlarning

samaradorligini aniqlash, kasalliklarga qarshi kurash choralarini takomillashtirish uchun tadqiqot ishlarini olib bordik.

Tadqiqotlarimizni Sirdaryo viloyati Xovos tumanidagi “Alisher” va “Muso Norqulov” fermer xo’jaliklari dalalarida ekilgan qovun *(Cucumis melo L)*, o‘simligining bir nechta (oquruq, obinovvot) navlarida uchraydigan fuzarioz kasalligining tarqalishi, ushbu kasallika nisbatan chidamli navlarni aniqlash, kasallik qo‘zg‘atuvchi zamburug‘larning biologiyasi va kasalliklarga qarshi kurash choralaridan iborat. Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati qovun o‘simligining fuzarioz kasalligiga qarshi kurashda urug‘dorilagich preparatlarni va istiqbolli fungitsidlarni qo‘llash orqali uning hosildorligini saqlab qolish bilan, aholini sifatli oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlash hamda hosildorlikni ortishiga xizmat qilish bilan ifodalanadi.

1-jadval

Fermer xo’jalikarida qovun ekilgan maydon (ga)

Fermer xo’jaligi nomlari	**Ekilgan qovun navlari**	
	Oquruq	**Obinovvot**
	maydon/ga	**maydon/ga**
“Alisher”	3	2
“Muso Norqulov”	2	1
Jami	5	3

Laboratoriya sharotida *fusarium oxysporum* zamburug’iga xitozan asosidagi polimer tarkibli preparatlarning ta’siri

Tajriba ishlari O’zRFA Polimerlar kimyosi va fizikasi instituti “Istiqbolli polimerlar sintezi” laboratoriyasida olib borildi. Tadqiqot ishlari uchun, fuzarioz kasalligini qo’zg’atuvchi *Fusarium oxysporum* f.sp. *melonis* zamburug’ining sof kulturalari laboratoriya sharoitida ko’paytirildi. Ushbu keltirilayotgan preparat namunalari O’zRFA Polimerlar kimyosi va fizikasi instituti olimlari tomonidan ishlab

chiqilgan bo'lib, ularning mualliflari N.Vohidova., Q.Pirniyazov., U.Mamasoliyev kabi olimlar hisoblanishadi. Quyida biz preparat namunalarining *Fusarium oxysporum* f.sp. *melonis* zamburug'iga ta'siri to'g'risidagi ma'lumotlari berilbgan[11,12].

2-jadval

***Fusarium oxysporum* f.sp. *melonis*, zamburug'ining sof kulturalariga (MS., Pol.-Ag., 1N., 2N., 3N) preparat namunalarining ta'siri zonasi.**

№	Namunalar	Namunalarning ta'sir zonasi, mm			O'rtacha mm
		I	II	III	
1	MS	10	8	13	10,3
2	Pol.-Ag	27	30	32	29,7
3	1N	25	24	23	24
4	2N	30	32	34	32
5	3N	40	38	36	38

Laboratoriya sharoitida qovun urug'lariga AXZ va NAXZ pereparatlari qo'llanildi. Laboratoriya sharoitida ishlatilgan barcha preparatlar tuproq, ob-havo, inson salomatligi uchun ekologik xavfsiz hisoblanadi, chunki ushbu preparatlar asosi organik modda hisoblangan xitozandan iborat

Yuqoridagi jadvaldagi ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, preparat qo'llanilguncha "Alisher" va "Muso Norqulov" fermer xo'jaliklarida yetishtirilgan qovunning Oquruq va Obinovvot navlarining fuzarioz bilan kasallanishi (59-63 %) tashkil qilgan.

3-jadval ma'lumotlarida Bist sus.k. preparatining biologik samaradorligi ishlov berilgandan 15-30 kun o'tgach 74,6-77,8 % ni, Trixodermin n.kuk. preparatida-69,9-76,2 % ni tashkil etdi. Ushbu ko'rsatkichlar fuzarioz so'lish kasalligini bartaraf qilish uchun yetarli hisoblanadi. Shuning uchun ham ushbu preparatlarni qovunning fuzarioz so'lish kasalliklariga qarshi kurash uchun tavsiya qilish mumkin.

3-jadval

Bist sus.k. va Trixodermin n.kuk. preparatlarining fuzarioz so'lish kasalligiga qarshi biologik samaradorligi (%)
(Sirdaryo viloyati, Xovos tumani, «Muso Norqulov»f/x).

Preparatlar	Preparatlarning biologik samaradorligi, %			
	15 kun		30 kun	
	Oquruq	Obinovvot	Oquruq	Obinovvot
Bist sus.k. 2,5 l/ga	76,3	77,7	74,6	77,8
Trixodermin n.kuk. 1,0 g/1,0 kg	75,8	76,2	69,9	75,5

Sirdaryo viloyati Xovos tumani sharoitida olib borgan tajribalarimizni ko'rsatishicha qovunning Oquruq va Obinovvot navlari fuzarioz kasalligi bilan zararlanganda o'simlik butun vegetatsiya jarayonida zararlanish holatlari kuzatildi, maysalik fazasida bitta o'simlik zararlangani sog'lomiga nisbatan vegetatsiya jarayonining kechikishiga olib keldi, gullarini to'kilishi hisobiga mevalari yo'qolishiga va saqlanib qolgan mevalari esa sust rivojlanishi kuzatildi hattoki saqlanib qolgan mevalarning hajm jihatidan kam bo'lganligi aniqlandi. Shu tariqa olingan ma'lumotlarga qarab, quyidagi xulosaga kelish mumkin. Fuzarioz bilan kasallangan qovun respublikamiz xo'jaliklarining katta maydonini egallaydi. Sirdaryo viloyatida 59-63 % hosil yo'qotilishi kuzatilgan. Kasallikning zararliligi fuzariozga chalinish darajasi va ekilayotgan qovun navlariga bog'liqdir. Kasallikni oldini olish uchun ekologik jixatdan beziyon bo'lgan agrotexnik va biologik xarakterdagi chora-tadbirlarni ishlab chiqarish kerak.

Kasallikga qarshi kurash choralari. Kimyoviy himoya qilish. Aholi sonining yil sayin ko'payishi bilan birga poliz maxsulotlariga bo'lgan talab ham ortib bormoqda. Hozirgi vaqtga kelib qovunga katta e'tibor berilmoqda. Shuning bilan birgalikda qovun ekiladigan maydonlarda fitopatogen zamburug'lar qo'zg'atadigan kasalliklar ko'payib, hosildorlik keskin kamayishiga olib kelmoqda. Shu sababdan

qovun hosildorligini saqlab qolishda kimyoviy himoya qilish muhim tadbirlardan biri hisoblanadi. Fuzarioz so'lish kasalligiga qarshi quyidagi strategiyalarni: sog'lom urug' ekish, tuproqda saqlanib qolgan infeksiya manbalarini yo'qotish, fungisid purkash, oraliq ekinlarni ekish, navlarni aralashtirib ekish, poliz ekinlari 3-4 yilgacha ekilmaydigan almashlab ekish tizimini qo'llash lozim. Kasallik qo'zg'atuvchi patogen tuproqda saqlanib qolishini inobatga olsak. Ushbu strategiyani qo'llash bilan birga fuzariozga chidamli navlarni ekish muhim ahamiyatga egadir. Respublika sharoitida esa fuzarioz kasalligiga qarshi fungisidlar 3-7 martagacha qo'llaniladi. Yuqorida qayd etilgan ma'lumotlarga ko'ra respublikada fungisidlarni qo'llanilishi ancha havfsiz ekanligidan dalolat beradi[11,12].

XULOSA. Olingan natijalardan kelib chiqib Sirdaryo viloyati sharoitida qovunning fuzarioz so'lish kasalligi keng tarqalgan bo'lib, fuzarioz kasalligi bilan zararlangan qovunnning so'lish yuz beradi, o'sish va rivojlanishi sog'lomiga nisbatan ancha past bo'lib, hosildorligi keskin kamayadi.

Sirdaryo viloyati Xovos tumanida joylashgan yuqorida keltirib o'tilgan fermer xo'jaligi dala maydonlarida ekilgan qovun o'simligi kasalliklarining tarqalishi va zarari aniqlandi. Eng ko'p kasallik qo'zg'atuvchilar *Fusarium* turkumlariga mansubligi aniqlanib, *F. oxysporum* f.sp. *melonis*, *Fusarium solani* f.sp. *melonis*, kabi zamburug' turlari ajratildi. Qovunning fuzarium kasalligiga qarshi biologik samaradorlikni hisoblab ko'rilganda ishlovdan 15 kun o'tib bist sus.k. 2,5 l/ga 33% em.k.da-85,5% va urug'ga trixodermin preparatida-89,5% ni tashkil etdi.

Patogenlarning o'simlikni vegetatsiya davrida zararlash imkoniga ega bo'lgan avlodlari soni ortadi va kasallikning rivojlanishi tezlashadi. Chunki patogenga rivojlanishi uchun qulay bo'lgan sharoitlar, ozuqaning maqbul me'yori va muhitning qulayligi sabab bo'ladi. So'nggi yillarda kartoshka dalalarida fitoftoroz juda erta paydo bo'layotganligi aniqlangan. 3-4 yillik kuzatuvlarga ko'ra, kasallikning birlamchi belgilari 1-1,5 oy oldin paydo bo'lishi isbotlangan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Аббосов Н.М, Алиева З.А, Фитофтороз у персов. Защита растений – 1993 №1-С. 24.

2. Билай В.И. Методы экспериментальной микологии.- Киев:, Наукова Думка".- 1973.-243 с.

3. Дудка И.А., Вассер С.М., Элланская И.А., Ковал З.Е. Методы эксперименталной Микологии // Справочник под ред. В.И.Билай.-Киев:- "Науково Думка"-1982-550 с.

4. Деменьтева М.И. Методика учетов отделних видов болезней овошних культур и картофеля . Фитопаталогия. 1985.

5. Kulmuminovna, K. G., & Kizi, S. D. U. (2023). The Occurrence of Fungi from the Genus Alternaria Nees Ex Wallr. In Greenhouse Conditions of Uzbekistan When Growing Tomatoes and Cucumbers. Texas Journal of Agriculture and Biological Sciences, 13, 47-50.

6. Raximov U. Xakimov A. Fitoftoroz kasalligi. "O'zbekiston qishloq xo'jaligi" jurnali. 2000. 46-47 b.

7. Рахимов У.Х. Хакимов А.Х. Увядание картофеля в Узбекистане. Журнал «Защита и карантини растений». 2000 г.

8. Хохряков М.К. Потлайчук В.И. и др. Определител болезней селскохозяйственных культур- Ленинград: "Колос"-1984.

9. Холмуминова Г.К., Дуршимбетов И., Хуррамов А. О. видовом составе возбудителей альтернариоза сельскохозяйственных культур на территории Узбекистана // Agro-ilm- O'zbekiston qishloq xo'jaligi- Тошкент: 2014, №1 (29). -Б. 34.

10. Sheraliyev A.Sh. Sattarova R.K., Raximov U.X. Qishloq xo'jalik fitopotologiyasi.- Toshkent:-2008-177.

11. Холмурадов Э.А. Мева ва сабзавотларни сақлаш давомида учрайдиган касалликлари ва уларга қарши курашишни илмий асослари. Фан доктори илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация. Тошкент, 2004.

12. Khalmuminova, Gulchehra, Sodik Botirov, and Bahrullo Goibov. "Analysis of pathogenic characteristics of fungi causing alternariosis disease in vegetable crops." *E3S Web of Conferences*. Vol. 452. EDP Sciences, 2023.

AGRO INNOVATSIYA

AGROINNOVASIYA jurnali
Volume 02, Issue 01, 2024 ISSN (E): 3030-3249
ResearchBib Impact Factor: 9.112 / 2023

RIVOJLANAYOTGAN MAMLAKATLAR UCHUN QISHLOQ XO‘JALIGI IQTISODIYOTI VA OZIQ OVQAT MARKETINGI

Ermatova Maftuna Arslonbek qizi
Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti
Qishloq xo‘jaligi iqtisodiyoti ixtisosligi bo‘yicha 1-bosqich
Tayanch doktoranti
maftuna-ermatova@mail.ru
https://orcid.org/0000-0002-6804-577X

Annotatsiya: Ushbu maqolada qishloq xo‘jaligida yetishtirilgan mahsulotlarni (oziq-ovqat mahsulotlari, dorivor o‘simliklar, armatik o‘simliklar va b.) xalqaro va mahalliy bozorlarda sotish bilan bog'liq tushunchalar ko‘rib chiqiladi. Bizga ma’lumki bugungi kunda dunyo iqtisodiy faoliyatida, jamiyatdagi bir turdagi shaxslar ko‘proq o‘z faoliyatlari, kasblariga ixtisoslashgan bo‘lib, ular o‘zlariga kerak bo‘lgan mahsulotlar va xizmatlarni boshqa turdagi shaxslar faoliyatiga ya’ni ishlab chiqaruvchi va sotuvchilar yetkazib berishiga tayanadi. Shunday qilib, xaridorlar va sotuvchilar o‘rtasida almashinuv jarayoni boshlanadi. Har ikki tomon almashishga doimiy ravishda tayyor bo‘ladi va har bir tomon xaridorlar va sotuvchilar darhol aloqada bo‘lganda, boshqasi nimaga muhtojligini va qadriyatlarini aniqlay oladi. Iqtisodiyotning rivojlanishi bilan birjalar soni va turlari kengayib borar ekan, bozor ma'lumotlarini yig'ish, jismoniy tarqatish, saqlash va tasniflash kabi marketing xizmatlarini ko‘paytirish zarurati tug'ilmoqda. Ko‘pgina maxsus xizmatlar sotuvchi va xaridor o‘rtasidagi vositachilar tomonidan taqdim etiladi. Va shu yo‘sinda bozorda olib- sotish, raqobat kabi bozorning asosiy bo‘g’inlari paydo bo‘ladi.

Kalit so‘zlar: Qishloq xo‘jaligi, oziq-ovqat, marketing, bozor, rivojlanayotgan mamlakatlar, mamlakat iqtisodiyoti, mahalliy ishlab chiqaruvchilar, qishloq xo‘jaligi marketing muammolari, talab va taklif.

Key words: Agriculture, food, marketing, market, developing countries, economy of the country, local producers, agricultural marketing problems, supply and demand.

KIRISH. Har bir iqtisodchiga ma’lumki dunyoda har bitta rivojlanmagan va rivojlanayotgan mamlakatlar iqtisodiyotida qishloq xo‘jaligi iqtisodiyoti alohida muhim ro‘l o‘ynaydi. Qishloq xo‘jaligi odatda rivojlanishda biroz oqsayotgan mamlakatlarda ishchi kuchining ellik foizdan ortig'ini ish bilan ta'minlaydi, rivojlanayotgan mamlakatlarda esa bu ko‘rsatkich biroz pastroq bo‘ladi, sanoat va savdo sohalari ham unga xom ashyo manbai va ishlab chiqarilgan mahsulotlar bozori sifatida qishloq xo‘jaligiga bog’liq bo‘ladi. Shuning uchun ko‘pchilik izlanuvchilar qishloq xo‘jaligining rivojlanishi va unga ta'sir ko‘rsatadigan marketing tizimlari kam rivojlangan mamlakatlarda iqtisodiy o‘sish jarayonining markazida ekanligini ta'kidlaydi. 2023-yil avgust oyi ma’lumotlariga qaraganda kam rivojlangan mamlakatlar aholisi daromadinign o‘rtacha ellik foizidan ko‘prog‘ini oziq-ovqat mahsulotlariga sarflashadi. Rivojlanayotgan malalakatlarda bu ko‘rsatkich 25-30% ni tashkil etsa, amerikaliklar umumiy daromadlarining taxminan olti foizini oziq-ovqatga sarflashadi. G'arbiy Evropada bu ko‘rsatkich ixtiyoriy daromadning taxminan sakkiz foizidan o‘n ikki foizigacha o‘zgarib turganini taqdim etgan[1]. Bundan tashqari, rivojlangan mamlakatlarda kambag'allar soni nisbatan kam va shuning uchun ularning ehtiyojlarini qondirish uchun maxsus oziq-ovqat taqsimoti dasturlarini yaratish iqtisodiy jihatdan imkoni bor, ko‘pchilik kam rivojlangan mamlakatlarda qashshoqlik ko‘lami ancha keng, bunday hollarda tijorat marketing tizimiga tayanish kerak bo‘ladi.. Shunday ekan, marketing tizimining samarali ishlashi kam rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlarda juda zarur.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLAR. Qishloq xo‘jaligiga har qanday mamlakatda alohida e’tibor bilan yondashilinadi. Ishonch bilan aytish mumkinki, mamlakat qishloq xo‘jaligida marketing shart-sharoitlari o‘rganish unga unga tashhis qo‘yish uchun har bir iqtisodchi qo‘l urib ko‘rgani aniq. Jumladan, S.Kanimozhi 2019-

yilda rivojlanayotgan mamlakatlarda qishloq ho‘jaligi marketingidagi muammolar va ularga yechimlarni yoritib bergan “Agriculture and food marketing”nomli maqola taqdim etdi [2]. 2016-yilda ABDI instituti iqtisodchisi Aladdin D. Rillo Osiyo mamlakatlari qishloq xo‘jaligi markletingiga asoslangan “Promoting Agricultural Value Chain Integration in Central Asia and the Caucasus”nomli maqolasi institut jurnalida ko‘rinish berdi[3]. Iqtisodchi O‘z maqolasida markaziy osiyo mamlakatlari, jumladan O‘zbekiston, Turkmaniston,Qirg’iziston, Qozog’iston va Tojikiston mamlakatlari yalpi ichki mahsulotida qishloq xo‘jaligining qo‘shilgan qiymatiga ham alohida to‘xtalib o‘tgan[4]. Christopher B. Barrett va Emelly Mutambatsere hammualliflikda “Agricultural markets in developing countries”nomli maqola tadqim etishdi va qishloq xo‘jaligi iqtisodiyoti va marketingini ilmiy o‘rganishga o‘z hissalarini qo‘shishdi [5].

NATIJALAR VA MUHOKAMA. O‘rganilgan ilmiy ishlar doirasida qishloq xo‘jaligida marketinga bo‘lgan e’tiborga doir bir qancha ko‘zga ko‘rinarli natijalar va yuzaga chiqqan muammolarni tahlil qilamiz, biz bilamizki, oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligini bog'laydigan faoliyat zanjiridagi asosiy ishtirokchilar boshqacha qilib aytganda o‘yinchilar fermer (yoki baliqchilar kabi insonlar, ya’ni "ishlab chiqaruvchilar"), vositachilar, oziq-ovqat mahsulotlarini qayta ishlovchilar va iste'molchidir. Amalda ularning har biri qishloq xo‘jaligi/oziq-ovqat marketingi tizimini shaxsiy manfaatlar nuqtai nazaridan ko‘radi albatta va bu manfaatlar ba'zan ziddiyatli bo‘lishi tabiiy. Odatda yuzaga keladigan ba'zi nizolarning yorqin misollaridan bir qismini taqdim etamiz.(1-jadval)

1-jadval

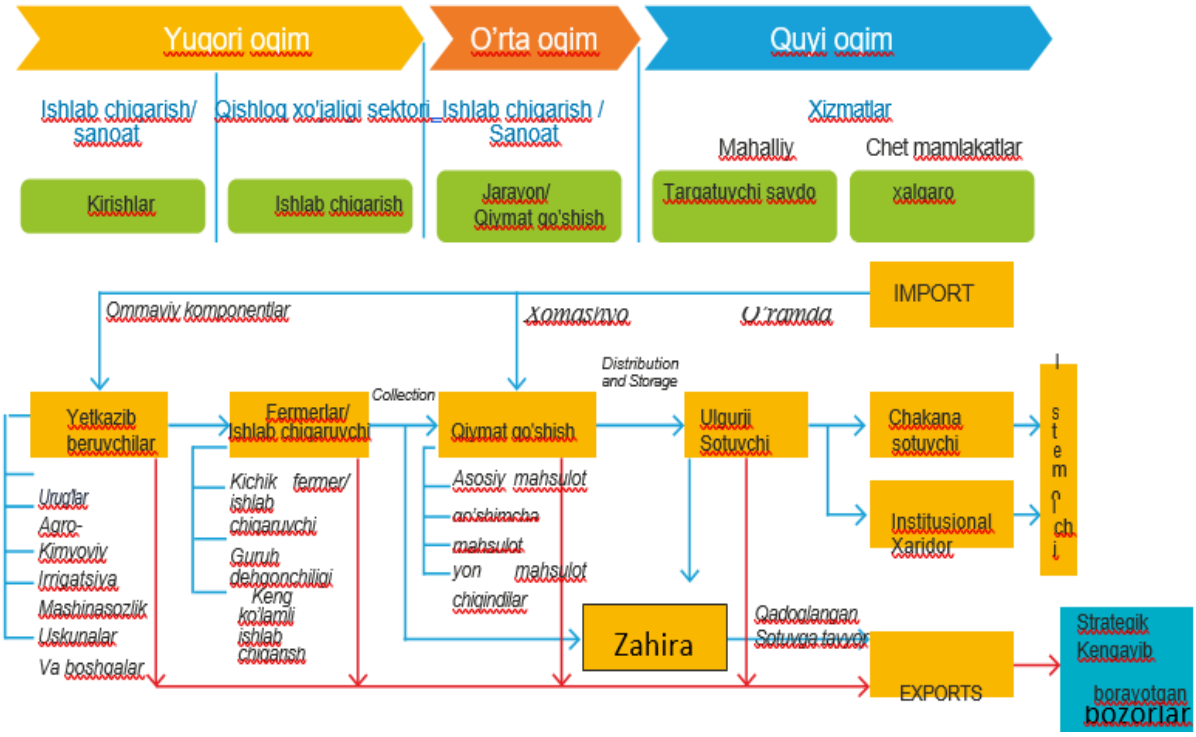
Qishloq xo‘jaligi/oziq-ovqat marketingi tizimlarida manfaatlar to‘qnashuvi[6]

Asosiy ishtirokchilar	Qiziqishlar
Fermerlar	Maksimal narx, cheksiz miqdor
Ishlab chiqaruvchilar	Kam xarid narxi, yuqori sifat

Savdogarlar va chakana sotuvchilar	Kam xarid narxi, yuqori sifat
Iste'molchilar	Kam xarid narxi, yuqori sifat

Jadvalda ko‘rishimiz mumkunki, odatda fermerlarning qiziqishi o‘z mahsulotlarini bozorga taqdim etish orqali eng yaxshi daromad olishga qaratilgan bo‘ladi, bu esa odatda cheksiz miqdorda maksimal narxga tengdir deb qaraladi. Ishlab chiqaruvchilar hamkor bo‘lishlari bilan bir qatorda qaysidir ma’noda fermerlarga raqobatbardosh deb qarasak, ular foydali narxlarda sotishi uchun undan kam xarajat, sifatli mahsulot olishni xohlaydi. Savdogarlar va chakana sotuvchilar ishlab chiqaruvchi yoki fermerdan eng raqobatbardosh narxlarda yuqori sifatli va ishonchli ta'minotni xohlashadi. Iste'molchilar esa yuqori sifatli mahsulotlarni albatta arzon narxlarda olishdan manfaatdordirlar. Shubhasiz, bu yerda qarama-qarshi manfaatlar mavjud. Bundan tashqari qishloq xo‘jaligida ishlab chiqarish jarayonidan savdogacha bo‘lgan jarayonlar tahlillarini ko‘rib chiqishimiz zarur. Biz bilamizki, Qishloq xo‘jaligida marketing faqatgina mahsulotlarni sotuv jarayoni bilan cheklanib qolmaydi, qishloq xo‘jaligiga aloqador bo‘lgan tovarlar, xizmatlar, mahsulotning xomashyo holatidan chakana savdogarlar va ulardan iste’molchilarga yetib borish jarayoni to‘liq holda namoyon bo‘ladi. Yakuniy maqsad esa bozorda iste’molchilar uchun qiymat yaratishdir. Bu jarayonni Aladdin D. Rillo o‘rta osiyoda rivojlanayotgan mamlakatda qishloq xo‘jaligidagi jarayonlarni kuzatish natijasida “
Qishloq xo‘jaligi ta'minot zanjirini boshqarish” modelini taqdim etdi. (1-rasm)

1-rasm. Qishloq xO‘jaligi ta'minot zanjirini boshqarish modeli [7]



Ta'minot zanjiri boshqaruvi modeli, oddiy ishlab chiqarishdan farqli o‘laroq - faqat diqqatni jamlagan holda ishlab chiqarish jarayoniga markazlashtirilgan yondashuvdir. Ta'minot zanjirini boshqarish usuli agrobiznesga yanada yaxlit yondashuvni taqdim etadi. Savdoga tayyor bo‘lmagan xomashyoning iste’molchi qo‘ligacha yetib borishi jarayoni, ishlab chiqarish va xizmat ko‘rsatish jarayonlarini o‘zaro bog‘laydi. Bu esa iqtisodiyot zanjirini bir maromda ishlashi vas hu bilan bir qatorda asosiy maqsad qiymat yaratishni keltirib chiqaradi.

XULOSA. Bugungi kunda dunyoda 195 ta davlat mavjud va ularning katta qisni ayni kunlarda rivojlanayotgan mamlakatlar sirasiga kiradi. Rivojlanayotgan mamlakatlar juda ko‘p jihatlarda tezroq o‘sish istagida o‘z mamlakatlari qishloq xo‘jaligi, sanoati, ayniqsa ekologik holatlarini izdan chiqaradi.Bu esa sekin astalik bilan o‘zining yomon ta’siri natijalarini namoyon etib boshlaydi. Xulosa o‘rnida bu kabi holatlarni oldi olish maqsadida bir nechta maslahatlarni taqdim etish joiz.

- Har bitta mamlakat o‘z iqlimidan kelib chiqqan holda ekilishi kerak bo‘lgan mahsulot turlarini tanlash lozim.

Bazi mamlakatlar xalaqaro bozorda yaxshi daromad orttirish maqsadida iqlimiga, yerlariga mos kelmasada yuqori qiymat beruvchi ekin turlarini tanlaydi. Natija bu uni yetishtirish jarayonlarida qiyinchiliklarni, sekin astalik bilan esa iqlim va yer sharoitlarida yomon o‘zgarishlarni keltirib chiqaradi. Shuning uchun vaqtida katta daromadni birozgina chetga surgan holda iqlim va yer sharoitlariga mos ekin turlarini yetishtirish zarurdir. Bu dehqonlarga, tabiatga, iqlimga va kerak bo‘lsa yerga yengillik beradi.

- Har qanday holda ham ekinga bo‘lgan talabni ichki bozorda qondirish eng oliy maqsad bo‘lishi lozim.

Ko‘p hollarda ichki bozor yetishtirilgan mahsulotlarga xalqaro bozordagi kabi qiymat bermaydi. Shu sababli ko‘pgina hollarda ichki bozorni chetlab o‘tish holatlari yuzaga keladi. Bu esa o‘z navbatida ichki bozorda qimmatchilikni, sun’iy tanqischilikni keltirib chiqaradi bu esa xalqaro bozordan kelyotgan foydadan ko‘ra ancha qimmatga tushadi.

- Innovatsiyalar va texnologik o‘zgarishlarga nisbatan ochiq(qabul qilish) holda bo‘lish.

Ko‘p hollarda dehqonlar yoki chorvadorlar yangi texnologiyalar, innovatsion o‘zgarishlarga nisbatan ancha past nazar bilan qarashadi. Lekin texnologik yangiliklar bilan bir maromda o‘sish hosildorlikni oshiradi, vaqtni va kerak bo‘lsa kuchni tejaydi. Bu esa aholi ya’ni ishchilar farovonligini oshiradi, savdo hajmini kengaytiradi.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Picodi. “How much koney is spend on groceries in the USA and other countries?”//17.aug.2023 https://www.picodi.com/us/bargain-hunting/spendings-on-food-2023

2. Ms.S.KANIMOZHI. Agricultural and Food Marketing,//Journal of Emerging Technologies and Innovative Research.volume 6, February 2019, ISSN: 2349-5162

3. Aladdin D. Rillo. Promoting Agricultural Value Chain Integration in Central Asia and the Caucasus//ABDIPolicy brief.november 2016.

4. Aladdin D. Rillo. Promoting Agricultural Value Chain Integration in Central Asia and the Caucasus//ABDIPolicy brief.november 2016.

5. Christopher B. Barrett, E. Mutambatsere.(2016) "Agricultural markets in developing countries"// The New Palgrave Dictionary of Economics. https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1057/978-1-349-95121-5_2048-1

6. M Crawford.Agriculture and food marketing./ 2006 https://www.fao.org/3/w3240e/W3240E01.htm

7. Aladdin D. Rillo. Promoting Agricultural Value Chain Integration in Central Asia and the Caucasus//ABDIPolicy brief.november 2016.

AGRO INNOVATSIYA
AGROINNOVASIYA jurnali
Volume 02, Issue 01, 2024 ISSN (E): 3030-3249
ResearchBib Impact Factor: 9.112 / 2023

BAHORGI MUDDATDA EKILGAN SABZAVOT EKINLARIDAN SO‘NG G‘O‘ZANI TAKRORIY YETISHTIRILGANDA UNIB CHIQISH DINAMIKASIGA TA’SIRI.

Qoraboyev Turg‘unali Abdujalilovich
Termiz Agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti Agronomiya, qishloq xo‘jalik ekinlari seleksiyasi va urug‘chiligi kafedrasi
II-kurs tayanch doktoranti
turgun.qoraboyev88@gmail.com
https://orcid.org/0009-0007-2066-193X

ANNOTATSIYA Bahorgi muddatda ekilgan sabzavot ekinlaridan so‘ng takroriy g‘o‘za yetishtirish texnologiyasi o‘rganish. Surxondaryo viloyatining mexanik tarkibi engil bo‘lgan cho‘l qumoq tuproqlari sharoitida bahorgi muddatda ekilgan sabzavot ekinlaridan so‘ng takroriy g‘o‘za yetishtirish texnologiyasini ilk bor g‘o‘zaning o‘sishi, rivojlanishi va hosildorligi va uning sifatiga ta’sirini aniqlash hamda yetishtirish agrotexnologiyasini ishlab chiqish bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar olib borish dolzarb hisoblanadi.

АННОТАЦИЯ Изучение технологии повторной обработки хлопка после весеннего посева овощных культур. Первые рассмотрены технологии повторного возделывания хлопчатника после посева овощных культур в весенний период в условиях пустынных песчаных почв с легким механическим составом Сурхандарьинской области, влияние на рост, развитие и продуктивность хлопчатника и его качество. Необходимо срочно провести научные исследования по разработке и развитию агротехнологий.

ABSTRACT Studying the technology of repeated cotton cultivation after vegetable crops planted in spring. For the first time, the technology of repeated cotton cultivation after vegetable crops planted in the spring period in the conditions of desert sand soils with a light mechanical composition of the Surkhandarya region, the effect on the growth, development and productivity of cotton and its quality it is urgent to carry out scientific research on identification and development of agrotechnology.

KALIT SO‘ZLAR Sabzavot, bahorgi, takroriy, g‘o‘za, *G.barbadense* L, ingichka tola, unib chiqish dinamikasi, rivojlanish fazalari, vegitativ va generativ organlar, oziqlantirish, bo‘yi, shoxlanish, hosil eliment, ko‘sak, variant.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА Овощной, яровой, повторный, хлопчатник, G. barbadense L, тонкое волокно, динамика прорастания, фазы развития, вегетативные и генеративные органы, питание, высота, ветвление, элемент урожая, боб, вариант.

KEYWORDS Vegetable, spring, repeated, cotton, G. barbadense L, thin fiber, germination dynamics, developmental phases, vegetative and generative organs, nutrition, height, branching, yield element, pod, variant.

KIRISH

Hozirgi kunda mamlakatimiz qishloq xo‘jaligini yanada rivojlantirish va iqtisodiy islohotlarni chuqurlashtirishda mavjud yer, suv va tabiiy resurslardan tejamli, oqilona va samarali foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Shuningdek, jahon andozalari talabiga to‘liq javob beradigan yuqori sifatli, raqobatbardosh qishloq xo‘jaligi mahsulotlari yetishtirishga erishishda, ayniqsa, paxtachilik sohasi alohida o‘rin egallaydi.

Jahon miqyosida aholining oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlashda agrar sohaning o‘rni va ahamiyati kundan-kunga oshib bormoqda. Jumladan, mamlakatimizda ham mavjud resurs va imkoniyatlardan oqilona foydalanib, aholini qishloq xo‘jalik mahsulotlari bilan kafolatli ta’minlash hosildorlik va manfaatdorlikni yanada oshirish, sohaga ilm fan yutuqlari hamda zamonaviy yondashuvlarni joriy etish dolzarb masaladir.

Mamlakatimizda yerlardan foydalanish samaradorligini oshirish, qishloq xo‘jalik mahsulotlar xajmini ko‘paytirish, aholini oziq ovqat maxsulotlari bilan to‘la ta’minlash, tuproqning meliorativ xolatini yaxshilash, unumdorligini saqlash va oshirish maqsadida erta bahorda ekilgan osh lavlagi, rediska va kashnichdan so‘ng g‘o‘zani takroriy muddatlarda yetishtirish texnologiyasini o‘rganish maqsadga muvofiqdir.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

K.Tadjiyevning dissertatsiya ishida Takroriy ekilgan g‘o‘zaga Oksigumat stimulyatori bilan shonalash davrida 0,25 l/ga me’yorda ishlov berilganda bo‘yi 48,0 sm, hosil shoxi 5,6 dona, hosil nishonalari soni 2,8 donani tashkil qilib, nazoratdan bo‘yi 4,6 sm baland, hosil shoxlari 0,4 donaga, hosil nishonalari 0,6 donaga ortdi.[1]

S.Sh.Rashidova, N.L.Voropaeva va b. Surxondaryo viloyatida chigit ekishdan oldin Xitozan va uning birikmalari bilan qobiqlanganda, unib chiqishi 10,5-10,8% tezlashib, patogenlar soni kamayib, o‘simlikning kasalliklarga chidamliligi ortgan, g‘o‘zaning bo‘yi 1,2 sm baland o‘sgan, chinbarglar soni ortib, quruq vazni ko‘paygan va ko‘saklar soni 1,1-3,4 donaga, paxta hosili 0,2-4,4 s/ga ortgani aniqlangan. [2]

M.Hamidov, N.Rashidov o‘tloqi-allyuvial tuproqlar sharoitida g‘o‘zaning Namangan-77 navi chigiti ekish oldidan Roslin 10 kg/t, Nitrolin 5 kg/t me’yorda ishlov berilganda, unuvchanligi 9,3-10,5% ortib, nihollar sog‘lom va baquvvat o‘sib rivojlangan, gullashi 1-1,5 kun, pishib yetilishi 2- 3 kun tezlashib, poyani bo‘yi 6-8 sm

baland, hosil shoxlari 1,2-1,5 dona ko‘p, ko‘saklari 1,6-1,9 donaga ortib, 2,8-3,5 s/ga qo‘shimcha hosil olingan. Shunga o‘xshash ma’lumotlar Buxoro-6 navida ham kuzatilib, paxta hosili 3,3-4,2 s/ga yuqori bo‘lgan. [3]

N.N.O‘razmatov ning tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, Andijon-36 va Sulton g‘o‘za navlaridan yuqori va sifatli paxta hosili yetishtirishda takroriy ekin soyadan keyin ekish, resurs tejovchi texnologiyalar asosida yerlarni kuzda tayyorlab, keng qatorli pushta olib, erta bahorda eng maqbul muddatlarda 90x12-1 tizimda, 90-95 ming/ga ko‘chat qalinliklarida ekish va o‘g‘itlarni N-150, P_2O_5-105, K_2O-75 kg/ga me’yorlarda qo‘llash, sug‘orishni esa g‘o‘zaning o‘sib rivojlanishi va ob-xavoni holatiga qarab tuproq namligi ChDNS ga nisbatan 65-70-60% va 70-75-60% bo‘lganda o‘tkazishni tavsiya etadi. [4]

D.Xudayberdieva o‘tkazgan tajribada, karboksimetilxitozan bilan ishlov berilgan chigitlarning unish quvvati va unuvchanligi yuqori bo‘lib, sog‘lom ko‘chat olingan va paxta hosili ortgani aniqlangan bo‘lsa, S.Ergashev, Z.Axmedova va b. o‘z ishlarida Mikrozim-2 mikrobiologik preparati ta’sirida chigitning unuvchanligi oshganligini kuzatishgan[5]

MUHOKAMA

O‘rganilgan adabiyotlar sharhidan shunday xulosa qilish mumkinki olimlar tomonidan olib borilgan ilmiy-tadqiqot ishlarida turli tuproq iqlim sharoitlarida g‘o‘za parvarishida oziqlash, sug‘orish va boshqa agrotexnik tadbirlar to‘g‘risida ma’lumotlar olingan bizning ishimizda Surxondaryo viloyatining mexanik tarkibi engil bo‘lgan cho‘l qumoq tuproqlari sharoitlarida bahorgi muddatda ekilgan sabzavot ekinlaridan so‘ng ingichka tolali g‘o‘zani takroriy muddatda ekish va shunga mutonosib holda oziqlantirish me’yor muddatlarining o‘sish rivojlanish va hosil to‘plashga ta’sirlari aniqlandi. Shuningdek turli me’yorlarda oziqlantirilgan sabzavot ekinlaridan so‘ng g‘o‘zaning unib chiqish dinamikasiga ta’siri aniqlanadi.

NATIJALAR

Tadqiqot ishida ko‘rsatilganidek bahorgi sabzavot ekinlarini (osh lavlagi, rediska, kashnich) yig‘ib olingandan keyin takroriy g‘o‘za yetishtirish uchun sabzavotlardan bo‘shagan maydonga 20-may kuni ish dasturida belgilangandek tajriba dalasi tekislanib ekishga tayyorlandi hamda mola, borana qilinib, tanlangan dalani bo‘yi va eni o‘lchanib tajriba variantlar, qaytariqlar bo‘yicha 3 yarusda joylashtirildi. Takroriy g‘o‘za chigitini 25.05.2023 yil kuni qator orasi 60 sm qilib ekildi va urug‘ suvi berish ham 25.05.2023 yilda amalga oshirildi.

Olib borilgan fenologik kuzatuvlarimizda iyun oyining dastlabki kunlarida g‘o‘zaning unib chiqish dinamikasi har bir variantlar bo‘yicha kuzatildi. Fenologik kuzatuvlarimizda sabzavot ekinlari (osh lavlagi, rediska, kashnich)dan so‘ng dastlab

rediskadan bo‘shagan maydonga ekilgan chigitlar 28 may kuni unib chiqishni boshladi va dala daftariga yozib qo‘yildi. Osh lavlagi va kashnichdan keyin bo‘shagan maydonlarga ekilgan go‘za chigitlari 30-may kuni unib chiqishni boshladi.

28-30 may kunlari urug‘lar 10% unib chiqish kuzatildi.

8-10 iyun kuni urug‘lar 80-90% unib chiqish kuzatildi.

Kuzatuvlarimiz har ikki kunda olib borildi.

Bizning izlanishlarimizda chigitning unib chiqish dinamikasi va keyingi rivojlanishlariga uni ekish muddatlarining ta’siri aniqlandi. Izlanishlarimizda yangi ingichka tolali Termiz 202 g‘o‘za naviga sabzavot ekinlarining, oziqlantirish me’yorlarining g‘o‘za nihollarini unib chiqish dinamikasiga ta’siri aniqlandi. jadvalda keltirilgan.

Ekish muddatlarining nihollar unib chiqish dinamikasiga ta’siri 2023 yilda ekilgan takroriy g‘o‘zaning ekilgan muddatlariga ko‘ra o‘ziga xos bo‘ldi.

G‘o‘za navlarining unib chiqish dinamikasi, %. 2023 yil.

1-jadval

Sabzavot ekinlari turlari	Bahorgi muddatda ochiq dalaga ekilgan sabzavotlarda mineral o‘g‘it me’yorlari kg/ga			Takro-riy ekin g‘o‘za navi	Unib chiqish ning boshla nishi	Kuzatuv muddatlari, kun, %			To‘liq unib chiqishi,% 10.06
	N	P	K			3.06	5.06	7.06	
Osh lavlagi	150	150	75	Termiz 202	30.05	13	25	50	81
	175	175	90		30.05	13	24	50	80
Redeska	120	140	90		28.05	15	33	60	91
	140	160	100		28.05	15	32	59	91
Kashnich	50	80	40		30.05	13	24	51	83
	60	90	50		29.05	15	25	52	84

Sabzavot ekinlarini oziqlantirish me’yorlari g‘o‘zaning unib chiqish dinamikasi sezilarli farq qilganligini kuzatildi. Ta’kidlash mumkinki sabzavotlarning alohida biologik xususiyatlariga ko‘ra rediskadan so‘ng ekilgan ingichka tolali g‘o‘za navining unib chiqishi va uning dinamikasi osh lavlagi va kashnichdan so‘ng ekilgan g‘o‘zaga nisbatan birmuncha farq qildi. Tajribada g‘o‘za rediska ekilgan variantlarda unib chiqishning boshlanishi va kuzatuv davrlaridagi dinamikasi eng yuqori bo‘lganligi aniqlandi va to‘liq unib chiqish davri boshqa muddatlarda ekilgan g‘o‘za navlaridan 2-3 kun ilgari bo‘lganligi aniqlandi. Tajribada rediska ekilgan variantlarda g‘o‘za navlarining to‘liq unib chiqishi muddati va jadalligi boshqa variantlarda ekilganlarga nisbatan 2-3 kun va 5-10% ga ustun bo‘ldi.

XULOSA

Ilmiy izlanishlarining natijalariga ko‘ra, sabzavot ekinlarini oziqlantirish me’yorlari chigitning unib chiqish quvvati va unuvchanligiga turlicha ta’sir etadi, degan xulosaga kelgan.

Bahorgi muddatda ekilgan sabzavot ekinlaridan so‘ng g‘o‘zani takroriy muddatda ekilganda, Tanlab olingan tadqiqod natijasida hulosa qilib rediska ekinidan keyin go‘zani takroriy ekish yaxshiroq samara berishini ko‘rishimiz mumkin.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. M.Tojiev. Ingichka tolali g‘o‘za navlarini yetishtirish agrotexnologiyasi bo‘yicha tavsiyalar. Termiz. 2017 .
2. Rashidova S.Sh., Voropaeva N.L., Axmedova X.D., Kodyakov A.A., Atamirzaev A.E., Po‘latova S.R., Ruban I.N. Proizvodnыe xitozanovperspektivnыe matrisы dlya kapsulirovaniya semyan xlopchatnika Sovremennыe perspektivы v issledovanii xitina i xitozana Materialы sedmoy mejdunarodnoy konferensii. Sankt-Peterburg-Repino 15-18 sentyabrya 2003 g. -Moskva, 2003. –S. 111-114
3. Hamidov M., Hamroev A., Bakoeva F. Paxta xomashyosi yetishtirishning ekologik toza usuli Qishloq xo‘jaligida ekologik muammolar. Xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallari to‘plami. Buxoro, 2003. –B.228-230.
4. O‘razmatov N.N. So‘lish kasali yoki vilt Paxtachilik va donchilikni rivojlantirish muammolari. O‘zPITI maqolalar to‘plami. – Toshkent, 2004. – B.221-222
5. Худайбердиева Д. Влияние карбоксиметилхитозана на всхожест семян хлопчатника. Агроилм. –Тошкент, 2014. -№2 (30). –Б.12-13.

AGRO INNOVATSIYA
AGROINNOVASIYA jurnali
Volume 02, Issue 01, 2024 ISSN (E): 3030-3249
ResearchBib Impact Factor: 9.112 / 2023

SHEROBOD TUMANI SUG‘ORILADIGAN TUPROQLARINING ELEMENT TARKIBI, OZIQ REJIMI VA ULARNI UZGARISH DINAMIKASINING G’O’ZA HOSILDORLIGIGA TA’SIRI

Ashurov Sh.Sh
Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti, tayanch doktorant
shavkatashurov64@gmail.com
https://orcid.org/0009-0001-8771-3649
Ortikov T.K., Samarqand davlat universiteti dosenti

(ANNOTATSIYA. ANNOTASIYA / ABSTRACT)

O’tloqi taqir tuproq sharoitida o’tkazilgan dala tajribasida go‘ng va mineral o‘g‘itlarni tuproq element tarkibi, oziq rejimi va g‘o‘za hosildorligiga ta’siri o‘rganildi. Bunda o’g’itsiz nazorat variantga nisbatan N_{250} $P_{175}K_{125}$ me’yorda mineral o‘g‘itlar va N_{250} $P_{175}K_{125}$ + 30 t/ga normada go’ng mineral va organik o’g’itlar qo’llanilgan variantlarda ko’saklar soni va g’o’za hosildorligi sezilarli yuqori bo’ldi. N_{250} $P_{175}K_{125}$ variantida bitta o’simlikdagi ko‘saklar soni 15.8 dona, g’o’za hosildorligi 41,56 s/ga bo’lgan bo‘lsa, organik va mineral o‘g‘itlar qullanilgan N_{250} $P_{175}K_{125}$ +30 t/ga go’ng variantida esa bitta o’simlikdagi ko‘sak soni 17,8 dona va g’o’za hosildorligi 43,98 s/ga ni tashkil etdi.

В полевом опыте, проведенном в условиях лугово-такырных почв изучалось влияние навоза и минеральных удобрений на элементный состав, питательный режим почвы и урожайность хлопчатника. При этом на вариантах, где применялись минеральные удобрения в норме N250 P175K125 и органические и минеральные удобрения совместно в норме N250 P175K125 +30 т/га навоза существенно увеличивалось количество коробочек на одном растении и урожайность хлопчатника по сравнению с контролем без удобрений. При этом на варианте N250 P175K125 количество коробочек на одном растении было 15,8 шт, урожайность хлопчатника – 41,56 ц/га, а на варианте, где совместно

применялись минеральные и органические удобрения - N250 P175K125 +30 т/га навоза эти показатели были 17,8 шт и 43,98 ц/га соответственно.

In a field experiment carried out in the conditions of meadow-takyr soils, the effect of manure and mineral fertilizers on the elemental composition, nutritional regime of the soil and cotton yield was studied. At the same time, in the variants where mineral fertilizers were used at a rate of N250 P175K125 and organic and mineral fertilizers together at a rate of N250 P175K125 +30 t/ha of manure, the number of bolls per plant and cotton yield significantly increased compared to the control without fertilizers. At the same time, in the N250 P175K125 option, the number of bolls per plant was 15.8 pieces, the cotton yield was 41.56 c/ha, and in the option where mineral and organic fertilizers were used together - N250 P175K125 +30 t/ha of manure, these indicators were 17.8 pieces and 43.98 c/ha, respectively.

Kalit so‘zlar: Mineral, organik, o‘g‘it, me’yor, tuproq, tuzlar, agrokimyoviy, tuproq xossalari, element tarkib, g’o’za, hosildorlik.

Ключевые слова: минеральные и органические удобрения, норма, почва, соли, агрохимические свойства, свойства почвы, элементный состав, хлопчатник, урожайность.

Key words: mineral and organic fertilizers, rate, soil, salts, agrochemical properties, soil properties, elemental composition, cotton, yield.

Kirish. Tuproq unumdorligida uning element tarkibi, oziq rejimi muhim ahamiyatga ega. Oxirgi yillarda bu borada bir qancha ilmiy tadqiqotlar olib borilgan [1;2;3]. Tuproqning bir qancha fizik, agrofizik, agrokimyoviy va kimyoviy xossalari uning element tarkibidan kelib chiqib shakllanadi. Tuproq unumdorligini oshirishda, oziq rejimini boshqarishda uning element tarkibi katta rol o’ynaydi. Bu holat o’z navbatida qishloq xo’jalik ekinlarini, jumladan g’o’zani oziqlanishida, o’sishi, rivojlanishi va hosil to’plashida bosh mezon bo’lib xizmat qiladi. Tuproq oziq rejimi ushbu sharoitda elementlarning harakatchan shakllari miqdori bilan belgilanadi[4;5;6]. Ularni dinamikasini yaxshilanib borishi g’o’za oziqlanishi va hosildorligiga ijobiy ta’sir ko’rsatadi. Lekin, tabiiy sharoitda harakatchan oziq moddalarning miqdori kam bo’lib o’simlikni to’laqonli oziqlanishiiga yetarli

bo'lmaydi. Shuning uchun, tuproqda oziq modda hisoblangan elementlar miqdorini oshirish g'o'za o'simligi oziqlanishi uchun muhim omil hisoblanadi. Bunda mineral va organik o'g'itlardan foydalanish hamda ushbu o'g'itlarni tuproq element tarkibi va oziq rejimi o'zgarish dinamikasiga, ushbu dinamik o'zgarishlarni g'o'za oziqlanishi, o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga ta'sirini o'rganish dolzarb masala hisoblanadi. Ushbu masalalarni o'rganish maqsadida, ya'ni Sherobod tumani o'tloqi taqir tuproqlar sharoitida mineral o'g'itlar va yarim chirigan qoramol go'ngini tuproq element tarkibi, oziq rejimi, g'o'za o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga ta'sirini tadqiq qilish uchun dala tajribasi o'tkazildi.

Tadqiqot materiallari, uslublari va sharoiti. Dala tajribasi umumqabul qilingan usullarda qo'yildi va olib borildi. Tuproq analizi respublikamiz va dunyoda qabul qilingan standart usullarda o'tkazildi. Tuproqning element tarkibi induktiv bog'langan plazmali atom emission spektrometrda analiz qilindi. Yalpi azot, fosfor va kaliy (NPK) bitta namunada Malseva-Grisiyenko usulida, gumus Tyurin usulida, nitrat shaklidagi azot ($N\text{-}NO_3$) Grandval-Lyaju usulida, ammoniy shaklidagi azot Nessler reaktivi yordamida spektrofotometrda, harakatchan fosfor va almashuvchan kaliy bitta namunada Machigin-Protasov usulida, muhit reaksiyasi (pH) potensiometrik usulda pH-metrda aniqlandi. Tuproq va o'simlik tahlillari "Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в хлопковых районах", "Методы агрохимических анализов почвы и растений в Средней Азии" qo'llanmasida keltirilgan uslublar asosida bajarilgan hamda tajribalardan olingan ma'lumotlarning dispesion-statistik tahlili "Microsoft Excel" B.A.Dospexov uslubi bo'yicha bajarilgan.

Dala tajribasi 7 variantdan iborat bo'lib, 4 ta qaytariqda joylashtirildi. Tajribada nazorat varianti bo'lib, o'g'it berilmagan variant xizmat qildi. Tajriba sxemasi 2-jadvalda keltirilgan. Bu sxema mineral va organik o'g'itlarni alohida va birgalikdagi ta'srini o'rganishga xizmat qiladi.

Tajribada g'o'za ekinida o'tkazildi. Dala tajribasidagi paykallarning umumiy soni (7 x 4) 28 ta ga teng. Bitta paykalning eni 7,2 metr, uzunligi 40 metr bo'lib, unda 8 ta qator

mavjud. Bitta tajriba paykalining umumiy maydoni (7,2x40) 288 m^2, shundan hisob maydoni 144 m^2 ni tashkil etdi.

Tajriba dalasi tuprog‘i o’tloqi taqir tuproq bo‘lib, eskidan sug‘orib kelingan. Tajriba qo‘yish oldidan tuproqning haydov (0-30 sm) va haydov osti (30-50) qatlamlarida agrokimyoviy analiz o’tkazildi. Bunda gumus miqdori qatlamlarga mos ravishda 0,901 va 0,523 %, umumiy azot 0,095 va 0,058 %, umumiy fosfor 0,164 va 0,135 %, umumiy kaliy 2,17 va 2,03 %, nitrat shaklidagi azot 14,31 va 11,9 mg/kg, ammoniy shaklidagi azot 11,98 va 9,4 mg/kg, harakatchan fosfor 15,1 va 10,2 mg/kg va almashinuvchi kaliy esa 233 va 212 mg/kg ni tashkil qilib (1-jadval), oziqa moddalar bilan kam darajada ta’minlangan.

1-jadval

Tajriba dalasi tuproqlarining agrokimyoviy tarkibi

Qatlam qalinligi, sm	Gumus, %	Tuproq massasiga nisbatan, %			Harakatchan, mg/kg			
		yalpi						
		N	P	K	$N\text{-}NO_3$	$N\text{-}NH_4$	P_2O_5	K_2O
0-30	0,901	0,095	0,164	2,17	14,31	11,98	15,1	233
30-50	0,523	0,058	0,135	2,03	11,90	9,4	10,2	212

Tadqiqot natijalari. O’g’it berilmagan nazorat variantida ayniqsa oziq elementlarning tabiiy miqdori juda kam ekanligi aniqlandi. Bu holat g’o’zaning butun o’suv davri davomida kuzatildi. Bu ayniqsa g’o’zaning gullash va meva tugish davrlarida oziq moddalar maksimal miqdorda o’simliklar tomonidan o’zlashtirilayotganda muhim ahamiyatga ega. Ushbu davrda g’o’za o’simligi oziq moddalarga maksimal darajada ehtiyoj sezadi. Lekin, o’g’it qo’llanilmagan nazorat variantida harakatchan oziq moddalarni kam bo’lishi g’o’zani oziqlanishiga salbiy ta’sir ko’rsatadi va to’laqonli oziqlanish yuzaga kelmaydi. Mineral va organik o’g’itlar alohida va birgalikda qo’llanilgan variantlarda tuproqda oziq elementlar miqdorini ortishi kuzatildi. Bu holat butun o’suv davri davomida qayd etildi. Azotli o’g’itlarni o’simlik o’suv davrida

qo'llanilishi tuproqda ammoniy va nitrat shaklidagi azot miqdorini keskin ortishiga olib keldi. Tuproqda mineral azot miqdorini bunday ortishi asosan 20-30 kun davom etishi aniqdlandi. Fosforli va kaliyli o'g'itlarni qo'llanilishi tuproqda ushbu elementlarning harakatchan shakllari miqdorini ko'payishini ta'minladi. Organik o'g'it sifatida qo'llanilgan yarim chirigan qoramol go'ngi tuproqdagi nafaqat azot, fosfor va kaliy miqdorini, balki boshqa makro va mikroelementlar miqdorini ortishiga olib keldi. Go'ngning tuproqdagi harakatchan azot, fosfor, kaliy miqdoriga ta'siri mineral o'g'itlarnikidan kuchsizroq bo'lsada, davomiyligi ko'proq bo'ldi. Organik o'g'itlar tuproq oziq element tarkibiga kompleks ta'sir qilib tuproqda bir qancha elementlar miqdorini oshishiga xizmat qiladi. Bu butun o'suv davrida g'o'zani oziqlanish dinamikasiga ijobiy ta'sir qiladi va g'o'za o'simligini oziq moddalar bilan ta'minlanishini yaxshilaydi. Tajribada tuproqda eng muqobil oziq rejimi mineral va organik o'g'itlar birgalikda qo'llanilgan variantlarda kuzatildi. Bu esa ushbu variantlarda g'o'za mineral oziqlanishini yaxshilab g'o'za o'sishi, rivojlanishi, hosil to'plashini yuqori cho'qqiga chiqishiga sabab bo'ldi. O'g'it qo'llanilmagan variantda oziq elementlarni yetarli bo'lmasligi g'o'za biometrik ko'rsatkichlarini past bo'lishiga sabab bo'ldi.

Mineral va organik o'g'itlarni alohida va birgalikda qo'llash natijasida tuproqda oziq elementlar miqdori eng yuqori ko'rsatkichga ega bo'lishi g'o'za o'sishi va rivojlanishiga ijobiy ta'sir qildi. Bunda ushbu o'g'itlar qo'llanilgan variantlarda o'simlik bo'yi, barg soni, gul va ko'sak soni o'g'itsiz nazorat variantga nisbatan sezilarli ortdi. Organik o'g'it sifatida qo'llanilgan yarim chirigan go'ng mineral o'g'itlar ta'sirini kuchaytirdi.

O'g'it qo'llanilmagan nazorat variantida tuproqda tabiiy harakatchan oziq moddalar miqdorini butun o'suv davri davomida past darajada bo'lishi, uni g'o'za o'simligi oziqlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatishi, natijada o'simlik kerakli darajda o'smasligi, barg va generativ organlarni hosil qilmasligi hosil to'planishi hamda g'o'za hosildorligiga salbiy ta'sir ko'rsatdi. Shuning uchun ham o'g'itsiz nazorat variantida tajriba bo'yicha eng past hosil olindi. O'g'itlar qo'llanilgan variantlarda g'o'za hosildorligi ishonarli

ortdi va bunda mineral o'g'itlar hisobiga 23,73-28,33 s/ga, organik o'g'it bo'lgan go'ng evaziga 12,38 s/ga, mineral va organki o'g'itlarni birgalikda qo'llanilishi hisobiga 30,50-31,58 s/ga qo'shimcha hosil olindi. Hosilning yalpi miqdori o'g'it berilmagan nazorat variantida o'rtacha 14,02 s/ga bo'lgan bo'lsa, bu ko'rsatkich mineral o'g'itlar qo'llangan $N_{200}P_{140}K_{100}$, $N_{250}P_{175}K_{125}$, $N_{300}P_{210}K_{150}$ variantlarida mos ravishda 37,75; 40,57; 42,35 s/ga, 30 t/ga go'ng qo'llanilgan variantda 26,40 s/ga, $N_{200}P_{140}K_{100}$ +30 t/ga go'ng, $N_{250}P_{175}K_{125}$+30 t/ga go'ng variantlarida 44,52 va 45,60 s/ga bo'lishi qayd etildi (2-jadval). Demak, mineral o'g'itlar me'yorini ortib borishi bilan g'o'za hosildorligi ham ortib boradi. Lekin, mineral o'g'itlar me'yori $N_{250}P_{175}K_{125}$ dan $N_{300}P_{210}K_{150}$ gacha oshirilganda g'o'za hosildorligi ishonarli oshmaydi, ya'ni bu ortish tajriba xatoligi chegarasida ruy beradi. Organik o'g'it sifatida qo'llanilgan 30 t/ga me'yordagi yarim chirigan qoramol go'ngi g'o'za hosildorligini o'g'it berilmagan nazorat variantiga nisbatan sezilarli oshirsada, bu ko'rsatkich mineral o'g'itlarnikidan ancha sezilarli kam bo'ldi. Mineral va organik o'g'itlar birgalikda qo'llanilganda g'o'zadan eng yuqori hosil olindi. Bunda mineral va organik o'g'itlar bir-birining ta'sir samarasini kuchaytirdi[6;7;8]. Demak, ma'lum bir me'yorlardan so'ng mineral o'g'itlar me'yorini oshirish samara bermaydi, lekin ushbu samara bermagan ortiqcha oziq moddalarni organik o'g'it bo'lgan yarim chirigan go'ng ko'rinishida, organik shaklda qo'llash g'o'za hosildorligini yanada ortishiga olib keladi. Chunki, bunday holatda ortiqcha oziq moddalar tuproqdan yo'qolmasdan uzoqroq vaqt ushlanib turiladi. Shu bilan birga go'ng tuproqda o'simlik uchun qulay agrofizik, kimyoviy va mikrobiologik sharoitlarni yuzaga keltiradi va bu o'simliklarni oziqlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Faqat mineral o'g'itlarning o'zi qo'llanilganda va ayniqsa bunda ular tuproqda ortiqcha miqdorda to'planganda azotning yuvilishi va denitrifikasiyaga uchrashi, fosforni o'simlik o'zlashtiraolmaydigan shaklga o'tib ketishi jadallashib ketadi va bu holat tuproqlar ular konsentrasiyasi sezilarli pasayib ketguncha davom etadi. Shuning uchun yuqori dozada qo'llanilayotgan oziq moddalarni bir qismini organik o'g'it sifatida qo'llash maqsadga muvofiq hisoblanadi.

2-jadval

Organik va mineral o'g'itlarning g'o'za hosildorligiga ta'siri

№ t/b	Variantlar	Qaytariqlar bo'yicha hosildorlik, s/ga				Jami s/ga	O'rtacha s/ga	Nazoratga nisbatan qo'shimcha hosil	
		I	II	III	IV			s/ga	%
1	Nazorat	13,5	12,3	14,6	15,7	56,1	14,02	-	100
2	N_{200} P_{140} K_{100}	37,5	39,2	38,6	35,7	151,0	37,75	23,73	269,26
3	N_{250} P_{175} K_{125}	39,8	38,1	41,4	43,0	162,3	40,57	26,55	289,37
4	N_{300} P_{210} K_{150}	44,8	39,6	43,5	41,5	169,4	42,35	28,33	302,07
5	30 t/ga go'ng	23,7	28,6	27,7	25,6	105,6	26,40	12,38	188,30
6	$N_{200}P_{140}K_{100}$+30 t/ga go'ng	41,6	43,3	46,0	47,2	178,1	44,52	30,50	317,55
7	$N_{250}P_{175}$ K_{125}+30 t/ga go'ng	42,4	44,0	47,4	48,6	182,4	45,60	31,58	325,25

Xulosa. Shunday qilib, Sherobod tumani o'tloqi-taqir tuproqlari sharoitida g'o'za o'stirishda mineral va organik o'g'itlarni qo'llash agronomik jihatdan samarali hisoblanadi. Chunki bunda mineral va organik o'g'itlar alohida va birgalikda qo'llanilganda tuproqda oziq elementlar miqdori butun o'suv davri davomida sezilarli ortadi va bu g'o'za o'simligi oziqlanishi uchun qulay tuproq oziq rejimini yaratadi. Bu esa g'o'za o'simligini o'sishi, rivojlanishi hamda hosil to'plashiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi va natijada g'o'za hosildorligi ishonarli ortadi.

Adabiyotlar ro‘yxati

1. Боев В.В., Барановская Н.В., Боев В.А., Джамбаев М.Т., Шахова Т.С., Жорняк Л.В. Изменение элементного состава верхнего горизонта почв под воздействием предприятий нефтегазопереработки //Известия Томского политехнического университета. Инжиниринг георесурсов. 2019. Т.330, №11. -С.179-191

2. Демаков Ю.П., Исаев А.В. Элементный состав песчаных почв лесных биогеоценозов Марийского Заволжья//Вестник ПГТУ. Серия:Лесная экология. Природопользование. 2021. №4(52). -С.54-69

3. Самофалова И.А., Лузянина О.А., Кондратьева М.А., Мамонтова Н.В. Элементный состав почв в ненарушенных экосистемах на среднем Урале//Вестник Алтайского государственного агарного университета, №5 (115), 2014. -С.67-74

4. Kulmurodova Y.M., Xidmuxammedov Z.I. Sho‘rlangan tuproqlar sharoitida g‘o‘za hosildorligi. Tuproq unimdorligini oshirishning ilmiy va amaliy asoslari. (1-qism) Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya maruzalari. Тошкент – 2007 й. 115-119 5.

5. Nerozin A.Ye. “Mirzacho‘l quruq va bo‘z yerlarini o‘zlashtirish tajribasi”. O‘zbekiston davlat nashriyoti Toshkent, 1957. -B. 54-57

6. Ortiqov T.Q., Xazratkulov Sh.A., Abduraximov G‘.S. Sanoat chiqindilaridan tayyorlangan kompostlarning karbonatli sho‘rlangan o‘tloq tuproqlar xossalari va makkajo‘xori hosildorligiga ta’siri // “Qishloq xo‘jalik ekinlaridan yuqori va sifatli hosil olishdagi agrotexnologik muammolar hamda ularning yechimlari” respublika ilmiy-amaliy anjumanining maqolalar to‘plami. AQXI. Andijon, 2006. -B.106 – 109.

7. Hoshimov F.H., Ortiqov T., Boboeva N. Mineral va organik o‘g‘itlarning magniy karbonatli sho‘rlangan tuproqlar agrokimyoviy xossasi va kuzgi bug‘doy hosildorligiga ta’siri // Agro ilm jurnali,-№4(16). 2010. –B. 19-20.

8.Sayimbetov A. Turli kompozitsiyali kompostlarning g‘o‘za hosildorligiga ta’siri. // Agro ilm jurnali, 2020. -№2 (65). -B. 10.

AGRO INNOVATSIYA
AGROINNOVASIYA jurnali
Volume 02, Issue 01, 2024 ISSN (E): 3030-3249
ResearchBib Impact Factor: 9.112 / 2023

QUMLI CHO'L TUPROQLARI SHAROITIDA KUNGABOQAR EKINIDAN YUQORI HOSIL OLISHNING DOLZARB MUAMMOLARI.

Muradov Shoxrux Shapoatovich
Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti 1-bosqich tayanch doktaranti.
shoxruxmurodov1995@gmail.com
https://orcid.org/0009-0000-1334-3465

Annotatsiya: Ushbu maqolada Surxondaryo viloyatida tarqalgan qumli cho'l tuproqlari sharoitida kaliy o'g'iti shakklarini qo'llash va uning kungaboqar o'sib rivojlanishi hamda hosildorligiga ta'sirini aniqlash dolzarbligi, ilmiy va amaliy ahamiyati to'g'risida bayon etilgan.

Аннотация: В данной статье описана актуальность, научная и практическая значимость применения калийных удобрений в условиях песчаных пустынных почв Сурхандарьинской области и определение их влияния на рост и урожайность подсолнечника.

Abstract: This article describes the relevance, scientific and practical importance of applying potash fertilizers in the conditions of sandy desert soils in Surkhandarya region and determining its effect on sunflower growth and productivity.

Kalit so'zlar: qumli cho'l tuproqlari, moyli kungaboqar, hosildorlik, o'g'it, hosildorlik, variant, takrorlik, paykal, himoya qator, qator orasi.

Ключевые слова: пустынные песчаные почвы, подсолнечник масличный, урожайность, удобрение, урожайность, вариант, повторность, обработка почвы, защитный ряд, междурядье.

Key words: sandy desert soils, oilseed sunflower, yield, fertilizer, yield, option, repetition, tillage, protective row, row spacing.

Kirish.

Bugungi kunda dunyoning 75 mamlakatida yiliga 26,2 mln gektar maydonda kungaboqar yetishtirilib, natijada 47,2 mln tonna yoki gektaridan o‘rtacha 1729,4 kg urug‘ hosili yetishtirilmoqda. Ukraina yiliga 13,6 mln tonna kungaboqar urug‘i yetishtirish hajmi bilan dunyoda yetakchi hisoblanadi. Rossiya Federatsiyasi yiliga 11,0 mln tonna kungaboqar urug‘i yetishtirish bilan dunyoda ikkinchi o‘rinni egallaydi. Ukraina va Rossiya birgalikda dunyoda kungaboqar urug‘ini 50% ini yetishtiradi.

O‘zbekiston Respublikasi yiliga 14,4 ming gektar maydonga kungaboqar ekib, 53,3 ming tonna yalpi urug‘ hosili yetishtirib, gektaridan o‘rtacha 3,7 tonna hosil olishga erishilmoqda. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 31.05.2022 yildagi “Iste’mol bozorlarida narxlar barqarorligini ta’minlashga va monopoliyaga qarshi choralarning ta’sirchanligini oshirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PF-145-sonli Farmonida aholini yog‘ mahsulotlariga bo‘lgan talabini qondirish va tan narhini kamaytirish maqsadida kungaboqar ekin maydonlarini bosqichma-bosqich kengaytirib borish vazifasi yuklatilgan.

Ushbu vazifalardan kelib chiqib, respublikamizning janubiy mintaqalarida tarqalgan qumli cho’l tuproqlari sharoitida kaliyli o’g’itlarni turli shakl va me’yorlarini kungaboqar ekinini oziqlanishi va hosildorligiga ta’sirini tadqiq qilish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

Adabiyotlar tahlili va metodologiya.

Tuproqning tabiiy iqlim sharoittidan kelib chiqib, o’simlik tomonidan jadal o’zlashtiriladigan kaliyning shakli va me’yorlaridan foydalanish, o’simliklarning turli rivojlanish fazalarida kaliyga bo’lgan talabini hisobga olgan holda turli muddat va me’yorlarda qo’llashga alohida e’tibor beriladi.

Kaliyli o'g'itlardan foydalanishda ularning samaradorligini oshirishda: ulardan tabiiy zonalarga mos holda foydalanish, kaliynijadal ravishda o'zlashtiradigan ekinlar uchun foydalanish, azotli-fosforli o'g'itlar bilan birgalikda foydalanish, kerak bo'lganda ohaklash va keyin kaliyli o'g'itdan foydalanish, kaliyli o'g'itlarning xiliga qarab foydalanishga alohida e ’tibor berish lozim[1].

Fosfor va kaliyli o'g'itlarning asosiy qismi ko'pincha yerlarning kuzgi shudgor haydash vaqtida solinadi. Bunda o'g'it ildizlar faol rivojlanadigan bir birmuncha sernam va kam quriydigan tuproq qatlamlariga tushadi. Tarkibida xlor tutgan kaliyli o'g'itlar yillik me'yorining 50%i yoki undan ham ko'prog'i kuzgi shudgor ostiga solinsa, kuzgi yog'in sochinlar tasirida xlorning o'simliklarga salbiy ta'siri ancha kamayadi. [2]

Kaliy o'simlikning azot va fosforning yaxshi o'zlashtirilishiga yordam beradi. Tuproqda kaliy yetishmasa o'simlikning ildiz tizimi yoyilib o'smaydi, barglarda xlarofel kamaydi, ekin kasallanadi, qurg'oqchilik va past haroratga chidamligi pasayadi. U o'simlik organzmida turli hayotiy jarayonlarni bajaradi, fotosentizning normal kechishiga barglardan uglevodlarni o'simlikning boshqa organlariga oqib o'tishiga yordam beradi, bir qancha fermentlarning aktivligini oshiradi. O'simlik tarkibidagi kaliy 0.01% - 2.3 % gacha boradi. [3].

M.Tursunovaning ilmiy tadqiqot ishlarida kungaboqar o'simligini yetishtirishda tuproqqa beriladigan ishlov xususida batafsil to'xtalib o'tdi. Tadqiqot ishlari Farg'ona davlat universitetit qishloq-xo'jaligi kafedrasida Yenisiy navli moyli kungaboqar ekini tajribada ekib yetishtirildi. Tajribada moyli kungaboqar ekildigan dala 35-40 sm quruqlikda shudgor qilindi. Bunda yer ikki qatlam qilib, birinchisi 14-18 sm, ikkinchisi haydashda 35-40 sm chuqurlikda shudgor qilindi. Bunda dala ildiz bachkili begona o'tlardan tozalandi va erta bahorda ekin ekishga tayyorlash hamda baronalash ishlari o'tkaziladi. Barcha agrotrxnik tadbirlar o'z vaqtida amalga oshirilib, gektaridan 20 s/ga yuqori hosil olishga erishilgan[4].

Kungaboqar o'simligidan 1 t pista va poyabarg hosil qilishi uchun 50–60 kg azot, 20-25 g fosfor, 120-160 kg kaliy talab qiladi. O'suv davrida qator orasi 2-3 marta kultivatsiya qilinadi, 5-6 marta sug'oriladi. Gullash davrida yekinzorda asalari uyalari qo'yilsa kungaboqar gullari yaxshi changlanadi. Gullash davrida ko'p suv talab qiladi. Sug'orish me'yori 600– 800 m^3/ga. kungaboqarning yetilganligini savatining sariq jigarrangga kirganligiga qarab aniqlash mumkin.[5].

Respublikamizda kungaboqar ekin maydonining deyarli hammasiga moyli kungaboqar navlari ekiladi. Ular shumg'iyaga va kungaboqar kuyasiga chidamliligi bilan farq qiladi. Kungaboqarning pistasi chaqiladigan navlari ko'k massasi uchun va silos bostirish maqsadida, shuningdek, kichik maydonlarda urug'lik uchun ekiladi[6].

Muhokama.

Biz tadqiqotimizda Kaliyli o'g'itlar shakli va me'yorlarini Surxondaryo viloyati Termiz tumani qumli cho'l tuproqlari oziq rejimi, kungaboqar o'simligi o'sishi, rivojlanishi, hosildorligi, mahsulot sifati hamda oziq moddalar olib chiqib ketilishi, balansi va kaliyli o'g'itlaridagi kaliyni o'zlashtirish koeffitsientiga ta'sirini o'rganishni maqsad qilib olganmiz. Ushbu maqsadga erishishda quydagilarni vazifa qilib belgiladik.

- kaliyli o'g'it shakllari va me'yorlarini qumli cho'l tuproqlari oziq rejimi dinamikasiga ta'sirini o'rganish;
- kaliyli o'g'it shakllari va me'yorlarini kungaboqar o'simligi oziqlanish dinamikasiga, oziq moddalar miqdori va ularni olib chiqib ketilish dinamikasiga ta'sirini tadqiq qilish;
- kaliyli o'g'it shakllari va me'yorlarini kungaboqar o'simligi o'sishi va rivojlanishiga ta'sirini baholash;
- kaliyli o'g'itlar shakllari va me'yorlarini kungaboqar hosildorligi va xosil sifatiga ta'sirini aniqlash;
- kaliyli o'g'itlar shakllari va me'yorlarini kungaboqar o'simligi organlari bilan oziq moddalarni olib chiqib ketilishi, oziq moddalar balansi va o'g'itlardagi oziq moddalarni o'zlashtirish koeffisiyentiga ta'sirini aniqlash.

Surxondaryo viloyati Termiz tumanida tarqalgan qumli cho'l tuproqlari, kungaboqar o'simligi va turli shakldagi kaliyli o'g'itlar tadqiqot ob'ekti hisoblanadi. Kaliyli o'g'itlar shakllari va me'yorlarini qumli cho'l tuproqlari oziq rejimi, jumladan kaliy rejimi, kaliy shakllari, kungaboqar o'simligi oziqlanishi, kimyoviy tarkibi, oziq moddalarni olib chiqib ketilishi, quruq modda to'planishi, o'simlik o'sishi va rivojlanishi, hosildorligi, mahsulot sifati, oziq moddalar balansi va o'g'itlardagi oziq

moddalarni o'zlashtirilish koeffisiyentiga ta'sirini o'rganish tadqiqotning predmeti hisloblanadi.

Dala tajribasi 4 qaytariqda olib boriladi. Tajribada 14 ta variant bo'lib ular 56 ta paykalda ketma-ket usulda joylashtiriladi. Bitta paykalning eni 5,6 metr, uzunligi 40 metr, umumiy maydoni 224 m^2, shundan hisob-kitob maydoni 112 m^2. Bitta paykalda 8 qator bo'lib, shundan ikki chetdan 2 ta dan 4 ta qator himoya qatorlari, o'rtadagi 4 ta qator hisob-kitob qatorlari hisoblanadi. Qator orasi 70 sm tashkil qiladi. Tajribada o'g'itlar qo'llanmagan nazorat varianti va kaliy o'g'iti qo'llanmagan fon varianti bo'lib, kaliyning ikki xil (kaliy xlor va kaliy sulfat) shakllari qo'llanadi. N 250 kg va P_2O_5 175 kg fonida kaliyning shakllari (60,90,120,150,180,210) variantlarda oshirib boriladi.

Tajribalar umum qabul qilingan PSUEAITIning uslubiy qo'llanmalari asosida olib boriladi. "Dala tajribalarini o'tkazish uslublari" Toshkent, (2007)[7], Tuproq va o'simlik tahlillari «Методи агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливних хлопкових раёнах» (1963)[8], «Агрохимические методи исследования почв» (1975)[9], «Методи агрохимических исследований почв» (1980)[10], «Практикум по агрохимии» (1987, 2001)[11], «Tuproqning tarkibi xossalari va analizi» (1990)[12] kabi ilmiy qo'llanmalar asosida bajarildi.

Xulosa.

Bugungi kunda respublikamiz qishoq xo'jaligini yuqori bosqichga ko'tarishda resurslardan to'g'ri foydalanish, ekinlarni parvashlashda ilmiy asoslangan, takomillashgan agrotexnologiyalarni joriy etish, kam mablag' sarflab, yuqori va sifatli hosil yetishtirish shu kunning eng muhum muammolaridan biri hisoblanadi.

Adabiyotlar ro'yxati.

1. Sattorov J., Sidiqov S., Abdullayev S., Ergashev A., Xaidmuhamedova Z., Kulmurodova Ya., Qosimov U., Akbarov N., "Agrokimyo" darslik, Cho'lpon nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi Toshkent – 2011. 229-b.

2. Karimov M.U., “o’g’it qo’llash tizimi” Toshkent-2017. 26-b.

3. Turdimetov Sh.M., “almashlab ekishda o’g’itlash tizimi” uslubiy qo’llanma, guluston-2016, 155-b.

4. Tursunova.M., “Qishloq hayoti” T: 2007 yil.

5. Amanova A., Holtoyev T., Rustamov A., «Kungaboqarning istiqbolli tezpishar navlari» O’zbekiston q-x jurnali. № 4. 2005. 25-26 bet.

6. Sulliyeva S.X., Ulug‘berdiev O.B., “kungaboqarni yetishtirish agrotexnikasi”, moyli ekinlarni yetishtirish va qayta ishlash: hozirgi holati va rivojlantirish istiqbollari mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy anjumani-2018. 122-123-b].

7. Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari. O‘zPITI, T, 2007, 147 b.

8. «Методи агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливних хлопкових раёнах» (1963).

9. «Агрохимические методи исследования почв» (1975).

10. «Методи агрохимических исследований почв» (1980).

11. «Практикум по агрохимии» (1987, 2001).

12. «Tuproqning tarkibi xossalari va analizi» (1990).

AGRO INNOVATSIYA

AGROINNOVASIYA jurnali
Volume 02, Issue 01, 2024 ISSN (E): 3030-3249
ResearchBib Impact Factor: 9.112 / 2023

UDK:635.656:631.378:631.51

SUG‘ORILADIGAN YERLARDA XO‘RAKI KO‘K NO‘XATNING O‘SUV DAVRI DAVOMIYLIGINI IRSIYLANISH DARAJASINI ANIQLASH.

G‘.S.G‘aybullayev - q.x.f.d., dosent
B.A.Abdixalikova - q.x.f.d., dosent v.b.
M.I. Xazratqulov - mustaqil izlanuvchi
e-mail: barchinoy.abdikhalikova@mail.ru
ORCID: 0009-0005-2541-4781
Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti

Annotasiya: Ushbu maqolada o‘tkazilgan tadqiqot natijasida sug‘oriladigan yerlarda ekish uchun mo‘ljallangan, ko‘k no‘xat (P.sativum) ni liniya va nav namunalarini o‘zaro chatishtirish natijasida olingan F1 duragaylarni o‘suv davri davomiyligiga ko‘ra irsiylanish darajasi baholandi.

Kalit so‘zlar: Don, dukkak, duragay, avlod, mahsuldorlik, nav, namuna, liniya, tadqiqot, chidamlilik, boshlang‘ich material.

Аннотация: В результате исследований, проведенных в данной статье, установлена наследственность гибридов F1, полученных путем скрещивания линий гороха голубого (P. sativum) и сортов, предназначенных для посадки на орошаемых землях, по продолжительности вегетационного периода. оценено.

Ключевые слова: Зерно, бобовые, гибрид, потомство, урожайность, сорт, образец, линия, исследование, устойчивость, исходный материал

Annotation: As a result of the research conducted in this article, the heredity of F1 hybrids obtained by crossing lines of blue peas (P. sativum) and varieties intended for planting on irrigated lands was established, according to the duration of the growing season. appreciated.

Keywords: Grain, legumes, hybrid, progeny, productivity, variety, sample, line, research, stability, source material

Kirish. Seleksiyon navlar yaratishda bir o‘simlikda bir nechta ustunlikka ega belgiarni mujassamlashtirish maqsadida duragaylash usulidan foydalaniladi. Bunda ikkita o‘simlikdagi ustun belgi va xususiyat chatishtirish natijasida duragay avlodga o‘tkazilishiga asoslanadi. Duragaylash seleksiyada eng qudratli usul hisoblanadi.

Tajriba natijalariga ko‘ra don sifati hamda hosildorligi yuqori kasalliklarga va zararkunandalarga chidamli, to‘kilib ketishga chidamli, yotib qolishga bardoshli bo‘lgan ko‘k no‘xat liniya va nav namunalaridan tanlab olingan ota-ona formalarida duragaylash ishlari olib borildi.

Tadqiqot uslublari. Duragaylarning o‘suv davri irsiylanishida tanlab olingan ota-ona juftlarining domenantlilik darajasi P.Petr, K.Frey (1966) formulasi bilan aniqlandi.

$$Hp=(F_1\text{-}MP)/(HP\text{-}MP)$$

Hp-irsiylanish ko‘rsatkichi;

F_1-duragay o‘simliklarning o‘rtacha ko‘rsatkiichi;

$MP_{o‘rta}$ –ikki ota-ona juftining o‘rtacha arifmetik ko‘rsatkichi ;

HP_{yaxshi}–eng Yashi ota yoki ona juftining o‘rtacha arifmetik ko‘rsatkichi ;

Hp<0 bo‘lsa, salbiy dominantlik;

Hp=0 bo‘lsa, dominantlik ko‘zatilmaydi;

Hp>-1 bo‘lsa, qisman dominantlik;

Hp>1 bo‘lsa, yuqori dominantlik.

Olingan natijalar. Ko‘k no‘xat o‘simligida duragaylash avvalo bichish uchun g‘unchalari ochilmagan yaxshi rivojlangan yaxshi o‘simliklar ajratib olindi. Ona sifatida olingan ko‘k no‘xat nav namunalarini bichish ishlari hamda duragaylash ishlari 4 maydan 12 maygacha o‘tkazildi. Bunda g‘uchalarning gul yelkani (парус) va qanotlari chetga tortib quyilib, pinset bilan sekinlik bilan ehtiyot bo‘lgan holda changdonlar yulib olindi. Changdonlar yulib olingandan so‘ng urug‘chi qayiqcha, qanotlari va yelkani bilan qoplab yopib qo‘yildi. Bichilgan ona o‘simliklarni changlatish ishlari gulning yetilishiga ko‘ra amalga oshirilib borildi. Duragaylashda har bir ona o‘simlikning yaxshi shakllangan gullari saqlab qolinib, rivojlanishi sust kechadigan gullari olib tashlandi. Ota o‘simligining changlari bilan peinset va maxsus chutkacha yordamida 2 kundan keyin changlar yuqtirildi.

Bichilgan va changlatilgan gular pergament qog‘ozdan tayyorlangan maxsus izalyatsiya xaltachsi hamda paxta bilan izoliyatsiya qilindi. Duragaylash ishlari olib borilgan gul to‘plamida duragaylangan bittadan gul qoldirildi. Qolgan gular yulib tashlandi. Bu duragay kombinatsiyasida shakillangan duragay urug‘lar alohida raqamlangan holda maxsus xaltachalarga olindi.

1-Jadval

Sug‘oriladigan yerlarda xo‘raki ko‘k no‘xatning hosil elementlarining shallanishi (Jomboy 2021yil)

№	Duragaylar nomi	Chatishtirilgan gullar soni, dona	Hosil bo‘lgan donlar soni
1	♀Osiyo-2001 x ♂Usatiy86	3	14
2	♀Jasur-98 x ♂Usatiy	3	18
3	♀Aksayskiy-usatiy x ♂Jasur-98	3	9
4	♀KP-18-2014/01 x ♂Yunior	3	7
5	♀Usatiy-1 x ♂moroz	3	19
6	♀KP-18-2014/01 x ♂Usatiy	3	8
7	♀Knnv15 x ♂Uzbekiston 2011	3	4

8	♀Sputnik x ♂surpriz	3	22
9	♀Usatiy x ♂Osiyo-2001	3	43
10	♀Faeton x ♂moroz	3	5
11	♀Surpriz x ♂KP-18-2014/01	3	6
12	♀Moroz x ♂Jasur-98	3	19
13	♀Osiyo-2001 x ♂Uzbekiston-2001	3	6
14	♀Uzbekiston 2011 x ♂Knnv15	3	6
15	♀Vostok 55 x ♂Vostok-84	3	10
16	♀Vostok-84 x ♂KP-18-2014/01	3	7
17	♀Proval 1234 x ♂Knnv15	3	17
18	♀ Moroz x ♂Osiyo 2001	3	9
19	♀Usatiy x ♂Yunior	3	9
20	♀Jasur-98 x ♂Osiyo 2001	3	18
	Jami	**60**	**256**

Chatishtirib olingan duragay avlodlarlar ekilib, o‘rganildi, baholandi va ularning eng yaxshli eleta o‘simliklaridan F2 tanlab olindi. Duragay pitomnikda barcha birinchi va keying avlod duragaylari ekildi. Paykalchalarning maydoni 0.5 m^2 bo`ldi. Ekishda qaytariqlar quyilmadi. Har bir duragay ota-ona jufti bilan taqqoslandi.

Birinchi bo‘gin (F_1) duragaylari ko‘chatzoriga ko‘k no‘xatning 20 ta duragay komnbenatsiyalari ota-ona shakllari bilan yonma-yon ekilib, barcha belgilari bo‘yicha taqqoslab o‘rganildi va baholandi. (2-***Jadval)*** Duragaylarda keskin holda o‘zgarishlar sodir bo‘lmadi.

2-Jadval

Ko‘k no‘xat F_1 bo‘g‘in duragaylarining o‘suv davri davomiyligi.

(Jomboy 2022 yil.)

№	Chatishtirish kombenatsiyalari	O‘suv davri, kun				
		♀	**F_1**	♂	**Farqi**	

					♀	♂	Irsiylanish ko‘rsatkichi (Hp)
1	♀Osiyo-2001 x ♂Usatiy86	66	66	64	0	-2	1
2	♀Jasur-98 x ♂Usatiy	63	64	62	-1	-0,2	3
3	♀Aksayskiy-usatiy x ♂Jasur-98	64	63	63	1	0	-1
4	♀KP-18-2014/01 x ♂Yunior	59	62	65	-3	3	0
5	♀Usatiy-1 x ♂Moroz	63	60	59	3	-1	-0,5
6	♀KP-18-2014/01 x ♂Usatiy	59	61	63	-2	2	0
7	♀Knnv15 x ♂Uzbekiston 2011	66	68	69	-2	1	0,33
8	♀Sputnik x ♂Surpriz	62	62	64	0	2	-1
9	♀Usatiy x ♂Osiyo-2001	62	65	66	-3	1	0,5
10	♀Faeton x ♂Moroz	67	62	59	5	-3	-0,25
11	♀Surpriz x ♂KP-18-2014/01	64	62	59	5	-3	0,2
12	♀Moroz x ♂Jasur-98	59	61	63	-2	2	0
13	♀Osiyo-2001 x ♂Uzbekiston-2001	66	68	69	-2	1	033
14	♀Uzbekiston 2011 x ♂Knnv15	69	69	66	0	-3	1
15	♀Vostok 55 x ♂Vostok-84	62	63	63	-1	0	1
16	♀Vostok-84 x ♂KP-18-2014/01	62	61	59	1	-2	0,33
17	♀Proval 1234 x ♂Knnv15	70	67	66	3	-1	-0,5
18	♀ Moroz x ♂Osiyo 2001	59	62	66	-3	4	-0,14
19	♀Usatiy x ♂Yunior	63	64	65	-1	1	0
20	♀Jasur-98 x ♂Osiyo 2001	63	65	66	-2	1	0.33

♀Osiyo-2001 x ♂Usatiy86, ♀Osiyo-2001 x ♂Uzbekiston-2001, ♀Uzbekiston 2011 x ♂Knnv15 duragay nav namunalari ota-ona formalariga nisbatan kech pishar bo‘lganligi kuzatildi.

Xulosa: Duragaylarni o‘rganish natijasida ota-ona formalarining biri ertapishar, ikkinchisi o‘rtapishar bo‘lganda birinchi bo‘g‘inda hosil bo‘lgan duragaylar kechpishar navlarga tortganliigi ya’ni kechpisharlik xususiyati dominantlik qilgani kuzatildi.

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. D.A. Musayev. Genetika va seleksiya asoslari [Fundamentals of genetics and selection]. Fan va texnologiya. T.: 2011 yil.

6. Musayev D.A., Turabekov Sh. va boshqalar. Genetika va seleksiya asoslari [Fundamentals of genetics and selection]. Voris-Nashriyot. T.: 2012 yil.

AGRO INNOVATSIYA

AGROINNOVASIYA jurnali
Volume 02, Issue 01, 2024 ISSN (E): 3030-3249
ResearchBib Impact Factor: 9.112 / 2023

UO‘T:**633.511: 631.52**

SURXONDARYO VILOYATINING EKSTRIMAL OB-HAVO SHAROITIGA MOS BO‘LGAN G‘O‘ZANING ISTIQBOLLI INGICHKA TOLALI NAVLARI YETISHTIRISHNING AHAMIYATI

Termiz Agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti I bosqich tayanch doktoranti I.T.Islamov
U.Sh. Qarshiyeva «Agronomiya, qishloq xo‘jalik ekinlari seleksiyasi va urug‘chiligi» kafedrasi qishloq xo‘jaligi fanlari doktori dotsenti
X.S. Amirov «Agronomiya, qishloq xo‘jalik ekinlari seleksiyasi va urug‘chiligi» kafedrasi assistenti *https://orcid.org/0009-0006-2325-9930*

Annatosiya. *G.barbadense* L. turi genofondining xilma-xilligini o‘rganish, tola sifati, kasallik va zararkunandalarga chidamliligi, tezpisharligi va hosildorligi yuqori bo‘lgan ingichka tolali g‘o‘za navlarini yaratish, ularning ekin maydonlarini kengaytirish, yangi va istiqbolli navlarning urug‘larini ko‘paytirish hamda yetishtirish agrotexnologiyasini ishlab chiqish bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar olib borish dolzarb xisoblanadi.

***Kalit so‘zlar*.** G‘o‘za, *G.barbadense* L, ingichka tola, tola uzunligi, mayinligi, pishiqligi, chidamli, tezpishar, genofond, o‘rta va ingichka.

Dunyo bo‘yicha paxta yetishtiruvchi mintaqalarda o‘rta tolali g‘o‘za navlari ishlab chiqarishning 70% ni, ingichka tolali navlar hamda Hindi-Xitoy g‘o‘zalari 30% ni tashkil qiladi. G‘o‘zaning *G.barbadense* L. turiga mansub ingichka tolali navlari tola uzunligi, mayinligi va pishiqligi bo‘yicha ajralib turadi. Bunday navlar asosan AQShda, Xitoy, Hindiston, Misr va G‘arbiy Afrika davlatlarida yetishtiriladi.

So‘ngi yillarda ob-havoning o‘zgarishi Respublikaning janubiy viloyatlarida salbiy ta’siri kuzatilmoqda. Qish va bahor mavsumida yog‘ingarchiliklarning nisbatan kam bo‘lishi, yoz oylarida havo haroratining o‘ta keskin isib (45°C va undan yuqori)

ko‘tarilishi, yuqori havo haroratini bir necha kun saqlanib turishi ya’ni anomal havo harorati kuzatilishi qishloq xo‘jaligi ishlab chiqaruvchilariga jiddiy tashvish tug‘dirmoqda. Qish mavsumida yog‘ingarchiliklar kam bo‘lishi, qor va sovuq kunlar kam kuzatilishi natijasida zararli xashorotlarning qishlovdan betalofat chiqib, kunlar isiy boshlaganda qishloq xo‘jaligi ekinlariga jiddiy zarar keltirishiga zamin bo‘lmoqda.

So‘nggi yillarda respublika hukumati qarorlariga muvofiq hududlarning tuproq-iqlim sharoitlarini hisobga olgan holda, tola sifati, kasallik va zararkunandalarga chidamliligi, tezpisharligi va hosildorligi yuqori bo‘lgan ingichka tolali g‘o‘za navlarini yaratish, ularning ekin maydonlarini kengaytirish, yangi va istiqbolli navlarning urug‘larini ko‘paytirish hamda yetishtirish agrotexnologiyasini ishlab chiqish bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar yanada jadallashdi. Chigit unib chiqishi va normal rivojlanishi uchun maqbul (optimal) harorat 25-35 ^{o}C hisoblanadi. Harorat 17 ^{o}C ga tushganda rivojlanish susayib qoladi.

Harorat 36 – 37 ^{o}C dan oshganda g‘o‘za to‘qimalarini qizdirib yuboradi. 40 ^{o}C daraja va undan yuqori harorat esa o‘simlikka qattiq ta’sir qiladi. Haddan tashqari yuqori harorat g‘o‘zaning o‘sish va rivojlanishiga salbiy ta’sir qilishidan tashqari, uning chang donalari hayotchanlik qobilyatini pasaytiradi, bu esa o‘lik paxtani ko‘payishiga va tugunchalarni tushib ketishiga sabab bo‘ladi.

Surxondaryoning iqlim sharoitiga mos g‘o‘za navlarini tanlash, ingichka tolali g‘o‘za navlari maydonlarini kengaytirish, ilmiy asoslangan holda agrotexnik tadbirlarni amalga oshirish, ilim-fan yutuqlaridan ishlab chiqarishda keng foydalanish orqali ekstrimal ob-havoning salbiy oqibatlarini yumshatish mumkin.

O‘zbekistonning yirik seleksioner va agrotexnik olimlari M.S.Istomin va Y.G.Gavrilov, M.Tojiyevlar tomonidan Surxondaryo viloyati sharoitida o‘rta va ingichka tolali g‘o‘za navlarining vohadagi garmselga bardoshliligi o‘rganilganda, hosil elementlarining to‘kilishi o‘rta tolali g‘o‘za navlarida 75%ni, ingichka tolali g‘o‘za navlarida 35%ni tashkil etishi aniqlangan. Keyingi yillarda Surxondaryo vohasida amal davrida haroratning keskin ko‘tarilishi, shuningdek garmselning ko‘p bo‘lishi ekib kelinayotgan o‘rta tolali g‘o‘za navlari hosil elementining to‘kilishiga olib

kelmoqda. Shundan kelib chiqib o‘ta issiq iqlimga bardoshli bo‘lgan g‘o‘za turlari yoki navlarini joriy etish bo‘yicha hukumat darajasidagi chora-tadbirlar ishlab chiqildi va amalga oshirish vazifalari yo‘lga qo‘yildi.

Bugungi kunda Paxta seleksiyasi, urug‘chiligi va yetishtirish agrotexnologiyasi ilmiy tadqiqot institutining Surxondaryo ilmiy tajriba stansiyalari (PSUYAITI Surxondaryo ITS) olimlari tomonidan yuqoridagi talablarga javob beradigan bir qator ingichka tolali g‘o‘za navlari yaratilib ishlab chiqarishga joriy etilmoqda.Hususan, 2022 yil paxta hosili uchun vohaning janubiy hududlarida g‘o‘zaning “Surxon-14”, “Surxon-103”, “Surxon-18”,“SP-1607”, “Termiz-202” ingichka tolali navlarini 12,7 ming gektar maydonga ekish belgilangan. 1 jadval.

Tadqiqotning obyekti sifatida Paxta seleksiyasi, urug‘chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti (PSUYAITI) G.barbadense L. turiga mansub «Surxon-14» ,SP 1607, navlaridan foydalaniladi.

Tadqiqot vazifalari. Ilmiy tadqiqotlarni olib borish davomida quyidagi vazifalarni amalga oshirish rejalashtirilgan: Surxondaryo viloyatining ekstrimal ob-xavo sharoitida guzaning ingichka tolali «Surxon-14» va O‘zPITI -1602 navlarining xosildorligini o‘rganish guzaning ingichka tolali navlarini tashqi muhitning biotik va abiotik omillariga (qurg‘oqchilikka, issiqlikka va kasalliklarga) chidamliligini o‘rganish va shu xususiyatlar bo‘yicha yuqori ko‘rsatkichga ega bo‘lgan namunalarni ajratib olish; morfoxo‘jalik belgilari bo‘yicha fenologik kuzatuvlar va laboratoriya tahlillari o‘tkazish. Tajribalarni o‘tkazish joyi va sharoiti. Termiz tumani Namuna SIU. Paxta seleksiyasi, urug‘chiligi va yetishtirish agratexnologiyalar ilmiy tadkikot instituti Surxondaryo tajriba stansiyasi (PSUYAITI Surxondaryo tajriba stansiyasi)

1-jadval

Surxondaryo viloyati tumanlarida ingichka tolali g‘o‘za navlarining ekin maydoni.

T/r			Shundan, g‘o‘za navlari bo‘yicha

	Tumanlar nomi	Jami maydon, ga	"Surxon-14"	"Surxon-103"	"SP-1607"	"Termiz-202"	"Surxon-18"
1	Angor	3 000				3 000	
2	Bandixon	316	316				
3	Denov	0					
4	Jarqo‘rg‘on	1 535			1 535		
5	Qiziriq	2 000	580		1 420		
6	Qumqo‘rg‘on	1 132	1 132				
7	Muzrabot	1 500	517		733		250
8	Oltinsoy	0					
9	Sariosiyo	0					
10	Termiz	300				300	
11	Uzun	0					
12	Sherabod	3 000	1 901	333	766		
13	Sho‘rchi	0					
	JAMI	**12 783**	**4 446**	**333**	**4 454**	**3 300**	**250**

Jumladan, yangi istiqbolli ingichka tolali “SP-1607” g‘o‘za navi istiqbolli navlar qatoriga kiritildi. Bu g‘o‘za navining tez pisharligi 116 kunni tashkil etadi

PSUYAITI Surxondaryo ITSda 2001 yil (T-24x(98714xT-24) chatishtirish orqali yaratilgan. Maqbul agrotexnika qo‘llanilganda 50-52 s/ga hosildorlikka erishish mumkin. Bir dona ko‘sakdagi paxta vazni 3,6-3,8 gr, 1000 dona chigit vazni 121-131 gr. Tola chiqishi 34 – 35%. Shtapel uzunligi 1,34 dyum, Mikroneyr (Mik) 3,9 – 4,0. Tola tipii I tip. Nisbiy uzilish uzunligi 39,8 gk/teks. STR 34,3 – 36,5. LEN 1,31 – 1,35.

“SP-1607” navi uch chanoqli bo‘lib boshqa ingichka tolali g‘o‘zalarning ko‘sagiga nisbatan katta, rangi to‘q yashil ko‘sak bandi uchun bir joydan ikki uchtadan hosil oladi.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki ingichka tolali navlar ekstrimal ob-havo sharoitlariga, suvsizlik va garmsel, zararkunanda hasharotlarga chidamliligi, ertapisharligi bilan ahamiyatli. Tolasining uzunligi, pishiqligi va tekstilbopligi bilan jahon bozorida xaridorgir. Boshqa navlar bilan mehnat va resurs sarfi bir xil bo‘lgani holda ingichka tolaning iqtisodiy samaradorligi 60 foizga ko‘proq bo‘ladi.

Adabiyotlar:

1. R.Oripov, N.Xalilov. O‘simlikshunoslik. Toshkent. 2007. 309.

2. E.T.Shayxov va boshkalar. Paxtachilik. Toshkent. 1990.

3. M.Tojiyev.Ingichka tolali g‘o‘za navlarini yetishtirish agrotexnologiyasi bo‘yicha tavsiyalar. Termiz. 2017 .

4. J.Axmedov va boshqalar. Yangi istiqbolli, hosildor ingichka tolali “Termiz-208” g‘o‘za navi.“O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi” jurnali Toshkent, 2020. №9.

Internet-saytlar

1. https://uz.denemetr.com/docs/134/index-86178.html

AGRO INNOVATSIYA
AGROINNOVASIYA jurnali
Volume 02, Issue 01, 2024 ISSN (E): 3030-3249
ResearchBib Impact Factor: 9.112 / 2023

O'SIMLIKLARNI HIMOYA QILISHDA ANOR KASALLIKLARI HAQIDA TUSHUNCHALAR

Yo'ldosheva Feruza Abduzoir qizi
Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti tayanch doktoranti
yoldoshevaferuza48@gmail.com
https://orcid.org/0009-0008-4707-9250

ANNOTATSIYA

Fitopotologiya qishloq xo'jaligida o'simliklarni himoya qilish sohasining ajralmas qismi bo'lib hisoblanadi. Quyida fitopotologiya asosida o'rganilayotgan anor kasalliklari haqida so'z boradi.

Kalit so'zlar: kasallik, zamburug', anor, fitopotologiya, spora, alternariya, aspergil, fungitsid

АННОТАЦИЯ

Фитопатология является неотемлемой частью области защитый растений в сельском хозяйстве. Низше представлена история развития фитопатология и болезней граната, изучаемых в полевых условиях.

Ключевые слова: болезнь, гриб, гранат, фитопатология, спора, альтернариоз, аспергилл, фунгицид.

ANNOTATION

Phytopathology is an integral part of the field of plant protection in agriculture. Below we will talk about pomegranate diseases studied on the basis phytopathology.

Key words: disease, fungus, pomegranate, phytopathology, spore, alternaria, aspergillus, fungicide.

KIRISH

Anor (*Punica granatum L.*) Anordoshlar oilasi (*Punicaceae Horan*) va Anordoshlar (*Punica*) turkumiga kiruvchi subtropik o'simlik turi bo'lib, 2 ta turni (*P.*

granatum L. va P. protopunica Balf.) o‘z ichiga oluvchi 1 ta avloddan (Punica L.) tashkil topgan. Shuningdek, Punicaceae oilasi dastlab Lythraceae deb nomlangan. Anor taksonomiya nuqtayi nazaridan Myrtales, ehtimol Saxifragales tipiga kirishi taxmin qilingan. Anorning K.Linney tomonidan ilmiy nomlanishi-Punica granatum lotin tilida “pomum”-“olma” va “granatus”-“tanlangan, saralangan” so‘zlaridan olingan.

O‘rta asrlarda anor Pomum granatum nomi bilan mashhur bo‘lgan – donagi ko‘p olma, keyinchalik K.Linne tomonidan zamonaviy ilmiy botanik nomi *Punica granatum L.*ga o‘zgartirildi. Qadimgi Rimda uning yana bir nomi — *malum granatum*, ya’ni "donali olma". U hali ham boshqa tillarda olma deb yuritiladi: nemischa *Granatapfel*, italyancha *melograno* (*apfel*, *mela* so‘zlaridan — olma) ma’nosini bildiradi.

Anor balandligi 2 metrga teng bo‘lgan butasimon, daraxtsimon o‘simlik, novdasining uchida kuchalasimon, 1-5 ta dona joylashuvchi och qizil tusli ikki jinsli gullari yoz va kuz fasllari davomida ochiladi. Kosachasimon shakldagi gulida urug‘chi me’yoriy rivojlangan, qo‘ng‘iroqsimon yoki shokilasimon gullari meva hosil qilmaydi. Anorning gullari chetdan changlanadi, mevasi (250-1000 g) tashqi po‘stlog‘i oqish, qizil-qo‘ng‘ir rangda bo‘ladi. Mevasining (umumiy quruq og‘irligiga nisbatan ~29-50%) ichki qismida tashqi tomoni oq-qizil rangli po‘st bilan qoplangan 6-12 tagacha uyachalarda urug‘lar (10-20%) shakllanadi[1]

Anorning 2-3 yillik novdasini ustki qismisilliq, kulrang-yashil tusga ega bo‘lib, yog‘ochlashmagan novdalari odatda to‘rt qirrali shaklga ega. Anorning barg hosil qiluvchi kurtaklari odatda, novdada juft holatda, qarama-qarshi tipda joylashadi. Vegetatsiya davrida anor o‘simligida bir nechta kurtaklar generatsiyasi shakllanadi va markaziy kurtakdan yangi novda shakllanadi. Ayrim holatlarda markaziy kurtak o‘sishdan to‘xtaydi va tikan hosil qilishi mumkin

MATERIAL VA METODLAR

[1] Qo‘shiyev H.H., Ergasheva F.Sh. ANORCHILIK (Anor biologiyasi, anor yetishtirish agrotexnikasi, anorni zararkunanda va kasalliklardan himoya qilish)

Fitopatologiyada tajribalar o‘tkazishning ahamiyati juda kattadir, ayniqsa kasalliklarga to‘g‘ri tashxis berish ularga qarshi o‘tkaziladigan kurash tadbirlarini muvaffaqiyatli olib borilishida zarur. (I.I.Juravlev (1962) ta’kidlashicha, tashxis bu kasallikni patogologik holat belgilari majmuiga qarab belgilashdir. Buning uchun esa o‘simlik har tomonlama tadqiq etilishi lozim.

O‘simlik kasalliklarini tashxisi belgilanayotganda dastavval kasallikning turi aniqlanadi, uni yuqumsiz yoki yuqumli ekanligi isbotlanadi, shundan so‘ng kasallikni kelib chiqish sabablari yoki kasallik qo‘zg‘atuvchisining xususiyatlari aniqlanadi; kasallikni bartaraf etish yo‘llari belgilanadi.

Keyingi yillarda fitopatologiyada sog‘lom o‘simliklarni kasallangan o‘simliklardan yoki ma’lum bir tur kasalllikni ikkinchi kasallik turidan farqlash uchun turli usullardan foydalanilmoqda.

Kasaliklarga tashhis berish uchun makroskopik, mikroskopik, mikrobiologik, fizik va boshqa xususiy fitopatologik usullardan foydalanilmoqda.

Makroskopik usul: bunda o‘simlikning tashqi ko‘rinishi oddiy ko‘z yoki lupa yordamida diqqat bilan kuzatiladi, bunda kasallik alomatlari aniqlanadi, ayniqsa zamburug‘larning meva tanachalari, ularning o‘simtalari, sklerotsiyalari borligiga alohida e’tibor beriladi; zamburug‘lar ta’sirida chirishning avj OLISHY, shishlar, barglarda dog‘lanish belgilari aniqlanadi. Kasallik ta’siridan o‘simliklarning zaiflanishi, ularning ustki qismlarida rang o‘zgarishlarini bo‘lishligi kabi alomatlar kuzatiladi. Bu alomatlarga qarab, kasallikning tashqi belgilari yaqqol ko‘ringanda va uning qo‘zg‘atuvchilari ma’lum bo‘lganda unga tashhis qo‘yilishi mumkin, biroq ko‘pincha buning uchun boshqa tur tadqiqotlar usuli ham talab qilinadi.

Mikroskopik usul: Bu ko‘pincha kasallik tashhisini belgilashda yagona usul bo‘la oladi. Unda zamburug‘lar g‘uborlari va sporalari, ular o‘lchamlari, mitseliylarning tizimi va xususiyatlari, shuningdek o‘simliklar xujayralaridagi o‘zgarishlar tekshiriladi.

Ko‘pincha kasallangan o‘simliklarning shikastlangan joylaridagi sporalar hosil qilish organlari tekshiriladi. Buning uchun, sterilizatsiyalangan nina yordamida

otddiy ko‘z bilan ko‘rinmaydigan sporalar to‘plami sentrofugalash yo‘li orqali ajratib olinadi va mikroskop ostida ko‘riladi. Xaltachali zamburug‘larni meva tanachalarini aniqlash vaqtida ularning perititsiylari, kleystotesiylari yoki deytromitsetlar piknidalari dastlab mikroskopning uncha kattalashmagan ob’ektivlarida ko‘riladi, shundan so‘nggina meva tanachalar yorilib undagi xaltachalar sloralar joylashuvi va o‘lchamlari aniqlanadi. Bunday tadqiqotlar yoradamida y aniqlagichidan foydalanib zamburug‘ turlari kasallik qo‘zg‘atuvchilar turi aniqlanadi.

Garchi mevalar hosil qilish ko‘rinmasa yoki uni aniqlash uchun turli qiyinchiliklar (to‘siqlar) mavjud bo‘lsa, mitseliylar tuzilishining xususiyatlarini aniqlash yo‘li bilan ular turi belgilanadi. Ko‘proq kasalliklar aniqlanayotganda, ularni qanday kasallik qo‘zg‘atuvchilari tomonidan chaqirilgan kasallik (masalan, zamburug‘li kasallik) ekanligi bilinadi xolos.

Bu yerda fitopatologiyada mikrobiologik usul to‘g‘risida to‘xtash lozim.

Fizik hodisalardan ***fizik usulda*** foydalaniladi. Masalan, kasallangan va sog‘lom urug‘larni ajratishda ularni solishtirma og‘irliklaridan foydalansa bo‘ladi. O‘simliklar kasalliklarini aniqlashda ***rengenoskopiyadan*** foydalanishni ahamiyati juda kattadir.

Fitopatologik tajribalarni olib borishda ***biologik*** **va** ***kimyoviy*** usullariing ham ahamiyati kattadir.

Ba’zi kasalliklarga tashhis qo‘yilayotganda ularni tashqi belgilari ko‘zga tashlanmasligini ham unutmaslik lozim. Bunda kasalliklarga tashhis qo‘yish mushqul. Bunday vaqtlarda ***serologik*** usuldan foydalaniladi.

ASOSIY QISM

Anor daraxti turli xil kasalliklarga (zamburug‘ va bakterial) moyil bo‘ladi. Zamburug‘lar va bakteriyalar bir qancha jiddiy anor kasalliklariga sabab bo‘ladi. Kasalliklar geografik hududlarga qarab turli xil bo‘ladi. Ba’zi kasalliklar bir joyda katta muammo hisoblansa, shu kasallik esa boshqa hududlarda zararsizdir yoki uchramaydi. Shunday bo‘lsada, anor yetishtiriladigan hududlarning aksariyatida kasalliklar

uchraydi. Anor daraxtiga (barglariga, poyasi, gullari, daraxt tanasi va ildizlari) hujum qiluvchi asosiy kasalliklar-Anor vilti, Fitoftora kasalligi va boshqalar. Boshqa ba'zi kasalliklar esa bir vaqtning o'zida daraxt va uning mevasiga zarar yetkazadi, masalan, Alternaria (Alternaria) meva ichining chirishi, Alternariya (Alternaria) qora dog'lar, Serkospora (Cercospora) meva va barglarning dog'lanishi, Antroknoz, Bakterial kuyish va boshqalar shular jumlasidandir. Boshqa kasalliklar dalada boshlanadi va mevalarni saqlash davrida jiddiy muammolarni keltirib chiqaradi masalan, Aspergil (Aspergillus) meva chirishi, Kulrang mog'or ko'rinishdagi chirish (Botrytis cinerea), Ko'k-yashil mog'or (Penicillium spp), Coniella granati meva buzilishi va boshqalar.

Anor vilti (so'lishi): Kasallik qo'zg'atuvchisi: Ceratocystisfimbriata zamburug'i kasallikning asosiy sababchisi hisoblanadi. Fusariumoxysporum, Verticilliumdahliae va Nematodlar ham anor viltini qo'zg'atuvchi zamburug'lar sarasiga kiradi. Belgilari Vilt o'simlik o'sishiga salbiy ta'sir ko'rsatuvchi anorning muhim kasalliklaridan biri. Zararlangan shoxlarida barglar sarg'ayadi va qovjiraydi. O'simlikning bir yoki undan ortiq shoxlarida barglar to'kiladi. Natijada butun bir daraxt bir nechta hafta ichida to'liq so'liydi va nobud bo'ladi. Vilt belgilari ba'zida kutilmaganda paydo bo'ladi va birdaniginina butun o'simlikning barglarini sarg'ayishiga sabab bo'ladi. Kasallangan o'simliklarda barglar quriydi va bir necha oy davomida qurigan mevalar shohlariga yopishib qoladi. Ksilema (daraxt tanasining suyuqlik harakatlanadigan qismi) atrofi to'q qizil jigarrangdan binafsha to'q jigarrangga yoki qora dog'ga aylanadi. Kasallangan o'simlik qismlarining kesishgan va vertikal bo'limlarining tomirlarida va yon qobiq to'qimalarida to'q kulrang-jigarrang chiziqlar paydo qiladi. Zamburug' yonma-yon daraxtlar orasida tarqaladi va ba'zida keskin tarzda bog'ning turli xil joylari oralab tarqaladi. Kasallik asosan yuqori namlikka ega bo'lgan qovushqoq (og'ir) tuproqda ko'p uchraydi. Ceratocystis fimbriata va F. oxysporum tuproq orqali o'tuvchi va tuproqda yashovchi zamburug'lar hisoblanadi. Bular kasallangan urug'lar, sug'orish, yomg'ir suvi, ildiz orqali, hasharotlar, yerga ishlov beruvchi qurilmalar, butalash va payvandlash qurollari orqali tarqaladi. Bostirib sug'orish yomg'ir suvlari ham kasallikni kasallangan o'simliklardan sog'lom o'simliklarga tarqatadi.

Ildizlardagi hasharotlar, nematodlar va kemiruvchilar tomonidan yetkazilgan zararlar orqali “Vilt” kasalligi sporalari sog‘lom o‘simliklarga hujum qiladi. “Vilt”kasalligi shikastlangan va to‘liq sog‘lom ildizlarga ham hujum qiladi. Kasallik tanaga kirgandan keyin, ksilema bo‘ylab suv o‘tkazuvchi Hujayralarda rivojlanadi va natijada o‘simlikning keskin so‘lishiga va tomirlarini to‘q rangga o‘zgarishiga olib keladi. Kasallik belgilariga qarab, infeksiya quyidagicha tavsiflanadi: • Ceratocystisfimbriata dan farqli o‘laroq, daraxt tanasi jigarrang, kulrang, qora rangga o‘zgaradi. • Fusariumoxysporum dan farqli o‘laroq, faqat ksilema jigarrang tus oladi. • Mayda (popuk) ildizlarda tugunchalar paydo bo‘ladi va ular nematod paraziti bilan zararlanadi.

Kasallikka qarshi kurashish: Kasallikka qarshi bog‘ sanitariyasiga rio qilish, a’nanaviy uslullar, kimyoviy nazorat va kasallika chidamli navlarni ekish kabi keng ko‘lamli chora tadbirlar bilan samarali kurashish mumkin. Qumoq bo‘z tuproqli sharoitlarda daraxtlarni 4.5m x 3.0 m masofada ekish va tuproqning suv o‘tkazuvchanligini yaxshilash.

Fitoftoroz (Fitoftora) kasalligi: Qo‘zg‘atuvchi zamburug‘: Phytophphora sp. Belgilari kasallikni zamburug‘lar qo‘zg‘atadi. Ular ayniqsa, og‘ir va suv turib qoladigan drenaj muammo bo‘lgan tuproq sharoitlarida xavfli hisoblanadi. Qurish birinchi bo‘lib ildizda, ayniqsa tuproqqa yaqin joyida, qobiqda paydo bo‘ladi. Keyin daraxt po‘stlog‘i yoriladi. Kasallangan o‘simliklarning ildiz bo‘g‘zi qismining po‘stlog‘i ko‘chadi va to‘qimalari bo‘shashadi. Bunday daraxtlarning ildizlari sog‘lom bo‘ladi va ulardan kuchli so‘ruvchi novdalar o‘sib chiqishi mumkin. Qattiq zararlangan o‘simliklar qurib qoladi.

Kasallikka qarshi kurash choralari: Bunday vaziyatda tomchilab sug‘orish tizimi maqsadga muvofiqdir. Sug‘orish paytida daraxtning ildiz bo‘g‘zi namlanmasligi shart. Tuproqni chuqur haydashdan ehtiyot bo‘lish kerak. Yer osti suvi yer yuzasiga yaqin bo‘lgan joylarda bog‘ barpo qilinmasligi kerak. Tuproqqa ko‘p organik ozuqalar (go‘ng, gumus, chirindilar va boshqalar) berilishi kerak.

Alternariya (Alternaria) meva etining chirishi yoki qora chirish: qo‘zg‘atuvchilari: Alternaria alternata, Alternaria arborescens va Alternaria tenuissima zamburug‘lari. “Mevaning ichki qismining chirish kasalligi” anorga ta’sir qiluvchi kuchli zamburug‘lardan biridir. Alternaria sp. ga qo‘shimcha tarzda, Aspergillus niger ham mevaning ichki qismini chiritish xususiyatiga ega kasallikdir.

1-rasm. Anorning alternarioz bilan zararlanishi

Belgilari boshlanishida, anor mevasining yuzasida va barglarida kichkina qizg‘ish qo‘ng‘ir dumaloq dog‘lar paydo bo‘ladi. Ichki chirish kasalligi bog‘da ko‘p holatlarda gullash va meva rivojlanishining boshlang‘ich davrlarida yomg‘irdan keyin paydo bo‘ladi va saqlanish davrigacha rivojlanishni davom ettiradi. Shu sababdan uni saqlash davridagi kasallik deb ham yuritiladi. Bu kasallik gul kosasi atrofidan tarqaladi, lekin gul kosaning tashqi po‘stlog‘i va qattiq qobig‘i o‘zining sog‘lom ko‘rinishini saqlab qoladi. Kasallangan mevaning qattiq qalin qobig‘i sog‘lom ko‘rinadi hamda qattiqligicha qoladi. Ichki o‘zagi esa gul kosasidan tortib qisman yoki to‘liq chiriydi va mevada kichkina qizg‘ish qo‘ng‘ir dog‘lar paydo bo‘ladi. Zararlangan mevalar och rangga kiradi va iste’mol uchun yaroqsiz bo‘lib qoladi. Kasallik rivojlangan sari, jigarrang dog‘lar kattalashib qo‘shilib ketadi va mevalar chirishni boshlaydi. Kasallangan mevalar sog‘lom mevalarga nisbatan og‘irligi yengilroq bo‘ladi va rangi ochiqroq bo‘ladi. Kasallik rivojlanishining boshlanishida, zamburug‘ anor donlarining qo‘ng‘ir rangda yumshoq chirishiga sabab bo‘ladi va zamburug‘ rivojlanib butun bir mevani chirishiga sabab bo‘ladi. Garchi zararlangan mevani ajratib olish qiyin bo‘lsada tajribali meva teruvchilar kasallangan mevalarni ajrata olishadi. Agar gullash davrida

ko‘p yomg‘ir yog‘sa, kasallik ko‘proq mevani zararlashi mumkin shu sababdan gullash davridagi ortiqcha namlik kasallikdan zararlanish ehtimolini oshiradi[2]

Kasalikka qarshi kurashish: Bog‘ni samarali boshqarishdagi amaliyotlar, masalan changni nazorat qilish va sanitariya (eski mevalarni va qurigan shoxlarni olib tashlash) yordamida kasallik tarqalishini kamaytirishi mumkin. Kasallangan, ammo, sog‘lom ko‘rinishli mevalar terim davrida daraxtni sekin silkitish orqali yerga tushirilishi mumkin. Daraxtlarni suvsizlikdan yoki ortiqcha sug‘orishdan himoya qiling, aks holda meva yorilishi yuzaga keladi. Anor mevasining ichidan chirish kasalligi terimdan keyin bartaraf qilib bo‘lmaydigan kasalliklar sarasiga kiradi. Kasallikni tarqalishini nazorat qilish uchun meva terimidan oldin dala sanitariyasiga rioya qilish va fungisidlardan foydalanish tavsiya qilinadi. Barcha zararlangan mevalar yig‘ib olinishi va bog‘dan tashqariga olib chiqib yo‘qotilishi tavsiya qilinadi.

Daraxtlar ichida va bog‘da yaxshi havo aylanishini ta’minlash maqsadida daraxtlarga shakl berish lozim. Mevaning ichki chirishi natijasida, tashqi qismida hech qanday kasallik alomati kuzatilmaydi. Kasallik qo‘zg‘atuvchi: Alternaria Alternata zamburug‘i anorda qora dog‘larni keltirib chiqaruvchi Alternaria alternata va mevaning ichki qismini chirishiga sabab bo‘luvchi Alternaria alternata, Alternaria arborescens va Alternaria tenuissimalar orasida farq mavjud. Bu farq infeksiyaning ta’siri va mevada yuzaga keluvchi belgilariga qarab farqlanadi. Qora dog‘lar keltiradigan zamburug‘ zarari mevaning qobiq qismiga ta’sir qilish bilan cheklanadi va uning yeyiladigan ichki qismi sog‘lom qoladi. Aksincha, meva ichini chirishiga sabab bo‘luvchi zamburug‘ meva ichiga zarar yetkazadi, lekin uning qobiq yuzasi hech qanday kasallik belgilarini ko‘rsatmaydi. Belgilari Alternariya qora dog‘lari anor mevasining yuzasida va barglarida kichik qizg‘ish, qo‘ng‘ir va qora dumaloq dog‘lar paydo bo‘lishi bilan aniqlanadi. Meva yuzasini qoplagan dog‘lar 1% dan 50%, gacha bo‘lishi mumkin va yashil sariq hoshiyali nekrotik yaralardan tashkil topadi.

[2] AGRO-OLAM.UZ internet sayti

Kasallangan barglar rangi ocharadi va to‘kiladi. Mevaning zararlanishi po‘stloq yuza qismi bilan chegaralanadi va mevaning yeyiladigan ichki qismi zararlanmasdan qoladi.

Kasalikka qarshi kurashish choralari: Kasalikka qarshi kurashish choralari “Alternariya” meva ichining chirishi yoki qora chirish kasalliga bilan bir xil ko‘rinishda kechadi.

Serkospora (Cercospora) meva va barglarning dog‘lanishi: Kasallik qo‘zg‘atuvchi: Cercosporapunicae zamburug‘i. Belgilari Barglarida dog‘lar har xil o‘lchamda notekis qizg‘ish qo‘ng‘ir rangda sariq hoshiyali bo‘ladi va bir nechta yoki ko‘p miqdorda bo‘ladi. Bu dog‘lar odatda yopishqoq bo‘lmaydi. Mayda, dumaloq, qora dog‘lar gul kosabargida paydo bo‘ladi. Qobiqdagi meva dog‘lari esa qora, mayda va dumaloq ko‘rinishda uchraydi. Mevadagi dog‘lar bakterial kuyish yaralariga o‘xshab ketadi, lekin to‘qroq qora, alohida-alohida, har xil o‘lchamda, yoriqlarsiz va yopishmaydigan bo‘ladi. Dog‘lar o‘sib kattalashganda, notekis dumaloq shaklda bo‘ladi hamda mevalarga ko‘rimsiz tus beradi.

Kasalikka qarshi kurashish choralari: Kasallik qo‘zg‘atuvchi zamburug‘ o‘simlik qoldiqlari va kasallangan po‘stloq qismlarida yashaydi. Bu shamol keltiradigan konidiyalar (sporalar) orqali tarqaladi. Kasallik namlik yuqori bo‘lgan yomg‘irli mavsumlarda tez tarqaladi. Kasallangan mevalar Terib olinishi va bog‘dan olib chiqib yo‘q qilinishi tavsiya qilinadi.

Antroknoz kasalligi: Kasallik qo‘zg‘atuvchi: Colletotrichum gloeosporioides zamburug‘i Belgilari: Kasalllik barglarda, poyada, mevalarda yoki gullarda har xil o‘lchamdagi botiq dog‘lar bilan namoyon bo‘ladi. Zararlangan barglar sariq rangga kiradi va to‘kiladi. Anor mevasi rivojlanishining barcha bosqichida kasallikka chalinishga moyildir. Mevalarda dog‘lar oldin dumaloq keyinchalik notekis shaklda rivojlanadi, qo‘ng‘ir rangdan to‘q qo‘ng‘ir rangga kiradi va mevani qisman yoki butunlay botiq dog‘lar qoplab oladi.

Kasallik belgilari faqat meva pishganda namoyon bo‘ladi. Kasallik sentabr-oktabr oylari namlik yuqori va harorat 20-27ºC bo‘lganda kuchayadi. Kasallikka qarshi kurashish choralari Terim davridan keyin kasallikni kimyoviy nazorat qilish katta

samara bermaydi, shu sababdan antroknoz kasalligini va shunga o‘xshash boshqa kasalliklarni hosil terishdan oldin nazoratga olish juda muhimdir. Bu yo‘l bilan kasallikni daladan terimdan keyingi davrga (saqlash jarayoni) o‘tishini cheklash mumkin.

Bakteriyali kuyish natijasida chirish: Kasallik qo‘zg‘atuvchi: Xanthomonasaxonopodispv. punicae bakteriyasi Belgilari Belgilar barglarda va mevada dog‘lar, poyalarda, shoxlarda, va daraxt tanasida chirish(rak) ko‘rinishida namoyon bo‘ladi. Kasallik o‘simlikning barcha qismlarini zararlaydi va barglarda, mevada kichik, to‘q jigarrang, tekis-notekis suvli yaralar hosil qiladi. Poya qismida kurtaklar atrofida kasallik jigarrang va qora rangli dog‘lar ko‘rinishida rivojlanadi. Kasallik rivojlanishinig yuqori bosqichlarida novdalarning po‘stloqlarini qovjiratib yorilishiga olib keladi va natijada ular sinadi. Barglarda esa kasallik kichik, notekis, 2dan 5mm gacha o‘lchamdagi suvli dog‘lar va to‘g‘nog‘ich shaklidagi nekrotik dog‘lar paydo bo‘lishi bilan boshlanadi Kasallik kuchaygan davrida, suvli yaralar erta barg to‘kilishiga sabab bo‘ladi. Mevalardagi kuygan yaralar, hattoki, boshlang‘ich bosqichlarda ham kichik yoriqlar shakllanishi bilan ajralib turadi. Bu yaralar birlashib meva yorilishiga va ikkilamchi infeksiyalarni (ko‘k mog‘or) rivojlanishiga sabab bo‘ladi. Zararlangan poya va novdalar qovjirab quriydi va sinib tushadi. Infeksiyaning rivojlangan bosqichlarida, asosiy poyada va shoxlarda chirish (rak) rivojlanishi sodir bo‘ladi. Bakterial kuyish 9-43◦C haroratda va kamroq namlikda ham hayot kechirishi mumkin, ammo yuqori namlik sharoitlarida (>80%) va mo‘tadil haroratda (25-35◦C) infeksiya yanada kuchayadi. Kasallik sog‘lom o‘simliklarga shamol sachratadigan yomg‘ir orqali va yangi kesilgan shoxlar orqali tarqaladi. Kasallikka qarshi kurashish choralari Kasallik bilan zararlanmagan ko‘chat tanlashga harakat qiling. Bordo (1.0%). suyuqligidan foydalaning. Streptosiklin (0.025%) bilan mis oksixloridi (0.25%) aralashmasi yoki Karbendazim (0.15%) preparatlaridan 15 kunlik tanaffus bilan 5-6 marta barglar chiqish davridan boshlab daraxtlarga ishlov bering. Imkoni bo‘lsa, shoxlarning kesilgan uchlariga Bordo (10%) pastasi surtish tavsiya qilinadi.[3]

[3] O’simliklar himoyasi” to‘plami Anor o‘simligi zararli organizmlariga qarshi kurash 33-kitob

Aspergil (Aspergillus) meva chirishi: Kasallik qo‘zg‘atuvchi: Aspergillusniger zamburug‘i Belgilari Aspergil niger (Aspergillusniger) turli mevalarda uchraydigan chirish bo‘lib, jarohat (yara) qo‘zg‘atuvchi kasallik sifatida tanilgan. Mevalarda rang o‘zgarishi gulkosa uchida va meva yuzasida boshlanadi. Zararlangan meva odatda bir oz rangsizlangan, och qizil rangli va sariq rangdan qo‘ng‘ir qizil rangga o‘zgaradi. Kasallik meva qobig‘ini yorilishi bilan farqlanadi va bu yoriqlar mevalar iliq haroratda saqlanganda ikkilamchi infeksiyani chaqiradi. Chirish qobiqdan o‘tib, anor urug‘lariga ham ta’sirini o‘tkazadi va to‘q kulrang, qo‘ng‘ir qora rangda bo‘ladi lekin suvli bo‘lmaydi. Aspergil chirish infeksiyasi bog‘da yomg‘irlardan so‘ng gullash va meva rivojlanishining boshlang‘ich davrlarida yuzaga keladi. Zamburug‘ Alterniya meva chirishi kabi hech qanday tashqi belgilarsiz meva ichida rivojlanishda davom etadi. Zamburug‘larning ko‘payishiga hasharot kemirishi, qushlar cho‘qishi, quyoshdan kuyish yoki boshqa ta’sirlar sababli mevada yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan yoriqlar va yaralar sabab bo‘ladi. Shu sababdan, meva chirishi (Yerwinia sp.) bakteriyasi va (Saccharomycessp.) achchitqi infeksiyalari ta’sirida rivojlanishda davom etishi mumkin.

Kasalikka qarshi kurashish: Meva toji gul to‘qimalarini himoyalagani sababli, hosildan oldin kimyoviy preparatlardan foydalanish samarasizdir. Changni nazorat qilish va dala sanitariyasi (eski mevalarni va quruq shoxlarni olib tashlash) kabi samarali bog‘ boshqaruvi amaliyoti kasallikni hosildan oldin va keyingi davrlarda rivojlanishini kamaytirishga yordam berishi mumkin. Mevadan oziqlanadigan qurtlar va barg kemiruvchi qo‘ng‘izlar meva bilan oziqlanib unda chandiqlar qoldiradi va kasallik shu chandiqlar orqali rivojlanishi mumkin. Zararlangan ammo sog‘lom ko‘rinishli mevalarni yig‘im-terim davrida daraxtni sekin silkish yordamida yerga tushirish mumkin. Suv tanqisligidan daraxtni stresga solish va keragidan ortiq sug‘orishdan ehtiyot bo‘ling chunki bu meva yorilishiga olib kelishi mumkin. Yorilgan va rangini yo‘qotgan anor mevalarini saralash va sifatlarga ajratish, qadoqlashdan keyin yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan kasalliklar oldini olishga yordam beradi.

Meva saqlanish davrida kulrang mog‘or ko‘rinishdagi chirish Ko‘k yashil mog‘or: Kasallik qo‘zg‘atuvchi: Penicillium zamburug‘ining turli xil turlari belgilari Penisilium yara qo‘zg‘atuvchi zamburug‘ bo‘lib, Botrytis cinerea va C. Granati zamburug‘lar bilan taqqoslanganda, gul kosasining butun sog‘lom to‘qimalariga hujum qila olmaydi. Kasallik anor mevasida yaralar yoki jarohatlar orqali kirib rivojlanishi mumkin, ammo, kasallikning meva yuzasini butunlay qoplab olishi eskirgan to‘qimalar yuzasida yuzaga keladi. Terim va uni tashish davrida meva terisidagi kichik shikastlanish infeksiyani rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratadi. Ko‘k mog‘or ba’zida dalada mevalarda kuzatilishi mumkin, lekin u asosan mevalarni saqlash davrida paydo bo‘ladi. Dastlabki belgilari meva tashqi yuzasida suv yig‘ilgan yaralar ko‘rinishida namoyon bo‘ladi. Keyinroq, yashil va ko‘k yashil kukunsimon mog‘or yaralarning yuza qismida hosil bo‘ladi. Mevaning kasallangan joylari kesilganda qobiq osti qora yoki kulrangda bo‘ladi. Kasallikning rivojlangan bosqichida, zararlangan anor urug‘lari suvli chirikka aylanadi. Kasallik rivojlanishi uchun qulay sharoitlar 21-25°C harorat va yuqori namlik darajasi. Kasallikka qarshi kurashish Chang nazorati va bog‘ sanitariyasi (eski mevalarni va quruq shoxlarni olib tashlash) kabi bog‘nisamarali boshqarish amaliyotlari kasallik paydo bo‘lishi oldini olishga yordam beradi. Mevalarni hasharotlar zarari va mexanik shikastlanishdan ehtiyot qiling. Mevalar bilan ishlayotganda (yig‘ib olish, saralash, qadoqlash va saqlash) iloji boricha ularga shikast yetkazmaslikka harakat qiling. Anor mevalarini to‘g‘ri saqlash ularning chirishining oldini olishga yordam beradi. Anor mevalarini terimdan keyingi 2 oy muddatgacha 5°C va 2 oy muddatdan ko‘proq vaqtga 7°C haroratda samarali saqlash mumkin. Mevalarni 90- 95% o‘rtacha namlik sharoitida saqlash tavsiya qilinadi. Agar mevalarni 3 oydan ko‘proq muddatga saqlanilsa, 5% kislorod va 15% diksid uglerod holatida atmosfera nazoratga olingan maxsus saqlash muhiti talab qilinadi.

Kasallikka qarshi kurashish: Nazorat qilish (Alternariya bilan bir xil): mis xloridli fungitsidlarni gullash davridan meva funduk hajmiga etgungacha, yani 1-3 hajmini olgunga qadar qo‘llash tavsiya qilinadi. Mazkur amaliyot meva yarim hajmiga yetguncha davom ettiriladi. Daraxtdagi zararlangan mevalarni terib olish, bog‘dan

chiqarib tashlash lozim. Daraxtlarga shakl berish orqali daraxt orasida va bog‘da shamol aylanishini ta’minlash lozim.

XULOSALAR

Anor ekini mevalarini yetishtirish ularning maydonlarini yanada kengaytirish, mavjud bog‘larda agrotexnikasi va mehnatni to‘g‘ri tashkil etish orqali ulardan samarali foydalanish, anor kasalliklarini o’rganish, ularga qarshi kurashni tashkil hamda takomillashtirish davr talabidir.

1. Fitopatologiyadan ilmiy izlanishlar usuli - kasalliklarga to‘g‘ri tashxis qo‘yish va ularga qarshi kurash tadbirlarini o‘rgatadi.

2. Fitopatologiyada «kuzatuv» va «tajriba» atamalari tadqiqotlar o‘tkazishda hal qiluvchi omillar bo‘lib hisoblanadi.

3. Fitopatologiyadan izlanishlar olib borishda turli usullardan foydalanish kasalliklarga tashxis qo‘yishda muhim omil hisoblanadi.

4. Kasallikning tashqi belgilari tashxis qo‘yishda asosiy ko‘rsatgichdir.

5. Kasallik tashhisini belgilashda tajriba hal qiluvchi usuldir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Qo‘shiyev H.H., Ergasheva F.Sh. ANORCHILIK (Anor biologiyasi, anor yetishtirish agrotexnikasi, anorni zararkunanda va kasalliklardan himoya qilish)

2. O‘simliklar himoyasi” to‘plami Anor o‘simligi zararli organizmlariga qarshi kurash 33-kitob

3. Turkiya Respublikasi Oziq-ovqat qishloq xo‘jaligi vazirligi hamda “Denizbank” hamkorligida tayyorlangan “100 ta kitobdan” iborat to‘plami

4. Sheraliyev A.Sh. “Umumiy va qishloq xo‘jalik fitopatologiyasi”. – Toshkent, Talqin nashriyoti, 2004., 246-b

5. Baymetov K. I., Shreder Ye. A., Axmedov Sh. M., Qayimov A. Q. Anorni fermer xo‘jaliklarida ko‘paytirish texnologiyasi. – Toshkent. 2015.

6. Mirzayev M.M., Sobirov M.Q. Bog‘dorchilik. – T.: 1987.

7. Mirzayev M.M., Sobirov M.Q. O‘zbekistonda bog‘dorchilik. – T.: 1980. – b. 630.

8. Ne'matov I. Anor yetishtirish sirlari. – Toshkent. 2011. b. 3-15.

9. Nabiyev I. U. Tokzorlarni asosiy zararkunanda va kasalliklardan himoya qilishning kompleks tadbirlari. UZNIINTI, T., 1989.

10. Nabiyev U .Ya. Tomorqa va dala hovlidagi bog va tokzorlarni zararkunanda hamda kasalliklardan himoya qilish. T., 1991.

11. AGRO-OLAM.UZ internet sayti

AGRO INNOVATSIYA
AGROINNOVASIYA jurnali
Volume 02, Issue 01, 2024 ISSN (E): 3030-3249
ResearchBib Impact Factor: 9.112 / 2023

SHO'RLANGAN TUPROQLAR VA TUZLARNING O'SIMLIKLARGA ZARARLI TA'SIRI.

Turdiyev Botir Azamat o'g'li
botir.turdiyev.93@mail.ru
https://orcid.org/0009-0009-5732-6523
Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti assistenti.
Boboqulova Zilola Salimboy qizi
zilolaboboqulova31@gmail.com
https://orcid.org/0009-0008-5275-9891
Mingnorova Farog'at Fayzullo qizi
farogatmingnorova@gmail.com
https://orcid.org/0009-0008-5776-8607
Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti talabalari.

ANNOTATSIYA. Dunyodagi sug'oriladigan yerlarda sho'rlangan tuproqlarning maydoni oshib bormoqda. Ushbu tuproqlardan samarali foydalanish uchun sho'rlanish sabablari, tuproqdagi zararli tuzlar miqdori va ularning xususiyatlari, sho'rlanish darjasi, tiplari va tuproqdagi tuzlarning o'simliklarga zararli ta'sirini bilish zarur. Ushbu maqolada tuproqdagi tuzlarning o'simliklarga zaharli ta'sir etish mexanizmi, qishloq xo'jaligi ekinlaring chidamliligi to'risidagi ma'lumotlar umumlashtirilgan va tahlil qilingan.

АННОТАЦИЯ. Площадь засоленных почв на орошаемых землях мира увеличивается. Для эффективного использования этих почв необходимо знать причины появления вредных солей в почве и их особенности, степень и виды засоления, а также вредное воздействие солей в почве на растения.

В данной статье изучен механизм токсического действия солей этой почвы на растения, устойчивость сельскохозяйственных культур.

ABSTRACT. The area of saline soils in irrigated lands of the world is increasing. In order to effectivelycuse these soils, it is necessary to know the causes of harmful salts in the soil and their characteristics, the degree and types of salinity and the harmful effects of salts in the soil on plants.

In this article, the mechanism of the toxic effect of salts in this soil on plants , the resistance of agricultural crops are studied.

KALIT SO'ZLAR. Tuproq sho'rlanishi, sho'rlanish sabablari, zararli tuzlar, tuzlarning eruvchanligi, tuproq eritmasi, elektr o'tkazuvchanlik, o'simliklarning tuzga chidamliligi.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. Засоление почв, причины засоления, вредные соли, растворимость солей, почвенный раствор, электропроводность, солеустойчивость растений.

KEY WORDS.Soil salinity, causes of salinity, harmful salts, solubility of salts, soil solution, electrical conductivity, salt resistance of plants.

KIRISH. Sho'rlanish o'simliklarning o'sib-rivojlanishi, hosildorligi hamda tuproq unumdorligini pasytiruvchi asosiy omil hisoblanadi. Yer yuzasining sug'orilib dehqonchilik qilinayotgan tuproqlarida sodir bo'layotgan degradatsiya jarayonlari orasida tuproq sho'rlanishi yuqori o'rinni egallaydi. FAO ning sho'rlangan tuproqlarning global xaritasi (GSASmap) 114 davlatni o'z ichiga olib, bunga ko'ra 424 mln gektar yer yuzasining ustki (0-30sm) qatlami, 883 mln gektar yer osti (30-100 sm) qatlami sho'rlangan [10]. Bundan tashqari qo'simcha har yili bir milionga yaqin maydon sho'rlanib bormoqda[16]. Sho'rlangan yerlarnng ortishi natijasida, XXI asrning 50-yillariga kelib qishloq xo'jaligida foydalaniladigan yerlarning 50 % sho'rlanishi mumkun [17].

So'ngi tendensiyalar va demografik prognozlar shuni ko'rsatmoqdaki, yer va suv resurslaridan samarali foydalanish kelajakda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlovchi bosh omil hisoblanadi. Shu sababli sho'rlangan tuproqlarning xususiyatlari, zararli

tuzlarning o’simliklarga salbiy ta’siri va o‘simliklarning sho’rlanishga chidamliligini o’rganish dolzarb hisoblanadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA.

Tarkibida o'simliklarning normal o'sishi va rivojlanishiga zarar yetkazadigan miqdorda suvda oson eruvchi tuzlarni saqlovchi tuproqlar sho’rlangan bo’lib, sho’rlanish sababi turli-tumandir:

1.Tuzlar hosil bo'lishining manbasi bu nurash ta'sirida parchalanayotgan tog' jinslaridir. Nurash jarayonida minerallaming parchalanishidan hosil bo'lgan turli tuzlar sho’rlanishga olib keladi.

2.Sho'rlanish kelib chiqish sabablaridan biri, quruq iqlimli sharoitda tarqalgan va tarkibida turli xildagi tuzlar saqloychi ona jinslaridir. Ayniqsa dengiz cho'kindilari tarzidagi sho'r jinslar sho'rlanishiga sabab bo'ladi.

3.Sug’orishda minerallashganlik darajasi yuqori suvlardan foydalanish ham sho’rlanishga olib keladi.

4.Dengiz va ko'l sohillaridagi sho'r tuproqlarning shamolda uchib kelishi, tuproqlarning sho'rlanishiga sabab bo'lishi mumkin.

5. Tuproqlarning sho'rlanishida biologik yo'l bilan tuz to'planishi ham katta rol o'ynaydi. Galofitlar tuproqning chuqur qatlamlaridagi suvda erigan tuzlarni o'z ildizi orqali shimib oladi. Bu o'simliklarning qoldiqlari chirishi natijasida tuproqda yil sayin tuzlar ko'paya boradi va sho’rlanishga olib keladi.

8. Quruq dasht va cho'l zonalarda sho’rlanish yer yuziga yaqin joylashgan minerallashgan sizot suvida erigan tuzlarning kapillyarlar bo'ylab yer betiga chiqishi tufayli paydo bo'ladi.

9.Tuproqlarning sho'rlanishi yerlarni noto'g'ri sug'orish va ko’p miqdorda o’g’itlash natijasida ham sodir bo'lishi mumkin.

Yuqorida sanab o‘tilgan, sho‘rlanishni keltirib chiqaruvchi omillar orasida keng tarqalgani va eng xavflisi-bu minerallashgan grunt suvlarining yer yuzasiga yaqin ko‘tarilishi hisoblanib, ular tuproq yuzasidan qancha ko‘p bug‘lansa, sho‘rlanish jarayoni shunchalik kuchli va shiddatli sodir bo‘ladi.

Rasmiy ma'lumotlarga qaraganda, sug'oriladigan sho'rlangan yerlar maydoni dunyoning turli mamlakatlarida turlicha ko'rsatkichlarda, jumladan, Eron, Misr va Argentinada 30-34, AQSh va Pokistonda 24-26, Xitoy va Hindistonda 15-17, Tayland, Avstraliya va boshqa mamlakatlarda 10-12 % gacha ikkilamchi sho'rlanishga uchragan. Yaqin va O'rta Sharq hamda Afrikaning ko'pchilik mamlakatlarida, Afg'onistondan tortib to Marokash va Senegalgacha tuproqlar sho'rlanishi jadal tus olgan bo'lib, bu hududlarda sug'oriladigan tuproqlar qiyin melioratsiyalanuvchi yerlar toifasiga o'tib ulgurgan. Markaziy Osiyo hududi sug'oriladigan yerlarining 2/3 qismi, respublikamiz jami sug'oriladigan yerlarining 60% ga yaqini turli darajada sho'rlangan[24].

NATIJALAR. Sho'r tuproqlar tarkibidagi tuzlar, asosan, SO_4^{-2}, Cl^-, HCO_3^-, CO_3^{-2} anionlaridan va Ca,Mg, Na kationlaridan tashkil topadi. Ular bir-biri bilan birikib 12 xildagi tuzlarni hosil qiladi. Ana shu 12 xildagi tuzlar tuproq sho'rlanish darajasi va meliorativ xolatini belgilaydi(1-jadval).

1-jadval. Tuproq sho'rlanishida ishtirok etuvchi tuzlar

Sulfatlar	Xloridlar	Bidrokar-bonatlar	Karbonatlar
Na_2SO_4 $MgSO_4$ $CaSO_4$	NaCl MgCl $CaCl_2$	$NaHCO_3$ $Mg(HCO_3)_2$ $Ca(HCO_3)_2$	Na_2CO_3 $MgCO_3$ $CaCO_3$

Yuqorida ko'rsatilgan tuzlar ichida kalsiyning xloridli tuzidan tashqari barchasi o'simliklar uchun zararsiz (zaharsiz), qolgan 9 xil tuzlar zaharli hisoblanadi.

Tuproqda suvda eriydigan tuzlar miqdori(quruq qoldiq) va turlari laborotoriya sharoitida aniqlanadi. Shunga ko'ra sho'rlanish darajasi belgilanadi(2-jadval). Sho'r tuproqlar tarkibidagi tuzlarni anion va kationlarning o'zaro nisbatlari bo'yicha sho'rlanish tiplariga bo'linadi(3-jadval). Odatda, tuproq namunalarining sho'rlanganlik darajasini laboratoriya sharoitida kimyoviy tahlillar asosida aniqlash sermashaqqat ish bo'libgina qolmay, balki etarlicha vaqt va reagentlar, maxsus asbob-uskunalar va malakali kadrlarni talab etadigan jarayon hisoblanadi. Shu sabali, Elektrokonduktometriya uslubidan

foydalanish samarali hisoblanib, sho'rlangan tuproqlarni tez va aniq aniqlash imkonini beradi.

2-jadval.

Sho'rlangan tuproqlar klasiffikatsiyasi.

Sho'rlanaganlik darajasi	Sulfatli	Xlorid-sulfatli		Sulfat-xloridli		Xloridli
	Quruq qoldiq	Quruq qoldiq	Xlor	Quruq qoldiq	Xlor	Xlor
Sho'rlanmagan	<0,3	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,01
Kuchsiz sho'rlangan	0,3-0,1	0,1-0,3	0,01-0,05	0,1-0,3	0,01-0,04	0,01-0,03
O'rtacha sho'rlangan	1,0-2,0	0,3-1,0	0,05-0,20	0,3-0,6	0,04-0,2	0,03-0,1
Kuchli sho'rlangan	2,0-3,0	1,0-2,0	0,2-0,3	0,6-1,0	0,20-03,0	0,10-0,20
Sho'rxoklar	>3,0	>2,0	>0,3	>1,0	>0,3	>0,2

3-jadval

Tuproqning sho'rlanish tiplari (milli - ekvivalent hisobida).

Anionlar bo'yicha				Kationlar bo'yicha			
$\frac{Cl}{SO4}$	$\frac{SO4}{Cl}$	$\frac{HCO3}{SO4+Cl}$	Sho'rlanish tipi	$\frac{Na+K}{Ca+Mg}$	$\frac{Ca+Mg}{Na+K}$	$\frac{Mg}{Ca}$	Sho'rlanish tipi
>2,0	<0,5	-	Xloridli	>2,0	<0,5	-	Natriyli
1-2	0,5-1	-	Sulfatli xloridli	2-1	<0,5-1	>1	Magniyli natriyli
0,2-1	1-2	-	Xlorid sulfatli	1-2	0,5-1	<1	Kalsiyli natriyli

<0,2	>2		Sulfatli	<1	>1	>1	Klasiyli magniyli
<0,2	>2	>1	Karbonatli sulfatli	<1	>1	<1	Magniyli-kalsiyli

FAO uslubi bo'yicha tuproqlarning sho'rlanish darajasini baholash to'yingan tuproq eritmalarining elektr o'tkazuvchanligiga ko'ra olib boriladi. To'yingan tuproq eritmalarining (ECe) elektr o'tkazuvchanligini aniqlash amaliyotda amalga oshirilishi murakkab bo'lganligi sababli, bu parametr tuproq-suv suspenziyasini ($EC_{1:1}$) elektr o'tkazuvchanligini o'lchash asosida hisoblash yo'li bilan topish va bu ko'rsatkichni koeffiseynt (K-3,5) ga ko'paytirish tavsiya etiladi. [18] 4-jadvalda tuproqlarning sho'rlanish darajasi tuproq eritmasining elektir o'tkazuvchanligi bo'yicha berilgan.

Tuproqdagi tuzlarning ko'pchiligi o'simliklaming normal o'sishi va riyojlanishiga kuchli to'sqinlik qiladi, ba'zilari esa kam miqdorda bo'lsa ham o'simliklarga juda zararli hisoblanadi. Tuproqda uchraydigan tuzlarni zararlilik darajasi 5-jadvalda keltirilgan.

4-jadval.

ESe bo'yicha tuproqlarning sho'rlanish darajasini baholash (FAO)

Sho'rlanish darajasi	Sho'rlan-magan	Kuchsiz sho'rlangan	O'rtacha sho'rlangan	Kuchli sho'rlangan	Judda kuchli sho'rlangan
To'yingan eritma EC_e, ds/m	0-2	2-4	4-8	8-16	>16
Suspenziya $EC_{1:1}$, dS/m	0-0,6	0,61-1,15	1,16-2,30	2,31-4,70	>4,70

5-jadval.

Tuproqdagi tuzlarni zararlilik darajasi.

Tuzlar	Na_2CO_3	NaCl	$MgCl_2$	$MgSO_4$	$NaHCO_3$	Na_2SO_4

Zararlilik darajasi	10	5-6	3-5	3	1

Tuzlarning harakatchanligi va zararligi ularning suvda erishiga boqliq. Bir xil harorat sharoitida (masalan +20ºS da) tuzlar eruvchanligi bo‘yicha quyidagi tartibda joylashadi [26].

1-guruh: $Mg(NO_3)_2$, $NaNO_3$, $NaNO_2$, NaCl, $MgSO_4$, $CaCl_2$, $MgCl_2$. Birinchi guruh vakillari suvda эng yuqori eruvchanlikka ega bo‘lib, muhit haroratining oshishi yoki pasayishi bilan nisbatan kichik o‘zgarishlarga uchrashi mumkin.

2- guruh: $NaCO_3$, Na_2SO_4, $NaHCO_3$. Ikkinchi guruh tuzlari birinchi guruh tuzlariga nisbatan past haroratda kam eruvchanlikka ega bo‘lib, haroratning ko‘tarilishi bilan eruvchanligi ortadi.

3- guruh: $Mg(HCO_3)_2$, $Ca(HCO_3)_2$, $CaSO_4$. Uchinchi guruh tuzlari juda kam)eruvchanligi bilan (2-3 g/l) ajralib turadi.

6-jadval.

Suvdagi tuzlarning asosiy xossalari va ularni tuproq va o‘simliklarga ta’siri.

Tuzlar	To‘yingan эritmaning eruvchanligi va konsentratsiyasi	Ta’siri
		O‘simliklarga
$CaCO_3$	Yomon eriydi, CO3 va CO2 konentratsiyasiga bog‘liq	Zaharsiz
$MgCO_3$	Kuchsiz eriydi, 0,106 g/l	Zaharli
Na_2CO_3	Yaxshi eriydi, 200 g/l	Juda zaharli
$CaCl_2$	Yaxshi eriydi, 200 g/l	Yuqori konsentratsiyada zaharli
$MgCl_2$	Juda yaxshi eriydi, 353 g/l	Juda zaharli
NaCl	Yaxshi eriydi, 264 g/l	Zaharli
$CaSO_4$	O‘rtacha eriydi, 2 g/l	Zaharsiz
$MgSO_4$	Yaxshi eriydi, 262 g/l	Juda zaharli
Na_2SO_4	Juda yaxshi eriydi, 280 g/l	$MgSO_4$ dan 2-3 marta kam zaharli

7-jadval.

Sho'rlanish tipida tuzlar konsentratsiyasining zararlilik darajasi.

Tuzga o'rtacha chidamliligi bilan tavsiflanuvchi qishloq xo'jaligi o'simliklarining holati	Tuproq sho'rlanishi darajasi	Sho'rlanish tiplari			
		Xloridli	Sulfat-xloridli	Xlorid-sulfatli	Sulfatli
		100 sm li qatlamdagi quruq qoldiq miqdori, %			
O'sib-rivojlanishi yaxshi. Tup soni to'liq, hosil me'yorida	sho'rlanmagan	<0,15	<0,20	<0,25	<0,30
Biroz nimjon, tup soni va hosilni pasayishi 10-20 %	kuchsiz	0,15-0,3	0,2-0,3	0,25-0,4	0,3-0,6
O'rtacha jabrlangan, tup soni va hosilni pasayishi 20-50 %	o'rtacha	0,3-0,5	0,3-0,6	0,4-0,7	0,6-1
Kuchli jabrlangan. Tup soni va hosilni pasayishi 50-80%	kuchli	0,5-0,8	0,6-1,0	0,7-1,2	1-2
Ayrim o'simliklar saqlanib qolgan. Hosil amalda yo'q.	sho'rhok	>0,8	>1,0	>1,2	>2,

Tabiiy suvlardagi qishloq xo'jalik o'simliklari va tuproq uchun eng zararli asosiy tuzlar NaCI, Na_2CO_3, Na_2SO_4, $MgCl_2$, $MgSO_4$, $CaCl_2$ hisoblanadi, ularning tabiiy suvlardagi qishloq xo'jalik o'simliklari va tuproq uchun eng zararli asosiy tuzlar NaCI, Na_2CO_3, Na_2SO_4, $MgCl_2$, $MgSO_4$, $CaCl_2$ hisoblanadi, ularning eruvchanligi, tuproq va o'simliklarga ko'rsatadigan ta'siri 6-jadvalda tavsiflangan [9].

V.A.Kovda va boshqalar [24] har bir sho'rlanish tipida tuzlar konsentratsiyasining zararlilik darajasini tavsiflagan(7-jadval).

8-jadvalda esa o'simlik turlar konsentratsiyasi ta'siriga qay darajada chidamliligini aks ettiruvchi ma'lumotlar keltirilgan.

8-jadval.

Turli qishloq xo'jalik ekinlarining sho'rga chidamliligi bo'yicha guruhlanishi

Guruhlar va ularning qisqacha izohi	Ekinlar
Tuproqdagi tuzlar miqdori 0.1 foizdan kam bo'lganda ekinlaring o'sib-rivojlanishiga keskin salbiy ta'sir ko'rsatmaydi	Barcha ekinlar
Sho'rga эng kam chidamlilar: hosildorlik keskin kamayadi, tuproqda tuz miqdori 0,2-0,4 foiz bo'lganda bir hil o'simliklar butunlay qurib qoladi	Sholi, suli, dukkakli o'simliklar, kungaboqar, makkajo'xori, bodring, sabzi, sarimsoq, zig'ir, xashak o'tlaridan sebarga, beda.
Sho'rga o'rtacha-chidamlilar: o'simlik tuz miqdorining 0,4-0,6 protsentigacha chidaydi. Lekin hosildorlik va uning sifati ozroq pasayadi.	Bahori bug'doy, arpa, kuzgi javdar, tariq, oqjo'xori, kunjut, pomidor, piyoz, turp, sholg'om, g'o'za (ayniqsa, uzun tolali navlari), xashak o'tlardan: jitnyak, raygrass, shabdar va boshqalar.
Sho'rga yuqor chidamlilar: hosildorlik bir muncha kamaysa ham o'simlik 0,7-1,0 protsentgacha bo'lgan tuz miqdoriga chiday oladi.	Arpa, yumshoq bug'doy, qand lavlagi, xashak lavlagi, tarvuz, qovun, baqlajon, g'o'za, beda

Dunyo amaliyotida ekinlarning sho'rga chidamliligin to'yingan tuproq eritmasining elektir o'tkazuvchinligi (EC_e) bilan baholanadi. FAO ma'lumotiga ko'ra ekinlarning sho'rga chidamliligi 9-jadvalda keltirilgan[11].

9-jadval

Qishloq xo'jalik ekinlarining sho'rlanishga chidamliligi.

Ekin turi	**Ec_e ds/m**	**Reyting***	**Ekin turi**	**Ec_e ds/m**	**Reyting**
Arpa	8.0	B	G'o'za	7.7	B
Fasol	1.0	S	Zig'ir	1.7	O'S
Yeryong'oq	3.2	O'S	Tariq		O'S

Makkajo'xori	1.7	O'S	Suli		O'B
Sholi	3.0	S	Javdar	11.4	B
Maxsar		O'B	Kunjut		S
Supurgi jo'xori	6.8	O'B	Soya	5.0	O'B
Qand lavlagi	7.0	B	Tritikali	6.1	B
Kungaboqar		O'S	Qattiq bug'doy	5.9	B
Yumshoq bug'doy	8.6	B	Arpa	6.0	O'B
Beda	2.0	O'S	So'dan o'ti	2.8	O'B
Sebarga	1.5	O'S	Artishok		O'B
Xashaki no'xat	3.0	O'S	Loviya	1.0	S
Sarsabl	4.1	B	Brokkoli karami	2.8	O'S
Qizil lavlagi	4.0	O'B	Bosh karam	1.0	O'S
Brussel karami	1.8	O'S	Gulkaram	1.8	O'S
Sabzi		S	Bodiring	1.1	O'S
Seldery	2.5	O'S	Kolrabi	1.3	O'S
Baqlajon		O'S	Shirin makkajo'xori		O'S
Aysberg karami	1.7	O'S	Bamiya	1.2	S
Qovun		O'S	Piyoz		S
Paternak		S	Qalampir	1.7	O'S
No'xat	1.5	S	Oshqavoq	1.2	O'S
Kartoshka		O'S	Ismaloq	3.2	O'S
Rediska	2.0	O'S	Qulupnay	1.5	S
Qovoq	1.0	O'B	Pamidor	0.9	O'S
Batat	2.5	O'S	Tarvuz		O'S
Shalg'om		O'S	Bodom	1.5	S

Kabachka	4.7	O‘S	Olma		S
O’rik	1.6	S	Maymujon	1.5	S
Avakado		S	Kanakunjut		O‘S
Malina	1.5	S	Olcha		S
Gilos		S	Krijovnik		S
Qoraqat		S	Limon		S
Anjir		O‘B	Apelsin	1.7	S
Uzum	1.5	O‘S	Shaftoli	1.7	S
Unabi		O‘B	Xurmo		S
Zaytun		O‘B	Olxo’ri	1.5	S
Papaya		O‘B	Mandarin		S
Nok		S	Anor		O‘S

*Izoh:*B = bardoshli, O‘B = o'rtacha bardoshli, O‘S = o'rtacha sezgir va S = sezgir

MUHOKAMA. Qayd etish lozimki, sho’rlanishning o’simlikka ta’siri havo harorati, suv bilan ta’minlanganligi, quyosh nurlarining tushush jadalligi kabi agroiqlimiy sharoitlar bilan bog‘liq.

Qoida sifatida unib chiqish va o’sish fazalarida o’simliklarning sho’rga chidamliligi past bo’ladi. So’ngra chidamlilik orta boshlaydi. Hosilga kirish jarayonida o’simliklarning sho’rga chidamliligi yana sezilarli darajada kamayadi, gullashdan so’ng ortadi. [8.23]

Sho'rlangan tuproqlarda o'simlik hujayralariga suvning o'tishi sekinlashadi, chunki tuzlar tuproq eritmasining konsentrasiyasini ancha oshiradi. Bunda tuproq «quruqligi» degan hodisa vujudga keladi, chunki tuproq eritmasining osmotik bosimi hujayra shirasining osmotik bosimiga qaraganda kattaroq bo'lganligi tufayli, suvni kuchli tutib turadi va undan o'simlik foydalana olmaydi.

Sho’rlanmagan tuproqlar eritmasining osmotik bosimi 1 atmosfera bo’lib, sho’rlanish natijasida 10 atmosferagacha yetishi mumkun. [12]

O'simliklar va tuproq o'rtasidagi suv almashinishiinng buzilishi mineral oziq moddalarning o'simlik hujayralariga o'tishiga katta salbiy ta'sir etadi.

Sho'rlangan tuproqlarda madaniy o'simliklaming o'sishi ekinlashadi, organik moddalar kam to'planadi, hosildorlik pasayadi ya uning sifati yomonlashadi[19].

Sho’rlanishning eng muhim salbiy ta’siri sifatida hujayraning o’sishi, barg yuzasining pasayishi, ildiz hajmi, tuzilishi, biomassa va hosildorlikni sanab o’tish mumkun[1.7].

O‘simlikka kirgan tuzlar barg kraxmalini yemiradi va fotosintez intensivligini kamaytiradi. Bularning hammasi o‘simlik o‘sishini sekinlashtiradi, hosildorlikni kamaytiradi va mahsulot sifatini yomonlashtiradi[14].

Tuzlar o‘simlik ildizlarining tuproqning pastki qatlamlariga taralishiga to'sqinlik qiladi. Ayniqsa ildizga Na_2CO_3, $MgCO_3$ tuzlar juda kuchli ta'sir ko'rsatadi, bu tuzlar ta'sirida ildizlar qorayib, keyin quriydi. [19]

Sho’rlangan tuproqlarning o’simliklarga zararli tasiri o’sib-rivojlanishning sust kechishi bilan namoyon bo’ladi. Zararli tuzlar ta’sirida dastlab qari barglarda namayon bo’ladi, barglarning uchki qismida xloroz so’ngra nekroz yuzaga kelib nobud bo’ladi[4].

Mass va uning jamoasi o’simlik tarkibidagi quruq modda miqdori tuproq sho’rlanishi sababli kamayishini kuzatgan[13]. Zaxarli tuzlar o’simlikka o’tgandan so’ng toksik ta’sir qilib, qari hujayralarda to’pladi va uni nobud qiladi[9].

Tuzlarning o’zaro ta’siri ozuqa moddalarning muvozanatini buzilishi va yetishmasligiga, [21] CO_2 assimlatsiyasi va suvdan foydalanish samaradorligini pasayishiga olib keladi[2.3.5.6.13.22].

Tuproqning sho'rlanishi ekinlar hosildorligiga, ekinlarning yaroqliligiga, o'simliklarning ozuqa moddalarining mavjudligiga, o'simliklarning ozuqa moddalarini o'zlashtirishiga va tuproq mikroorganizmlari faoliyatiga ta'sir qiladi[15.20]

XULOSA. Sug‘oriladigan yerlarda sho‘rlanishga qarshi kurashishning asosiy vositasi – bu drenajlar sharoitida tuproq sho‘rini yuvish yo‘li bilan tuproqlarning ildiz qatlamidan suvda eruvchi tuzlarni chiqarib tashlashdan iborat[27]. Sho’rlangan

yerlarda sho'rga chidamzis ekinlar ekilish hosil miqdorini keskin kamayishiga olib keladi. Provardida qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirish rentabilligini kamayishiga va iqdisodiy zararga olib keladi.

Tuproq sho'rlanishi va suv resurslari taqchilligi muommolari sho'rlangan tuproqlarda ana'naviy ekinlar o'rniga sho'r va qurg'oqchilikka chidamli ekinlarni ekish tavsiya etiladi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Acevedo, E., Silva, P., and Silva, H. (2002). Wheat growth and physiology. In: Curtis,B.C., S.Rajaram and H. G. Macpherson (Eds.) Bread Wheat Improvement and Production, FAO Plant Production and Protection Series, No. 30. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy.

2.Al Hinai, M. S., Ullah, A., Al-Rajhi, R. S., & Farooq, M. (2022). Proline accumulation, ion homeostasis and antioxidant defence system alleviate salt stress and protect carbon assimilation in bread wheat genotypes of Omani origin. Environmental and Experimental Botany, 193: 104687.

3. Dourado, P. R. M., de Souza, E. R., Santos, M. A. D., Lins, C. M. T., Monteiro, D. R., Paulino, M. K. S. S., & Schaffer, B. (2022). Stomatal Regulation and Osmotic Adjustment in Sorghum in Response to Salinity. Agriculture, 12(5): 658.].

4. Eaton 1966; Grundon 1987; Kurniadie and Redmann 1999; Xu et al. 2000 Eaton FE (1966) Chlorine. In 'Diagnostic criteria for plants and soils'. (Eds. HD Chapman.) pp. (Division of Agricultural Science, University of California

5.Ehtaiwesh, A. and Rashed, F. (2020). Growth and yield responses of Libyan hard wheat (Triticum durum desf) genotypes to salinity stress. University of Zawia Bulletin. 22(2):33-58.

6.Giuffrida, F., Carla, C., Angelo, M., Cherubino, L. (2016). Effects of salt stress imposed during two growth phases on cauliflower production and quality. Journal of Science and Food Agriculture.97: 1552-1560.

7.Giuffrida, F., Scuderi, D., Giurato, R. Leonardi, C. (2013). Physiological response of broccoli and cauliflower as affected by NaCl salinity. Acta Horticulturae. 1005: 435-441.

8. Hussain, S., Shaukat, M., Ashraf, M., Zhu, C., Jin, Q., & Zhang, J. (2019). Salinity Stress in Arid and Semi-Arid Climates: Effects and Management in Field Crops. In (Ed.), Climate Change and Agriculture. IntechOpen. https://doi.org/10.5772/intechopen.87982

9. Ismail AM, Horie T. Genomics, physiology, and molecular breeding approaches for improving salt tolerance. Annual Review of Plant Biology. 2017 Apr; 68:405-34.

10. Katarzyna Negacz, Ziga Malek, Arjen de Vos,Pier Vellinga "Saline soils worldwide: Identifying the most promising areas for saline agriculture" Journal of Arid Environments. Volume 203,August 2022

11. Kenneth K. Tanji, Neeltje C. Kielen. Agricultural Drainage Water Management in Arid and Semi-Arid Areas. FAO irrigation and drainage paper 61. Rome-2022. Cahpter 4.

12. Magistad O.C., and Reitemeier R. F. Composition and characteristics of soil solutions from normal and saline soils at low soil moisture contents. (Unpublished.)

13. Maas, E.V., Hoffman, G.J., Chaba, G.D., Poss, J.A., and. Shannon. M. C. (1983). Salt sensitivity of corn at various growth stages.Irrigation.Science.4:45–57.

14. Muxammedov A.Q. "Melioratsiya asoslari" O'quv qo'llanma. Toshkent-2008. 99-102 b.

15. Munns, R., M. Gilliham. (2015). Salinity tolerance of crops – what is the cost? New Phytologist. 208(3): 668-673.

16. Rengasamy, P. (2006). World salinization with emphasis on Australia. Journal of Experimental Botany.5: 1017–1023. Munns R. (2002). Comparative physiology of salt and water stress. Plant and Cell and Environment.25: 239–250.

17. Shahbaz, M. M. Ashraf. (2013). Improving salinity tolerance in cereals. Journal Critical Reviews in Plant Sciences.32: 237-249.

18. Tursunov I. va boshqalar "Tuproq fizikasi". Darslik. T-2014. 244-257-b.

19. Xoliqulov Sh, Uzoqov P, Boboxo'jayev I. Tuproqshunoslik. Darslik. T-2011. 348-368 b

20. Yuan, C. F., Feng, S. Y., Wang, J., Huo, Z. L., and Ji, Q. Y (2018). Effects of irrigation water salinity on soil salt content distribution, soil physical properties and water use efficiency of maize for seed production in arid Northwest China. International Journal of Agricultre & Biological Engenering, 11 (3): 137–145.]

21. Zahra N, Mahmood S, Raza ZA. Salinity stress on various physiological and biochemical attributes of two distinct maize (Zea mays L.) genotypes. J Plant Nutr. 2018 Jul; 41(11):1368-80.]

22.Woodrow, P. et all. (2016). Durum wheat seedling responses to simultaneous high light and salinity involve a fine reconfiguration of amino acids and carbohydrate metabolism. Physiology of Plant.159: 290-312.

23.Акиншина Н.Г. Қорақалпоғистонда экинларни деверсификатсиялаш учун шўрга чидамли ўсимликлар. 2-3 б.

24. Ковда В.А. Проблемы опустынивания и засоления почв аридных регионов мира. - Москва: Изд-во "Наука", 2008. - 415 с.

25. Маслов Б.С., Минаев И.В., Губер К.В. Справочник по мелиоратсии. - Москва: "Росагропромиздат",1989. - 383 с.

26. Расулов А.М. Повышение плодородия почв хлопковой зоны. - Москва: Изд-во "Колос", 1976.- 220 с.

27.Турдалиев Ж.М ва бошқалар "Тупроқ шўрланиши, шўрланган тупроқлар ва тузларнинг ўсимликларга кўрсатадиган таъсири" O'ZBEKISTON ZAMINI журнали. 2022 й.№ 2. 40-45 б.

AGRO INNOVATSIYA
AGROINNOVASIYA jurnali
Volume 02, Issue 01, 2024 ISSN (E): 3030-3249
ResearchBib Impact Factor: 9.112 / 2023

“YERYONG‘OQNING JANUBIY MINTAQALAR IQLIM SHAROITIGA MOS BO‘LGAN SHO‘RLANISH VA QURG‘OQCHILIKKA BARDOSHLI YANGI BOSHLANG‘ICH ASHYOLARINI O‘RGANISH ”

Salomova Zarina Zokir qizi
Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti
Agronomiya, qishloq xo‘jaligi ekinlari seleksiyasi va urug‘chiligi kafedrasi Stajyor-tadqiqotchisi
salomovazarina57@gmail.com
https://orcid.org/0009-0005-5471-6770

ANNOTATSIYA

Seleksiya qishloq xo‘jaligining ajralmas qismi bo‘lib hisoblanadi. Quyida Seleksiya asosida o‘rganilayotgan yeryong‘oqning janubiy mintaqalar iqlim sharoitiga mos bo‘lgan sho‘rlanish va qurg‘oqchilikka bardoshli yangi boshlang‘ich ashyolarini o‘rganish haqida so‘z boradi.

Kalit so‘zlar: Yeryong‘oq,araxis,serhosil,kolleksiya,qurg‘oqchilik, kompleks, morfo-biologik, introduksiya.

АННОТАЦИЯ

Селекция является неотъемлемой частью сельского хозяйства. Ниже представлено исследование нового исходного сырья арахиса, которое изучается на основе селекции, пригодного для климатических условий южных регионов, устойчивого к засолению и засухе.

Ключевые слова: Арахис, арахис, урожайный, сбор, засуха, комплекс, морфобиологический, интродукция.

ABSTRACT

Breeding is an integral part of agriculture. Below is the study of new starting materials of peanut, which are studied on the basis of selection, suitable for the climatic conditions of the southern regions, resistant to salinity and drought.

Key words: Peanut, peanut, fruitful, collection, drought, complex, morpho-biological, introduction.

KIRISH

Xalqaro FAO tashkilotining ma'lumotlariga ko'ra, dunyoning 117 mamlakatida yeryong'oq ekilib, ekin maydoni 27,7 million gektar, yalpi hosil 44 million tonna, har gektar maydondan esa o'rtacha 1,6 (16 s/ga) tonna hosil yetishtiriladi. Shulardan ishlab chiqarish bo'yicha dunyoda etakchi o'rinda Xitoy bo'lib, u taxminan 36%ni tashkil qiladi. Ikkinchi o'rinni 13% ulush bilan Hindiston egallaydi. Bu mamlakatlarda yeryong'oqning o'rtacha hosildorligi 30 s/ga (Xitoy) va 10 s/ga ni (Hindiston) tashkil etadi.

Yeryong'oq (araxis) -Arachis hypogaea turiga, dukkakdoshlar Fabaceae oilasiga mansub bir yillik o'simlik. Madaniy turi bir nechta kenja turlariga ega. Eng ko'p ekiladigani -ssp.vulgaris Z.Luz. Bu kenja turi to'rt xillariga bo'linadi.Tur xillari poyaning balandligi, shoxlanishi, bargning shakli va kattaligi, dukkagini to'zilishi, donning rangi bo'yicha farq qiladi.

Hozirgi kunda dunyoda yeryong'oq hosildorligini oshirish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar olib borishga alohida ahamiyat qaratilmoqda. Ushbu ekinni hosildorlik hamda don sifatini oshirish, aholining yog'-moy mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirish, chorvachilikni to'yimli oziqa bilan ta'minlashda ilmiy-tadqiqotlar olib borish va olingan natijalarni ishlab chiqarishga joriy etish dolzarb masala hisoblanadi.

Bugungi kunga kelib, yeryong'oq respublikamizda asosiy ekin sifatida 28–30 ming gektarda, takroriy ekin sifatida esa 23–24 ming gektarda ekilmoqda. Respublikamiz iqlim-sharoitiga mos yangi erta pishar, serhosil, urug'i tarkibida moy va oqsil miqdori yuqori, kasallik va hasharotlarga chidamli navlarni yaratish uchun birlamchi manbalarni to'g'ri tanlash seleksiya ishlarida muhim jarayon hisoblanadi. Shu sababli dunyoning turli mamlakatlaridan introduksiya qilingan yeryong'oq namunalarini o'rganish va seleksiya uchun ertapishar, serhosil, urug'i tarkibida moy va oqsil miqdori yuqori yangi navlarni yaratishda birlamchi manbalarni tanlash asosiy maqsadimiz

hisoblanadi. Respublikamizda yeryong‘oq davlat buyurtmasi asosida yetishtirilmasada, dehqon-fermer xo‘jaliklari uchun asosiy daromadli ekin hisoblanadi. Chunki, yeryong‘oq hosilidan tashqari poyasi ham chorva mollari uchun to‘yimli ozuqa bo‘lib, shu bilan birga tuproqning miliorativ holatini yaxshilashda ildiz tuganaklarda joylashgan bakteriyalar havodagi erkin azot hisobidan tuproqni azotga va organik qoldiqlari bilan esa chirindiga boyitadi. Yeryong‘oq poyasi mineral va vitaminlarga boy hisoblanadi. Yeryong‘oq urug‘i qayta ishlanganda 48-50% yengil hazm bo‘luvchi moy olinadi, mag‘zi tarkibida moydan tashqari 26-28% oqsil, mineral va vitaminlar mavjud.

Tadqiqotning maqsadi: Respublika iqlim sharoitiga mos ertapishar, serhosil yeryong‘oq yangi navlarini yaratish uchun o‘simliklar jahon genofondidan istiqbolli birlamchi manbalarni tanlash va seleksiyaga jalb etish va ishlab chiqarishga joriy etishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari: Yeryong‘oq (Arachis hypogaea) geografik kelib chiqishi turlicha bo‘lgan kolleksiya namunalarini morfologik, biologik, qimmatli xo‘jalik belgilari va xususiyatlarini kompleks o‘rganish hamda seleksiyaning turli yo‘nalishlari uchun birlamchi manbalar tanlash;

Respublika iqlim sharoitiga mos erta va o‘rtapishar, serhosil, moydorligi yuqori bo‘lgan, nav va tizmalarini yaratish;

Tadqiqotning ob’ekti sifatida O‘simliklar genetik resurslari ilmiy-tadqiqot instituti genofondidan olingan nav-namunalari hamda mahalliy navlaridan foydalanilgan.

Tadqiqotning predmeti sifatida yeryong‘oqning biologik va morfologik xususiyatlari, ertapisharligi, hosildorligi, 1000 dona urug‘ vazni, urug‘ tarkibidagi moy miqdori, qimmatli xo‘jalik belgilar orasidagi korrelyatsion bog‘liqliklarni aniqlash hisoblanadi.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

Ilk bor yeryong‘oqning geografik kelib chiqishi turlicha bo‘lgan kolleksiya namunalari morfo-biologik xususiyatlari va qimmatli xo‘jalik belgilari bo‘yicha kompleks o‘rganilgan va seleksiya uchun dastlabki manbalar ajratish;

respublikamiz iqlim sharoitida yeryong‘oqning urug‘lik sifati va kimyoviy tarkibi bo‘yicha amaliy seleksiya uchun istiqbolli manbalar ajratib olish;

yeryong‘oqning kelib chiqishi turlicha bo‘lgan namunalarining qimmatli xo‘jalik belgilari orasidagi korrelyatsion bog‘liqlik aniqlash.

Tadqiqotning usullari. Dissertatsiya tadqiqotlarida umumiy seleksiya va urug‘chilik uslublari, moyli ekinlar jahon kolleksiyasini o‘rganish Butunittifoq O‘simlikshunoslik instituti (1976) va O‘simlikshunoslik ITI (2010) uslubiy qo‘llanmalari asosida, Davlat nav sinash komissiyaning moyli ekinlar bo‘yicha uslubi asosida (1983 y), O‘simliklarni biokimyoviy tadqiq etish uslublari A.I.Yermakov, N.P.Arasimovich va boshqalar (1987), tajribalarda olingan raqamli natijalar esa B.A.Dospexov (1985) uslubida statistik tahlil qilish.

Tajriba rejasi, variantlar va takrorlashlar soni. Sug‘oriladigan maydonlar sharoitida asosiy ekin sifatida yeryong‘oqning ekish ishlari amalga oshiriladi. Yeryong‘oqning nav va namunalari 4 ta takrorda ekiladi va issiqlikka, qurg‘oqchilikka hamda yuqori oqsilga boy bo‘lgan namunalar ajratib olinadi va tanlash ishlari olib boriladi. . Yeryong‘oq nav namunalarining unib chiqishi va ko‘chat qalinligiga, dukkaklar soni, dukakdagi don soni, massasi va 1000 dona don vazni, don hosildorligi va sifatiga ta’sirini aniqlashdan iborat.

Kutiladigan natijalar:

- Surxondaryo va Qashqadaryo viloyatining bo‘z tuproqlar sharoitida ilk bor yeryong‘oqning geografik
- kelib chiqishi turlicha bo‘lgan kolleksiya namunalari morfo-biologik xususiyatlari va qimmatli xo‘jalik
- belgilari bo‘yicha kompleks o‘rganilgan va seleksiya uchun dastlabki manbalar ajratish;

Yer yong'oq tur xillariniig belgilari

Belgilari	Oq donli	Qizil donli	Oraliq	Prostrat xili
Tup shakli	tik o'sadi	tik o'sadi	yarim bo'tali	yoyilib o'sadi
Barg kattaligi	mayda, o'rta	yirik	o'rta	mayda
Barg shakli	ponasimon	ponasimon	teskari tuxumsimon	teskari tuxumsimon
Dukkak kattaligi	mayda	yirik	o'rtacha	yirik,o'rta
Dukkak shakli	pillasimon	cho'zinchoq, ko'p urug'li	pillasimon	pillasimon
Dukkak po'sti	yupqa	dag'al	o'rtacha, dag'al	dag'al
Urug' kattaligi	mayda	o'rta	o'rta	yirik
Urug' shakli	dumaloq	cho'zinchoq, yassi	cho'zinchoq, ponasimon	cho'zinchoq, ponasimon
Urug' rangi	och pushti	pushti -qizil	jigar,pushti	jigar,pushti

TAVSIYA ETILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1.Amanova M. Yeryong'oq – serdaromad ekin. // O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali. 4-son, 2015. -37-38 b.

2. Amanova M., Rustamov A. Yeryong'oq ekinini yetishtirish agrotexnikasi bo'yicha tavsiyanoma. "NISIM" Ch.K. 1,5 b.t Toshkent -2016, 4-14 b.

3.Amanova M., Rustamova A., Allanazarova L., Xudayqulov J. Yeryong'oq ekinini yetishtirish agrotexnikasi bo'yicha tavsiyanoma. // "NISIM" Ch.K. -Toshkent, 2016. -5 b.

4.Yodgorov N., To'raqulov Q. Takroriy yeryong'oq ekinining o'suv davri davomiyligiga ekish muddati va me'yorlarining ta'siri // Qishloq xo'jaligi ilm-fanida yoshlarning roli respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi 14-15 avgust ilmiy maqolalar to'plami II jildlik I jild - Toshkent "Innovatsiya-Ziyo" 2020. -280-281-282 b.

5.Yodgorov N., To'raqulov Q. Takroriy yeryong'oqning rivojlanish fazalariga ekish muddat va me'yorlarining ta'siri. // Agro biznes inforum. №8/163 2020. -28-29 b.

AGRO INNOVATSIYA

AGROINNOVASIYA jurnali
Volume 02, Issue 01, 2024 ISSN (E): 3030-3249
ResearchBib Impact Factor: 9.112 / 2023

SURXONDARYO VILOYATI DEGRADATSIYAGA UCHRAGAN O‘TLOQI TUPROQLARINING AYRIM FIZIK XOSSALARI.

Eshnazarov Shamat Normeyliyevich
Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti 06.01.03 “Agrotuproqshunoslik va agrofizika” ixtisosligi bo‘yicha tayanch doktaranti.
eshnazarovshomat@gmail.com
https://orcid.org/0009-0004-9070-4577

Annotatsiya. *Maqolada Surxondaryo viloyati Angor tumanida kam sho‘rlangan tuproqlarning hozirgi holati, morfologik belgilari, umumiy fizik xossalarini o‘rganish natijalari keltirilgan bo‘lib, bu borada mamlakatimizda olib borilayotgan tadqiqot ishlari ham sharhlangan. Shuningdek, uzoq yillar davomida bir xil ekin turini ekish natijasida tuproqlarda o‘zgarib borayotgan tuproq xossalari bo‘yicha o‘rganilgan tadqiqot natijalari keltirilgan.*

Kalit so‘zlar: *tuproq, xajm og‘irlik, solishtirma og‘irlik, g‘ovaklik, morfologik belgilar, taqir-o‘tloqi, unumdorlik, monokultura.*

Аннотация. *В статье представлены результаты изучения современного состояния, морфологических особенностей и общих физических свойств слабозасоленных почв Ангорского района Сурхандарьинской области, а также даны комментарии к исследованиям, проводимым в нашей стране в этом направлении. Также представлены результаты исследований почвенных свойств, которые изменяются в почве в результате посадки одного и того же вида культуры в течение многих лет.*

Ключевые слова: *почва, объемная плотность, удельный вес, пористость, морфологические характеристики, бесплодные луга, плодородие, монокультура.*

Abstract. *The article presents the results of the study of the current state, morphological characteristics, and general physical properties of low-salinity soils in Angor District, Surkhondarya Region, and also comments on the research conducted*

in our country in this regard. Also, the results of the study on soil properties that change in the soil as a result of planting the same type of crop for many years are presented.

Keywords: *soil, volume, weight, specific gravity, porosity, morphological characters, barren grassland, productivity, monoculture.*

Kirish. Respublikamiz qishloq xo‘jaligini rivojlantirishda yer resurslaridan oqilona va samarali foydalanish, tuproq unumdorligini oshirish va boshqarishda yangi texnologiyalarni qo‘llash bo‘yicha keng qamrovli ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda va muayyan natijalarga erishilmoqda. Shuningdek, sug‘oriladigan tuproqlardan samarali foydalanishda resurstejamkor texnologiyalarni joriy etish orqali ilmiy asoslangan dehqonchilikni rivojlantirish bo‘yicha keng qamrovli chora-tadbirlar amalga oshirilib kelinmoqda. Dunyoda qishloq xo‘jaligini yanada rivojlantirish, tuproq unumdorligini saqlash, qayta tiklash, oshirish hamda yer resurslaridan samarali foydalanish, ekologik holatini maqbullashtirish, hozirgi sharoitda yerlarni suv-fizikaviy, agrokimyoviy xossalarini va meliorativ holatini baholash bo‘yicha bir qator ustuvor yo‘nalishlarda ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda. Bu borada tuproq-iqlim sharoitiga mos keladigan agrotexnik, agrofizikaviy chora-tadbirlar ishlab chiqish, tuproq unumdorligini yaxshilash, tiklash va oshirish, fan va amaliyot yutuqlaridan keng foydalanishga alohida e’tibor qaratilmoqda. O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020 - 2030 yillarga mo‘ljallangan strategiyasining 4-bo‘limi Tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va atrof-muhit muhofazasini ta’minlash deb nomlangan. Ushbu bo‘limda qishloq xo‘jaligini barqaror rivojlantirishda tabiiy resurslardan oqilona va samarali foydalanishni ta’minlash hamda atrof-muhitni muhofaza qilish mazkur ustuvor yo‘nalishning asosiy maqsadi bo‘lib hisoblanadi [1].

O'rta Osiyo cho'l provinsiyasi uchta provinsiyaga bo'linadi: shimoliy provinsiya, markaziy va janubiy provinsiyalar. Janubiy provinsiya Qashqadaryo viloyati va Surxondaryo havzalarining o'rta qismini o'z ichiga oladi. U ikkita tuproq okruglari va yettita tuproq rayonlariga bo'linadi. Surxon-Sherobod dashti hududida sho‘rlangan tuproqlar keng tarqalgan. Bu sho‘rlanish ikkilamchi sho‘rhoklar hisoblanadi [2].

O’zbekistonda sug’oriladigan hududlarning sho’rlangan tuproqlari turli gorizontal-kenglik zonalarida uchraydi: janubiy qism (Surxondaryo, Qashqadaryo, Buxoro viloyatlari), Bu yerlar sho’rhokli va sho’rhoksimon tuproqlardan iborat. Bulardan tashqari tuproq singdirish kompleksida singdirilgan natriy yoki magniyning miqdorlari yuqori bo’lganligi sababli, agrofizikaviy xossalari o’ta yomonlashgan sho’rtobsimon tuproqlar ham uchraydi [3].

Allyuvial o'tloqi tuproqlar Surxondaryoning katta maydonlarida tarqalgan. Tog'larga yaqin va tog' oldi tekisliklarida bu tuproqlar 0,5-2 m chuqurlikda shag'al qatlam mavjud bo'lgan, qumoq va saz A, B, C, yotqiziqlari ustida rivojlanadi. Sizot suvlari chuqurligi turlicha (1-3 m) bo'lib, yaxshi oqib chiqishi sababli, suvi chuchuk va tuproq uncha sho'rlanmagan. Surxondaryo va Vaxsh daryo vodiylarining quyi zonasining och tusli bo'z tuproqlar mintaqasida sizot suvlari sekin oqib chiqishi sababli ular minerallashgan va tuproqlari sho'rlangan [4].

Tuproq degradatsiyasi oziq - ovqat xavsizligiga tahdid soladi, chunki degradatsiya omillari ta`sirida tuproq unumdorligi keskin pasayib, qishloq xo’jaligi ekinlari hosildorligining sifat va unimi foizining pasyishiga olib kelmoqda. Natijada dehqon va fermer xo’jaliklarining sarf xarajatlari ortib, yerdan voz kechishiga olib kelishi mumkin[6].

Tadqiqot uslublari. Tadqiqotlar Surxondaryo viloyati Angor tumani Mustaqilliknnig o‘n yilligi massivida sug‘oriladigan o‘tloqi tuproqlarda olib borildi. Tadqiqotlar asosan kameral-labaratoriya uslublarida olib borilib, tuproq taxlillari tuproqninig hajm og’irligi-slindir yordamida, solishtirma og‘irlik-piknometr yordamida, umumiy g‘ovaklik-hisoblash orqali aniqlandi.

Tadqiqot obekti. Ilmiy tadqiqot ishlari Surxondaryo viloyati Angor tumani Mustaqillikning 10 yilligi massivida joylashgan Porloq Angor Surxon nomli fermer xo‘jaligi va Surxon Angor g‘ururi nomli klaster hududida olib borildi. Surxondaryo viloyati xududi janubdan - shimolga tomon bir necha kilometrlarga cho‘zilib, hilma-xil landshaftlarni qamrab olgan. Viloyat tumanlari vetikal va geografik kenglik mintaqalarida joylashgan. Cho‘l iqlimi va turli litologik - geomorfologik, gidrologik

va boshqa tuproq xosil bo‘lish sharoitlari ta’sirida bu zonalar hududida o‘ziga xos tuproq qatlamlari shakllangan. Bu yerda balandlik mintaqalari tuproqlaridan farq qiluvchi mustaqil taqirli – o‘tloqi, o‘tloqi, o‘tloqi saz tuproqlar rivojlangan. Bu tuproqlarni xosil qiluvchi ona jinslari allyuvial, prolyuvial va allyuvial prolyuvial yotqiziqlardagi tog‘ osti tekisliklarining quyi qismi, Sheroboddaryo konus yoyilmasi va Surxon daryosining III – terrasasida uchraydi. Bunda grunt suvlari 2-2,5 metr chuqurlikda joylashgan. Grunt suvlarini tabiiy ravishda oqib chiqib ketishi murakkab bo‘lganligi natijasida tuzlarning to‘planish joyiga aylanadi. Sho‘rlangan grunt suvlarining yer yuzasiga yaqin ko‘tarilishi va tuproqlar sho‘rlanishini oldini olish uchun gidrotexnik va gidromeliorativ tizimlarni tartibga solish, kollektr-zovur tarmoqlarini to‘la soz holatda ushlab turish, yer osti suvlari oqimini to‘la ta’minlash, sug‘orish va sho‘r yuvish rejimlari me’yorlari va texnologiyalariga qat’iy rioya qilish talab etiladi. Angor tumani xududi subtropik tog‘ oldi nishabli tekisligi va Sherobod daryosining konus yoyilmasi chekka qismidan iborat bo‘lib, prolyuvial-allyuvial va allyuvial yotqiziklardan tashkil topadi. Bu xududda sug‘oriladigan taqir-o‘tloqi; o‘tloqi va cho‘l-o‘tloqi tuproqlar mavjud. Bu borasida xilma-xil mexanik tarkib o‘gir, o‘rta, yengil qumoqli tuproqlar uchraydi. Sug‘oriladigan taqir-o‘tloqi tuproqlar prolyuvial va allyuvial-prolyuvial yotqiziqlardagi tog‘ osti tekisliklarining quyi qismi, Sherabod daryo konus yoyilmasi va Surxon daryosining III-chi terassasida uchraydi. Mexanik tarkibiga ko‘ra, tog‘ osti tekisliklari taqir-o‘tloqi tuproqlar loyli (sozli) va og‘ir qumoqli, konus yoyilmalari va daryo terassalari – og‘ir, o‘rta va yengil qumoqli. Ular taqirli tuproqlarning uzoq yillar sug‘orish natijasida hosil bo‘ladi. Grunt suvlari birinchi yillarda profilning faqat ustki qismida, keyingi yillarda 2-3 metr chuqurlikda joylashib, kesim (profili)ning pastki qisimlarida gleylashish (loylanish) jarayonini va o‘tloqilashish belgilarini sodir etadi.

Tadqiqot natijalari va muhokamasi. Tajriba asosan Surxondaryo viloyati Angor tumanining mustaqillikning o‘n yilligi massivi hududlari tanlandi. Bu hudud sho‘rlaninsh degradatsiyasining turli ko‘rinishlari bilan zararlangan hudud hisoblanadi. Tadqiqotimiz uchun biz degradatsiyaning kam-sho‘rlangan hududlarini ya’ni kam

sho‘rlangan hududlarda doimiy ravishta 1-variant-sabzavot (pamidor), 2-variant-g‘alla(bug‘doy), 3-variant go‘za, ekinlari yetishtiriladigan hududlarni tanladik. Bizning tadqiqotlarda sabzavot g‘alla hamda g‘o‘za ekinlarining organik o‘g‘itlarsiz doimiy bitta hududda yetishtirishning dalalarda tuproq ayrim xossa-xususiyatlari va ayrim fizik xossalarining o‘zgarishi o‘rganilmoqda.

Tuproq morfologik belgilari – bu tuproqning tashqi belgilarining yig‘indisi bo‘lib, tuproq shakllanishi jarayonining natijasi hisoblanadi va shuning uchun ham tuproqning kelib chiqishini (genezisini), uning rivojlanish tarixini, fizikaviy va kimyoviy xossalarini ifodalaydi.

Tuproqning morfologik belgilari uning paydo bo‘lish jarayonlarining natijasida shakllanadi va tabiiyki, uning kimyoviy hamda fizik xossalarini aks ettiradi. Tuproq morfologiyasini o‘rganish asosida uning tarkibi, tuproqda kechadigan jarayonlar mexanizmi va boshqalar haqida tasavvurga ega bo‘lish mumkin.

1-Kesma. 20.03.2023-yil

Surxondaryo viloyati Angor tumani Mustaqillikning 10 yilligi massivida joylashgan. Porloq Angor Surxon nomli fermer xo‘jaligi zabzavot yetishtirishga mo‘ljallangan bo‘lib jami maydon 10 ga. O‘simliklari asosan sabzavot va poliz ekinlari-karam, pamidor, bodring, qovun kabilar. Mexanik tarkibi og‘ir qumoqli qumoqli, sho‘rlanish darajasi kam, tosh aralashmalari mavjud emas, yer osti suvi 1-2m atrofida, nishablik darajasi 0-2^0.

Chuqurligi 120sm. Qatlamlar; 0-25, 26-53, 54-80, 81-100, 101-120 sm.

A_1 0-25 sm. Rangi och rang, namligi kam, mexanik tarkibi loyli, tuzilishi mayda kessaksimon, o‘rtacha zichlashgan, yangi yaralmalar yo‘q, ildiz qoldiqlari uchramaydi, hashoratlar o‘rtacha, qatlamlar orasidagi o‘tish tavsifi asta sekinlik bilan.

A_2 26-53 sm. Rangi dala rang, namligi kam, mexanik tarkibi loyli, tuzilishi mayda kessaksimon, o‘rtacha zichlashgan, yangi yaralmalar yo‘q, ildiz qoldiqlari juda kam, hashoratlar o‘rtacha, qatlamlar orasidagi o‘tish tavsifi asta sekinlik bilan.

B_1 54-80 sm. Rangi dala rang, namligi kam, mexanik tarkibi loyli, tuzilishi mayda yong‘oqsimon, o‘rtacha zichlashgan, yangi yaralmalari-tomirsimon tuz yo‘llari

mavjud, ildiz qoldiqlari juda kam, hashoratlar kam, qatlamlar orasidagi o‘tish tavsifi asta sekinlik bilan.

B_2 81-100 sm. Rangi dala rang, namligi o‘rtacha, mexanik tarkibi o‘rta qumoqli, tuzilishi yupqa yong‘oqsimon, o‘rtacha zichlashgan, yangi yaralmalari zang dog‘lari mavjud, ildiz qoldiqlari o‘simlik ildizlari mavjud emas, qatlamlar orasidagi o‘tish tavsifi asta sekinlik bilan.

C_1 101-120 sm. Rangi dala rang, namligi o‘rtacha, mexanik tarkibi o‘rta qumoqli, tuzilishi yupqa yong‘oqsimon, o‘rtacha zichlashgan, yangi yaralmalar mavjud emas, ildiz qoldiqlari o‘simlik ildizlari mavjud emas, qatlamlar orasidagi o‘tish tavsifi asta sekinlik bilan.

2-Kesma. 21.03.2023

Surxondaryo viloyati Angor tumani Mustaqilligining 10 yilligi massivida joylashgan. Surxon Angor g‘ururi nomli klaster. Bug‘doy o‘simligi ekilgan, jami maydoni 15,75 ga.

Hudud asosan g‘alla yetishtirishga mo‘ljallangan. Mexanik tarkibi og‘ir qumoqli qumoqli, sho‘rlanish darajasi kam, tosh aralashmalari mavjud emas, yer osti suvi 1-2m atrofida, nishablik darajasi $0\text{-}2^0$.

Chuqurligi 103sm. Qatlamlar; 0-20, 21-37, 38-59, 60-81, 82-109 sm.

A_1 0-20 sm. Rangi och rang, namligi kam, mexanik tarkibi loyli, tuzilishi mayda kessaksimon, o‘rtacha zichlashgan, yangi yaralmalar yo‘q, yer osti hashoratlar yo‘q, ildiz qoldiqlari kam, qatlamlar orasidagi o‘tish tavsifi sezilarli.

A_2 21-37 sm. Rangi dala rang, mexanik tarkibi loyli, tuzilishi mayda kessaksimon, o‘rtacha zichlashgan, yangi yaralmalari tuzlarning mayda kristallari shaklida, yer osti hashoratlar yo‘q, ildiz qoldiqlari kam, qatlamlar orasidagi o‘tish tavsifi sezilarli.

B_1 38-59 sm. Rangi dala rang, mexanik tarkibi o‘gir qumoqli, tuzilishi mayda yong‘oqsimon, yangi yaralmalari mavjuda emas, hashoratlar yo‘q, ildiz qoldiqlari kam, qatlamlar orasidagi o‘tish tavsifi sezilarli.

B_2 60-81 sm. Rangi dala rang, mexanik tarkibi o‘gir qumoqli, tuzilishi mayda yong‘oqsimon, yangi yaralmalari mavjuda emas, hashoratlar yo‘q, ildiz qoldiqlari uchramaydi, qatlamlar orasidagi o‘tish tavsifi asta-sekin.

C_1 82-103 sm. Rangi dala rang, mexanik tarkibi o‘gir qumoqli, tuzilishi plastinkasimon, yangi yaralmalari mavjuda emas, hashoratlar yo‘q, ildiz qoldiqlari uchramaydi, qatlamlar orasidagi o‘tish tavsifi asta-sekin.

3-Kesma. 22.03.2023

Surxondaryo viloyati Angor tumani Mustaqilligining 10 yilligi massivida joylashgan. Surxon Angor g‘ururi nomli klaster. G‘o‘za o‘simligi ekish uchun tayyorlangan hudud. Hudud asosan g‘alla va g‘o‘za yetishtirishga mo‘ljallanagn. Mexanik tarkibi og‘ir qumoqli qumoqli, sho‘rlanish darajasi kam, tosh aralashmalari mavjud emas, yer osti suvi 1-2m atrofida, nishablik darajasi 0-2^0.

Chuqurligi 157 sm. Qatlamlar; 0-27, 28-64, 65-85, 86-118, 119-157.

A_1 0-27 sm. Rangi och rang, namligi kam, mexanik tarkibi o‘gir qumoqli, tuzilishi mayda kessaksimon, o‘rtacha zichlashgan, yangi yaralmalar yo‘q, yer osti hashoratlar kam, ildiz qoldiqlari kam, qatlamlar orasidagi o‘tish tavsifi asta-sekin.

A_2 28-64 sm. Rangi dala rang, namligi kam, mexanik tarkibi loyli, tuzilishi mayda kessaksimon, o‘rtacha zichlashgan, yangi yaralmalar yo‘q, , yer osti hashoratlar kam, qatlamlar orasidagi o‘tish tavsifi sezilarli.

B_1 65-85 sm. Rangi dala rang, namligi o‘rtacha, mexanik tarkibi og‘ir qumoqli, tuzilishi mayda kessaksimon, o‘rtacha zichlashgan, yangi yaralmalar yo‘q, yer osti hashoratlar yo‘q, qatlamlar orasidagi o‘tish tavsifi sezilarli.

B_2 86-118 sm. Rangi dala rang, namligi kam, mexanik tarkibi og‘ir qumoqli, tuzilishi mayda kessaksimon, o‘rtacha zichlashgan, yangi yaralmalar yo‘q, yer osti hashoratlar yo‘q, qatlamlar orasidagi o‘tish tavsifi sezilarli.

C_1 119-157 sm. Rangi dala rang, namligi kam, mexanik tarkibi loyli, tuzilishi mayda kessaksimon, o‘rtacha zichlashgan, yangi yaralmalar yo‘q, yer osti hashoratlar yo‘q, qatlamlar orasidagi o‘tish tavsifi sezilarli.

O‘rganilgan xududlar o‘tloqi tuproqlari mexanik tarkibi ustki qatlamlarda og‘ir bo‘lib, 20-25 smdan loyli qatlamga o‘tadi. Olingan kesma joylashgan yerning rel’efi tekis, eskidan sug‘oriladigan, o‘rta madaniylashgan, tuproq hosil qiluvchi jinslar allyuvial yotqiziqlarda joylashgan, ekin yetishtirish holati yaxshi, tuproq yuzasi tekis joylashgan.

O‘tloqi tuproqlar uzoq muddatli sug‘orishlar natijasida uning morfologik, genetik, kimyoviy xossalari, fizik xossalari va tuproq unumdorligi sug‘oriladigan suvlar ta’sirida agroirrigatsion qatlamlar hosil qilib, uning qalinligi va tarkibi o‘zgaradi. Allyuvial tartibotdagi o‘tloqi tuproqlar bo‘z tuproqlar poyasidagi daryolarning o‘zan usti terrasalarida sizot suvlari yer yuziga yaqin joylarda (70-100 sm) hosil bo‘lgan.

1-jadval

O‘tloqi tuproqlarning ayrim fizik xossalari.

№ Kesma	Qatlam chuqurligi, sm	Hajm og‘irligi g/sm^3	Solishtirma og‘irlik g/sm^3	Umumiy g‘ovaklik
1-Kesma	0-25	1,49	3,08	51,531
	26-53	1,54	2,92	47,258
	54-80	1,62	3,10	47,724
	81-100	1,63	2,80	41,704
	101-120	1,51	2,81	46,136
2-Kesma	0-20	1,49	3,31	54,817
	21-37	1,51	3,40	55,417
	38-59	1,56	3,42	54,172
	60-81	1,62	2,86	43,238

	82-1-9	1,66	2,91	42,747
3-Kesma	0-27	1,50	2,64	42,933
	28-64	1,53	2,82	45,663
	65-85	1,60	2,84	43,564
	86-118	1,67	2,67	37,425
	119-157	1,65	2,53	34,820

Degradatsiyaning kam sho‘rlanish darajasi bilan zararlangan hududda sabzavot, g‘alla va g‘o‘za ekinlari yetishtiriladigan hududlarda o‘tkazilgan tadqiqotlarimizda tuproqning ayrim fizik xossalari shuni ko‘ratadiki: Yillar davomida organik o‘g‘itlarsiz qishloq xo‘jaligi yerlaridan bir xil hosil olish uchun harakatlar natijasida asosiy 20-30 smlar oralig‘idagi haydov qatlamlarda uchala variantlarda ham deyarli bir xil yaxshi va qoniqarli ko‘rsatkichlar oralig‘ida eknligi kuzatildi 1,49-1,49-150g/sm^3.(1969 y) E.F.Morozovaning baholash ma’lumotlari asosida: Haydovosti qatlamda esa bu ko‘rsatkichlar qoniqarli va qoniqarsiz ko‘rsatkichlar oralig‘ida ekanligini(1,54-1,51-1,53g/sm^3) va 3-ya’ni o‘tkazuvchi qatlamga kelib 1-(1,62 g/sm^3) va 3-(1,60 g/sm^3) variantlarda hajm og‘irligi qoniqarsiz 2-(1,56 g/sm^3) variantda esa qoniqarli holatda ekanligi aniqlandi.(1jadval).

Granulometrik tarkibining nisbatan yengil bo‘lishi, chim osti qatlamida anaerob jarayon hukumronlik qiluvchi ko‘k-yashil rangdagi qatlamning bo‘lmasligi bilan bu poyasning boshqa tur tuproqlaridan ajralib turadi. Yuqori gorizontda namlanish tartiboti kam bo‘lganligi sababli o‘t o‘simliklari qalin hisoblanmaydi.

Xulosalar. G‘alla ekiladigan hududda sabzavot va g‘o‘za yetishtiriladigan hududga nisbatan haydov, haydovosti va o‘tkazuvchi qatlamlarda hajm o‘g‘irligining bir muncha yaxshiroq ekanligi aniqlandi (Ammo bu ko‘rsatkich ham belgilangan normadan ancha past). Sabzavot va g‘o‘za yetishtirilgan hududlarda organik o‘g‘itlar va qishloq xo‘jalik chirindi mahsulotlarining umuman qo‘llanilmasligi, yetishtirilgan mahsulotlarning dalalardan to‘laligicha olib chiqib ketilishi, dalalarning yetishtirilgan mahsulotlarning chiqindi qismi bilan taminlanmasligi sababli tuproqlarning ayrim

xossalari hozirgi kunda yomon ahvolga kelib qolgan. Tuproqda o‘somliklarnin ildiz tizimi nafas olishini taminlovchi tuproq umumiy g‘ovaklik xususiyati ham g‘o‘za yetishtiriladigan (3-variant) hududda qoniqarsiz ahvolda ekanligi aniqlandi. (N.A.Kachinskiy bo‘yicha). Boshqa variantlarda bu ko‘rsatkich birmuncha yaxshiroq ekanligi kuzatildi. Bu ko‘rsatkichlar pastki qatlamlarda borgan sari yomonlashib borganligini kuzatishingiz mumkin. Tajriba natijalari shuni ko‘rsatadiki yillar davomida organik o‘g‘itlarsiz yerlardan davomli hosil olish va uzluksiz monokultura tufayli tuproq xossalarining yomonlashishi ortib boradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 23 oktabrdagi PF-5853-son «O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo‘ljallangan strategiyasi to‘g‘risida»gi Farmoni.

2. Uzoqov., P. Xoliqulov., Sh. Boboxo'jayev., I. Tuproqshunoslik // Toshkent – 2011. 279-356.b

3. Artikova., H.,T. Tuproqshunoslikning zamonaviy muammolari va konsepsiyasi // Buxoro – 2022. 143.b

4. Uzoqov., P. Xoliqulov., Sh. Boboxo'jayev., I. Tuproqshunoslik // Toshkent – 2011. 474.b

5. Sodiqova G.S., Burxonova D.U. Sug‘oriladigan o‘tloqi tuproqlarning morfologik Belgilari// Iqlim o‘zgarishi sharoitida yer resurslarini barqaror boshqarish // Respublika ilmiy-amaliy seminar maqolalar to‘plami Toshkent-2017. – B.160-162.

6. Iftikhar., H., M. Abideen.,Z. Qureshi., A., S. Soil Degradation, Resilience, Restoration and Sustainable Use//Sustainable Agriculture Reviews 52 pp 335-365. First Online: 03 August 2021

AGRO INNOVATSIYA
AGROINNOVASIYA jurnali
Volume 02, Issue 01, 2024 ISSN (E): 3030-3249
ResearchBib Impact Factor: 9.112 / 2023

Нўхат навларининг фотосинтетик потенциали.
Фотосинтетический потенциал сортов гороха
Photosynthetic potential of chickpea varieties

Исоқова Эъзозхон Зокировна[1]
Самарқанд агроинновациялар ва тадқиқотлар институти мустақил тадқиқотчиси
Исакова Эзозхон Закировна[1]
Соискатель Самаркандского института агроинноваций и исследований
Isakova Ezozkhon Zakirovna[1]
Applicant at the Samarkand Institute of Agricultural Innovation and Research
Хамдамова Элнура Искандаровна[2]
Тошкент давлат иқтисодиёт университети Самарқанд филиали доценти
(*elnura.hamdamova75@gmail.com*)
Хамдамова Элнура Искандаровна[2]
Доцент Самаркандского филиала Ташкентского государственного экономического университета
Khamdamova Elnura Iskandarovna[2]
ORCID: 0009-0005-2541-4781
Associate Professor of the Samarkand branch of the Tashkent State University of Economics

Annotatsiya. Ekinzorning fotosintetik potensiali – bu vegetatsiya davrida ekinzorning fotosintez jarayoni uchun quyosh nuridan foydalanish darajasini tavsiflovchi qiymat hisoblanadi. Ushbu maqolada sug‘oriladigan yerlarda no‘xatni parvarishlashning texnologik elementlaridan ekish sxemasi va inokulyantlarning ta’sirini fotosintetik potensiali to‘g‘risidagi ma’lumotlar bayon etilgan. Ushbu maqolada sug‘oriladigan yerlarda no‘xatni parvarishlashning texnologik

elementlaridan ekish sxemasi va inokulyantlarning ta'sirini fotosintetik potensiali to'g'risidagi ma'lumotlar bayon etilgan.

Аннотация. Фотосинтетический потенциал культуры - это величина, характеризующая степень использования солнечного света для процесса фотосинтеза культуры в течение вегетационного периода. В данной статье описана схема посадки из технологических элементов ухода за горохом на орошаемых землях и приведены данные о фотосинтетическом потенциале действия инокулянтов.

Annotation. The photosynthetic potential of a crop is a value that characterizes the degree to which sunlight is used for the photosynthesis process of a crop during the growing season. This article describes the planting scheme of technological elements of pea care on irrigated lands and provides data on the photosynthetic potential of inoculants.

Kalit so'zlar. Barg yuzasi, gullash fazasi, shoxlanish fazasi, fotosintez jarayoni, assimilyatsion yuza, fotosintezning sof mahsuldorligi, biologik xususiyatlar, biologik va iqtisodiy mahsuldorlik, fotosintetik apparatlar, fotosintetik potenitsal, ekinzor mahsuldorligi.

Ключевые слова. Листовая поверхность, фаза цветения, фаза ветвления, фотосинтетический процесс, ассимиляционная поверхность, чистая продуктивность фотосинтеза, биологические свойства, биологическая и экономическая продуктивность, фотосинтетический аппарат, фотосинтетический потенциал, продуктивность сельскохозяйственных культур.

Keywords. Leaf surface, flowering phase, branching phase, photosynthetic process, assimilation surface, net photosynthetic productivity, biological properties, biological and economic productivity, photosynthetic apparatus, photosynthetic potential, crop productivity.

Kirish. 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.

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 [5,8].

No‘xat navlari barg yuzasining hosil bo‘lishi o‘rganilganda notekis bo‘lib, nav va qator oralig‘i kengligiga, shuningdek, tajriba yili sharoitlariga qarab keng darajada o‘zgarib turgan. Ularning olgan natijalari bo‘yicha “Unib chiqish-g‘unchalash” davrida assimilyatsiya yuzasi navlar bo‘yicha farq qilmagan bo‘lsada, ammo tashqi muhit, ob-havo hamda iqlim sharoitlariga qarab yillar bo‘yicha 2018 yilda 2017 yilga nisbatan 5,97-11,11 ming m^2/ga (qator orasi - 60 sm) va 6,88-14,96 ming m^2/ga oshgan (qator orasi - 70 sm). 2018 yilda gullash fazasida barg yuzasining hosil bo‘lish intensivligi 2017 yilga nisbatan 29,89-56,38% (qator orasi – 70 sm) va 27,75-82,37% (qator orasi – 60 sm) ga past bo‘lgan, va buni ob-havo sharoiti bilan bog‘liq bo‘lishi mumkinligi qayd etilgan [**1, 10**].

Fotosintezning sof mahsuldorligi ko‘rsatkichi navlarga qarab bir oz o‘zgarib turdi va qator oralig‘ining o‘zgarishi bilan FSM ko‘rsatkichining sezilarli tebranishlari aniqlangan. 2018 yilda fotosintezning sof mahsuldorligi 2017 yilga nisbatan 1,14-2,34 barobar oshgan [**1, 5**].

Barcha don-dukkakli ekinlar orasida no‘xat qurg‘oqchilikka eng chidamli va issiqqa chidamli ekin bo‘lib, bu barg to‘qimalarida bog‘langan suvning ko‘pligi, tuzilishining kseromorf tuzilishi, o‘simlik va barglarida organik kislotalarning mavjudligi bilan bog‘liq **[2, 8].**

Olimlarning izlanishlari bo‘yicha hozirgi vaqtda Quyi Volga mintaqasining qurg‘oqchil sharoitida no‘xat ekin maydonlari ortib borilganligi kuzatilgan. Ular o‘z manbalarida No‘xatning 1000 dona don massasi bilan farq qiluvchi zamonaviy texnologiyalarni ishlab chiqish alohida ahamiyatga ega ekanligini qayd etganlar **[**1, 5]. Shu bois yangi no‘xat navlarining assimilyatsiya yuzasining hosil bo‘lish tavsifini va

mahsuldorligini aniqlash bilan bog‘liq tadqiqotlar nav agrotexnologiyasini ishlab chiqarishda amaliy hamda muhim ahamiyatga ega ekanligini qayd etganlar **[1,** 2, 6**].**

Barg o‘simlik hayotida muhim rol o‘ynaydi. Barglar yordamida o‘simliklar transpiratsiya va uglerod bilan oziqlanishni rag‘batlantiradi, atrof-muhit bilan o‘zaro ta’sirlashadi, quyosh radiatsiyasini tutadi va organik moddalarning asosiy qismini sintez bo‘lishini ta’minlaydi, shuning uchun o‘simliklarning barg yuzasini ko‘paytirish ularning mahsuldorligini oshirishning bevosita usuli hisoblanadi. O‘simliklar rivojlanishining dastlabki bosqichlarida yer usti massasining asta-sekin to‘planishi va barg yuzasining kengayishi kuzatiladi. Barglar yuzasining kengayishi bilan ularning ish samaradorligi oshadi - biomassaning o‘sish intensivligi ortadi. Bu vaqtda o‘simliklar fotosintez uchun quyosh nurlari energiyasidan eng samarali foydalanadi va bu jarayon natijasida organik moddalar to‘planishi sodir bo‘ladi **[5, 9].**

Barglarning yuzasi bilan bir qatorda ekinzor mahsuldorligi ularning fotosintetik potensialini ifodalaydigan fotosintetik apparatlarning ishlash muddati bilan belgilanadi. Fotosintetik potensial – ekinzor barg yuzasining "ish kunlari" soni hisoblanadi. EFP o‘simliklarning biologik va iqtisodiy mahsuldorligi bilan chambarchas bog‘liq. O‘simliklar fotosintezi ekinning biologik xususiyatlari bilan chambarchas bog‘liq bo‘lib, o‘simlikning rivojlanish bosqichlariga va atrof-muhit sharoitlariga qarab o‘zgaradi, ular orasida o‘sish davrida ekinlarni o‘stiruvchi stimulyatorlar va mineral oziqlantirish muhim o‘rinni egallaydi **[3, 11].**

Hosil o‘lchami nafaqat assimilyatsion yuza va uning ishlash davomiyligiga, balki fotosintezning sof mahsuldorligi bilan baholanadigan barglarning mahsuldor ishlashiga ham bog‘liq **[3, 7].**

Ekinzorning fotosintetik potensiali (EFP) ko‘p jihatdan ekin mahsuldorligini belgilaydi. O‘simlik vegetatsiya davrida to‘playdigan quruq modda massasining 95% ini fotosintez jarayonida noorganik moddalardan hosil qiladi. Quruq moddaning 45% i ugleroddan iborat bo‘lib, quyosh energiyasidan foydalangan holda o‘simliklar tomonidan o‘zlashtiriladi. Shu jihatdan olganda o‘simliklar oziqlanishining barcha turlari orasida hosil shakllanishining yetakchi omili fotosintez hisoblanadi **[6, 10, 11].**

Tajriba natijalari. Ekinzorning fotosintetik potensiali – bu vegetatsiya davrida ekinzorning fotosintez jarayoni uchun quyosh nuridan foydalanish darajasini tavsiflovchi qiymat hisoblanadi. Fotosintetik potensial barglar yuzasi va ularning ishlash davomiyligini hisobga olgan holda aniqlanadi.

O‘simliklarning mahsuldorligi fotosintetik apparatlarning yetarlicha uzoq muddat ishlashi bilan kafolatlanadi, bu bir qator omillarga bog‘liq bo‘lib, ular orasida ekish usullari, ekish me’yori, inokulyantlar ta’siri, tuproq va iqlim sharoitlarini o‘rganish dolzarb muammolardan biridir.

Dala tajribalarida no‘xatning Umid, Zumrad va Yulduz navlari asosiy ekin sifatida, bahorda (2021 yil 10 martda, 2022 yil 14 martda, 2023 yil 16 martda) tuproq harorati +6+7 °S bo‘lganda, qo‘lda shablon yordamida 60 sm qator orasi kengligida, ekiladigan urug‘lar oralig‘i 5 sm, 10 sm va 15 sm hisobidan ekildi. Bunda ekish sxemalariga mutanosib ravishda har bir metrga 20 (60x5-1 sm), 10 (60x10-1), 7 (60x15-1 sm) dona urug‘ tushishiga erishildi (2.2-jadval). Dala tajribalarida har bir nav uchun uchta ekish sxemasi va ikkita inokulyant (Planteco Nut MC285 va Rizolayn) nazorat-suv (inokulyantsiz) variantga qiyosan sinaldi.

Dala tajribalarini o‘tkazish, o‘simliklarda fenologik kuzatuvlar va biometrik o‘lchashlar, O‘zPITIning uslubiy qo‘llanmasi usullarida aniqlandi. Urug‘larga ekishdan oldin ishlov berish uchun *Mesorhizobium cicero* tuganak bakteriyalari bo‘lgan Planteco Nut MC285 va Rizolayn preparatlari qo‘llanildi. Ishlov berish ekishdan bir soat oldin namlash usulida gektariga ekish me’yoriga nisbatan 200 gramm miqdorda amalga oshirildi.

Ekinzorning fotosintetik potensiali, fotosintez sof mahsuldorlik rivojlanish davrlari bo‘yicha A.A.Nichiporovich [4] usulida aniqlandi. Fotosintetik potensial va fotosintez sof mahsuldorlikni aniqlash quyidagicha amalga oshirildi.

$$\mathrm{EFP} = \mathrm{L} * \mathrm{T} = \text{ming m}^2/\text{ga} * \text{kun},$$

bu yerda, EFP – ekinzorning fotosintetik potensiali;

L – barg yuzasi, ming m^2/ga;

T – barg faoliyatining daomiyligi, kun.

$$FSM = \frac{B_2 - B_1}{0{,}5 * (L_1 + L_2) * T} = g/m^2 * sutka,$$

bu yerda, FSM – fotosintez sof mahsuldolrlik;

B_2va B_1 – o‘lchash davrining boshlanishi va oxiridagi quruq biomassa, g;

L_1+L_2 – o‘lchash boshi va oxirida barg yuzasi, m^2;

0,5 * (L_1+L_2) – o‘lchash davrida ishlagan o‘rtacha barg yuzasi, m^2;

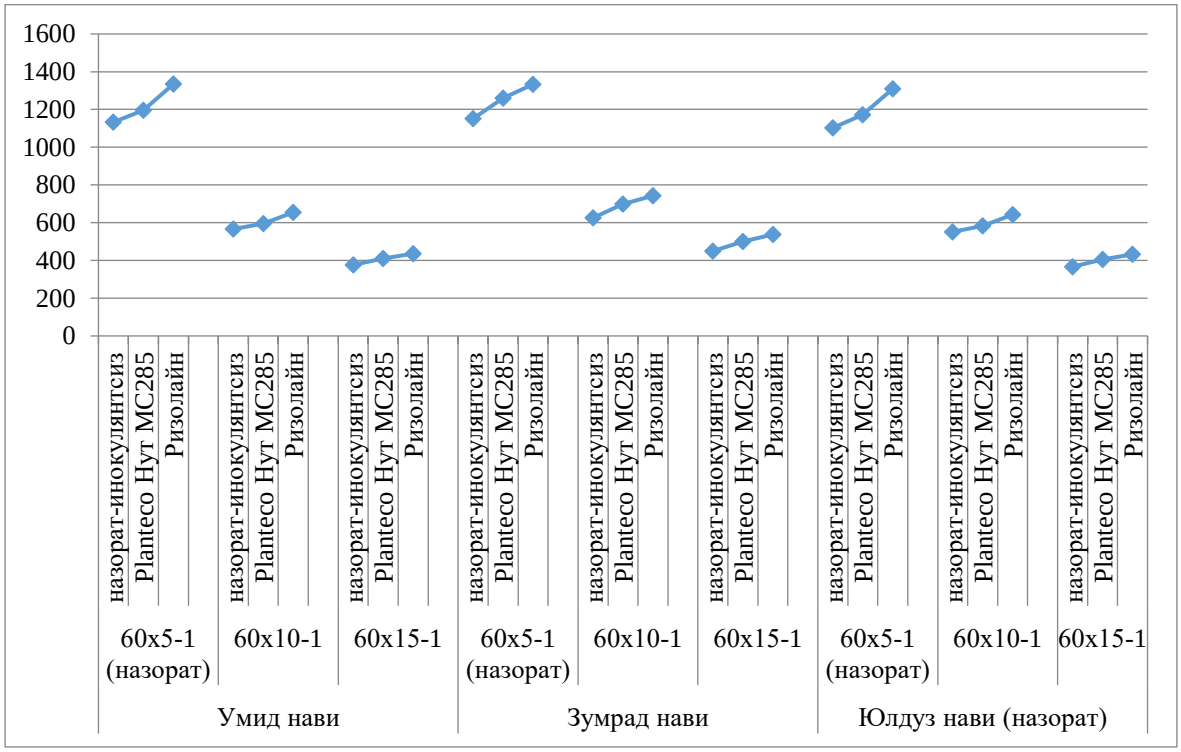
T – o‘lchash davri oralig‘idagi kun davomiyligi.

Hosildorlik har bir takrorlik va variantlardan (kg/variant) yig‘ishtirib olinib 100% tozalikda va 14% namlik hisobida qayta hisoblab chiqilib, s/ga birlikka aylantirildi.

Samarqand viloyatining sug‘oriladigan o‘tloqi-bo‘z tuproqlari sharoitida o‘rganilgan no‘xat navlarining fotosintetik potensiali o‘simlikning rivojlanish fazalari bo‘yicha dinamikada ortib borishi ma’lum bo‘ldi. O‘simlikning shoxlanish fazasida o‘tkazilgan tahlillarda, nazorat Yulduz navida fotosintetik potensial 23,8-75,7 ming m^2/ga*kunni tashkil etib, urug‘lar siyrak (60x15-1) ekilgandagiga qaraganda qalin (60x5-1) sxemada ekilganda fotosintetik potensial deyarli 3 barobar ko‘p bo‘ldi. Shuningdek, qo‘llanilgan inokulyantlar ta’sirida ham fotosintetik potensial yuqori bo‘lishi ta’minlandi. Masalan, nazorat Yulduz navida nazorat-inokulyantsiz variantda fotosintetik potensial 69,9 ming m^2/ga*kun bo‘lgan bo‘lsa, Planteco Nut MC285 preparati qo‘llanilgan variantda 71,0 ming m^2/ga*kun yoki nazorat-inokulyantsiz variantdagidan 1,1 ming m^2/ga*kun yuqori, Rizolayn preparati qo‘llanilganda esa tegishlicha 75,7 ming m^2/ga*kun yoki 5,8 ming m^2/ga*kun yuqori bo‘lganligi aniqlandi. Ekish sxemalari va inokulyantlar ta’sirida fotosintetik potensialning bunday o‘zgarishi Zumrad va Umid navlarida ham analogik tarzda kuzatildi. Shu o‘rinda ta’kidlash kerakki, o‘simlikning shoxlanish fazasida va keyingi fazalarda ham Zumrad navida fotosintetik potensial boshqa navlardagidan yuqori bo‘ldi.

O‘simlikning gullash fazasida o‘tkazilgan tahlillardan ma’lum bo‘lishicha, ushbu davrda fotosintetik potensial nazorat Yulduz navida 148,9-503,5 ming m^2/ga*kun, Zumrad navida 172,9-511,9 ming m^2/ga*kun, Umid navida 152,1-519,0

ming m²/ga*kunni tashkil etdi. Yuqoridagi bo‘limda ta’kidlanganidek, dukkak shakllanishi fazasidan boshlab ayrim barglarning to‘kilishi sababli, fotosintetik potensial ham ushbu fazadan boshlab kamayganligi qayd etildi. Donning to‘lishish fazasiga fotosintetik potensialning yanada kamayganligi aniqlandi. Mazkur fazada nazorat Yulduz navida fotosintetik potensial 89,2-340,0 ming m²/ga*kun, Zumrad navida 105,9-318,6 ming m²/ga*kun, Umid navida 92,0-344,3 ming m²/ga*kunni tashkil etdi.



1-rasm. No‘xat navlari fotosintetik potensialiga ekish sxemasi va inokulyantlarning ta’siri, ming m²/ga*kun (2021-2023 yy.)

Olimlarning olib borgan tajribalari natijasida olingan ma’lumotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, fotosintetik potensialga kelib Umid navida boshqa o‘rganilgan navlarga qaraganda fotosintetik potensial biroz yuqori bo‘lganligi aniqlandi. Bu holat Umid navida ushbu davrda boshqa navlardagiga qaraganda barg yuzasi nisbatan yuqoriligi bilan izohlanadi.

O‘simlikning butun vegetatsiya davomida barg yuzasi va ularning ishlash davomiyligini tahlil qilish natijalaridan ma’lum bo‘lishicha, vegetatsiya davri

davomida fotosintetik potensial nazorat Yulduz navida 366,9-1308,9 ming m^2/ga*kun, Zumrad navida 449,3-1333,5 ming m^2/ga*kun, Umid navida 376,3-1334,9 ming m^2/ga*kun ni tashkil etganligi aniqlandi.

Xulosa. Ekinzorning fotosintetik potensiali o‘simlikning rivojlanish fazalari, navlarning morfo-biologik xususiyatlari, ekish sxemasi va qo‘llanilgan inokulyantlarning barg yuzasiga ko‘rsatgan ta’siri va rivojlanish fazalari bo‘yicha barglarning ishlash davomiyligi ta’sirida o‘zgaradi. Zumrad navida Yulduz va Umid navlariga qaraganda fotosinetik potensial yuqori bo‘ladi. O‘simliklar qalin (60x5-1) bo‘lganda siyrak (60x15-1) bo‘lgandagiga qaraganda fotosintetik potensial 2,5-3 barobar yuqori bo‘lib, Planteco Nut MC285 preparatiga qaraganda Rizolayn preparati ta’sirida fotosintetik potensial yuqori bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Бочкарева Г.А., Жужукин В.И. Изучение фотосинтетических показателей широкорядных посевов нута // Ж. Молодежь и наука XXI века, 2018. -№ 21. –С. 169-172.

2. Германцева Н.И. Нут – культура засушливого земледелия. – Саратов, 2011. - 199 с.

3. Новиков А.В., Бурунов А.Н., Васин В.Г. Формирование урожая нута при применении удобрений и стимуляторов роста // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2019. -№1 (45). –С. 31-38.

4. Ничипорович А.А. Теоретические основы повышения продуктивности растений.- М.: ВИНИТИ, 1977. -134 с.

5. Suvonova, G. A., Jabborov, M. A. o'g'li ., Dilmurodov, G. S. o'g'li ., & Eshmurodov, J. X. o'g'li . (2023). NO'XAT EKININI YETISHTIRISHDA EKISH MEYORLARINI QO'LLASH. Innovative development in educational activities, 2(23), 492–495. https://doi.org/10.5281/zenodo.10393733

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. Э.Хамдамова, Г.Сувонова., Б.Ҳақназарова. Нўхатнинг “Умид” нави ҳосилдорлигига экиш меъёрлари ва намликнинг таъсири// AGRO KIMYO HIMOYA VA O‘SIMLIKLAR KARANTIN \\2023 №5. 141-142.

9. Эшмуродова Мавлюда Қодиралиевна //Ғўзанинг барг сатҳига қўшқаторлаб экиш усулининг таъсири. // Agro kimyo himoya va o‘simliklar karantini. Ilmiy-amaliy jurnal. 2023. -№1 ISSN 2181-8150. –B.52-53. (06.00.00; №11).

10. Хамдамов И., Мустанов С., Сувонова Г., Джумаев М. Нўхат ширасиконцентрациясига суғоришнинг таъсири. //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. 2009. №5. 18-б.

11. Hamdamova Elnura 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.

AGRO INNOVATSIYA
AGROINNOVASIYA jurnali
Volume 02, Issue 01, 2024 ISSN (E): 3030-3249
ResearchBib Impact Factor: 9.112 / 2023

ОРАЛИҚ ЭКИНЛАРНИНГ ТУПРОҚ УНУМДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

Нуралиев Эралибек
Термиз агротехнологиялар ва инновацион ривожланиш институти, таянч-докторанти
https://orcid.org/0009-0009-8869-1128

Аннотация. Тажрибада сидерат ва оралиқ экинлар таъсирида тупроқ унумдорлиги ва маккажўхори ҳосилдорлигига ижобий таъсири ўрганилади. Оралиқ ва сидерат экинлар таъсирида тупроқнинг сув – физик хусусиятлари, ижобий ўзгариш бўлиб, тажриба натижасида маккажўхори дон ва силос ҳосилдорлиги ҳам ошиб бориши аниқланади.

Калит сўзлар. Оралиқ ва сидерат экинлар, тупроқ унумдорлиги, тупроқ хоссалари, илдиз ва анғиз қолдиқлари, ҳосил сифати, ҳосилдорлик.

Кириш. Дунёда маккажўхоридан юқори ва сифатли ҳосил олиш учун тупроқ унумдорлигини сақлаш ва ошириш ҳамда бошқа мавжуд имкониятларидан самарали фойдаланишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Суғориладиган ерлар шароитида бир йилда 2-3 марта ҳосил олиш имкониятига эга бўлиб, деҳқончиликда тупроқ унумдорлигини сақлаш ва оширишда, мақбул сидератлар ҳамда оралиқ экинларни танлаш бевосита боғлиқдир. Маккажўхорининг экологик шароитларга мос навларини танлаш, етиштириш технологияларини мақбуллаштириш каби вазифалар кенг миқёсда ўрганилмоқда ва ижобий натижаларга эришилмоқда. Шундан келиб чиққан ҳолда, маккажўхорини асосий ва такрорий экин сифатида экишда дуккакли дон экинлари ҳамда сидерат, оралиқ экинлардан кенг фойдаланиш ва амалиётга жорий этиш бугунги кунда долзарб вазифалардан бири ҳисобланади.

Адабиётлар таҳлили ва методологияси. Такрорий ва оралиқ экинлардан фойдаланиш тупроқ хоссаларига ижобий таъсир кўратиш билан унинг унумдорлигини оширишнинг асосий тадбирлардан бири эканлигини Р.Орипов,

[3; 10-б.], А.Расулов, А.Қашқаров, [4; 18-б.], П.Узоқов, Р.Орипов [5;2 4-б], И.Эрназаров [7; 102-104-б.] ва бошқа бир қатор олимлар ўз ишларида батафсил ёритишган.

З.Жумабоев., Н.Н.Ўразматовлар [6; 337-339-б.] маълумотларига қараганда такрорий экилган маккажўхори ўсимлигининг бўйи ўртача 264,7 см ташкил этган бўлса, кўк нўхатда 58,4 см, дуккаклар сони 32,4 донани, мошда 54,3 см дуккаклар сони эса ўртача 29,8 дона бўлди. Маккажўхорини ўртача яшил масса ҳосили 275,9 ц/га ни ташкил қилди. Кузги буғдойдан сўнг такрорий маккажўхори дон учун экилганда ўртача 216,5 ц/га поя ҳосили олинган бўлса, такрорий кўк нўхат дон учун экилганда ўртача 14,8 ц/га дон ҳамда 16,2 ц/га поя ҳосили олинган. Кузги буғдойдан сўнгра такрорий мош дон учун экилганда ўртача 15,6 ц/га дон ҳамда 32,1 ц/га поя ҳосили олинганлиги аниқланган.

И.Массино, С.Аҳмедова, И.Ҳафизовларнинг [2; 19-б.] фикрича, дон-дуккакли экинлар экиш муддатининг кечикиши ҳамда ҳосилдорлиги ўртасида салбий узвий боғлиқлик мавжуд. Маккажўхорини 25 июнда, мош ва сояни 10 июнда, тариқ ва маржумакни 20 июндан кечиктириб экилса, ҳосилдорлик сезиларли даражада паст бўлишига олиб келади.

Тадқиқотлар Сурхондарё вилояти Термиз тумани суғориладиган қумли чўл тупроқлари шароитида ўтказилиб, сизот сувлари сатҳи 7-8 метр чуқурликда жойлашган.

Илмий тадқиқот ишлари ЎзПИТИ нинг «Методика полевого опыта» (1985), «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» (2007), Ўзбекистон Республикаси қишлоқ ва сув хўжалиги Вазирлиги; ПСУЕАИТИ; Ўзбекистон қишлоқ хўжалик илмий-ишлаб чиқариш марказларининг услубий қўлланмалари асосида ўтказилади (1995-2000).

Дала тажрибалари 6 вариант 4 такрорликда ўтказилди. Тажрибадаги ҳар бир пайкалнинг юзаси 240 м^2 (узунлиги 50 м, эни 4,8 м), ҳисобланадиган майдон 120 м^2 бўлиб, пайкаллар систематик равишда бир ярусли қилиб жойлаштирилади.

Тажрибадаги *фенологик кузатишлар ва биометрик ўлчашлар* ҳар бир вариант ва такрорликларда белгилаб қўйилган модел ўсимликларда ўтказилади.

Муҳокама ва натижалар. Турли хил сидерат ва оралиқ экинларнинг илдиз ва анғиз қолдиқлари миқдори, тупроқ хоссаларига таъсири, ҳосилдорлик ва ҳосил сифат кўрсаткичлари ўрганилмоқда.

Тажрибада сидерат экин сифатида перко, рапс, амарант ҳамда оралиқ экин дуккакли дон экинларидан мош, нўхат танлаб олинган.

Ушбу сидерат ва оралиқ экинларни экиш натижасида тупроқ унумдорлигини сақлаш ва ошириш ҳамда такрорий экин сифатида экиладиган маккажўхори дон ҳосилдорлиги 10-12 ц/га ҳамда ҳосил сифат кўрсаткичлари ошиши кузда тутилган.

Хулоса. Лекин шуни таъкидлаш керакки, барча ўрганилган тажриба натижалари бўйича турлича хулосалар қилинган. Улар орасида бирмунча бир-биридан фарқ қиладиган натижалар кўзга ташланади, ҳатто айрим тажрибаларда кўтилган натижаларга эришилмаганлиги ҳам эътироф этилган. Булар энг аввало тупроқнинг физик, химик хоссаларидаги фарқланиш борлиги, айрим ҳолатларда бегона ўтларни камаймаганлиги эътироф этилган бўлса, ҳатто маккажўхори кузги буғдойдан кейин экилганда ҳосилдорлик миқдор ва сифат жиҳатдан пасайиб кетганлиги ҳам келтирилган. Айрим ҳолатларда ўтмишдошлар тупроқ унумдорлигини айрим элементлари бўйича пасайишига олиб келганлигини ҳам эътироф этишган. Албатта, тажрибалар турли тупроқ – иқлим шароитларида олиб борилганлигини сабаб қилиб кўрсатиш мумкин. Лекин, қандай бўлмасин, келажакда қабул қилинган янги деҳқончилик тизимида экинлар навбатлушувида худуд тупроқ –иқлим шароитига мос бўлган сидерат ва оралиқ экинларни ўрганиш ва тупроқ иқлим шароитларига мос экинларни танлаб фойдаланиш, уларга хос агротехнологияларини ишлаб чиқиш йўли билан тупроқ унумдорлигини ошириш, ҳосилдорликни ва сифатини кўтариш давр талаби бўлиб қолаверади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикасининг Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сонли “2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида” фармони

2. Массино И., Аҳмедов С. Новы сорта кормовы култур. //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали Тошкент, 2007, -№ 11. Б. 19.

3. Орипов Р. Ўзбекистон деҳқончилигида оралиқ экинлар истиқболи (Методик тавсия). - Самарқанд, 1985. -Б.10.

4. Расулов А., Қашқаров Н., Гаппаров Д. После промежуточной культуры // Сельское хозяйство Узбекистана. Тошкент, 1987. -№2. -С. 18.

5. Узоқов П., Орипов Р., Худойқулов О., Шоназаров С. Карбонатли шўрланган тупроқларда оралиқ экинларнинг самарадорлиги //Тавсиянома.- Самарқанд, 1993. -Б. 24.

6. Жумабоев З., Ўразматов Н.Н. Такрорий дуккакли дон экинлар ҳосилдорлиги //Қишлоқ хўжалиги экинлари генетикаси, селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларининг долзарб муаммолари ҳамда ривожлантириш истиқболлари мавзуидаги: Халқаро илмий амал. конференция материаллари тўплами. -Тошкент. 2018. -Б.337-339.

7. Эрназаров И. Озиқ моддаларни кўпайтиришнинг ички имкониятлари // Ўсимликшуносликнинг самарали агротехнологик усуллари. –Т.: Фан, 2007. -Б. 102-104.

AGRO INNOVATSIYA
AGROINNOVASIYA jurnali
Volume 02, Issue 01, 2024 ISSN (E): 3030-3249
ResearchBib Impact Factor: 9.112 / 2023

KUZGI BUG‘DOYNING UNIB CHIQISH JADALLIGIGA TABIIY ADSORBENTLARNI QO‘LLASHNING AHAMIYATI

Meliyeva Farog‘at Shavkat qizi
Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti
Agronomiya, qishloq xo‘jaligi ekinlari seleksiyasi va urug‘chiligi kafedrasi tayanch doktaranti
farogatmeliev@gmail.com
https://orcid.org/0009-0009-5865-3921

ABSTRACT: This article presents data on the effect of natural adsorbents on autumn wheat at different rates on the germination rate of autumn wheat.

АННОТАЦИЯ: В этой статье принесены сообщения и освещены данные об использовании в разных нормах природных абсорбентов для осеннего посева семян пшеницы, действие на их активность прорастания.

ANNOTATSIYA: Mazkur maqolada tabiiy adsorbentlarni turli me’yorda kuzgi bug‘doyda qo‘llanilganda kuzgi bug‘doyning unib chiqish jadalligiga ta’siri to‘g‘risidagi ma’lumotlar keltirilgan yoritilgan

KEYWORDS: Natural adsorbent, bentonite slurry, soil fertility, germination rate, winter wheat, tillering phase.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Природный абсорбент . Грязи бентонита. Плодородность почвы. Интенсивность прорастания. Осенние семена пшеницы. Фаза накапливания.

KALIT SO‘ZLAR: Tabiiy adsorbent, bentonit loyqasi, tuproq unumdorligi, unib chiqish jadalligi, kuzgi bug‘doy, tuplash fazasi.

KIRISh: Dunyo bo‘yicha 340 mln gektar maydonga boshoqli don yetishtiriladi, shulardan eng ko‘p bug‘doy yetishtiriladigan mamlakatlar - AQSh, Avstraliya, Rossiya, Meksika, Kanada kabi davlatlar kiradi. Umuman dunyoda donli ekinlarning 55% oziq-ovqat uchun 45% esa chorva ozuqasi sifatida foydalinadi.

Dunyoning barcha mamlakatlarida qishloq xo‘jalik ekinlaridan yuqori va sifatli hosil yetishtirish bilan birga tuproq unumdorligini saqlash hamda oshirish, yerlarning meliorativ holatini yaxshilash bo‘yicha ko‘plab ilmiy tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Tuproq unumdorligini saqlash hamda oshirish, yerlarning meliorativ holatini yaxshilash, qishloq xo‘jaligi ekinlaridan yuqori va sifatli hosil yetishtirish uchun kerakli namlikni to‘plashda organik o‘gitlar shu bilan birga katta miqdorda suv namlikni o‘zida shimib olib keyinchalik sekinlik bilan tuproq muhitiga bera oladigan tabiiy adsorbentlarni qo‘llash muhim ahamiyat kasb etadi.Tabiiy adsorbentlar o‘z massasi yoki hajmidan 4-5 barobar ko‘p namlikni shimib o‘zida tutib qolish imkoniyatiga ega.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Tabiiy adsorbentlarning xom ashyolarida 15 dan ortiq tog‘ minerallari mavjud bo‘lib, bular seolit, pelit, vermikulit, sannirit, karbonatli fosfatlar ishlab chiqarishda keng miqyosda qo‘llaniladi, ammo qishloq xo‘jaligida kam foydalanilmoqda ular (bentonit, paligorskit, talkomagnezit diatomit, trepil, karbonatli jins, glaukonit, torfoviviant, sapropel, gips, glinogips, zol va boshqalar) foydali qazilmalar bo‘lib, mavjud minerallar yetishmovchiligi oldini olishda turli xil formada (qattiq, suyuq, suspenziya holatlarida) qishloq xo‘jaligida ishlatilishi mumkinligi isbotlangan (Hosted by Comiz Azia @ 2010) [1]; O‘simliklar oziqlanishida makro va mikro elementlarga boy manba sifatida, atsorbent sifatida esa kation va anion almashinuvida singdirishni oshiruvchi, tuproqning suvni ushlab qolish xususiyatini yaxshilovchi, tuproq va o‘simlikni zaharli kimyoviy elementlardan, og‘ir metallardan va radiatsiyadan tozalovchi (P.B. @ Agromage. com 2010) [2]; Meliorant sifatida tuproqdagi zararli tuzlar miqdorini kamaytiruvchi (S.M.Boltaev 2018) [3]; qum va qumoq tuproqlarning mexanik tarkibini yaxshilovchi, o‘simliklarning fiziologik jarayonida katalizator sifatida, fotosintez jarayonida moddalar almashinuvida, nafas olishda va o‘simlikning va urug‘lik materiallarning kasalliklarga bardoshliligini oshirishda muhim ahamiyatga ega ekanligini (A.S.Sokolov, A.O.Orazmuratov)lar [4]; o‘z ilmiy asarlarida bayon qilgan.

Tabiiy adsorbentlarining shimish hususiyati tuproqning suv-fizik va fizik-kimyoviy xossalariga yaxshi ta’sir qilishi, ularning tarkibida 20-60% va undan ko‘p magniyli montmorillonit mineralining mavjudligidadir. Shuning uchun o‘zgaruvchan, bo‘kuvchan va almashuvchan kation va anionlarning hajmi 100 gr tuproqda 23-150 mg/ekv. Solishtirma yuzasi 200-300 $m^{2.}$ grammni tashkil etadi.

1. Qolaversa, tabiiy adsorbentlar o‘simliklar uchun oziqa manbai hisoblanib, ularning tarkibida 0,3-4,7% uglerod, 0,4-3,0% kaliy, 0,3-1,0% fosfor mavjudligidadir. Bundan tashqari ko‘plab mikrounsurlar: mis, rux, bor, kobalt, molibden, marganes, oltingugurt bor. O‘simlik ildizi tarqalgan tuproq qatlamidan bentonit loyqalari harakatchan shakldagi oziqa unsurlari va gumusni suv bilan yuvilib ketishidan saqlaydi hamda tuproqda uglerod, azot, fosfor va kaliy zaxirasini ko‘paytiradi (Zookatalog.ru/index.php main__page 2011.) [5].

Tabiiy adsorbentlarning o‘simlikdagi fiziologik biokimyoviy jarayonlarga keng ta’sir etishi aniqlangan. Jumladan, urug‘ning unib chiqish quvvatini 10-12% ga, xlorofill miqdorini 2,5-3,0 barobar oshiradi va fotosintez mahsuldorligini ko‘paytiradi. Bentonit loyqalari o‘g‘it-meliorant sifatida ishlatilganda paxta hosili 2,5-9,3 s/ga, ko‘k beda massasi 78,4-98,7 s/ga, bug‘doy hosili 4,4-5,1 s/ga, arpa hosili 5,5-7,1 s/ga ga oshgan. Ayni vaqtda ma’dan o‘g‘itlarni ishlatish me’yorini 20-30% kamaytirish imkonini beradi L.N.Slesarova, A.A.Nujdin, R.Rizaev, D.A.Tungushova, A.A.Kirichenko [6. 3-10-b].

Respublikamizda 1 mln 300 ming gektardan ortiq maydonlarga boshoqli don ekinlari ekilib, kelinmoqda. Bu ko‘rsatgich O‘zbekiston Respublikasida yalpi boshoqli don yetishtirish 1.4% ni tashkil qiladi.

Keyingi yillarda yerdan samarali foydalanish dolzarb vazifalaridan biri hisoblanib kelmoqda. Tuproq va iqlim o‘zgarishiga mos bo‘lgan, ertapishar issiqlik, qurg‘oqchilikka chidamli bo‘lgan hosildor va don sifat ko‘rsatkichlari yuqori kuzgi bug‘doy navlarini tanlab tuproq iqlim sharoitiga mos navlarni ekish yuqori hosil olish garovi hisoblanadi.

Hozirgi kunda qishloq xo‘jaligi ekinlaridan yuqori va sifatli hosil yetishtirish uchun nisbatan sho‘rga, qirg‘oqchilikka hamda tabiatning ekstremal sharoitlariga chidamli ekin turlarini yaratish hamda ushbu ekin turlariga mos agrotexnologiyalarni ishlab chiqish, takomillashtirish, texnika ta'minotini yaxshilash, mahsulot ishlab chiqarish hajmini ko‘paytirish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

EKINLARNI AYNIQSA BOSHOQLI DONLI EKINLARNI parvarishlashda suv tuproq namligi taqchilligi sharoitida tuproq namligini yaxshilash va yetarli nam to‘plash uchun tabiiy adsorbentlarni qo‘llash hamda uning samaradorligini aniqlash maqsadida oltita variantdan iborat ilmiy-tadqiqot ishlarini amalga oshirish uchun dala tajribalari olib borilmoqdia. Boshoqli don ekinlari jumladan kuzgi bug‘doyning don va somon hosildorligini oshirish tuproqning fizik, suv fizik xossalarining yaxshi bo’lishiga bog‘liqdir.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 17 iyundagi “Qishloq xo‘jaligida yer va suv resurslaridan samarali foydalanish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-5742-sonli farmonida qishloq xo‘jaligida murakkab o‘g‘itlar va noan’anaviy ma’dan xom ashyolardan foydalanish agrotexnologiyasini takomillashtirish bo‘yicha amaliy va innovatsion tadqiqotlarni amalga oshirish to‘g‘risida alohida ta’kidlangan**.** Qishloq xo‘jaligida jahon tajribalaridan ma’lumki, tabiiy adsorbent ya’ni agroruda tarkibining turli komponentlarga ayniqsa mikroelementlarga boyligi, singdiruvchanligidagi fizikaviy-kimyoviy xossalariga ko‘ra bentonit va bentonitga o‘xshash tabiiy jinslar glaukonit hamda boshqalar ko‘p tarmoqli xomashyo hisoblanadi.

Tadqiqot ob’ekti va o‘tkazish usullari: Tadqiqot ob’ekti sifatida kuzgi bug‘doyning “Bunyodkor” navi tabiiy adsorbent sifatida turli me’yordagi bentonit loyqasi va o‘tloqlashib borayotgan taqirsimon tuproqlar. Surxondaryo viloyatining o‘tloqlashib borayotgan taqirsimon tuproqlari sharoitida kuzgi bug‘doyning “Bunyodkor” navida tabbiy adsorbent ya’ni bentonit loyqasini turli me’yorlarda qo‘llashning samaradorligi dala tajribalarida o‘rganildi. Dala tajribasida barcha kuzatuvlar va o‘lchash ishlari “Agrofizik tadqiqotlar uslublari”, SoyuzNIXI (1973)

va “Dala tajribalarini o‘tkazish usublari”, UzPITI (2007) qo‘llanmalari asosida o‘tkazildi.

TADQIQOT NATIJALARI: Tajribamizda shudgor ostiga turli me’yorlarda tabiiy adsorbentlarni qo‘llanilgandan keyin kuzgi bug‘doyning “Bunyodkor” navi ekilgan (5.10.2023)

Kuzgi bug‘doy urug‘lari ekilgandan so‘ng 6 kundan keyin unib chiqish boshladi. Kuzatishning birinchi kuni (12.10) 1 m^2 maydonda variantlar bo‘yicha o‘rtacha 18,5-44,2 dona o‘simlik maysalari unib chiqqan. 2 variantimiz ya’ni andaza variantda 19,7 dona, gektariga shudgor ostiga 3 tonna bentonit loyqasini qo‘llaganimizda 22 dona, 4 variantimizda gektariga shudgor ostiga 6 tonna bentonit loyqasini qo‘llaganimizda 25 dona, shudgor ostiga 9 tonna bentonit loyqasini qo‘llaganimizda 29,2 dona 12 tonna bentonit loyqasi qo‘llanilgan variantimizda esa 1 m^2 maydonda 39,7 donani tashkil etgan.

Keyingi kuzatuv kunlarida unib chiqqan maysalar soni ortib bordi. Kuzatuvning oxirgi kunida (22.10) nazorat variantida 1 m^2 maydonda 270,5 dona, 2 variantda ya’ni andaza uchun ekilgan kuzgi bug‘doyda unib chiqqan maysalar soni 370 dona 3-variantda 3t/ga bentonit berilib keyin kuzgi bug‘doy ekilganda 311,7 dona 4-variantda qo‘shimcha oziqa sifatida bentonit 6t/ga berilib keyin kuzgi bug‘doy ekilganda 314,1 dona, 5-variantda 9 t/ga bentonit qo‘llanilgan kuzgi bug‘doy ekilganda 325 dona, 6-variantda 12 t/ga qo‘llanilganda kuzgi bug‘doy maysalari 328 donani tashkil etgan bu esa nazorat variantiga nisbatan 1 m^2 maydonda 18 dona ko‘proq nihol unib chiqqanligi aniqlandi. Kuzgi bug‘doy maysalarining unib chiqish dinamikasi bo‘yicha ma’lumotlar quyidagi jadvalda berilgan.

Kuzgi bug‘doy maysalarining unib chiqish dinamikasi, 1m^2, dona

Variantlar	Kuzatish kunlari						Nazoratga nisbatan dona
	12.X	14.X	16.X	18.X	20.X	22.X	
1	18,5	48,5	101	141,5	220	270,5	-

2	19,7	62,7	106	152,5	240,2	310	39,5
3	22	61,7	104	158	240	311,7	41,2
4	25	63,7	103	158,5	240	314,1	43,6
5	29,2	83,5	104,2	212	280	325	54,5
6	39,7	84,7	113,5	212,9	284,7	328	57,5

Xulosa o‘rnida shuni ta’kidlash mumkinki tuproq unumdorligini saqlash va oshirib borishda turli qo‘shimcha ozuqalarning foydali darajasi har xil bo‘lganligi va mineral va mahalliy o‘g‘itlar taqchilligi paydo bo‘lgan bir davrda Respublikamiz hududlarida zahirasi mo‘l tabbiiy adsorbentlarni qo‘llashning samaradorligini o‘rganish, so‘nggi yillardagi ekstremal iqlim sharoitlarida suv taqchilligi oldini olish, sho‘rlangan maydonlarda samarali hosil yetishtirishda Respublika dehqonchiligini rivojlantirishning ichki imkoniyatlaridan biridir. Shularni inobotga olgan holda ko‘zda tutilgan ilmiy-tadqiqot ishlarimizning maqsad va vazifalariga ko‘ra tabiiy adsorbentlardan Xovdak koni bentonit loyqasini kuzgi bug‘doyda turli me’yorlarda qo‘llashning tuproq unumdorligi va kuzgi bug‘doyning unib chiqish jadalligi va sonini nazorat variantga nisbatan maqbul variantda 1 m^2 maydonda 18 dona ko‘proq nihol unib chiqqanligi aniqlandi.

Qo‘llanilgan turli me’yorlardagi tabiiy adsorbentlarning kuzgi bug‘doy o‘sishi, rivojlanish fazalaridagi ta’sirlarini kuzatuv natijalariga ko‘ra keyingi maqolalarimizda e’lon qilamiz.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Hosted by Comiz Azia @ 2010
2. P.B. @ Agromage. com 2010
3. Boltaev S.M. G‘o‘za majmuidagi ziroatlar hosildorligiga va tuproq unumdorligiga noan’anaviy organo-mineral kompostlarni qo‘llash samaradorligini oshirish. Dissertatsiya 2018, 294- b

4. Соколов А.С. Информатсионные материалы ВНСИ системных исследований АН СССР. // Вып. 3, 1982, –С. 28-29.

5. Zookatalog.ru/index.php main__page 2011.

6. Slesarova L.N., Nujdin A.A., Rizaev R., Tungushova D.A., Kirichenko A.A. Respublikada noan'anaviy agrorudalardan qishloq xo'jaligida foydalanishning texnik iqtisodiy samaradorligi // Tavsiyanoma-Tashkent, 2002. –B. 3-10.

7. Методика агрофизических исследований, СоюзНИХИ (1973).

8. Методика полевых опытов, УзНИИХ (2007).

AGROINNOVASIYA jurnali
Volume 02, Issue 01, 2024 ISSN (E): 3030-3249
ResearchBib Impact Factor: 9.112 / 2023
SJIF Impact Factor 2024: 3.811

QO‘YLARDA JINSIY ORGAN KASALLIKLARINING SABABLARI VA KLINIK BELGILARI

(adabiyotlar tahlili)

Achilov Shamsiddin Amanovich
Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti
Zooinjeneriya, veterinariya va ipakchilik kafedrasi assistenti
Shamsiddinachilov7@gmail.com
https://orcid.org/0009-0003-4096-0890
Chorshambiyev Akbar Bozorovich
Zooinjeneriya, veterinariya va ipakchilik kafedrasi assistenti
akbarchorshambiyev32@gmail.com
https://orcid.org/0009-0005-4005-8834
Boypo‘latova Sevinch Azam qizi,
Agrologistika va biznes fakulteti veterinariya meditsinasi ta’lim yo‘nalishi talabasi
boypo’latovasevinch@gmail.com
https://orcid.org/0009-0003-5323-8426
Xudoynazarova Jasmina Baxtiyor qizi
Agrologistika va biznes fakulteti, veterinariya meditsinasi ta’lim yo‘nalishi talabasi
botirovan27@gmail.com
https://orcid.org/0009-0008-3369-0104

ANNOTATSIYA.

Jinsiy organlar hayvonlar organizmida eng muhim hisoblanib ular organizmda ko’payish jarayonlarida ishtirok etishdan tashqari hayvonlarda jinsiy reflekslar hosil bo‘lishida va immun sistemasida muhim hisoblanadi. Jinsiy organlar kasalliklari kelib chiqishi bo‘yicha birlamchi va ikkimlamchi omillar ta‘sirida rivojlanadi. Har qanday jinsiy organ kasalliklari bir –biri bilan uzviy bog‘langan bo’lib, birining yallig’lanishi ikkinchisining yallig’lanishiga sabab bo’ladi.

Kalit so‘zlar: endometrit, persistent sariq tana, vulvit, vestivulit, vaginit, qinning chiqishi, akusher-ginekologik kasallik, brutsellyoz, vibrioz, trixomonoz, ovarit.

АННОТАЦИЯ

Половые органы считаются важнейшими в организме животных, они играют важную роль в формировании половых рефлексов и иммунной системы

животных, а также участвуют в процессах размножения в организме. Заболевания половых органов развиваются под влиянием первичных и вторичных факторов. Любые заболевания половых органов неразрывно связаны между собой, воспаление одного вызывает воспаление другого.

Ключевые слова: эндометрит, стойкое желтое тело, вульвит, вестивулит, вагинит, выделения из влагалища, акушерско-гинекологические заболевания, бруцеллез, вибриоз, трихомоноз, овариит.

ABSTRACT

The reproductive organs are considered the most important in the body of animals; they play an important role in the formation of sexual reflexes and the immune system of animals and also participate in the processes of reproduction in the body. Diseases of the genital organs develop under the influence of primary and secondary factors. Any diseases of the genital organs are inextricably linked; inflammation of one causes inflammation of the other.

Keywords: endometritis, persistent corpus luteum, vulvitis, vestivulitis, vaginitis, vaginal discharge, obstetric-gynecological disease, brucellosis, vibriosis, trichomonosis, ovaritis.

Kirish. Chorvachilik tarmoqlarini yanada rivojlantirish, chorvachilik xo‘jaliklarini moliyaviy qo‘llab-quvvatlash, chorva ozuqa bazasini yanada ko‘paytirish, shuningdek, aholining yirik chorvachilik xo‘jaliklari va chorvachilik mahsulotlarini qayta ishlovchilar bilan hamkorlikdagi faoliyati asosida (keyingi o‘rinlarda — kooperatsiya usulida) o‘z xonadonlarida chorva mollarini boqishini tashkil etish va chorva oziqa bazasiga bo‘lgan talabini qondirish maqsadida O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 08.02.2022 yildagi PQ-121-son qarorida yurtimizda chorvachilik bo‘yicha aniq rejalar belgilab berilgan. Yurtimizda chorvachilik sohasi bo‘yicha ko‘plab ilmiy amaliy ishlar olib borilmoqda. Chet el davlatlaridan investitsiya orqali zotli qoramol va qo‘ylar kirib kelmoqda. Bu holat veterinariya xodimlariga bir qancha vazifalar yuklamoqda.

Mavzuning dolzarbligi. Urg‘ochilik jinsiy organlari kasalliklari hayvonlar orasida ko‘plab muammolar keltirib chiqarmoqda. Kasalliklar oqibatida hayvonlar orasida mahsuldorlikning pasayishi, hayvonlarning qisir qolishi kuzatilmoqda. Jinsiy organlar kasalliklari orasida endometritlar va tuxumdon kasalliklari yetakchi o‘rinlarni egallamoqda.

Akusher-ginekologik kasalliklar. Qo‘ylarda uchraydigan akusher-ginekologik kasalliklari qo‘ylarning bug‘ozlik vaqtida tug‘ruq vaqtida, tug‘ruqdan keyin yuzaga keladigan kasalliklari kiradi. Jinsiy organ kasalliklari vaqtida qo‘ylarning jinsiy organlarida turli xil patologik belgilar, turli oqmalar kuzatiladi. Bu kasalliklar oqibatida qo‘ylarda turli xil kasalliklar asoratlari, mahsuldorlikning pasayishi, ulardan olinadigan naslning nobud bo‘lishi yoki turli xil patologik nuqsonlar bilan tug‘ilishi, qo‘ylar orasida bepushtliklarning ko‘payishi va o‘limiga ham sabab bo‘ladi.

Qinning chiqishi. Qinning chiqib qolishi (Inversio vaginae s. prolapsus vaginaea) tos bo‘shlig‘ining biriktiruvchi to‘qima asosi hamda devorlari tonusining yo‘qolishi tufayli, qinning jinsiy yoriqlar orqali chiqishi tushuniladi. Qinning chiqishi qisman - (qinning dorzal tomoni devorlari jinsiy yoriqdan ko‘rinib turadi) va to‘liq (qin va bachadon bo‘yinchasining jinsiy yoriqdan tashqariga chiqishi) chiqishi farqlanadi. Ayrim hollarda siydik chiqarish kanali teshigining kengayganligi tufayli siydik pufagi ham ag‘darilib chiqadi. Bunda jinsiy yoriqdan ikkita sharsimon pufak chiqib turadi. Hayvonlarni to‘yimliligi past va sifatsiz oziqalar bilan boqilishi matsionning yo‘qligi, kuchli ishlatilishi, yomon sharoitlarda asralishi kasallikka sabab bo‘ladi. Ba’zan hayvonlarda kuchli kuchanishlarning paydo bo‘lishi yoki ich ketishi ham qinning to‘la chiqishiga olib keladi. Hayvon yotganda tanasining orqa qismi past bo‘lishi sababli qorin bo‘shlig‘ida bosimning ortishi ham qinning chiqishiga sabab bo‘lishi mumkin. Klinik belgilarining namoyon bo‘lishi hayvonning umumiy holati o‘zgarmaydi, ammo davolash kechiktirilganda qin devorlari shilliq pardalarida qon aylanishning sekinlashishi tufayli shishlar paydo bo‘ladi, qin shilliq pardasining yorilishi va yaralarning hosil bo‘lishi kuzatiladi. Vaqt o‘tishi bilan hayvon bezovtalanadi, qin shilliq pardalarining siydik va tezak bilan doimiy ta’sirlanishi tufayli kuchanishlar tez-

tez takrorlanib turadi. Tezaklash va siydik chiqarish jarayoni qiyinlashadi. Qinning qisman chiqishi yengil kechadi va o‘z vaqtida davolanganda ijobiy natija beradi. Tug‘ishigacha uzoq vaqt harakat qilmagan hayvonda kasallikning oqibati yomon bo‘lishi mumkin. Ayrim holda kasallik asorat berishi, qin shilliq pardasining chuqur jarohatlanishi, uremiya, qorin pardalarining yallig‘lanishi va hayvon nobud bo‘lishi mumkin.

Vulvit, vestibulit va vaginit. Sabablari ko‘pincha tug‘ish paytidagi jarohatlanishlar va akusherning qo‘li yoki zararsizlantirilmagan asboblardan foydalanish oqibatida jinsiy lablar, qin dahlizi va qinning yallig‘lanishi bo‘lib, infeksiya tushishi hisoblanadi. Hayvon bezovtalanadi, belini juda bukib, dumini ko‘tarib turadi. Kuchanish bilan tez-tez siydik ajratishi kuzatiladi. Tashqi jinsiy lablar shishgan, paypaslanganda kuchli og‘riq kuzatilib, ayrim hollarda jinsiy lablarga qo‘l tegishi bilan hayvon yotib qoladi. Jinsiy tirqishdan oqib turgan ekssudat dum va chot sohasi terisiga yopishib, qurib qoladi. Qinning shilliq pardasida kuchli giperemiya, yaralar, emirilgan joylar va qon quyulishlari kuzatiladi. Mahalliy jarayonlarga qo‘shimcha umumiy holsizlanish qayd etilishi mumkin.

Bachadon kasalliklari. Bachadon kasalliklarining bachadon devorining yallig‘lanishi bo‘lib kasalliklar devorining qavatiga qarab 3 guruhga bo‘linadi. Endometrit-bu bachadon ichki shilliq qavatining yallig‘lanishi, miometrit-bu bachadon muskul qavatining yallig‘lanishi, peremetrit-bu bachadon tashqi seroz qavatining yallig‘lanishi hisoblanadi. Homiladorlik paytida bachadonda yallig‘lanish jarayonlarining kechishi bachadon shilliq pardasida chuqur morfologik o‘zgarishlar (atrofiya, chandiqlar, degeneratsiya), homila yo‘ldoshining homila tomoni bilan bachadon tomoni o‘rtasidagi aloqaning buzilishi, homila yo‘ldoshi baryerining buzilishi sababli homilaning to‘qima va a’zolariga mikroorganizmlar va toksinlarining o‘tishiga sabab bo‘ladi. Ba’zan bachadonni atrof to‘qimalar bilan chandiqlar hosil qilib birikib ketganligi sababli homiladorlik me’yorida kechmaydi.

Bachadon kasalliklarida asosiy etiologik omillar jinsiy kuyikish, urug‘lantirish paytida va tug‘ishdan keyingi davrda patogen mikrofloralarning bachadonga tushishi

hisoblanadi. Ko‘pincha bachadonning jarohatlanishi qin va bachadon bo‘yni kanalining yallig‘lanishi asorati sifatida yuzaga keladi. Bachadonning yallig‘lanishi kasalliklarning (tuberkulyoz, brutsellyoz) belgisi sifatida namoyon bo‘lishi mumkin. Mikroblarning patogenlik darajasi va to‘qimalarning rezistentlik darajasiga ko‘ra, patologik jarayonlar aniq belgilar bilan yoki hech qanday belgilarsiz kechishi mumkin. Bachadondagi patologik jarayonlar paytida bepushtliklarning kelib chiqishiga bachadon shilliq pardasining giperplaziyasi ko‘rinishidagi yallig‘lanish xarakteriga ega bo‘lmagan o‘zgarishlar sabab bo‘ladi. Bunday o‘zgarishlar bachadon devorining qalinlashishi va bo‘shashib qolishi bilan namoyon bo‘ladi. Bachadondagi o‘zgarishlar tuxumdonlar kistasi bilan bir vaqtda kechadi.

Klinik belgilari. Odatda kasal hayvonning holati deyarli o'zgarmaydi. Ba’zan kuchsiz isitma, ishtahani pasayishi, sut berishni kamayishi kuzatiladi. Tashqi jinsiy yo‘llardan zardobli yoki zardobli yiringli ekssudat ajraladi. Odatda sigir yotgan joyning poliga ekssudat oqqanligi ertalab aniqlanadi. Hayvon tez-tez siydik ajratish pozasini qabul qilib, belini bukchaytirib turadi. Qin dahlizi va qinda patologik o‘zgarishlar kuzatilmaydi. Bachadon bo‘yinchasi yarim ochiq holatda bo‘ladi, to‘g‘ri ichak orqali tekshirish bilan bachadon shoxlaridan birining yoki ikkala shoxni ham kattalashganligi, ularda suyuqliklarning chayqalishi (flyuktuatsiyasi) aniqlanadi. Tug‘ishdan keyingi paytda kataral endometrit bilan bachadon involyutsiyasini almashtirish mumkin. Bu paytda shu turga mansub hayvonlarda bachadonni tozalanish muddatiga e’tibor qilinadi. Odatda kasallikning belgilari yo‘qolib boradi va 1-2 hafta ichida hayvon sog‘ayadi. Ba’zan patologik jarayon surunkali tus oladi va surunkali kataral yoki kataral-yiringli endometritga aylanadi.

Tuxumdonlarning yallig‘anishi (Ovaritis) - hamma turdagi hayvonlarda uchrab, o‘tkir va surunkali kechishi mumkin. Zardobli, gemorragik va yiringli ovaritlar farqlanadi. Sabablari yallig‘lanish jarayoni virulentligi yuqori mikroorganizmlar tufayli kelib chiqadi, bu mikroorganizmlar yo‘ldosh ajralmay qolganida yoki bachadon shilliq pardasi yallig‘langanda bachadon shoxlarining uchidan tuxum yo‘llari orqali tuxumdonga tushadi. Mikroorganizmlar ba’zan qon yoki limfa yo‘llari bilan o‘tadi.

Haddan tashqari zo‘r berib massaj qilinishi yoki tuxumdon kistalarining teshilishida yuzaga keladigan shikastlanishlar ba’zan tuxumdonning yalliglanishiga sabab bo‘ladi. Klinik belgilari ovaritda hayvonning tana harorati ko'tariladi, bo'shashadi, ishtahasi pasayadi. Ikkala tuxumdon shikastlangan bo‘lsa jinsiy sikllar ritmi buziladi, tuxumdon bir tomonlama shikastlanganda jinsiy sikl buzilmasligi mumkin. Tuxumdonlar to‘g‘ri ichak orqali tekshirilganda o‘tkir yallig‘lanishida kattalashgan, og‘riqli, butun yuzasi silliq, shishgan va yumshagan, surunkali yallig‘lanishda tuxumdonlar biriktiruvchi to‘qimaning o‘sishi hisobiga qattiqlashgan, absses paytida tuxumdonlar og‘riqli, pufakchasimon shaklda bo‘lib, flyuktuatsiyasi seziladi.

Persistent yoki so‘rilmay qolgan sariq tana - deb bo‘g‘oz bo‘lmagan hayvon tuxumdonidagi tug‘ishdan 25-30 kundan keyin ham so‘rilib ketmagan sariq tanaga aytiladi. Ko‘pchilik mutaxassislar persistent sariq tana follikulalarning etilishi va rivojlanishini susaytiradigan gormonlar ishlab chiqaradi, hamda 30-75% hollarda hayvonning qisir qolishiga sabab bo‘lishi mumkin degan xulosaga kelishgan. Lekin maxsus tekshirishlar natijasida persistent sariq tana oqibatidagi bepushtlik amalda faqatgina 5,2-7,4% hayvonlarda kuzatilishi aniqlangan. Persistent sariq tana ko‘pincha sigirlarda va kamroq boshqa turdagi hayvonlarda uchraydi. Sigir tuqqach, 3-5 kundan keyin bo‘g‘ozlik sariq tanasining gormonal funksiyasi tugaydi va 15-16 kuniga borib, to‘liq so‘rilib ketadi. Persistent sariq tana bo‘g‘ozlik sariq tanasidan va ko‘pincha anovulyator jinsiy sikl oqibatida jinsiy sikl sariq tanasidan hosil bo'lishi mumkin. Hayvonlarni bir joyda uzoq asrash, bir tamonlama oziqlantirish, bir necha jinsiy siklni urug‘lantirmay o‘tkazib yuborish, yashirin endometrit, bachadonda ekssudat yig‘ilib qolishi va o‘lik bola bo‘lishi sariq tananing so‘rilmay qolishiga olib keladi. Sigirlarni laktatsiyaning kuchaygan davrida etarlicha oziqlantirmaslik, mineral moddalar almashinuvining buzilishlari ko‘pincha tuxumdonlar funksiyasining susayishi va sariq tanani so‘rilishining to‘xtab qolishiga sabab bo‘ladi. Persistent sariq tananing asosiy belgisi hayvonning kuyikmasligidir. Kamdan-kam hollarda hayvonda kuyikish bo‘lsada, ovulyatsiya bo‘lmaydi. To‘g‘ri ichak orqali tekshirishda bitta yoki ikkala tuxumdonlarning biroz kattalashganligi, yuzasining noteks va tuxumdonning o‘z

to‘qimasiga qaraganda zichlashganligi qo‘lga seziladi. Bachadon bo‘shashgan, kattalashgan, qorin bo‘shlig‘iga osilib tushgan, ayrim hollarda patologik o'zgarishlarsiz bo'ladi.

Xulosa. Qo’ylarda urg’ochilik jinsiy organlarining anatomik joylashishini bilish va ular bajaradigan fiziologik vazifalarini bilish muhim ahamiyatli hisoblanadi. Hayvonlarni to’g’ri saqlash va to’g’ri veterinariya xizmatini ko’rsatish hayvonlar orasida akusher-ginekologik kasalliklarni oldini olishni kafolatlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. A. Chorshambiyev, Sh. Achilov “Anatomical structure of female sex organs in sheep and their inflammation” maqola Scholarsdigest 2023.
2. B. Eshburiyev, B. Alimov, B. Sidiqov Veterinariya akusherligi, ginekologiyasiva sun’iy urug lantirish darslik Toshkent 2023.
3. K.J.Tangirov Akusherlik va hayvonlarni suniy urug’lantirish o’quv qo’llanma 2022 y. Toshkent
4. Mikhailov. N. Prevention of besplodia and maloplodia in pigs. M., "Colossus", 1967.
5. Eshburiyev.B.M, Eshburiyev.S.B, Djumanov.S.M “Veterinariya akusherligi” fanidan o‘quv qo‘llanma. Toshkent 2018.
6. Eshburiyev.B.M Veterinariya akusherligi darslik, Toshkent, 2018.
7. Студенцов.А.Н, Шипилов.В.С, Субботин.Л.Г Преображенский.О.Н Ветеринарное акушерство, гинекологии и биотехника размножения, 7 ое изд М: В.О “Агропромиздат” 1988

AGROINNOVASIYA jurnali
Volume 02, Issue 01, 2024 ISSN (E): 3030-3249
ResearchBib Impact Factor: 9.112 / 2023
SJIF Impact Factor 2024: 3.811

AQUAPONIKA - YANGI DAVR TEXNOLOGIYASI

Botirov Alisher Erkinovich
Akademik M.Mirzayev nomli bog'dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy tadqiqot instituti doktoranti (DSc)
alikhan87.as47@gmail.com
https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0002-5747-5192
Otajonova Hayotxon
Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti, talaba

Annotatsiya. Maqolada resurs tejamkor yangi davr texnologiyasi akvakultura va gidroponika tizimlarini birlashtirish orqali yaratilgan ajoyib tizim - aquaponika haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar. Aquaponika, gidroponika, akvakultura, organik o'g'it, tizim.

Аннотация. В статье представлена информация об аквапонике– замечательной системе, созданной путем объединения ресурсо-эффективных технологий новой эры аквакультуры и гидропоники.

Ключевые слова. Аквапоника, гидропоника, аквакультура, органические удобрения, системы.

Abstract. The article provides information about aquaponics, a wonderful system created by combining the resource-efficient new age technology of aquaculture and hydroponics systems.

Keywords: Aquaponics, hydroponics, aquaculture, organic fertilizer, system.

Kirish. Aquaponika texnologiyasi joy, suv va energiya tejovchi, atrof-muhitga chiqadigan chiqindilarni kamaytiruvchi tizimdir. Aquaponika tizimlari har qanday miqyosda ham xususiy, ham sanoatda, Manzarali aquaponikadan esa dekaratsiya sifatida mehmonxonalarda, restoranlarva kafelarda, shifoxona va sanatoriylarda, idora offislarida, dam olish maskanlari - turistik zonalarda foydalanish uchun mo'ljallangan.

Bundan tashqari, ushbu yangi tizim ish o‘rinlarini yaratish, organik mahsulotlarni yetishtirish hamda aholiga yetkazishda samarali hisoblanadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Aquaponika o‘zi nima? Aquaponika - suvda yashovchi hayvonlarni yetishtiruvchi tizim - akvakultura hamda suvli muhitda o‘simliklar o‘stirish – gidroponika tizimlarida suvning uzluksiz aylanishini ta’minlagan holda yuqori samaradorlikka ega tizimdir.

Aquaponika tarixi. O‘simliklarni yetishtirishda akvakulturadan foydalanish amaliyoti ming yillar davomida mavjud bo‘lib, Osiyo va Janubiy Amerika bu usulni qo‘llagan birinchi sivilizatsiya hisoblanadi.

Taxminan 900 yil oldin Meksikadagi aholi Texcoco ko‘li terassalarida dehqonchilik qilishgan. Ko‘l tubida baliq chiqindilari parchalanishi natijasida hosil bo‘lgan suv va organik moddalardan foydalanilgan. 1970-yillarning oxirida Shimoliy Amerika va Yevropada ham baliq yetishtirishda foydalanilgan suvdan sabzavotchilikda foydalanish mumkinligini ko‘rsatadigan ilmiy tadqiqotlar paydo bo‘la boshladi.

2001- yilda Virjiniya orollari universitetida doktor Jeyms Rakosi birinchi tijorat aquaponika tizimini ishlab chiqdi.

Hozirgi kunda aquaponika tizimidan ko‘p foydalanadigan yetakchi mamlakatlar qatoriga AQSH, Kanada, Avstraliya va Meksika kiradi [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7].

NATIJALAR VA MUHOKAMALAR

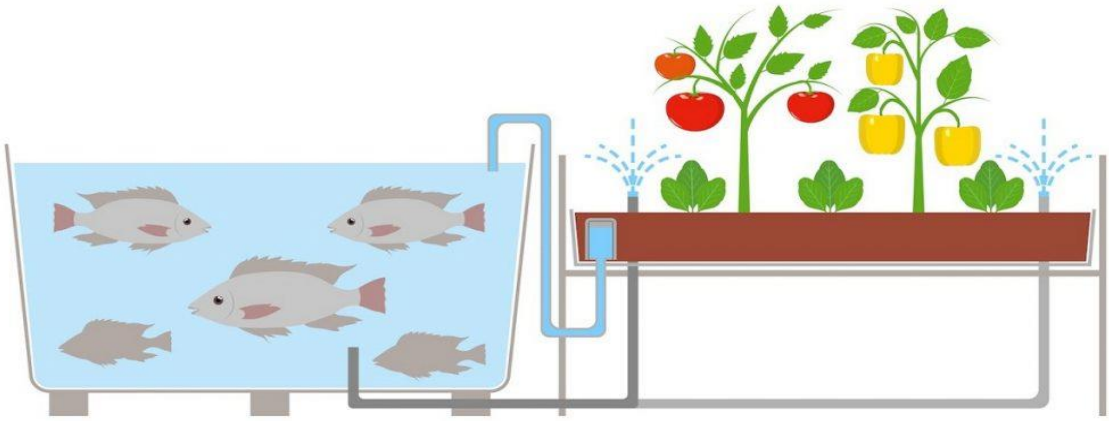
Aquaponika qanday ishlaydi? Hozirgi kunda aquaponika tizimi bilan dunyoning rivojlangan mamlakatlaridagi soha mutaxassislari tadqiqotlar o‘tkazmoqda. Aquaponika yuqorida aytib o‘tganimizdek, gidroponika usulida o‘simlik yetishtirish hamda akvakultura usulida baliq yetishtirish tizimlarini o‘zida mujassam etgan yuqori samaradorlikka ega barqaror tizimdir. Aquaponikaning ishlash tizimiga keladigan bo‘lsak, akvariumda yoki akvakulturada yetishtirilayotgan baliq chiqindisiga boy bo‘lgan suv nasos va maxsus politilen turbalar yordamida yuqorisiga joylashtirilgan o‘simlik o‘stiriladigan muhitga yuboriladi. Baliq chiqindisi o‘simlikning o‘sishi va

rivojlanishi uchun muhim bo‘lgan organik o‘g‘it bo‘lib hisoblanadi. Shu bilan birga, o‘simlik ildizlari oziq moddalarni so‘rib olish orqali suvni tozalaydi va toza suv qaytib baliq yetishtiriladigan muhitga tushiriladi. Buning natijasida har hafta suvni almashtirish zaruratini yo‘q qiladi. Tizim an’anaviy ekin ekishga nisbatan suvni 90% ga tejaydi va chiqindilarni butunlay yo‘q qiladi (1-rasm).

Aquaponikaning afzalliklari. Aquaponikaning bir qancha ijobiy tomonlari mavjud. Ushbu tizimlarning ekologik va iqtisodiy foydalari, masalan, suvdan foydalanish barqaror dehqonchilik uchun muhim omillardir.

1. Suv tejamkorligi. Akvaponikaning asosiy afzalligi shundaki, tizim an’anaviy qishloq xo‘jaligiga qaraganda 10 baravar kamroq suv ishlatib, suvni tejaydi. Qayta aylanish tizimi suv chiqindilarini minimallashtiradi va baliq ozuqasi kabi boshqa elementlarni qayta ishlatishga imkon beradi.

2. Iqlimga moslashish. Garchi ko‘plab yangi texnologiyalar barqaror deb e’lon qilinsa-da, lekin aslida iqlimga chidamli emas. Dunyo aholisining o‘sishi va oziq-ovqat xavfsizligining kuchayishi bilan iqlimga moslashgan dehqonchilik usullari har qachongidan ham muhimroqdir. *Aquaponics* - bu haqiqatan ham iqlimga moslashgan etishtirish usuli bo‘lib, ishlab chiqaruvchilarga energiyani tejash uchun tuzatishlar kiritish imkonini beradi. Aquaponika boshqariladigan sharoitlarga ega yopiq tizim bo‘lganligi sababli, harorat o‘zgarishi kabi iqlim o‘zgarishiga moslasha oladigan usullardan foydalanish oson .



1-rasm. Aquaponika sistemasi va uni ishlashi.

3. Iqtisodiy jihatdan foydali. Barqaror qishloq xo‘jaligini iqtisodiy rag‘batlantirish nafaqat moda emas, balki qabul qilingan o‘sish usuli sifatida uning uzoq umr ko‘rishining kalitidir. *Aquaponics* nafaqat samarali, balki foydali. *Aquaponics* tez rivojlanayotgan sanoat bo‘lib, kichik va yirik ob’ektlarga o‘rnatilishi mumkin. O‘rnatishning boshlang‘ich qiymati biroz qimmat bo‘lishi mumkin bo‘lsa-da, bu endi bir xil miqdordagi mahsulot bilan ikki xil hosilni sotishi mumkin bo‘lgan paxtakorlar uchun foydali sarmoyadir.

4. Kimyoviy moddalarsiz. Boshqa gidroponika tizimlari singari, akvaponika ham pestitsidlardan foydalanishni talab qilmaydi. Darhaqiqat, har qanday kimyoviy vositadan foydalanish baliqni kasal qilishi mumkin, shuning uchun paxtakorlar suv sifatiga nisbatan juda ehtiyot bo‘lishlari kerak! Kimyoviy moddalardan foydalanmaslik nafaqat kirish xarajatlarini kamaytiradi, balki atrof-muhit va inson salomatligiga ko‘p foyda keltiradi.

5. Ekologik manfaatlar. Aquaponikaning ekologik foydalari bu o‘sib borayotgan tizimning eng jozibali xususiyatlari hisoblanadi. Aquaponika juda kam suv va umuman juda kam quvvat talab qiladi. Bu yopiq tizim bo‘lgani uchun chiqindi va suvning ifloslanishi yo‘q. An’anaviy dehqonchilikka qaraganda bir kvadrat futga

o‘simlik yetishtirish ham yuqori , bu esa ko‘proq aholi uchun ko‘proq oziq-ovqat etishtirish uchun juda muhimdir.

Xulosa

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, hozirgi kunda tabiiy resurslarning kamayib ketayotganini, iqlim o‘zgarishini va aholi sonini ortishini hisobga olgan holda mavjud resurslardan unumli foydalanish asosida yangi yangi texnologiyalarga kundan kunga talab ortib bormoqda. Mana shunday texnologiyalardan biri aquaponika tizimi ham resurs tejamkor tizim hisoblanadi. Aquaponikadan foydalanishning yana bir afzallik tarafi shundaki, bir vaqtning o'zida ham o‘simlik ham baliq yetishtirish imkoniyati mavjudligi bois bu tizim qo‘llanilganda aholi daromadi oshishiga erishiladi.

REFERENCES

1. Botirov, A., & Otajonova, H. (2023). MOMORDIKANING DORIVORLIK XUSUSIYATLARI VA XALQ XO ‘JALIGIDAGI AHAMIYATI. Academic research in educational sciences, 4(2), 52-55.

2. Ботиров, А., & Отажонова, Х. (2023). Momordika yetishtirishda smart texnologiyalarning o‘rni. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов, 1(1), 234-236.

3. Fruscella, L., Kotzen, B., & Milliken, S. (2021). Organic aquaponics in the European Union: towards sustainable farming practices in the framework of the new EU regulation. Reviews in Aquaculture, 13(3), 1661-1682.

4. Botirov, A. E., & Xalmirzayeva, L. B. (2022). UNABI (ZIZIPHUS MILL): DEVELOPMENT, RECENTLY AND NOWADAYS. Academic research in educational sciences, (Conference), 194-198.

5. Ботиров, А. Э. Улуғбек Матниёзович Бойжонов, Гулрабо Абдуллаевна Рустамова, & Норқул Муродилло Ўғли Қуйсинбоев (2022). ШАФТОЛИНИНГ ТУРЛИ НАВЛАРИНИ КАСАЛЛИК ЗАРАРКУНАНДАЛАРГА ҚАРШИ ЧИДАМЛИЛИГИНИ ЎРГАНИШНИНГ ИЛМИЙ АСОСЛАРИ. Academic research in educational sciences, 3(7), 176-182.

6. https://www.jardineriaon.com/uz/akvaponika.html

7. https://pin.it/2VUSc68KQ

AGROINNOVASIYA jurnali
Volume 02, Issue 01, 2024 ISSN (E): 3030-3249
ResearchBib Impact Factor: 9.112 / 2023
SJIF Impact Factor 2024: 3.811
UDK 653.65 + 655.56.

KALTA POYALI BUG‘DOY SELEKSIYASI UCHUN DASTLABKI MATERIAL.

ИСХОДНЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ КОРОТКОТЕБЕЛЬНОЙ ПШЕНИЦЫ.

INITIAL STOCK FOR SELECTION OF THE SHORTNESS WHEAT

Doktorant M. Kubayeva. kubayevamohositora@gmail.com.
Ilmiy rahbar q.x.f.d. U.Sh. Qarshieva.*umidaqarshiyeva69@gmail.com*
https://orcid.org/0009-0006-8458-0832

Аннотация. Для создания высокоурожайных короткостебельных сортов озимой пшеницы, устойчивых к болезням и условиям внешней среды, и имеющих высокий потенциал продуктивности, необходимо изучение исходного материала на основе которого можно создавать новые селекционные сорта.

Ключевые слова: исходного материала, продуктивности, озимой пшеницы, сорта и сортообразцы, скрешивания.

Summary. The condusion was made on the opportunity of imposing mild wheat varieties at the expense of donor's undersized Valuable selection material was created on this basis concerning selection programmer for irrigated conditions.

Keywords. Initial material, selection, shear-wheel wheat, winter wheat, early ripeness, creating varieties

Mavzuning dolzarbligi. Dunyo bo‘yicha bug‘doy (*Triticum aestivum* L.) asosiy oziq-ovqat ekini xisoblanib, unga bo‘lgan talab va ishlab chiqarish paralell ravishda o‘sib bormoqda. «BMT xalqaro tashkilotining ma’lumotiga ko‘ra jahonda umumiy don yetishtirish 2 mlrd 450 ming tonna atrofida bo‘lib, shundan 2 mlrd 194 ming tonnasi donli ekinlar (bug‘doy, javdar, arpa, suli, tritikale, sholi, makkajo‘xori, jo‘xori, tariq, marjumak), 256 mln tonnasi dukkakli don ekinlari ulushiga to‘g‘ri keladi»[1]. Yumshoq

[1] Wheat genomics: present status and future_prospects. Int. J. Plant Genomics, 2008; Article ID 896451.

bug‘doyning kalta poyalikni nazorat kiluvchi genlaridan foydalanib serhosil, don sifati yuqori, kasallik va zararkunandalarga, yotib qolishga, muhitning noqulay omillariga chidamli navlarini yaratishga yo‘naltirilgan ilmiy-tadqiqot ishlarini o‘rganish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega hisoblanadi.

Bug‘doy hosildorligini oshirishda kalta poyalilikni aniqlash bo‘yicha dunyoda olib borilgan tadqiqotlar natijasida bir qator, jumladan qo‘yidagi ilmiy natijalar olingan: eksperimental mutagenez usulida yumshoq bug‘doyning eng yaxshi navlari ishtirokida kalta bo‘yli, mustahkam poyali yotib qolishga chidamli mutant tizmalar olingan (CIMMYT, Mexico).

Bug‘doyda kalta poyalilik belgisining irsiylanishini nazorat qiluvchi Rht-B1 dan Rht-8 gacha bo‘lgan genlar identifikatsiya qilingan va bu genlarning xromosomada joylashishi lokalizatsiya kilingan (Center for Crop Improvement, Australia); poya uzunligi bilan hosildorlik o‘rtasidagi korrelyatsion bog‘liqlik salbiy emasligi, bu bilan poya uzunligining kamaytirilishi hosildorlikka salbiy ta’sir etmasligi aniqlangan (Department of Plant Sciences and Plant Pathology, Montana State University, Bozeman, MT, United States); genomida Rht 1 va yoki Rht 2 genlari mavjud bo‘lgan kalta poyali bug‘doy navlari boshoqdagi don soni va bir metr kvadratdagi boshoq soni hisobiga o‘rta va baland poyali navlarga qaraganda yuqori hosilli bo‘lishligi aniqlangan.

Respublikamizda bugungi kunda yumshoq bug‘doyning tezpishar, noqulay tashqi muhit omillariga va sho‘rga hamda yotib qolishga chidamli bo‘lgan navlarni yaratish bo‘yicha keng qamrovli ishlar amalga oshirilmoqda. Yumshoq bug‘doyning gullash, don to‘plash davrida havo haroratining keskin ko‘tarilishi tuproqda namlik tanqisligi natijasida don hosildorligi va sifatining pasayishiga sabab bo‘lmoqda. O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasining 3.3 bandida «...kasallik va zararkunandalarga chidamli, mahalliy tuproq-iqlim va ekologik sharoitlarga moslashgan qishloq xo‘jaligi ekinlarining yangi seleksiya navlarini ... yaratish va ishlab chiqarishga joriy etish bo‘yicha ilmiy-tadqiqot ishlarini

kengaytirish»[2] muhim vazifalardan biri sifatida belgilab berilgan. Bu borada boshoqli don ekinlarining tashqi muhitning noqulay omillariga chidamli, mahalliy sharoitlarga moslashgan yangi navlarini yaratish bo‘yicha ilmiy izlanishlar olib borish muhim ahamiyat kasb etadi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947 son «O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha harakatlar strategiyasi to‘g‘risida» gi Farmoni, 2018 yil 17 apreldagi PF–5418-son «Qishloq va suv xo‘jaligi davlat boshqaruvi tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida» gi Farmoni, O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining 2018 yil 27 noyabrdagi 959-son «Boshoqli don yetishtirishni yanada rag‘batlantirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida»gi Qarori hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me’yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishga ushbu dissertatsiya tadqiqoti muayyan darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotning maqsadi kuzgi yumshoq bug‘doyning tashqi muhitning noqulay omillariga (issiqqa, qurg‘oqchilikka, kasalliklarga) chidamli hamda qimmatli-xo‘jalik belgilari bo‘yicha yuqori ko‘rsatkichlarga ega bo‘lgan birlamchi manbalarini tanlashdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari quyidagilardan iborat:

yumshoq bug‘doyning geografik kelib chiqishi turlicha bo‘lgan yumshoq bug‘doy nav namunalarini biologik va qimmatli-xo‘jalik belgi va xususiyatlarini aniqlash;

qimmatli-xo‘jalik belgi va xususiyatlariga ega bo‘lgan yumshoq bug‘doy nav namunalarini o‘suv davri ko‘rsatkichlari, ularning morfologik, biologik va qimmatli-xo‘jalik belgilari bo‘yicha tanlash;

yumshoq bug‘doy nav namunalarni baholash va tanlash asosida tashqi muhitning noqulay omillariga chidamli, qurg‘oqchilikka, kasalliklarga chidamli,don hosildorligi va sifati yuqori bo‘lgan boshlangich manbalarni tanlash

[2] **Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 07 февралдаги № ПФ-4947-сон “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги Фармони.**

Tadqiqotning ob'ekti sifatida xalqaro ilmiy markazlar ICARDA (International Center for Agricultural Research in the Dry Areas), International Maize and Wheat Improvement Center (CIMMYT, Meksika), Odessa seleksiyasi va genetika ITI (Ukraina), O'simlikshunoslik ilmiy-tadqiqot instituti (Rossiya) Krasnodar qishloq xo'jalik ilmiy-tadqiqot instituti va I.G.Kalinenko nomidagi Butun Rossiya donli ekinlar ilmiy-tadqiqot institutlaridan olingan yumshoq bug'doy nav namunalaridan foydalaniladi.

Tadqiqotning predmeti bo'lib kuzgi yumshoq bug'doy nav namunalarining unib chiqishi, o'sishi va rivojlanishi, tashqi muhitning noqulay abiotik va biotik omillariga, qurg'oqchilikka, kasalliklarga chidamliligi, xosildor istiqbolli boshlang'ich manbalarni tanlash hisoblanadi.

Tadqiqotning usullari. Tadqiqotlarda olib borilgan bug'doy nav namunalarini morfologik va biometrik ko'rsatkichlari bo'yicha baholash «Mejdunarodnыy klassifikator SEV roda Triticum L.» xalqaro klassifikatorining (L., 1984) bug'doyning Triticum avlodi bo'yicha ishlab chiqilgan uslubda hamda IKARDA xalqaro ilmiy markazida (1996) ishlab chiqilgan Peterson va Manners shkalasi bo'yicha o'tkaziladi.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

Ilk bor yumshoq bug'doyning geografik kelib chiqishi turlicha bo'lgan nav namunalaridan qurg'oqchilikka va kasaliklarga chidamli namunalar tanlab olinib va ularning qimmatli-xo'jalik belgi va xususiyatlari bo'yicha baholanadi;

yumshoq bug'doyda xosildorlikning qurg'oqchilikka va kasaliklarga chidamlilik o'rtasidagi korrelyativ bog'lanish mavjudligi aniqlanadi;

boshlangich manbalarning boshoq uzunligi va bir boshoqdagi don soni, 1000 dona don vazni belgilari bo'yicha xosildorlikni ta'minlovchi miqdoriy belgilar bo'yicha tanlash natijasida kompleks qimmatli-xo'jalik belgilari urganiladi..

Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:

tadqiqot natijalari asosida kalta poyali kuzgi yumshoq bug'doyning kurgokchilikka va kasaliklarga chidamli xosildor istiqbolli boshlang'ich manbalarni tanlanadi va seleksiya jarayonida yangi navlarni yaratish uchun xizmat kiladi.

Dala tajribalari va tahliliy sinovlar Qashqadaryo viloyati Qarshi tumani Ya.Omonov hududidagi Janubiy dexqonchilik ilmiy tadqiqot instituti markaziy tajriba dalasida o‘tkaziladi.Tadqiqot natijalari buyicha kalta poyali yumshoq bug‘doyning kurgokchilikka va kasaliklarga chidamli, xosildor istiqbolli boshlang‘ich manbalarni tanlash olib borilganligi va mahalliy navlar bilan chatishtirish asosida tizmalar ajratib olinadi.Ushbu nav namunalaridan seleksiya ishida ertapishar navlar yaratishda boshlang‘ich material sifatida foydalanish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Umida Karshieva.Improvement of the system of breeding and seed production of soft wheat for irrigated lands of Uzbekistan.2023.

2. T.Sh. Rabbimov, U.Sh. Karshieva - Sozdanie i otbor naibolee sennых dlya seleksii obrazsov myagkoy pshenisы iz kolleksii SIMMIT i VIR. Vestnik, 2002.

3. T.Xodjaqulov, U.Sh Qarshieva, J. Razoqov… Arpa seleksiyasida ertapishar nav va namunalarining ahamiyati/O‘zbekistonning janubiy hududlarida boshoqli don ekinlari seleksiyasi. Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya. 2018.

4.Qarshieva U. Sh.Ekish va o‘g‘it me’yorlarining bug‘doyining “Qipchoqsuv” navining hosildorligiga ta’siri. Fan, innovatsion texnika va texnologiyalarning rivojlanish istiqbollari” 2023

AGROINNOVASIYA jurnali
Volume 02, Issue 01, 2024 ISSN (E): 3030-3249
ResearchBib Impact Factor: 9.112 / 2023
SJIF Impact Factor 2024: 3.811
УДК 631.521.633.11.631:52

ЮМШОҚ БУҒДОЙ НАВ ВА ТИЗМАЛАРИНИ СЕЛЕКЦИЯ КЎЧАТЗОРИДА ҚИММАТЛИ БЕЛГИ ХУСУСИЯТЛАРИНИ ЎРГАНИШ.

Қаршиева Умида .Шукуровна. *Қишлоқ хўжалиги фанлари доктори (DSc), Термез агротехнологиялар ва инновацион ривожланиш институти*
umidaqarshiyeva69@gmail.com https://orcid.org/0009-0006-8458-0832
Шерзод ҚУЗИЕВ. Асисцент. *Термез агротехнологиялар ва инновацион ривожланиш институти*
sherzodquziyev1994@gmail.com https://orcid.org/0009-0003-0561-3324
Каримов Абдухолиқ Асисцент. *Термез агротехнологиялар ва инновацион ривожланиш институти*
abduxolik.karimov88@mail.ru https://orcid.org/0009-0009-1181-381X

Аннотация. Суғориладиган майдонлари учун кузги юмшоқ буғдойнинг ётиб қолишга, касаллик ва зараркунандаларга чидамли, ноқулай иқлим шароитларига бардошли, ҳосилдор, юқори дон сифатларига эга навларини яратиш, навдорлик ва экинбоплик сифатларига эга уруғларини етиштиришнинг илмий асосланган жадаллашган уруғчилик схемасини ҳамда янги навларнинг самарали нав агротехникасини ишлаб чиқишдан иборат.

Калит сўзлар. дастлабки материал, махсулдорлик, кузги буғдой, нав намуналари, дурагайлаш, экиш нормаси, агротехника, ўғит.

Аннотация. Он заключается в создании сортов озимой мягкой пшеницы, устойчивых к покою, болезням и вредителям, устойчивых к неблагоприятным климатическим условиям, продуктивных, с высокими зерновыми качествами для орошаемых площадей, разработке научно обоснованной ускоренной селекционной схемы для выращивания семян с высокими фертильными и урожайными качествами, а также в разработке эффективной агротехники новых сортов.

Ключевые слова: исходного материала, продуктивности, озимой пшеницы, сорта и сортообразцы, скрешивания,норма высева,агротехники, удобрения.

Summary. It consists in creating varieties of winter soft wheat that are resistant to dormancy, diseases and pests, resistant to adverse climatic conditions, productive, with high grain qualities for irrigated areas, developing a scientifically based accelerated breeding scheme for growing seeds with high fertile and productive qualities, as well as developing effective agricultural techniques for new varieties.

Keywords. Initial material, selection, shear-wheel wheat, winter wheat, early ripeness, creating varieties, seeding rate, agricultural technology, fertilizers.

Кириш. Дунё аҳолисини озиқ овқат маҳсулотларига ва саноатни хом ашёга бўлган талабини қондириш қишлоқ хўжалигининг олдида турган асосий вазифа. БМТмаълумотига кўра жаҳон бўйича умумий дон етиштириш 2 млрд 450 минг тонна атрофида бўлиб, шундан 2 млрд 194 тоннаси донли экинлар (буғдой, жавдар, арпа, сули, тритикале, шоли, маккажўхори, жўхори, тариқ, маржумак) 256 млн тоннаси дуккакли дон экинлари улушига тўғри келади.

Ривожланган давлатларда мустаҳкам калта пояли буғдой навларини яратишга ката эътибор қаратилмоқда. Чунки бундай навлардан фойдаланиш экинлар ҳосилдорлигини оширишда муҳим омиллардан бири ҳисобланади. Шу муносабат билан калта пояли, қимматли белги хусусиятларга эга бўлган генотипларни яратишда қимматли белгиларга Rht генларининг таъсирини ўрганиб улардан фойдаланиш ката ахамиятга эга..

Тадқиқот объекти:сифатида халқаро илмий марказлари ICARDA (International Center for Agricultural Research in the Dry Areas), International Maize and Wheat Improvement Center (CIMMYT, Мексика), Одесса селекцияси ва генетика ИТИ (Украина), Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти (Россия) Краснодар қишлоқ хўжалик илмий-тадқиқот институти, ва И.Г.Калиненко номидаги Бутун Россия донли экинлар илмий-тадқиқот институтларидан олинган жаҳон коллекцияси нав намуналари.

Тадқиқотнинг усуллари: Дала ва лаборатория тажрибалари умумқабул қилинган услублари асосида ўрганилди, кузатиш, ҳисоблаш ва таҳлиллар Бутунроссия Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти (1984), «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» (ЎзПИТИ, 2007), буғдой нав намуналарини морфологик ва биометрик кўрсаткичлари бўйича баҳолаш «Международный классификатор СЭВ рода Triticum L.» халқаро классификаторининг (Л. 1984) буғдойнинг Triticum авлоди бўйича ишлаб чиқилган услубда, биометрик таҳлиллар қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш Давлат нав синаш комиссиясининг услуби (1985; 1989), Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Ғаллаорол илмий-тажриба станцияси томонидан тавсия этилган (2004) услубий қўлланмалар асосида олиб борилди.

Дон етиштиришни кўпайтириш учун қишлоқ хўжалик экинлари жумладан буғдой навларини доимий равишда яхшилаб боришни талаб этилади. Бу эса ўз навбатида селекция жараёнини такомиллаштириш, турли тупроқ-иқлим шароитларига мос юқори ҳосилдор, дон сифати халқаро назорат талабларга жавоб берадиган буғдой навларини яратишни тақозо этади.Юмшоқ буғдой навларининг ўсув даври давомийлиги нафақат ҳосилдорликни балки ўсимликнинг қурғоқчиликка, касалликларга ва ташқи муҳитнинг ноқулай омилларига чидамлилигини намоён қилади.

Қурбонов. Ғ.Қ, Умарова М.М.ларнинг таъкидлашларича, буғдой ҳосилдорлигини оширишда навнинг хўжалик ва биологик наслий хусусияти катта аҳамиятга эга эканлиги аниқланган [4;6-б.].

Жўраев Д., Дилмуродов Ш., Мелиев А.лар таъкидлашича кузги буғдой етиштириш самарадорлигини ошишига серҳосил, касаллик ва зараркунандаларга чидамли, дон сифати кучли ва қимматли буғдой талабларига жавоб берадиган навларнинг яратилиши сезиларли таъсир кўрсатади. Ҳозирги кунда ҳосилдорликни ошириш масалаларини ечишда селекциянинг роли кун сайин ошиб боради. Чунки нав ҳосилдорлик даражасини кўтариш ва унинг

барқарорлигини таъминлашнинг ўта ишончли ва иқтисодий қулай омилидир [5;. 84–91 .-б.].

Илмий-ишларимизда юмшоқ буғдойнинг янги нав намуналари ўсув даври давомийлиги бўйича суғориладиган майдонларда экиб келинаётган ўртапишар нав ҳисобланган "Крошка" нави билан таққослаб ўрганилди.. Тадқиқотлар давомида ўртапишар нав ҳисобланган назорат "Крошка" навининг униб чиқиш-пишиш даври ўртача 229-кун, бошоқлаш-пишиш даври қисқа бўлган қуйидаги С60/60, С 195/02,С 60/45 С 96/ 03,С 47/97,С196/03 тизмаларда ўсув даври 216-218 кунни, ўртапишар тизмаларда 229--232 кунни,(С 95/01, С 196/03), кечпишар тизмаларда 240 кун (С47/97) бўлганлиги кузатилд..Шунинг учун калта пояли навларни аҳамияти суғориладиган деҳқончилик шароити учун ката аҳамиятлидир.Тажрибада ўрганган тизмалар орасида ўсимлик пояси баландлиги 87,4 см дан 110 см гача бўлиб,қуйидаги тизмалар С195/02,С 196/ 03, С74/63 С 60/45 калта пояли ўсимликлар гуруҳига мансуб эканлиги аниқланди. Касалликларга чидамлилиги юқори бўлган қуйидаги тизмалар танлаб олинди.С 60/60,С 195/02,С 95/01, С47/97,С 74/63.Экиннинг ҳосилдорлиги унинг маҳсулдорлиги ва туп қалинлиги билан ифодаланади. Демак, маҳсулдорлик нав ҳосилдорлигини белгиловчи икки асосий кўрсаткичлардан биридир. Селекция жараёнида танлаб олинган ўсимликлар фақат маҳсулдорлик бўйича баҳоланади.

1-жадвал

Юмшоқ буғдой тизмаларида ўсув даври давомийлиги

№	Тизмаларномми	Ўсув даври, (кун)			
		Бошоқлаш (муддати)	Тўлиқ пишиш (муддати)	Ўсимлик бўйи (см)	Сариқ занг касаллиги билан зарарла-ниши, (%)
1.	Крошка-назорат	6/05	6/06	91,1	40
2.	С60/60	4/05	4/06	98,2	5
3.	С195/02	6/05	3/06	87,4	0
4.	С196/03	7/05	7/06	94,6	10

5.	C10/60	7/05	4/06	100	10
6.	C60/45	6/05	3/06	97,4	10
7.	C95/01	8/05	6/06	109	5
8.	C96/03	5/05	3/06	102	10
9.	C74/63	4/05	4/06	91,2	5
10.	C47/97	7/05	9/06	110	5
	Sx %	2,4	4,1	2,7	
	$ЭКФ_{0,5}$	12,4	3,7	10,8	

Бошоқли дон экинларнинг маҳсулдорлиги маҳсулдор поялар сони, бошоқдаги дон сони, 1000 та доннинг вазни каби кўрсаткичлар билан белгиланади.Ўрганилган тизмаларда маҳсулдор поя сони 3,6 донадан 4,7 донагача бўлиб, юқори кўрсаткич C196/03(4,7), C196/03 (4,6), C60/60 (4,3) тизмаларидан олинган.

2- жадвал

Селекцион кўчатзорида ўрганилган юмшоқ буғдой тизмаларининг қимматли белги хусусиятлари.

№	Нав тизма	Маҳсулдор поя сони, дона	1000 та дон вазни, грамм	ўртача. дон ҳосилдорлиги г/м^2
1.	Крошка-назорат	3,6	41,1	550
2.	C60/60	4,3	46,1	655
3.	C195/02	4,4	39,5	730
4.	C196/03	4,6	42,8	770
5.	C10/60	3,8	40,7	667
6.	C60/45	3,7	45,8	747
7.	C95/01	4,0	41,3	837
8	C96/03	4,7	39,4	660
9	C74/63	4,1	41,3	603
10	C47/97	4,3	39,6	584
11	Sx %	3,3		
12	**ЭКФ0,5**	**4,1**		

Ҳосилнинг юқори бўлишида бошоқдаги дон сони ва вазни муҳим кўрсаткич бўлиб, май ойининг охири ва июн ойи бошларидаги ҳароратнинг кескин кўтарилиши бошоқдаги дон сонига салбий таъсир кўрсатади.

Хулоса.Тажрибамизда бита бошоқдаги донлар сони 46,2 донадан 60,1 донагача бўлиб, юқорик ўрсаткич C 96/03, C 195/02, C 74/63 тизмаларидан

олинди. 1000 дона дон вазни ўрганилган тизмаларда 39,4 граммдан 46,1 граммгача бўлиб, С 60/60, С 60/45 ва С 196/03 тизмалари 1000та дон вазни бўйича ўрганилган тизмалардан устун эканлиги аниқланди. Ҳосилдорлик бўйича олинган маълумотлар шуни кўрсатадики, ўрганилган нав ва тизмаларидан олинган дон ҳосилдорлиги 550 г/м^2 дан 837 г/м^{2}гача бўлиб, энг юқори ҳосил С 95/01 (837 г/м^2), С196/03 (770 г/м^2), С195/02 (730 г/м^2) тизмаларидан олиниб, стандарт навларига нисбатан 237 – 170 г/м^2 фарқ кузатилди.Бу тизмаларни кўпайтириб янги серҳосил навларни яратиш ва дастлабки материал ҳам сифатида қўлланишни тавсия этамиз.

Адабиётларруйхати

1. Жўраев Д, А.Амонов, Ш.Дилмуродов, А.Мелиев. “Ташқи муҳит омилларининг юмшоқ буғдой нав ва намуналар ҳосилдорлиги ва сифат кўрсаткичларига таъсири” Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. №1. 2015. – Б.31-32.

2. Сиддиқов Р.И. Суғориладиган ерларда кузги буғдой етиштириш технологиясини такомиллаштиришнинг илмий-амалий асослари. диссертацияси автореферати. Тошкент.:2007.-Б.29-30 ..

3. Shukurovna, Q. U., & Shodmonovich, A. S. (2023). KUZGI YUMSHOQ BUG ‘DOYNING «QIPCHOQSUV» NAVINING O ‘SISHI, RIVOJLANISHI, HOSILDORLIGIGA EKISH VA O ‘G ‘IT ME’YORLARINING TA’SIRI. *AGROINNOVATSIYA*, *1*(1), 96-102.

4. Shukurovna, Q. U. (2023). YUMSHOQ BUG ‘DOY NAV VA TIZMALARINI SELEKSIYA KO ‘CHATZORIDA QIMMATLI BELGI XUSUSIYATLARINI O ‘RGANISH. *AGROINNOVATSIYA*, *1*(1), 46-49.

5. Juraev, D. T., Dilmurodov, S. D., Kayumov, N. S., Xujakulova, S. R., & Karshiyeva, U. S. (2023). Evaluating Genetic Variability and Biometric Indicators in Bread Wheat Varieties: Implications for Modern Selection Methods. *Asian Journal of Agricultural and Horticultural Research*, *10*(4), 335-351.

6. Dzhiyanov, T. O., Turayev, M. H., & Karshiyeva, R. U. (2023, October). THE INVERSE PROBLEM OF FINDING THE RETARDATION FACTOR a2 AND THE DIFFUSION COEFFICIENT D IN A SUBSTANCE TRANSPORT EQUATION IN A HOMOGENEOUS POROUS MEDIUM. In *Proceedings of International Conference on Scientific Research in Natural and Social Sciences* (Vol. 2, No. 10, pp. 51-56).

7. Шерзод ҚУЗИЕВ, “КУНГАБОҚАР КАЛТА ПОЯЛИ НАВЛАРИНИНГ МАҲСУЛДОРЛИГИ” O‘ZBEKISTON QISHLOQ VA SUV XO‘JALIG JURNALI, MAXSUS SON [3]. 2023

8. Ш.ҚЎЗИЕВ, “БАҚЛАЖОННИНГ ЭРТАПИШАР, БЎРТМА НЕМАТОДАСИГА ЧИДАМЛИ, ИСТИҚБОЛЛИ ЛИНИЯЛАРИ” O‘ZBEKISTON QISHLOQ VA SUV XO‘JALIG JURNALI, MAXSUS SON [3]. 2023

AGROINNOVASIYA jurnali
Volume 02, Issue 01, 2024 ISSN (E): 3030-3249
ResearchBib Impact Factor: 9.112 / 2023
SJIF Impact Factor 2024: 3.811

TOKNI TO‘G‘RI XOMTOK QILISHNING HOSILDORLIKKA TA’SIRI

Botirov Alisher Erkinovich
Akademik M.Mirzayev nomli bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy tadqiqot instituti doktoranti (DSc)
alikhan87.as47@gmail.com
https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0002-5747-5192
Usmonova Madina
Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti, talaba

Annotatsiya. Maqolada tokni to‘g‘ri xomtok qilishning hosildorlikka ta’siri haqida umumiy ma’lumotlar berilgan.

Kalit so‘zlar. Xomtok, barg, meva, urug‘, gul, hosildorlik, energiya.

Аннотация. В статье приведены общие сведения о влиянии правильной обрезки винограда на урожайность.

Ключевые слова. Прореживание листьев, лист, плод, семя, цветок, плодородие, энергия.

Abstract. In the article, provides general information about the effect of true thinning leaves of grapes on productivity.

Keywords. Thinning leaves, leaves, fruits, seeds, flowers, productivity, energy.

Kirish. Tokni to‘g‘ri xomtok qilish, tok hosilini oshirishning eng samarali usullaridan bir hisoblanadi. Tok *Vitatceae* oilasiga mansub bo‘lib chirmashib o‘sadi. Juda tez o‘suvchi o‘simlik bo‘lganligi sabab bir mavsum davomida 12-16 m ba’zan esa 20 m gacha o‘sa oladi. Asosiy energiyani va ozuqani o‘sishga qaratadi va hosildorlik tok uchun ikkinchi masala hisoblanib qoladi. Shu sasabli hosilni oshirish va tok tuplarini to‘g‘ri boshqarish maqsadida tokni xomtok qilish usuli keng qo‘llaniladi. Tokni xomtok qilishni to‘g‘ri amalga oshirish unining hosildorligini sezilarli foizlarda oshiradi [1, 2, 3, 4].

Adabiyotlar tahlili va metodologiya. Bilamizki har bir agrotexnik tadbir o‘simlikning o‘sishiga, rivojlanashiga va uning hosiliga u yoki bu darajada ta’sir o‘tkazadi. Bu ta‘sirlar ijobiy yoki salbiy bo‘lishi mumkin. Tokni xomtok qilish ham tokni parvarishlashdagi va undan yuqori hosil olishdagi asosiy tadbir hisoblanadi va tokni to‘g‘ri xomtok qilganimizdagina biz ijobiy natijaga erishamiz. Tokni to‘g‘ri xomtok qilishda uning biologiyasini bilish ahamayatalidir. Toklarni xomtok qilish, tokning yashil qisimlari bilan olib boriladigan jarayondir. Bunda biz qo‘ltiq novdalarni yulib tashlash, yozgi va bahorgi chekanka qilish , chilpish, barglarni siyraklatish usullarini qo‘llaymiz [6, 7, 8,9, 10].

Natijalar va muhokamalar. Natijalar shuni ko‘rsatadiki Tokni to‘g‘ri xomtok qilish uning hosildorligini oshirishning eng kamharj usuli hisoblanadi. Toklar xomtok qilishdan oldin uning navi, biologiyasi o‘rganiladi, tuproq tipi sizot suvlari hisobga olinadi xatto barg shakliga ham e’tibor qaratiladi. Tokni noto‘g‘ri xomtok qilinsa uning hosildorligi pasayib ketadi. Uning shakllanishi yomonlashadi.

D.Normurodov, va boshqalar (“Uzumchilik” Oliy o‘quv yurtlari va qishloq xo‘jaligi talabalari uchun darslik. Samarqand-2021) kitobida Novdalarni chilpish (N.P.Buzin usulida) gul va tugunlarni to‘kilishini kamaytirish hamda uzum boshlarini rivojlanishini yaxshilash maqsadida tok gullashidan oldin yoki endigina gullaganda yashil novdalarning uchi qo‘lda 1-2 sm chilpib tashlanadi. Buning natijasida novdalarning uchi vaqatincha (10-14 kun) o‘sishdan to‘xtaydi, oziq moddalar esa to‘p gullarga boradi. Buning natijasida to‘pgullar miqdori va mevasining vazni ortadi, hosil 20-22% ga va undan ham ko‘payishi ta’kidlangan.

Tokni to‘g‘ri xomtok qilishning hosildorlikka ta’siri. Toklarni xomtok qilish yuqorida aytib o‘tkanimizdek asosan yashil qisimlar bilan ishlanadigan jarayon bo‘lib, asosiy e’tibor yashil bo‘lgan qismlariga qaratiladi ya’ni barg, yashil novda, jingalaklar qo‘ltiq novadalar shular jumlasidandir. Xomtok qilishning asosiy vazifasi ortiqcha yashil novdalarni olib tashlash, to‘p gullarning changlanishi, tupning barcha qisimlariga yorug‘lik birdek tushishini va meva tugilish jarayoni uchun qulay sharoit yaratishdan iborat.

Adabiyotlarda yozilishicha Xomtok qilishni novdalar 10-15 sm ga yetganda boshlash maqsadga muvofiq hisoblanadi. Chunki shu vaqtda hosil beradigan va beramaydigan novdalarni aniq farqlab olish mumkin. Novdalar 10-15 sm ga yetganda qilinadigan xomtok shoʻra xomtok xisoblanadi. Shoʻra xomtokni tok gullaguncha tugatish kerak. Aks holda tok gullariga zarar yetkazib qoʻyilishi mumkin. Agar tok novdasining uchki qismidan ya’ni bargdan keyin jingalak chiqqan boʻlsa u novdani olib tashlash eng toʻgʻri yoʻl hisoblanadi. Uch qismidan jingalak chiqargan novda umuman hosil bermaydigan novda hisoblanishi tadqiqotlarda aniqlangan. Shu sabab jingalakli novdani ozuqani oʻzlashtirib olishdan oldin olib tashlash kerak. Tokni xomtok qilishni kechiktirib boʻlmaydi. Xomtok qilishni hosilsiz novdalar ozuqa moddalarni oʻzlashtirib olmasdan oldin boshlash kerak. Tokni eng avval pastki qismidan xomtok qila boshlash kerak. Xomtok qilishni kundadan manashu yil oʻsib chiqqan novdalarni olib tashlashdan boshalandi. Keyin zangdan yuqoriga qarab koʻtariladi. Ba’zi boʻgʻimlari qisqa va biroz egri novdalar qoldiriladi. Chunki bu novdalar keyingi yil hosil beruvchi novadalarga ayalanadi. Va bu novdalar tok mevalarini quyosh urishidan himoya qilish vazifasini ham oʻtaydi. Bu yil xosil bermagan novdalarni hammasini ham olib tashlamaslik kerak. Tupni ildiz qismi va ust qismi orasidagi nisbiylikni ham ushlab turish muhim hisoblanadi. Xomtok qilishda toʻmtoq, juda ingichka, noqulay joylashgan, novdalar olib tashlanadi. Hosillik novdalarni barglarini siyraklashtirish mumkin. Gulashdan oldin novdalarni uchuni chilpish yuqorida aytib oʻtkanimizdek hosilni 20-22% ga oshiradi. Ammo uni ham me’yorda amalga oshirish kerak. Aks holda bu qoʻltiq novdalarni keskin koʻpayishiga olib keladi. Bu vaqt turli geografik hududlarda turlichadir.Respublikamizni Janubida bu jarayon aprel oyining ikkinchi dekadasiga toʻgʻri kelsa, Shimoliy hududlarida esa aprel oyining uchunchi dekadasi va may oyining ikkinchi dekadasiga toʻgʻri keladi.

Tokni xomtok qilishning ikkinchi turi bu gʻoʻra xomtokdir. Bu xomtok tok gullagandan keyin gʻujum donalari gʻoʻra boʻlgandan keyin amalga oshiriladi. Gʻoʻra xomtokni toʻgʻri amalga oshirish ham muhim jarayondir. Gʻoʻra xomtokda endi asosan qoʻltiq novdalar va barglar bilan bilan ish olib boriladi. Mevagacha boʻlgan barglar

olib tashlanadi. Qo‘ltiq novadalar chipiladi. G‘o‘ra xomtok Respublikamiz hududlariga va o‘simlik nav va turiga qarab asosan may oyi oxiri va iyun oyi boshlarida o‘tkaziladi.

Xulosa. Tokni to‘g‘ri xomtok qilish uchun xomtokni, asosan mutaxassislar tomonidan amalga oshirilishi maqsadga muvofiq. Chunki tokni xomtok qilishda hosilli novda va hosilsiz novdani ajratib olish, yer osti va yer usti qismlari balansini saqlash, tokka yetarlicha va u ko‘tara oladigan yukni qoldirish va bu jarayonga ilmiy yondashish kerak. G‘o‘ra va sho‘ra xomtoklarni vaqtida amalga oshirish orqali ozuqa moddalarni ham to‘g‘ri sarflanishiga va hosilga yo‘naltirilishiga imkon beradi. Yuqoridagi jarayonlarni hammasini to‘g‘ri amalga oshirish hosildorlikni shu yilning o‘zida 30 % gacha oshiradi, shu bilan birga keyingi yil hosilni ham ta’minlab beradi. Tok shaklini chiroyli boshqarishga erishiladi.

REFERENCES

1. Ostanaqulov T.E., Narziyeva SX., Xamdamova E.I.-Uzumchilik (Maruzalar kursi). Samarqand 2006.

2. D.Normehammedov, I.Normuratov, S.Sanayev, E. Hamdamovlar “Uzumchilik” Oliy o‘quv yurtlari va talabalari uchun darslik. Samarqand-2021.

3. Alisher Erkinovich Botirov, & Lola Baxromovna Xalmirzayeva (2022). UNABI (ZIZIPHUS MILL): DEVELOPMENT, RECENTLY AND NOWADAYS. Academic research in educational sciences, TSAU (Conference), 194-198.

4. Ботиров, А. Э. Улуғбек Матниёзович Бойжонов, Гулрабо Абдуллаевна Рустамова, & Норқул Муродилло Ўғли Қуйсинбоев (2022). ШАФТОЛИНИНГ ТУРЛИ НАВЛАРИНИ КАСАЛЛИК ЗАРАРКУНАНДАЛАРГА ҚАРШИ ЧИДАМЛИЛИГИНИ ЎРГАНИШНИНГ ИЛМИЙ АСОСЛАРИ. Academic research in educational sciences, 3(7), 176-182.

5. Botirov, A., Xalmirzayeva, L., & Usmonova, M. (2023). Pushti toifi uzumini saqlanuvchanligi va saqlash usullari. Academic research in educational sciences, 4(SamTSAU Conference 1), 357-361.

6. Botirov, A., Murtazayev, A., Ochilov, B., & Rustamova, G. (2022). UZUM YETISHTIRISHNING HUDUDLAR KESIMIDAGI TAHLILI. Academic research in educational sciences, 3(Speical Issue 1), 293-297.

7. Alisher Botirov, Baxodir Ochilov, & Furqat Hasanov (2022). ILMIY-TAJRIBA STANSIYASINING SO‘NGI YILLARDAGI STATISTIK KUZATUVLARI. Central Asian Academic Journal of Scientific Research, 2 (2), 202-207.

8. https://uz.wikipedia.org/wiki/Xomtok

9. https://agro-olam.uz/xomtok-qilish-tartibi/

10.https://azkurs.org/agronomiya-fakuleteti-talabalari-uchun-uzumchilik-fanidan.html?page=55.

AGROINNOVASIYA jurnali
Volume 02, Issue 01, 2024 ISSN (E): 3030-3249
ResearchBib Impact Factor: 9.112 / 2023
SJIF Impact Factor 2024: 3.811

ТОМЧИЛАТИБ СУҒОРИШНИНГ ИНГИЧКА ТОЛАЛИ ГЎЗА ЎСИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИГА ТАЪСИРИ

Бўриев Зокир Жумаевич
Термиз Агротехнологиялар ва инновацион ривожланиш институти Агрономия, қишлоқ хўжалик экинлари селекцияси ва уруғчилиги кафедраси
И-босқич таянч докторанти
zokirjumayevich@gmail.com
https://orcid.org/0009-0001-4267-5490

АННОТАЦИЯ Мақола ўртача шўрланган тақирсимон тупроқларда сувтежамкор суғориш технологияларини қўллашнинг тупроқ мелиоратив ҳолати ва ғўзанинг ўсиши ривожланишига таъсирини аниқлашга каратилган.

АННОТАЦИЯ Статья заключается в определении влияния водосберегающих технологий орошения на мелиоративного состояние почв и рост развитие и урожайность хлопка.

ABSTRACT It consists in determining the effect of water-saving irrigation technologies on soil reclamation and cotton productivity in medium salinity soils and providing agricultural recommendations to farmers and clusters.

КАЛИТ СЎЗЛАР Мулчалаш, қора плёнка, компост, томчилатиб суғориш, сувтежовчи технология, Органо-минерал, ҳосил бўғини, ҳосил элемент, кўсак.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА Мульчирование, черная пленка, компост, капельное орошение, водосберегающая технология, Органо-минеральные, элементы культуры.

KEYWORDS Mulching, black film, compost, drip irrigation, water-saving technology, Organo-mineral, crop joint, crop element, crop, option.

КИРИШ

Бутун дунёда глобал иқлим ўзгариши ер курасида тупроқнинг турли емирилишларига сабаб бўлмоқда. Ҳароратнинг кўтарилиши айрим ҳудудларда сув тақчиллиги нисбий намликнинг пвсайиши тупроқда сахроланиш ва чўлланиш жараёнларининг бошланишига сабаб бўлмоқда. Бизнинг республикамиз суғориш сувидан фойдаланишда мавжуд ички муаққат сувлардан 20% гача имкониятга эга эканлиги ва 80% трансчегарвий сувларни истеъмол қилишимизни ҳисобга оладиган бўлсак мавжуд суғорма деҳқончилик қилинадиган ерларимизнинг катта қисмида сув ва ресурстежамкор технологиялардан фойдаланишимиз айни долзарбдир. Шу муносабат билан Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 23 октябрдаги “Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5853-сон Фармони ижросини таъминлаш мақсадида қабул қилинган.

Ўзбекистон республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантириш 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегияси соҳасида ислоҳатларни янада чуқурлаштириш ва инновацион технологияларни қўллаш, озиқ – овқат хавфсизлиги таъминлаш, аҳолига сифатли маҳсулотлар етказиб бериш, экспорт ҳажмини кенгайтириш, қишлоқ хўжалигида бозор механизмларига асосланган, бошқарувнинг мутлақо замонавий шакли бўлган кластер тизимини жорий этилаётгани амалда ўзини оқламоқда.

Вилоятда сув тежовчи технологиялар ишлаб чиқаришда кенг жорий этилиб, 2021 йилда 1454,1 гектарга етказилди. Сўнгги уч йил давомида қишлоқ хўжалигида фойдаланиладиган суғориш сувларининг тежалиши оқибатида йилнинг қурғоқчили келишига қарамасдан ҳосилдорлик кўрсаткичлари ошиб бориши таъминланган.

АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ

Нерозин С.А, Стулина Г.В, Камбаров Б.Ф, Нуржанов С [46;47-49-б, 48; 34-41-б, 51;43-47-б], А.Э.Авлияқулов, М.А.Авлияқуловлар [96;465-469-Б],

М.Хамидов, Б.Суванов, С.Исаев, К.Хамроев [186;303-306-б.], И.Абдурахмонов [189;490-492-Б], каби олимларнинг тадқиқотларига кўра, ғўзани ресурстежамкор технология бўлган; ғўзани мулчалаб, сомон, полиэтилен плёнка тўшаб, ёмғирлатиб ва томчилатиб суғориш усулларидан фойдаланилганда бегона ўтлар камайиб, анъанавий суғоришга нисбатан сув сарфи ҳамда қатор орасига турли ишловлар берилмаганлиги сабабли тупроқнинг зичланиши камайиши ҳисобига экинлар илдиз тизими тизими ривожланиши учун қулай шароит бўлиши ва пахта ҳосилининг ошиши учун замин яратилиши таъкидлаган. [2]

Турли суғориш усулларининг ғўза ҳосилдорлигига таъсири ўрганилганда, томчилатиб, эгатлаб ва ёмғирлатиб суғорилганда ҳосилдорлик мос равшда 43,8 тс/га, 36,3 тс/га, 33,8 тс/га бўлганлиги кузатилган. [3]

НАТИЖАЛАР

Таҳлил қилинган адабиётлар ва Сурхондарё вилоятидаги айрим суғориш ва суғоришга оид муаммоларни топиш ва ечимини излаш мақсадида Ўртача шўрланган тупроқларда сувтежамкор суғориш технологияларини қўллашнинг тупроқ мелиоратив ҳолати ва ғўза ҳосилдорлигига **таъсирини аниқлаш" мавзусида** олиб борилган илмий изланишимизнинг бир йиллик натижаларини таҳлил қилдик. Қишлоқ хўжалиги техникалари тизими таъсири ва суғориш илмий асосланган агротехникада олиб борилиши тупроқ унумдорлиги ва қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлигининг яхшиланишига олиб келади.

Тадқиқот ўртача шўрланган тупроқлар шароитида олиб борилди. Тупроқ қатламларида сувда эрувчи тузлар миқдорининг кўпайиши, лой зарраларининг ошиши, тупроқ зичлиги, иссиқлик ва сув етишмаслиги, минерал моддалар миқдорининг камлиги, суғориш миқдорининг ошиши, экин майдонларида юқори қияликлар бўлиши, тупроқларнинг фтор, натрий, пеститсидлар билан ифлосланиши каби чегараловчи омилларга боғлиқ. Шу билан биргаликда, тупроқ унумдорлигининг пасайишига йўл қўймаслик, уни доимо ошириб бориш деҳқончилик ва мелиорация фанининг муҳим вазифаларидан ҳисобланади. Бунинг учун замонавий ресурс ва сув тежамкор технологиялардан фойдаланиш

талаб этилади. Томчилатиб суғоришдан фойдаланиш ўсимликларни бир маромда ўсиш, ривожланиш ва мўл ҳосил тўплаш учун шарт-шароитни таъминлайди. Бу усулда ўсимлик талаб қилганича миқдорда ўғити ва сув бериб ўсимликнинг ўсишини ривожланишини бошқариш мумкин. Суғориш усуллари, минерал ўғитлар меъёри ўғитлар сувда эритилган ҳолда аралашмаси билан томчилатиб суғоришни ғўзанинг ўсиши ва ривожланишига таъсирини аниқлаш мақсадида фенологик кузатувлар олиб борилди. Август ойининг биринчи иккинчи санасида ўтказилган кузатишларда, ғўза бош поя баландлиги вариантларда қўлланилган факторларга кўра ўзига хос бўлганлиги аниқланди.

1-жадвал

Ўртача шўрланган тупроқларда сувтежамкор суғориш технологияларидан фойдаланиб суғоришда ғўзанинг ўсиши ва ривожланишига таъсири.

№	***Вариантлар***	***Минерал озуқа меъёрлари, N, P, K***	*Суғориш олди тупроқ намлиги, ЧДНСга нисбатан % да*	1-августда		
				Ўсимлик бўйи, см	Ҳосил бўғини, дона	кўсаги сони дона
1	*Эгатлаб суғориш*	*200-140-100 кг/га*	*65-70-65*	84,0	20,5	16,1
2	*Томчилатиб суғориш*	*150-105-75 кг/га*	*65-70-65*	81,7	25,8	18,9
3	*Қора плёнка билан мулчалаб суғориш*	*200-140-100 кг/га*	*65-70-65*	81,2	23,7	18,5
4	*Органо-минерал компостлар билан мулчалаб суғориш*	*150-105-75+ Органоминерал компост 10,0 т/га*	*65-70-65*	85,0	26,1	19,7
5	*Эгатлаб суғориш*	*200-140-100 кг/га*	*70-75-70*	84,8	21,9	17,0
6	*Томчилатиб суғориш*	*150-105-75 кг/га*	*70-75-70*	83,1	26,3	19,2
7	*Қора плёнка билан мулчалаб суғориш*	*200-140-100 кг/га*	*70-75-70*	82,2	24,0	20,0
8	*Органо-минерал компостлар билан мулчалаб суғориш*	*150-105-75+ Органоминерал компост 10,0 т/га*	*70-75-70*	86,0	27,2	21,2

Бизнинг тажрибамизда 8 та вариант бўлиб, суғоришнинг икки усули эгатлаб ва томчилатиб суғоришда ғўзанинг ингичка толали навининг ўсиши ривожланиши ўрганилди. Суғориш усулларида сув тежовчи технологияларнинг айрим элементларидан эгатга қора плёнка тўшаш, оргоно-минерал компостларни мулча сифатида тўшаш амалга оширилган вариантлар икки хил суғориш *олди тупроқ намлиги, ЧДНСга нисбатан*
65-70-65 70-75-70 ларда ўрганилди.(1-жадвал)

Тажрибада мавсумнинг август ойигача ғўзанинг ўсиб ривожланиши тўғрисидаги маълумотлар таҳлил қилинганда ғўзанинг бош поя баландлиги биринчи вариантда назорат эгатлаб суғорилганда 84,0 см ҳосил бўғинлари сони 20,5 дона мавжуд кўсаклар сони 16,1 донани ташкил этган бўлса томчилатиб суғорилган ва минерал ўғитлардан азотли ўғитлар сувда эритилиб берилган иккинчи вариантда ғўзанинг бўйи 81,7 см ҳосил бўғинлари 25,8 дона ва кўсаклар 18,9 донани ташкил этиб, назоратдан кўсаклар сони 2,8 донага кўп бўлганлиги аниқланди.

Илмий ишда яна бир мақбул вариант сув юрувчи эгатлар оргоно-минерал компостлар билан мулчаланиб суғорилган 4-вариантда ғўзанинг ўсиб ривожланиши мақбул бўлиб, бўйи 85,0см ҳосил бўғинлари 26,1 дона ва мавжуд кўсаклар 19,7 донани ташкил қилди.

Алоҳида таъкидлаш керакки суғоришда Суғориш олди тупроқ намлиги, ЧДНСга нисбатан 70-75-70 % да бўлган 5-8 вариантларда барча элементлари ичида эгатлар оргоно-минерал компостлар билан мулчаланиб суғорилган 8 вариантда энг юқори кўрсаткичлар намаён бўлди.

ХУЛОСА

Томчилатиб суғориш усулининг самарадорлигини янада ошириш мақсадида эгатларни турли мулчалаш билан суғориш сувни янада кам меъёрда бериш, тупроқ унумдорлигини сақлаш тупроқ ирригатсия эрозияси умуман бўлмаганлиги, минерал ўғитлар. сувда эритиб берилганлиги туфайли ғўзанинг ўсиши ривожланиши жадаллашиб самарадорлиги яхшиланганлиги сабабли

ғўзанинг мавжуд кўсаклар сонинг ошиши ва бир дона кўсак вазнинг кўпайишига сабаб бўлди.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Нерозин С.А.,Стулина Г.В.Опыт применения капельного орошения хлопчатника в центральной Азии.Сб. тезисов докладов респ. конференции посвященной 70-летию САНИИРИ. Ташкент, 1995- С. б-47

2. Нерозин С.А., Камбаров Б.Ф., Нуржанов С. Капельное орошение в условиях Самаркандской области Республики Узбекистан.,Сб. науч. работ по капельному орошению. Ташкент, 1995-С. 43-47

3. Cetin, O., and L. Bilgel. "Effects of different irrigation methods on shedding and yield of cotton." Agricultural Water Management 54.1 (2007): 1-15.

AGROINNOVASIYA jurnali
Volume 02, Issue 01, 2024 ISSN (E): 3030-3249
ResearchBib Impact Factor: 9.112 / 2023
SJIF Impact Factor 2024: 3.811

ECHKILAR URG‘OCHILIK JINSIY ORGANLARINING POSTNATAL ONTOGENEZIDAGI O‘ZGARISH DINAMIKASI
(Adabiyotlar tahlili)

Mallayev Muhriddin G‘ofur o‘g‘li
Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti
Zooinjeneriya, veterinariya va ipakchilik kafedrasi assistenti
mmallaxonovmuxr@gmail.com
https://orcid.org/0009-0009-8916-4418
Tangirov Kayum Jurayevich
Zooinjeneriya, veterinariya va ipakchilik kafedrasi professori vazifasini bajaruvchi, veterinariya fanlari nomzodi
tangirovkayum@gmail.com
https://orcid.org/0009-0005-2495-4006
Safarov Xo‘janazar Xudoynazarovich
Zooinjeneriya, veterinariya va ipakchilik kafedrasi assistenti
bekstudio9798@gmail.com
https://orcid.org/0009-0008-1106-839X

ANNOTATSIYA

Echkilar postnatal ontogenezida urg‘ochilik ko‘payish organlarinig anatomik tuzilishi va morfometrik o‘zgarishlaridagi o‘ziga xosliklari va o‘sish koeffitsienti 3 kunlikdan 18 oylik bosqichda yuqori bo‘lishi, katta yoshdagi echkilar bachadonining og‘irligi dastlabki kunidan 60 oylikgacha o‘sish dinamikasini namoyon qildi.

АННОТАЦИЯ

Особенности анатомического строения и морфометрические изменения женских репродуктивных органов в постнатальном онтогенезе коз, а коэффициент роста выше на этапе от 3-х дней до 18 месяцев, масса матки взрослых коз увеличивается с первых суток до 60 мес., продемонстрировали свою динамику.

ABSTRACT

Peculiarities in the anatomical structure and morphometric changes of the female reproductive organs in the postnatal ontogeny of goats, and the growth coefficient is higher at the stage from 3 days to 18 months, the weight of the uterus of adult goats increases from the first day to 60 months. demonstrated its dynamics.

Kalit so‘zlar: postnatal ontogenez, morfometrik ko‘rsatkichlar, bachadon, o‘sish koeffitsiyenti, chiziqli o‘lcham, echki, uloq.

Kirish. Echkichilik jahon chorvachiligi tarkibida jadal rivojlanayotgan va istiqbolli tarmoq hisoblanadi. Oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi tashkiloti (FAO) ma’lumotlariga ko‘ra, dunyoning 170 ta davlatida 373 ta echki zoti yetishtiriladi. Bu

mahsulot va ulardan olinadigan xom ashyoning xilma-xilligi bilan bog‘liq. Echkichilik xalq xo‘jaligini bir necha turdagi qimmatbaho mahsulotlar bilan ta’minlaydi. Juni to‘qimachilik va terisi charm sanoati uchun xomashyo sifatida, go‘sht va sut inson uchun muhim oziq-ovqat mahsulotlari hisoblanadi.

Hayvonlar organizmi va uning alohida organlari va tizimlarining turlari, zotlari va naslchilik hududlari bo‘yicha rivojlanishi to‘g‘risidagi ma’lumotlarning to‘planishi, qishloq xo‘jalik hayvonlari organizmini boshqarish va ularning yanada yuqori mahsuldorligini ta'minlash masalalarini yanada oqilona hal qilish imkonini beradi. Chorva mollari sonini ko‘paytirish muammosini hal qilish uchun hayvonlarning ko‘payishi biologiyasini bilish, shu jumladan reproduktiv tizim organlarining tuzilishi va rivojlanishini bilish talab etiladi.

Echkilarning reproduktiv tizimining morfologiyasi, asosan, reproduktiv siklning turli bosqichlarida hayvonlarning ko‘payish organlarining gistomorfologik xususiyatlarini yoshiga qarab farqlanadi. Echkilarning mahsuldorlik fazilatlari va atrof-muhit xususiyatlarini hisobga olgan holda, echkilarning reproduktiv organlarini o‘rganish, shubhasiz, dolzarbdir.

Bachadon. Echkilarda bachadon tanasi neonatal davrdan 6-7 oylikgacha eng tez o‘sadi.

Olimlar tadqiqotlariga ko‘ra, echkilarda bachadon shoxlarining bo‘sh uchlari kaudal va yon tomonlarga yo‘naltirilgan. Yangi tug‘ilgan hayvonlarda karunkullar zaif ifodalangan va shilliq qavatning kichik balandliklarini ifodalaydi. 6-7 oylik echkilarda karunkullar to‘rt qator qilib joylashadi. Ikkala shoxdagi ularning soni boshqacha. O‘ng shoxda 28 dan 36 gacha, chapda esa 28 dan 40 gacha. Bachadon shoxlari cho‘qqisida karunkulalar topilmaydi, bu yerda shilliq qavat bo‘ylama burmalar hosil qiladi. Bachadon shoxlari bo‘ynidan kranial yo‘nalishda 2,8 sm uchun umumiy seroz qoplama bilan bog‘langan.

I.G. Gubarevich (1962) bachadonning yarmigacha bo‘lgan shoxlari qorin pardasi bilan bir-biriga bog‘langanligini ko‘rsatadi. N.D.S May (1955) ma’lumotlariga ko‘ra, shoxlarning kaudal uchlari bachadon tanasi bilan umumiy seroz qoplamaga ega bo‘lib, ularning umumiy uzunligining 2,5 - 5,0 sm gacha cho‘zilgan. Bachadon shoxlarining uzunligi, unga ko‘ra, 10-12 sm.

Katta yoshli echkilar bachadonining ikkala shoxidagi karunkullarning umumiy soni 122 dan 132 gacha. Shoxning cho‘qqisida karunkullar yo‘q. Ularning o‘rnida uzunlamasiga rolikga o‘xshash burmalar hosil bo‘ladi.

V.I. Kantorova (1960) bachadonning shoxlari va tanasining turli qismlarida karunkullarning notekis joylashishiga ishora qiladi.

Yangi tug‘ilgan echkilarning bachadon bo‘yni to‘g‘ri yoki biroz kavisli naychadir. U kaudal yo‘naltirilgan 4-5 ko‘ndalang halqa shaklidagi burmalarni o‘z

ichiga oladi. Bachadon bo‘yni kanali bo‘ylab bu burmalar bo‘sh qirrasi bilan qinga qaragan yenglarni hosil qiladi. Yeng orqa burma qin ichiga chiqadi va bachadon bo‘yni qin qismini hosil qiladi.

6-7 oylik echkilarda burmalar uch xil bo‘ladi: halqasimon, spiralsimon va yarim oysimon, ular kaudal yo‘nalgan. Bachadon bo‘yni shilliq qavatining burmalari baland, shoxlangan. Qin qismi bachadon bo‘yni yarim oy burmasidan hosil bo‘ladi. Bachadon bo‘yni kanaliga kirish ko‘ndalang tirqish shaklida bo‘ladi.

Voyaga yetgan hayvonlarning bo‘ynida 5 dan 6 gacha ko‘ndalang burmalar mavjud. Bachadon bo‘yni kranial qismida halqasimon burmalar, o‘rta qismida spiralsimon burmalar, kaudal qismida aralash burmalar ustunlik qiladi. Bo‘sh qirrasi kaudal tomonga yo‘naltirilgan. Bachadon bo‘yni qin qismi halqa - shaklidagi burmalar bilan hosil bo‘ladi. Kaudal yo‘nalishda bu burmalar taroqsimon va vorsinka shaklida o‘simtalar hosil qiladi, ular o‘z navbatida ikkilamchi va uchinchi darajali burmalarga bo‘linadi. Taroqlar va burmalar turli yo‘nalishlarga ega Ko‘ndalang burmalarning erkin qirrasi tashqi tomondan kaudal yo‘naltirilgan. Bachadon bo‘yni ochilish qin qismi spiral burmalardan hosil bo‘ladi.

G.V.Shichkova (1969) qo‘y bo‘ynining qin qismining to‘rt turini aniqlagan. Birinchi turi baliq og‘zi shaklida, ikkinchisi markazida teshikli silindrsimon gilza shaklida, uchinchisi hosil bo‘ladi. yarim oy burmasi ishtirokida va to‘rtinchisi qo‘sh yeng shaklida bo‘lib, ikkita halqasimon burma hosil bo‘ladi.

F Preuss (1953) sigirlar bachadon bo‘ynidagi to‘rtta ko‘ndalang burmalarni ajratadi: faringeal, qalinlashgandan keyingi, qin oldidagi burmalar va qin qismining burmalari.

Yangi tug‘ilgan echkilarda qin uzun nay bilan ifodalanadi, kichik bo‘ylama burmalarga yig‘iladi, ularning soni 14-17. Organning devorlari ingichka. Qinning orqa devori seroz parda bilan qoplangan.

6-7 oylik hayvonlarda qin yaxshi rivojlangan. Qin uzunligi ortadi, a’zo devorlari qalinlashadi. Shu bilan bog‘liq holda organ dorso-ventral yo‘nalishda biroz yassilangan shaklga ega bo‘ladi. Bundan tashqari qinning shilliq pardasi dorsal devori bilan qorin bo‘shlig‘i bilan aloqa qiladi, shilliq qavatning uzunlamasiga burmalari soni 22 tagacha ko‘tariladi.

Kattalarda bo‘ylama burmalar soni 28 tagacha ko‘payadi. Qin devori qalinlashadi.

Mualliflar [8] tomonidan odam va hayvonlarning ilgari aniq bo‘lmagan individual rivojlanish qonuniyatlari aniqlangan bo‘lib, individual taraaqqiyot 3 bosqichdan iborat, ya'ni embrional, postnatal va yetuk davri. Ular talqin qilayotgan qonuniyatlardan biri – rivojlanishning har bir bosqichida hujayralarning kimyoviy tarkibi, to‘qima va organlarning morfologik, fiziologik xususiyatlari bir-biridan farq qiladi, shuningdek, har bir bosqichning o‘zigagina xos biologik ritm mavjud.

Tekshirish usuli va materiallari. Tadqiqot ishlari Surxondaryo viloyatining Boysun tumanidagi echkilar bachadoni ustida olib borildi. Ilmiy tekshirishlar uchun postnatal ontogenezning 3 kunlik, 3, 6, 9, 12, 18, 36, 48, 60 oylik bosqichlaridagi hayvonlar bachadoni olindi.

Bachadoning morfometrik ko‘rsatkichlarini aniqlashda N.P.Chirvinskiy tomonidan qo‘llanilgan hamda joriy qilingan umummorfologik uslublardan foydalanildi. Tadqiqot ishlari Samarqand qishloq xo‘jalik institutining «Hayvonlar anatomiyasi, fiziologiyasi, jarrohligi va farmakologiya» kafedrasi ilmiy laboratoriyasida bajarildi.

Ilmiy tekshirishlar natijasida olingan barcha raqamiy ma’lumotlar Ye.K.Merkureva uslubi bo‘yicha matematik ishlovdan o‘tkazilib, quyidagi ko‘rsatkichlar aniqlandi:

o‘rtacha arifmetik qiymat: (1);

o‘rtacha arifmetik qiymatning kvadratik og‘ishi (2);

o‘rtacha arifmetik qiymat xatosi (3);

o‘zgaruvchanlik koeffitsiyenti (4);

ishonchlilik mezoni (5).

Ishonchlilik darajasi – p (R) esa Styudent jadvali bo‘yicha topildi.

Bachadonning yoshiga qarab dinamikasini aniqlash uchun o‘sish koeffitsiyenti hisoblandi. O‘sish koeffitsiyenti katta yoshdagi bachadonning og‘irligi kichik yoshdagi hayvonning tegishli ko‘rsatkichlariga bo‘lish yo‘li bilan, butun tekshirilgan postnatal ontogenez davri esa K.B.Svechin tomonidan ishlab chiqilgan (6) formulasi bilan aniqlandi:

K – o‘sish koeffitsiyenti;

Vt – katta yoshli hayvon muskulining absolyut ko‘rsatkichi;

V0 – muskulning boshlang‘ich ko‘rsatkichi.

Matematik-statistik tahlil Styudent va Fisher mezonlari yordamida kompyuterning Microsoft Excel elektron jadvalida bajarildi.

Bachadonning morfometrik ko‘rsatkichlarini aniqlashda N.P.Chirvinskiy tomonidan qo‘llanilgan va joriy qilingan umummorfologik uslublardan foydalanildi.

Ilmiy tekshirishlar natijasida olingan barcha raqamiy ma’lumotlar Ye.K.Merkureva uslubi bo‘yicha matematik ishlovdan o‘tkazildi.

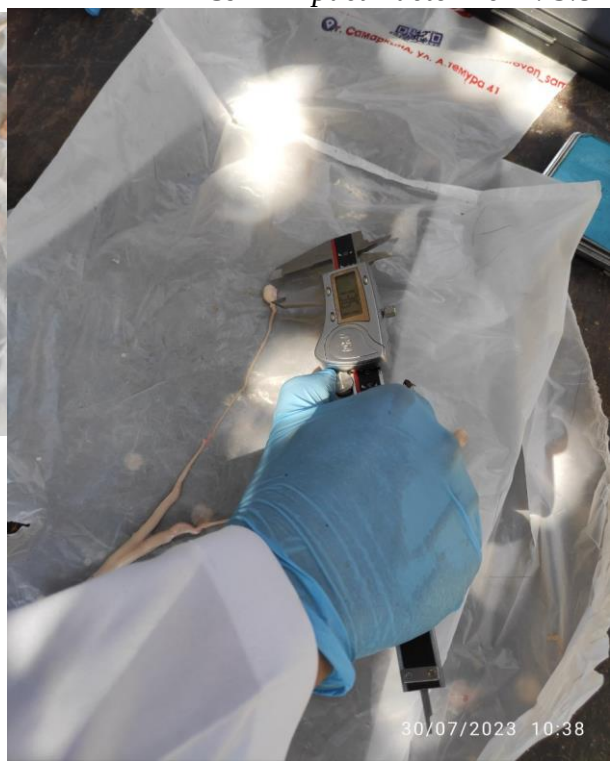
Olti oylik echkini

urg‘ochilik jinsiy a’zolarini ajratib olish

Bachadonning yoshiga qarab o‘zgarish dinamikasini aniqlash uchun o‘sish koeffitsiyenti K.B.Svechin tomonidan ishlab chiqilgan formula yordamida aniqlandi.

Olingan natijalar va uning muhokamasi. Ilmiy tekshirishlar natijasida bachadonning chiziqli o‘lchamlari va absolyut og‘irliklari postnatal taraqqiyotning turli fiziologik bosqichlarida anatomo-topografik holati, bajaradigan vazifasining ko‘lami hamda hayvonlarning tabiiy yashash sharoitiga ko‘ra o‘ziga xos o‘zgarish dinamikasini namoyon qilishi kuzatildi.

Echkilarning bachadon og‘irligining absolyut ko‘rsatkichi hayvonlar postnatal rivojlanishining 3 kunligidan 3 oyligiga qadar keskin ortib, u 2.67 g dan 4.18 g ga yoki o‘sish koeffitsiyenti 1.56 martaga yetadi. Bachadonning ushbu ko‘rsatkichi 6 oylik hayvonlarda 6.97 g ni, o‘sish koeffitsiyenti 1.66 martani, 9 oylik hayvonlarda esa 7.75 g ni, o‘sish koeffitsiyenti 1.11 martani, 12 oylikda 7.95 g ni, o‘sish koeffitsiyenti 1,02 martani tashkil etib, 18 oylikda, ya'ni 46.3 g ga yoki o‘sish koeffitsiyenti eng yuqori darajaga 5.82 martaga ko‘tariladi. Echkilar bachadonining umumiy og‘irligining absolyut ko‘rsatkichi 36 oylik hayvonlarda, u 53.84 g ni, o‘sish koeffitsiyenti 1.16 martani, 48 oylikda yana ko‘tarilib, 60.8 g ni, o‘sish koeffitsiyenti 1,23 martani tashkil qildi. 60 oylikda, 81.6 g ni, o‘sish koeffitsiyenti 1,34 martani tashkil qildi. Mazkur ko‘rsatkichning o‘sish koeffitsiyenti hayvonlarning 3 kunligidan 60 oyligiga qadar bo‘lgan davr mobaynida 30.49 martaga yetishi aniqlandi.



Olti oylik echkining bachadonining tuzilishi va tuxumdonning morfometrik o'lchamini olish

XULOSA

-bachadon chiziqli o'lchamlari va og'irliklarining absolyut ko'rsatkichlari ularning anatomo-topografik hamda funktsional xususiyatlari postnatal taraqqiyotni namoyon qilishi aniqlandi;

-bachadonlar og'irliklarining ko'rsatkichlarini o'sish koeffitsiyenti hayvonlarning echkilar postnatal ontogenezining dastlabki kunlaridan 18 oyligigacha ko'tarilib, keyingi yoshlarda ushbu jarayonni bosqichli tarzda kechishi qayt etildi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Долгаиова Софья Гомоевна Морфология яичников, яицепроводов, матки и влагалища коз на этапах постнатального онтогенеза Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук Улан - Удэ – 2007.

2. Звонарев Н.М. Прибыльное разведение коз. Породы, кормление, уход / Н. М. Звонарев — «Центрполиграф», 2011 — (Советы от Михалыча)

3. Силантьев Денис Владимирович Строение и васкуляризация внутренних органов репродукции коз зааненской породы на некоторых этапах постнатального онтогенеза. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук. Санкт-Петербург 2013

4. Eshburiyev B.M. Veterinariya akusherligi. Darslik. Toshkent.: "Fan va texnologiya", 2018 yil.

5. Eshburiyev B.M., Eshburiyev S.B., Djumanov S.M. Veterinariya akusherligi fanidan amaliy-laboratoriya mashg'ulotlari. O'quv qo'llanma. - Samarqand.: "SamDU tahririy-nashiriyot", 2020 yil.

6. K.J. Tangirov Akusherlik va hayvonlarni sun'iy urug'lantirish fanidan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari. O'quv qo'llanma. Toshkent. "Fan ziyosi nashriyoti". 2022-yil

7. K.J. Tangirov Akusherlik va hayvonlarni sun'iy urug'lantirish. Darslik. Toshkent. "Fan ziyosi nashriyoti". 2023-yil

8. Тельцов Л.П., Романова Т.А., Добрынина И.В., Музыка И.Г., Николаев А.Д. Закономерности индивидуального развития человека и животных // Морфология. Т. 133. Вып. 2. Материалы докладов IX конгресса международной ассоциации морфологов: - Санкт-Петербург, 2008. – С. 132.

9. Shuxratovna, R. G., Babakulovich, D. N., & Nikolayevich, F. D. (2022). Anatomical Structure of Reproductive Organs of Chickens in the Egg Direction. *Middle European Scientific Bulletin*, *24*, 240-243.

10. Gulnoza Rakhmanova, Nasriddin Dilmurodov, Dmitriy Fedotov, Zukhra Normuradova, and Elmurod Mukhtarov. Features of changes in morphometric indicators of ovaries of laying hans during postnatal ontogenesis. E3S Web of Conferences 463, 01007 (2023) EESTE 2023

AGROINNOVASIYA jurnali
Volume 02, Issue 01, 2024 ISSN (E): 3030-3249
ResearchBib Impact Factor: 9.112 / 2023
SJIF Impact Factor 2024: 3.811

HISORI ZOTLI QO‘YLAR TUXUMDONI VA TUXUM YO‘LLARINING MORFOMETRIK KO‘RSATKICHLARI DINAMIKASI

Tangirov Kayum Jurayevich
Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti
Zooinjeneriya, veterinariya va ipakchilik kafedrasi professori vazifasini bajaruvchi, veterinariya fanlari nomzodi
tangirovkayum@gmail.com
https://orcid.org/0009-0005-2495-4006
Mallayev Muhriddin G‘ofur o‘g‘li
Zooinjeneriya, veterinariya va ipakchilik kafedrasi assistenti
mmallaxonovmuxr@gmail.com
https://orcid.org/0009-0009-8916-4418
Jumayeva Nodira Choriyevna
Agrologistika va biznes fakulteti talabasi
nodiraj77@gmail.com
https://orcid.org/0009-0007-5740-3598

ANNOTATSIYA.

Hisori zotli qo‘ylar tuxumdonlarining chiziqli o‘lchami va og‘irligi ular postnatal rivojlanishining turli fiziologik bosqichlarida o‘zgarish dinamikasi o‘rganilgan. Tuxumdonning morfometrik ko‘rsatkichlari hayvonlar postnatal rivojlanishi davomida o‘zgarib borishi hamda qo‘ylarning zotiga ko‘ra farq qiluvchi xususiyatlari aniqlangan.

АННОТАЦИЯ

Изучена динамика изменения линейных размеров и массы яичников овец Хисори на разных физиологических этапах их постнатального развития. Морфометрические параметры яичника изменяются в ходе постнатального развития животных, а характеристики овец различаются в зависимости от породы.

ABSTRACT

The dynamics of changes in the linear size and weight of the ovaries of Hisori sheep at different physiological stages of their postnatal development were studied.

The morphometric parameters of the ovary change during the postnatal development of animals, and the characteristics of sheep differ according to the breed.

Kalit so‘zlar: hisori qo‘ylar, tuxumdonlar, chiziqli o‘lcham, absolyut ko‘rsatkich, tuxumdon o‘sish koeffitsiyenti, morfometrik o‘zgarishlar.

Kirish. Respublikamiz aholisini chorvachilik mahsulotlari bilan ta’minlashda qo‘ychilik tarmog‘ining o‘rni beqiyosdir. Hayvonlardan sifatli va yuqori mahsulot olish uchun ularning biologik xususiyatlari hamda tug‘ilganidan keyingi rivojlanish bosqichlarida organlarning o‘zgarib borish xususiyatlarini o‘rganish ulardan ratsional foydalanish, xususan reproduktiv organlarda yuzaga keladigan turli xil patologiyalarning oldini olishda muhim ahamiyat kasb etadi.

M.N.Babayevning tadqiqotlari natijasida 8 oylik qo‘zilar tuxumdonidagi ovulyatsiya jarayoni birmuncha mayda follikulalarida kuzatilishi, bu esa homilaning sifatiga salbiy ta'sir ko‘rsatishi aniqlangan [1].

Mualliflarning fikricha, qo‘zilarni ushbu yoshda qochirish tavsiya etilmaydi. Qorako‘l qo‘ylarda fiziologik jinsiy yetilish 18 oylikda yuz berib, ana shu yoshda ularni qochirish yuqori samara beradi, ya’ni homila normal shakllanadi va o‘sadi. Shuning uchun muallif qorako‘l qo‘ylarni aynan fiziologik jinsiy voyaga yetgan bosqichda nasl olish uchun urug‘lantirishni tavsiya qiladi.

I.I.Nekrasova mushuklarning ayrim siydik ayirish va ko‘payish organlarini postnatal ontogenezdagi morfometrik xususiyatlari o‘rganilgan bo‘lib, siydik pufagi va siydik yo‘lining ko‘rsatkichlari erkak hayvonlarda urg‘ochilarga nisbatan yuqori bo‘lishi aniqlangan [5]. O‘ng va chap siydik yo‘lining uzunligini barcha o‘rganilgan yoshlarda o‘sishi kuzatilib, eng yuqori o‘sish darajasi hayvonlar postnatal rivojlanishining dastlabki bir oyligida ro‘y berishi, o‘ng siydik yo‘li chap siydik yo‘liga nisbatan biroz uzun bo‘lishi qayd etiladi.

Turli fiziologik davrlarda urg‘ochi hayvonlar reproduktiv organlarining tuzilishi, topografiyasi va funksional xususiyatlarini bilish ularning normal holatini aniqlash, sun’iy urug‘lantirish, ginekologik tekshiruv o‘tkazish, akusherlik va ginekologik yordamga tashxis qo‘yish, terapiyani to‘g‘ri qo‘llash shuningdek seleksiya va

naslchilik ishlarida urg‘ochi qo‘ylarda bachadonning bachadonning morfologik morfologik tadqiqotlar tadqiqotlar natijasida 4 oylikkacha bachadonning intensiv o‘sishi qayd etilganligi aniqlangan. Bachadon alohida qismlarining o‘sishi notekis sodir bo‘ladi. Shoxlar uzunligi, keyin tanasi va bachadon bo‘yni tezroq o‘sadi. 4 oylik yoshda yorqin ayollarda bachadon devorining tuzilishi tananing, bo‘yinning va shoxlar shakllanishining to‘liqligini ko‘rsatadi va 6 oylik qo‘ylarda bachadon bezlarining ko‘pligi va shoxlanishi, ularning bo‘shlig‘ida sir mavjudligi qayd etilgan. Bachadon shoxlarining shilliq qavatida karunkullar to‘rt qator bo‘lib, 4 oyligida shakllanishni tugatadi, 6 oylik qo‘ylarda esa qon tomirlarining zich tarmog‘i va kuch bilan o‘tadi. Mushaklarning dumaloq va bo‘ylama qatlamlarining yaxshi rivojlangan tomir qatlami ham qayd etilgan. Yangi tug‘ilgan chaqaloqlarda bachadon shilliq qavati va bachadon bo‘yni sitoplazmasida glikogen, neytral va kislotali sulfatlangan glikoproteinlar oz miqdorda aniqlanadi, 4 oylikdan boshlab ularning tarkibi, ayniqsa bachadon bo‘ynida ortadi. 4 oydan boshlab bachadon bo‘yni miyositlari umumiy oqsilning muhim miqdorini o‘z ichiga olganini ta'kidlaganlar.

Yu.M. Malofeyev, Ye.K. Tokayevlarning ma'lumotlariga ko‘ra, qo‘ylarning tug‘ishdan keyingi davrida bachadon devorida jadal involyutiv o‘zgarishlar ro‘y berib, u keyingi homiladorlikka tezroq tayyorlanishga yo‘naltirilgan. Hayvon tuqqanidan keyingi 30-sutkada jinsiy organlarining to‘liq qayta tiklanishi, lekin bachadon 10-15% dastlabki holatiga qaytmasligi kuzatiladi [4].

Yu.E. Skladneva va boshqalar tomonidan go‘shtxo‘r uy hayvonlari siydik ayirish va ko‘payish organlarining limfa tizimini o‘ziga xos xususiyatlari o‘rganilgan bo‘lib, xususan siydik pufagining limfa tomirlarini funktsional - tuzilmaviy birligi aniqlangan. Mualliflar tomonidan it va mushuklar siydik pufagining limfa tomirlari, regionar limfa tugunlarini hayvon turiga hamda yoshiga ko‘ra tafovut qilishi aniqlangan [6]. Mualliflarning aniqlashicha, siydik pufagi limfa kapillyarlari devorida bazal membrana bo‘lmasdan, bir qavatli endotelial hujayralar mavjud, siydik pufagining limfa postkapillyarlari devori morfologik jihatdan limfa kapillyarlari devori bilan o‘xshash

bo‘ladi. Shuning bilan birgalikda, limfa postkapillyarlari to‘g‘ri yo‘nalishli katta yo‘li, klapanlarining borligi bilan limfa kapillyarlaridan farq qilishi ta'kidlanadi.

Tekshirish usuli va materiallari. Tadqiqot ishlari Surxondaryo viloyatining Boysun tumanidagi hisori zotli qo‘ylarning urg‘ochilik jinsiy ko‘payish organlari ustida olib berildi. Ilmiy tekshirishlar uchun postnatal ontogenezning 1, 3, 6, 12, oylik bosqichlaridagi hayvonlar tuxumdon, tuxum yo‘li va bachadonlari olindi. Urg‘ochilik ko‘payish organlarining morfometrik ko‘rsatkichlarini aniqlashda N.P.Chirvinskiy tomonidan qo‘llanilgan hamda joriy qilingan umummorfologik uslublardan foydalanildi. Tadqiqot ishlari Surxondaryo viloyati Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti Zooinjeneriya, veterinariya va ipakchilik kafedrasi ilmiy laboratoriyasida bajarildi.

Matematik-statistik tahlil Styudent va Fisher mezonlari yordamida kompyuterning Microsoft Excel elektron jadvalida bajarildi.

Olingan natijalar va uning muhokamasi. Ilmiy tekshirishlar natijasida Hisori zotli qo‘ylar urg‘ochilik jinsiy organlarining (tuxumdon, tuxum yo‘li va bachadonlarini) chiziqli o‘lchamlari va absolyut og‘irliklari postnatal taraqqiyotning turli fiziologik bosqichlarida anatomotopografik holati, hamda hayvonlarning tabiiy yashash sharoitiga ko‘ra o‘ziga xos o‘zgarish dinamikasini namoyon qilishi kuzatildi.

Hisori qo‘ylar chap tuxumdonning uzunligi hayvonlar postnatal ontogenezining 1 oylikda 0,79 sm ga teng bo‘lib, rivojlanishning keyingi 3 oylik bosqichida 0,96 sm gacha shu - davr mobaynida o‘sish kofissenti 1,21 martagacha oshadi. Chap tuxumdonning ushbu ko‘rsatkichi 6 oylikda 1,41 sm ni, 12 oylik bosqichida 1.45 sm ni tashkil qilib, chap tuxumdon uzunligining absolyut ko‘rsatkichini o‘sish koeffisiyenti hayvonlar postnatal rivojlanishining 1 oylikdan 12 oyligiga qadar bo‘lgan davr ichida 1,83 martaga teng bo‘ldi.

Chap tuxumdon qalinligining ko‘rsatkichi hisori zotli qo‘ylar postnatal ontogenezining 1 oyligida 0,31 sm, 3 oylik davrida bu ko‘rsatkich 0,37 sm ga yetishi, Keyingi 6 oylikda bu jarayonni bosqichli tarzda kechishi (0,38 sm), 12 oylikda boshqa yoshdagilarga qaraganda eng yuqori 0,41 sm ga yetishi qayd etildi. Chap tuxumdon

qalinligining o‘sish koeffisiyenti qo‘ylar postnatal rivojlanishining 1 oylikdan 12 oyligiga qadar bo‘lgan davr mobaynida 1.32 marta tashkil etdi.

Qo‘ylar chap tuxumdoni og‘irligining absolyut ko‘rsatkichi hisori zotli qo‘ylar postnatal ontogenezning 1 oyligida 8,1 g. 3 oylik davrida bu ko‘rsatkich 9,10 g ga yetishi. Keyingi 6 oylikda bu jarayonni bosqichli tarzda kechishi (10,9 g), 12 oylikda boshqa yoshdagilarga qaraganda eng yuqori (12,38 g) darajaga yetishi qayd etildi. Chap tuxumdoni og‘irligining absolyut ko‘rsatkichi o‘sish koeffisiyenti qo‘ylar postnatal rivojlanishining 1 oylikdan 12 oyligiga qadar bo‘lgan davr mobaynida 1,52

Tuxum yo‘li chiziqli morfometrik o’lchamlari olish jarayoni

marta tashkil etdi.

Hisori qo‘ylar o‘ng tuxumdoni uzunligi hayvonlar postnatal ontogenezining 1 oyligda 0,76 sm ga teng bo‘lib, rivojlanishning keyingi 3 oylik bosqichida 0,90 sm gacha, shu davr mobaynida o‘sish koeffitsiyenti 1,28 martagacha oshadi. 6 oylik bosqichida 1,39 sm ni tashkil qilib, 12 oylik bosqichida 1,43 sm ni tashkil qilib, chap tuxumdon uzunligining absolyut ko‘rsatkichini o‘sish koeffisiyenti hayvonlar postnatal rivojlanishining 3 oylikdan 12 oyligiga qadar bo‘lgan davr ichida 1,88 martaga teng bo‘ldi.

Hisori qo‘ylarni o‘ng tuxumdonni qalinligi hayvonlar postnatal ontogenezining 1 oylikda 0,30 sm ga teng bo‘lib, rivojlanishning keyingi 3 oylik bosqichida 0,34 sm gacha shu davr mobaynida o‘sish koeffitsiyenti 1,13 martagacha oshadi. 6 oylik

bosqichida 0,36 sm ni tashkil qilib, 12 oylik bosqichida 0,39 sm ni tashkil qilib, chap tuxumdon uzunligining ab solyut ko‘rsatkichi o‘sish koeffisiyenti hayvonlar postnatal rivojlanishining 3 oylikdan 12 oyligiga qadar bo‘lgan davr ichida 1,3 martaga teng bo‘ldi.

O‘ng tuxumdonni og‘irligining absolyut ko‘rsatkichi hisori zotli qo‘ylar postnatal ontogenezining 1 oylik davrida 8,0 g dan 3 oyliklarda bu jarayonni bosqichli tarzda kechishi 8,98 g, 6 oylikda esa 10.31 g, 12 oylikda yana 11,86 g, qayd etildi. O‘ng tuxumdonning og‘irligi absolyut ko‘rsatkichi o‘sish koeffisiyenti qo‘ylar postnatal rivojlanishining 1 oylikdan 12 oyligiga qadar bo‘lgan davr mobaynida 1,48 marta tashkil etdi.

Xulosa

Hisori zotli qo‘ylar chap va o‘ng tuxumdolarining chiziqli o‘lchamlari, hamda og‘irligining absolyut va morfo metrik o‘zgarishlari 1 oyligidan 3 oyligiga qadar jadal ortishi, keyingi oylarda bosqichli tarzda ko‘tarilib borib, yuqori ko‘rsatishni namoyon qilishi qayd etilgan. Tuxumdonlarning morfometrik o‘zgarishlari hayvonlar taraqiyotining fiziologik bosqichlarda hisori qo‘ylarda yuqori bo‘lishi kuzatiladi.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Бабаев М.Н. Влияние гормонального препарата СЖК иа репродуктивные органы и щитовидные железы каракульских овец в эмбриональном и постнатальном периодах развития. / Ашхабад, 1995. 136 с.

2. Баталин Ю.Е., Косик Е.А. Применение электрофизического воздействия для профилактики родовых и послеродовых болезней, активизации воспроизводительной функции животных // Материалы международного ветеринарного конгресса. ОмГАУ, 2005. –С. 145-147.

3. Епанчинцева О.С., Коваленко А.О. Способы комплексной терапии коров при дисфункциях яичников и матки // Материалы международного ветеринарного конгресса. ОмГАУ, 2005. –С. 214-216.

4. Малофеев Ю.М., Токаев Э.К.Сравнительно-анатомические показатели матки овец и маралух в послеродовом периоде // Материалы международного ветеринарного конгресса. ОмГАУ, 2005. –С. 231-235.

5. Некрасова И.И. Морфометрические показатели некоторых органов мочевыделительной системы кошек. Москва, 2012. –С. 214-217.

6. Складнева Е.Ю. Терапия уролитиаза у домашних плотоядных: научно-методические рекомендации / Черногорск: Издательство ООО «РИЦ», 2011. 19 с.

7. K.J. Tangirov Akusherlik va hayvonlarni sun’iy urug‘lantirish fanidan amaliy va laboratoriya mashg‘ulotlari. O‘quv qo‘llanma. Toshkent. “Fan ziyosi nashriyoti”. 2022-yil

8. K.J. Tangirov Akusherlik va hayvonlarni sun’iy urug‘lantirish. Darslik. Toshkent. “Fan ziyosi nashriyoti”. 2023-yil

AGROINNOVASIYA jurnali
Volume 02, Issue 01, 2024 ISSN (E): 3030-3249
ResearchBib Impact Factor: 9.112 / 2023
SJIF Impact Factor 2024: 3.811

OCHIQ DALADA SHIRIN QALAMPIR YETISHTIRISH

Xolmamatov Jamshid Jumaqulovich
Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti tayanch-doktoranti
jamshid.xolmamatov@bk.ru
https://orcid.org/0009-0007-2456-2170

ANNOTATSIYA.

Mazkur maqolada dunyo miqyosida keng yetishtiriladigan shirin qalampir ekinining ahamiyati, morfologiyasi va foydali xususiyatlari haqida ma'lumot berilgan. Yangi innovasion va resurs tejamkor texnologiyalardan foydalanish borasida rejalashtirilgan hamda amalga oshiriladigan ilmiy izlanishlar yoritilgan.

АННОТАЦИЯ.

В данной статье представлена информация о значении, морфологии и полезных свойствах культуры перца сладкого, широко культивируемого в мире. Освещены плановые и текущие научные исследования по использованию новых инновационных и ресурсоэффективных технологий.

ABSTRACT.

This article provides information about the meaning, morphology and beneficial properties of sweet pepper culture, widely cultivated in the world. Planned and ongoing scientific research on the use of new innovative and resource-efficient technologies is covered.

Kalit so'zlar: Shirin qalampir**,** innovatsiya, meva, vitaminlar, morfologik xususiyatlar, ozuqa moddalar, ildiz, poya, gul, biologik hususiyatlari, harorat, tomchilatib sug'orish.

Kirish: Bugungi kunda dunyo bo'yicha shirin qalampir 1,950 mln. gektar maydonga ekilib, undan 80 mln tonnadan ortiqroq mahsulot yetishtirilmoqda. O'rtacha hosildorlik issiqxonalarda gektaridan 120–130 tonnani, ochiq maydonlarda esa 18,1–

20,3 tonnani tashkil etmoqda. Hozirgi kunda shirin qalampir ekiniga qiziqish va ehtiyoj kundan-kunga ortib bormoqda, shuningdek bu ekin dunyoning barcha mamlakatlarida yetishtirilmoqda.

So‘nggi yillarda O‘zbekistonda qishloq xo‘jaligini isloh qilish, xususan sohada davlat boshqaruvi tizimini takomillashtirish, bozor munosabatlarini keng joriy qilish, qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini yetishtiruvchi, qayta ishlovchi va sotuvchi sub’ektlar o‘rtasidagi munosabatlarning huquqiy asosini mustahkamlash, sohaga investitsiyalarni jalb qilish, resurstejamkor texnologiyalarni joriy etish hamda qishloq xo‘jaligi mahsulotlari ishlab chiqaruvchilarni zamonaviy texnikalar bilan ta’minlash borasida muayyan ishlar amalga oshirilmoqda.

Shirin qalampir oziqaligi jihatidan qimmatbaho ekindir. Shirin qalampir mevasi sabzavot sifatida yangi uzilgan, tuzlangan, ziravorlab sirkalangan, konserva qilingan va dimlab pishirilgan holda iste’mol qilinadi. Mevasidan turli salatlar, souslar, pasta va taomlar tayyorlanadi.

Shirin qalampirni ochiq maydonda asosiy va takroriy muddatda hamda issiqxonalarda yetishtirish mumkin. Bu borada mamlakatimiz ilm-fani va ishlab chiqarishida katta tajriba mavjud.

Shirin qalampirning xususiyatlari-shirin qalampir mevasi vitaminlar, mineral tuzlar va quruq moddaga boy. Uning mevasi askorbin kislota (vitamin C) saqlashi bo‘yicha barcha sabzavotlardan ustun turadi. Mevasi texnik yetilgan davrda 100 g, hosil massasi tarkibida 54-118 mg %, to‘liq biologik yetilganda esa 368-535 mg% gacha askorbin kislotasi bo‘ladi. C vitaminidan tashqari A (alfa karotin) - 4,60 %mg, V_1 (tiamin) - 0,06% mg, V_2 (riboflavin) - 0,01% mg vitaminlari ham mavjud.

Shirin qalampir tarkibidagi S vitamini va karotin organizmni yuqumli kasalliklarga himoya reaksiyasini kuchaytiradi, oshqozon-ichak traktidagi nohushliklarni bartaraf etadi. Shirin qalampir moddalar almashinuvidagi buzilishlarni bartaraf etadigan tabiiy dori vositasidir. U qon quyulishining oldini oladi, kapillyarlarni mustahkamlaydi, tromboflebit, anemiya, burundan qon ketishini, qon tomirlarini

zararlaydigan yuqumli kasalliklarni (revmatizm, tuberkulyoz) oldini oladi. U qondan xolesterinni chiqarib yuborishga ham yordam beradi.

Morfologik xususiyatlari. Shirin qalampir ildizi o‘simlikning jami vaznining taxminan 20% ini tashkil qiladi. Ildizi o‘q ildiz, ko‘chatini ko‘chirib o‘tkazish hisobiga yon ildizlar hosil qiladi va ular asosan tuproqning 5-40 sm chuqurligiga tarqaladi, ildizlari yengil va ozuqa moddalariga boy tuproqlarda 60-80 sm chuqurga kirib bora oladi, suv yetishmovchiligi mavjud maydonlarda ildizlar 1,2-1,3 m ga chuqurlashishi mumkin, og‘ir tuproqlarda ildizlarning o‘sishini 35-50 sm chuqurlikda cheklaydi, lekin asosiy hajm tuproq yuzasidan 15-30 sm darajasida bo‘lib qoladi.

Shirin qalampir ildizi shikastlansa, uni qayta tiklanish xususiyati juda sust bo‘ladi. Masalan, pikirovka qilingan nihollar pikirovka qilingunicha mavjud bo‘lgan ildizini birinchi hosil berish davrigacha tiklaydi. Ildizining tiklanish tezligi o‘simlik yoshi kattalashgan sari susayadi. Shirin qalampir yetishtirilayotganida uning bu xususiyatini hisobga olish kerak. Nihollar ildizlari o’sishi urug‘ barg davrida yoki 1-2 dona chinbarg hosil qilganida tezlashadi.

Parvarishlash: O‘simliklarga birinchi ishlov berish ko‘chatlar o‘zini tutib olgach, ya’ni ekilgach 10-12 kundan keyin boshlanadi. Bunda egat ichi, pushta va qatordagi ko‘chatlar orasining tuprog‘i yumshatiladi.

Birinchi parvarishlashdan 12-15 kun o‘tgach, ikkinchi suv beriladi. Tuproq yetilgach, ikkinchi ishlovga, kultivatsiyalashga kirishiladi. Kultivatsiyadan so‘ng chopiq qilinadi. Bunda yer begona o‘tlardan tozalanadi, yumshatiladi, tuproq shirin qalampir ko‘chatining atrofiga bosiladi. Bu ishlarni mexanizatsiya yordamida o‘tkazish uchun o‘g‘itlash paytida ariq ochgich yerga chuqur solinadi.

Shirin qalampir o‘simligi yaxshi rivojlanib, mo‘l hosil berishi uchun uning ildizi joylashgan qatlam havo bilan ta’minlangan bo‘lishi kerak. Buning uchun suv egat oralatib quyiladi.

O‘zbekiston Respublikasi hududida yetishtirishga tavsiya etiladigan qishloq xo‘jaligi ekinlari Davlat reestrida shirin qalampirning 47 ta navlari va duragaylari kiritilgan bo‘lib, shundan 9 ta nav O‘zbekiston seleksioner olimlari tomonidan yaratilgan.

Shu boiz yurtimizda shirin qalampirning sartimentini ko‘paytirish va sabzavotlarni innovatsion usullarda tejamkor texnologiyalarni qo‘llagan holda yetishtirish, aholini sof ekologik toza mahsulotlar bilan ta’minlash borasida 2024 yilda quyidagi ishlarni amalga oshirish ko‘zda tutilgan.

Tadqiqot ob’ekti va o‘tkazish usullari: Sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik ilmiy tadqiqot instituti seleksiyasiga mansub 3 ta navi, Rossiya Sabzavotchilik Federal ilmiy markaziga mansub 3 nav va 3 ta duragayi va Rossiya Federatsiyasining yetakchi seleksiya va urug‘chilik kompanyalaridan olib kelingan 27 ta nav va 3 ta duragay namunalari xizmat qiladi.

Dala tajribalari uchun avvalo ko’chatlar qoplamali plyonkalar ostiga kasseta usulida yetishtiriladi. Ko‘chat tayyorlash uchun maxsus oziqa tayyorlanadi va aralashmani 10×10 sm o‘lchamdagi kassetalarga solinadi so‘ngra sug‘orilib kassetalarning har biriga 0,2 – 0,3 sm chuqurlikda 2-3 ta donadan yanvar oyining uchinchi o‘n kunligida qoplamali plyonkalar ostiga ekildi.

Ekilgan urug’larning dastlab 10-75% unib chiqishida fenologik kuzatuvlar olib boriladi. Ko‘chatni parvarishlash uchun haftada 1-2 marta muntazam sug‘oriladi. O‘suv davomida qo‘shimcha oziqlantiriladi: Tayyor bo’lgan ko‘chatlar mart oyining uchinchi o‘n kunligi aprel oyining birinchi o‘n kunligida ochiq dalaga ko‘chirib o‘tkaziladi.

Tajribalar quyidagi 4 ta sxemada olib boriladi:

- nav namunalari to‘plamini o‘rganish;
- tomchilatib sug‘orish tizimining shirin qalampir hosildorligiga ta’sirini o‘rganish;
- shirin qalmpirni shpaler usulida yetishtirishning samaradorligini o‘rganish;

- shirin qalmpir yetishtirishda soyalatuvchi moslamalardan foydalanishning ahamiyatini o'rganish;

Ko'chatlar ochiq dalaga ko'chirib o'tkazilgandan keyin fenologik kuzatuvlar olib boriladi.

Har bir meva quyidagi belgilar bo'yicha baholanadi:

- shakli, rangi
- og'irligi, kg;
- uzunligi, eni va etining qalinligi, sm;
- rangi, mazasi, tig'izligi, qand miqdori (refraktometr bo'yicha, %).

Har bir tajriba 4 qaytariqda olib boriladi. Hisob bo'lmachasi maydoni 8,4 m^2. Bo'lmachada o'simliklar soni 48 ta. Ekish sxemasi 70x25 sm sxemada olib boriladi.

Olib borilayotgan Tadqiqotlar natijasida O'zbekistonning quruq subturopik iqlim sharoitida ilk bor shirin qalampirni tomchilatib sug'orish, shpaler usulida hamda soyalatuvchi moslamalar yordamida yetishtirishning samaradorligi aniqlanadi.

Tadqiqotlar davomida shirin qalampirning istiqbolli navlari, yetishtirishning iqtisodiy jihatdan samarali usullari tanlab olinadi va ishlab chiqarishga joriy qilinadi.

Xulosa

Shirin qalampir inson organizmi uchun zarur bo'lgan vitaminlar manbai hisoblanadi. U bir qancha kasalliklarga davo bo'ladigan tabiiy dori vositasidir.

Shirin qalampir yetishtirishda stress omillarni inobatga olgan holda, hosildorligini oshirish uchun o'ziga xos agrotexnika talab etiladi.

Ilmiy adabiyotlar hamda olib borilgan tadqiqotlarni o'rganish natijasida shuni aytish lozimki, O'zbekistonning janubiy quruq-iqlim sharoitida shirin qalampir yetishtirishda tomchilatib sug'orish, soyalatuvchi mosalamalardan foydalanish samarali hisoblanadi va hosildorlikka ijobiy ta'sir etadi. Bu esa ekologik sof, toza qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirish va oziq-ovqat tanqisligining oldini olish, shirin qalampir nav va duragaylarining assortimetini ko'paytirishga asos bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021 yil 3 fevraldagi "Qishloq xo‘jaligida bilim va innovatsiyalar tizimi hamda zamonaviy xizmatlar ko‘rsatishni yanada rivojlantirish to‘g‘risidagi"gi PF-6159-son Prezident Farmoni.
2. Azimov B.B., Mavlyanova R.F., Azimov B.J. O‘zbekistonda shirin qalampirdan yuqori hosil olish bo'yicha tavsiyalar. Toshkent: 2016. 18-b.
3. Rasulov F.F. Takroriy muddatda shirin qalampir navlarini tanlash va yetishtirish texnologiyasining elementlarini takomillashtirish. Qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha falsafa doktori (Doctor of Philosophy) ilmiy darajasini olish uchun dissertatsiya ishi. - Toshkent - 2017. 6-11-13.b

AGROINNOVASIYA jurnali
Volume 02, Issue 01, 2024 ISSN (E): 3030-3249
ResearchBib Impact Factor: 9.112 / 2023
SJIF Impact Factor 2024: 3.811

O‘ZBEKISTON JANUBIDA MONARDA - (MONARDA L.) - EKININI INTRODUKSIYA QILISH VA XALQ XO‘JALIGIDA FOYDALANISH

Xazratqulova M. J.
Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti tayanch- doktoranti
makhbuba.khazratkulova@bk.ru
https://orcid.org/0000-0001-8927-5809
Aramov M.X.
Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti.
Meva-sabzavotchilik, uzumchilik va issiqxona xo‘jaligi kafedrasi mudiri, q.x.f.d., professor
aramov-muzaffar@mail
https://orcid.org/0000-0001-9404-7974

ANNOTATSIYA: Mazkur maqolada monarda (*Monarda L.)* o‘simligining kelib chiqishi, tarqalishi, biologik xususiyatlari, kimyoviy tarkibi, qimmatli xo‘jalik belgilari hamda dorivorlik xususiyatlari haqida ma’lumot berilgan. Bundan tashqari Surxondaryo viloyati iqlimiga mos navlarni tanlash va yetishtirishning ahamiyati bo‘yicha tavsiyalar berilgan.

KALIT SO‘ZLAR: monarda, introduksiya, sabzavot, dorivorligi, oziq-ovqat xavfsizligi, parfyumeriyada ishlatilishi, efir moylari, ziravor sabzavot, yetishtirish texnologiyasi.

Аннотация: В статье приведены сведения о происхождении, распространении, биологических свойствах, химическом составе, ценных хозяйственных признаках и лечебных свойствах растения монарды (*Monarda L.*). Кроме того, даны рекомендации о важности выбора и выращивания сортов, подходящих для климата Сурхандарьинской области.

Ключевые слова: монарда, интродукция, целебные свойства, безопасность пищевых продуктов, использование в парфюмерии, эфирные масла, пряные овощи, технология выращивания.

Abstract. This article provides information on the origin, distribution, biological properties, chemical composition, valuable economic signs and medicinal properties of monarda (Monarda L) plant. In addition, recommendations were given on the

importance of choosing and growing varieties suitable for the climate of the Surkhandarya region.

Keywords: monarda, introduction, medicinal properties, use in medicine, food safety, use in perfumery, essential oils, spicy vegetables, cultivation techniques.

Kirish. Bugungi kunda qishloq xo‘jaligi sohasida yangi innovatsiyalarni qo‘llash, sabzavotlar assortimentini ko‘paytirish maqsadida chetdan ekinlarni introduksiya qilish, shu bilan birga u ekinlarni xo‘jalik belgilariga baho berish, tarkibining qimmatliligi va shifobaxshlik xususiyatlarini ko‘rsatib berish dolzarb vazifalardan hisoblanadi.

Mamlakatimizda noan’anaviy o‘simliklarni yetishtirish birinchi navbatda biologik xilma-xillikni saqlab qolish hamda aholining oziq-ovqatga bo‘lgan talabini qondirishga xizmat qiladi. Hozirda chetdan introduksiya qilinayotgan o‘simliklar nafaqat shifobaxsh, yem-xashak, manzarali, balki oziq-ovqatda sabzavot ekini sifatida ham muhim ahamiyat kasb etadi. Aynan monarda - (Monarda L.) o‘simligi oziq – ovqat sanoatida (shifobaxsh choylar yoki ichimliklar tayyorlash, baliq, go‘shtli mahsulotlarni qayta ishlash, konserva ishlab chiqarishda) ziravor, tibbiyot, farmasevtika, parfyumeriyada xom – ashyo sifatida foydalanilsa, bog‘ va hovlilarni ko‘kalamzorlashtirishda manzarali o‘simlik sifatida qo‘llaniladi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA. Monarda Shimoliy Amerika va Meksikada yovvoyi holda o‘sadi. U bergamot, xushbo‘y balzam yoki limon balzami sifatida tanilgan. 16-asrda Amerika kashf etilgandan so‘ng bu o‘simlik Ispaniyaga keltirilgan. Oradan ikki yuz yil o‘tgach K.Linney uni o‘z tasnifiga kiritib, uni monarda deb atadi. (bu o‘simlikning dorivor xususiyatlarini birinchi bo‘lib tavsiflab bergan shifokor N.Monardes sharafiga). Hozirgi vaqtda monarda Yevropa va Amerikaning ko‘plab mamlakatlarida madaniy holda yetishtiriladi. U keyinchalik Rossiyaning tomorqa yer uchastkalarida paydo bo‘la boshladi [8].

Monardaning qimmatli xususiyatlaridan yana biri - bu asalshirali o‘simlik ekanligidadir. Ma’lumki asalshirali o‘simliklar, nektarli o‘simliklar - asalari nektar va

gulchangi yig‘ib oladigan yopiq urug‘li o‘simliklar, asalarilarning asosiy oziq bazasi hisoblanadi. Qo‘sh monarda esa manzarali ekin sifatida ekilganda juda manzarali hisoblanadi. Foydali sabzavotligi, shifobaxsh hamda manzarali ekin sifatida qimmatli jihatlarini inobatga olgan holda bugungi kunda Belarus va Rossiya davlatlarida ham monarda o‘simligi ustida ilmiy tadqiqot ishlari olib borilmoqda [7].

Monarda dorivor o`simlik hisoblanadi. Uning efir moylari mikroblarga va gelmintlarga qarshi yaxshi vosita hisoblanadi. Undan bronxial astma, surunkali bronxitni davolashda ishlatiladi. Bundan tashqari kuygan joylarni, ekzemani, soch to‘kilishini davolashda foydalaniladi [2, 9].

Monarda ko‘k massasi va urug‘larini olish uchun o‘stiriladi. Efir moyi asosan yashil xom ashyodan olinadi. Quruq massasi asosan pishirishda, ichimliklar tayyorlashda, oziq ovqatda keng qo‘llaniladi. Bir nechta davlatlarda oziq-ovqat mahsulotlarini xushbo‘ylash uchun tabiiy ziravor moddalar va o‘tlardan foydalanishni afzalliklarini ko‘rishimiz mumkin [1].

Monarda tarkibida 7-30 mg% vitamin C, 1,8-2,4% qand moddasi mavjud. Uning tarkibidagi efir moyi juda katta ahamiyatga ega, asosiy komponentlari alfa- va beta-pinen, sabinen, borneol, kamfen, mirsen, limonen, fenollar hisoblanadi. Monarda salatlar, go‘shtli taomlar va konserva uchun ziravor sifatida ishlatiladi, murabboga mazza beruvchi ta’mi uchun qo‘shiladi, birinchi taomlar, kvas uchun ishlatiladi.

Butunrossiya sabzavot ekinlari seleksiyasi va urug‘chiligi ilmiy-tadqiqot instituti olimlari taomlar, choy va salqin ichimliklarga xushbo‘y ta’m berish uchun qo‘shimcha sifatida retseptlarni ishlab chiqdi va ular xushbo‘y ta’m berish maqsadida foydalaniladi. Monarda mavsumdan tashqari yangi ko‘katlar manbai sifatida qadrlanadi - u qor erishi bilanoq o‘suv davrini boshlaydi va noyabr oyining boshigacha, hatto -5...-7 ° S sovuqda ham o‘z yashilligini saqlab qoladi. Monarda uzoq yillardan beri mikroblarga qarshi ta’sirga ega dorivor o‘simlik sifatida tanilgan. Hindlar uning sharbatini yaralarni davolash uchun ishlatishgan. Monarda tarkibidagi efir moyi salmonellyoz, kuyish, ekzema va soch to‘kilishini davolashda yordam beradi. Monarda parfyumeriya va kosmetika sanoatida xushbo‘ylashtiruvchi vosita sifatida ham

ishlatiladi. Monardaning ayrim turlarining radioprotektorлик xususiyatlari haqida ham ma’lumotlar bor [9].

Monarda ko‘p yillik o‘tsimon yoki butasimon o‘simlik hisoblanadi (ayrim bir yillik turlari ham uchrab turadi). Bo‘yi turiga qarab 70-120 smgacha bo‘ladi. Poyasi tekis yoki shoxlangan, tukli yoki silliq, to‘rt qirrali tuzilishga ega. Butasi ixcham. Ildizlari tuproq yuzasiga yaqin joylashgan. Ko‘p sonli qo‘shimcha tolali ildizlar ildizpoyadan va yer usti kurtaklari asoslaridan tarqaladi va ulardan ildiz kurtaklari (har bir tupda yiliga 100-150) hosil bo‘ladi.

Barglari oval yoki to‘g‘ri shaklda bo‘lib, tagida bir oz tukli, butun yoki qirrali, yashil rangda. Gullari qizil, pushti, binafsha rangda bo‘ladi. Gullar to‘pgullarda to‘planadi, ular orasida novdalar bilan birga juft barglar mavjud. Monarda o‘simligida gullash may oyining oxirida boshlanadi va 1-1,5 oy davom etadi. Mevalari kichik, bitta uyada to‘rttagacha yong‘oqchalar bo‘ladi. Urug‘lari mayda, qora yoki jigarrang-qora rangda. O‘simlik sovuqqa chidamli, kuzgi va bahorgi sovuqlarga toqat qiladi. Unumdor tuproqlarda yaxshi o‘sadi, lekin kislotali tuproqlarga o‘stirish mushkul. Hayotining birinchi yilida monarda juda sekin o‘sadi. O‘simlik vegetativ va urug‘laridan ko‘payadi.

NATIJALAR. O‘zbekiston janubida introduksiya qilish uchun monarda nav namunalarini o‘rganishdan maqsad, respublikamizning janub mintaqasi tuproq sharoitiga, iqlimiga mos keladigan qimmatli xo‘jalik belgilariga ega eng yaxshi navlarni tanlab olish, ularning morfobiologik xususiyatlarini o‘rganishdan iborat. Tajriba uchun Sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik ilmiy tadqiqot instituti Surxondaryo ilmiy tajriba stansiyasi isitilmaydigan issiqxonasida 2023 yil 5 dekabr kuni monarda o‘simligini Rossiya Federatsiyasining turli ilmiy va seleksiya – urug‘chilik korxonalaridan olib kelingan 9 ta nav namunalari (Mona Liza, Vkus bergamota, Jar ptitsa, Diana, Limonniy aromat, Simka va b.) urug‘lari tuproq+chirindi (1:3 нисбатда) bilan to‘ldirilgan 8x8 sig‘imli kassetalarda 0,2 – 0,3 sm chuqurlikda 2 donadan ekildi.

Issiqxonada havo harorati optimal 18-20 C^0 bo‘lganda aksariyat navlarning dastlabki unib chiqishi 15 kunda, yoppasiga unib chiqishi esa 28-30 kunda kuzatildi. Ko‘chatni parvarishlash uchun haftada 1-2 marta muntazam sug‘orildi. O‘suv davri davomida 2 marta qo‘shimcha oziqlantirildi. Monarda introduksiyasi uchun boshlang‘ich manba sifatida o‘rganilayotgan navlardan Limonnaya aromat urug‘lari unuvchanlik ko‘rsatkichiga ko‘ra ustun bo‘ldi.

Tayyor bo’lgan ko‘chatlar mart oyining birinchi o‘n kunligida ochiq dalaga ko‘chirib o‘tkazildi.

Tajribalar 3 ta yo‘nalishda olib borilmoqda:

-nav namunlari to‘plamini o‘rganish ва istiqbolli navlarni ajratish hamda ekinining ko‘k massa hosildorligi aniqlash;

- quritilgandagi hosildorligini aniqlash;

- urug‘ mahsuldorligini aniqlash.

Hisob bo‘lmachasi maydoni 3,5 m^2. Bo‘lmacha 2 qatorli. Bo‘lmachadagi o‘simliklar soni 20 ta. Vegetatsiya davrida fenologik kuzatuvlar, o‘simliklarni morfobiologik tavsiflash, ko‘k massa hosildorligini aniqlash kabi kuzatuv va o‘lchov ishlari olib borilmoqda.

MUHOKAMA. O‘simliklar gullash fazasida efir moyi miqdori aniqlanadi. Aynan shu fazada o‘simliklarda eng ko‘p miqdorda efir moylari to‘planadi. O‘simliklar gulg‘uncha hosil qilish davrida bo‘lmachadagi o‘simliklar tuproq sathidan 10 sm qoldirilib yoppasiga kesib olinadi va tarozida o‘lchanadi. Hisob kitob ishlari har bir qaytariqda alohida olib boriladi va tajribadan olingan ma’lumotlarga B.A.Dospexov (1985) usulida matematik ishlov beriladi.

O‘simliklar yoppasiga gullash fazasida tuproq sathidan 10 sm yuqoridan yoppasiga kesib olinadi va ko‘k massa hosildorligi aniqlanadi. Shundan so‘ng har qaytariqdan olingan monarda o‘simliklari xona sharoitida quritishga qo‘yiladi. Quritilgan o‘simliklar yana taroziga tortilib monardaning quritilgandagi hosildorligi aniqlanadi. Shu bilan bir qatorda monardani ziravor sifatida ishlatish uslublari ishlab chiqiladi.

Urug‘lar pishib yetilgach har bir qaytariqdagi har bitta o‘simlikdan urug‘lar alohida ajratib olinadi va o‘lchanadi. Urug‘larning ekinboplik xususiyatlari: unib chiqish quvvati, unuvchanligi va 1000 ta urug‘ vazni aniqlanadi. Tajribadan olingan ma’lumotlar asosida urug‘ mahsuldorligi belgisining o‘zgaruvchanligi, uning boshqa belgilar bilan korrelyatsion bog‘liqligi aniqlanadi.

Olib borilayotgan tadqiqotimiz natijasida monarda ekinining ko‘k massa hosildorligi yuqori va efir moylariga boy nav namunalari ajratiladi va keyingi tadqiqotlarda manba sifatida foydalaniladi. Monarda ekinining urug‘ mahsuldorligi va ekinboplik xususiyatlari aniqlanadi, O‘zbekiston janubida monarda ekini introduksiyasi va yetishtirish agrotexnikasi bo‘yicha tavsiyanoma ishlab chiqiladi.

Xulosa. So‘nggi yillarda dunyoda iqlim o‘zgarishi hamda oziq-ovqat yetishmovchiligi muammosining ortib borishi natijasida noan’anaviy o‘simliklarni tadqiq etish va sabzavotlarning turini ko‘paytirish muhim ahamiyat kasb etadi. Chetdan introduksiya qilinayotgan o‘simliklardan nafaqat oziq-ovqat sanoatida balki, farmasevtika, kosmetika va parfyumeriya, manzarali bog‘dorchilik sohalarini rivojlantirishda ham keng foydalanishni yo‘lga qo‘yishga erishiladi.

Olib borilayotgan tadqiqotlar va ko‘rib chiqilgan adabiyotlarga asoslanib shuni ta’kidlash joizki, monarda o‘simligini O‘zbekistonning janubida introduksiya qilish sabzavotlar assortimentini ko‘paytirish va aholini foydali mahsulot bilan davomli ta’minlash imkonini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YHATI

1. Дрягин В.М. Монарда – новое овощное пряно-вкусовое растение. М. - 1994. - 97 с.

2. Лудилов В.А., Иванова М.И. Все об овощах. М. -2010. -218-220.

3. Лудилов В.А. Семеноведение овощных и бахчевых культур. Москва: Росинформагротех.- 2005. - 395 с.

4. Методические рекомендации по селекции монарды. Москва.: научно-иследовательский институт селекции и семеноводства овощных культур. 1994., 63 с.

5. Зуев В.И., Мавлянова Р.Ф., Дусмуратова С.И., Буриев Х.Ч. Овощи-это пища и лекарство. Ташкент,2016. - 215 с.

6. Пивоваров В.Ф. Селекция и семеноводство овощных культур. Москва. -1999. - 288 с.

7. Пивоваров В. Ф. Овощи России. М.,-2006. -С.86-89.

8. Солдатенко А.В., Борисов В.А. Экологическое овощеводство. М., 2022.-С.

AGROINNOVASIYA jurnali
Volume 02, Issue 01, 2024 ISSN (E): 3030-3249
ResearchBib Impact Factor: 9.112 / 2023
SJIF Impact Factor 2024: 3.811

KARTOSHKA KUYASINING BIOEKOLOGIYASINI O‘RGANISH ASOSIDA FENOLOGIK JADVALINI TUZISH

Xaytmuratov Arslonbek Fayzullayevich – Ter AIRI dotsenti, q.x.f.d
xaytmuratov62@gmail.com
https://orcid.org/0009-0006-2610-1733
Xo‘jaxonov Abror Nurqobil o‘g‘li - Ter AIRI Stajyor-tadqiqotchisi
hojahanovabror@gmail.com
https://orcid.org/0009-0007-3592-5416

Anotatsiya. Ushbu maqolada kartoshka kuyasining bioekologik xususiyatlarini o‘rganish asosoida ularning rivojlanishi ommaviy ko‘payishi va o‘simliklarga yetkazadigan zararini xisobga olgan xolda uning fenalogik kalendarini tuzish haqida gap boradi.

Kalit so‘zlar. Kartoshka kuyasi, feramon, zarari. bioekologiyasi, fenologiya, xarorat, namlik, hasharot.

Аннотация. В данной статье речь идет о создании фенологического календаря картофельной плодожорки на основе изучения биоэкологических особенностей картофельной плодожорки с учетом массового размножения ее развития и вреда, который она наносит растениям.

Ключевые слова. Картофельная моль, ферамон, вред. биоэкология, фенология, температура, влажность, насекомое.

Annotation. This article is about creating a phenological calendar of the potato codling moth based on a study of the bioecological characteristics of the potato codling moth, taking into account the mass reproduction of its development and the harm it causes to plants.

Keywords. Potato moth, pheromone, harm. ecology, phenology, temperature, humidity, insect.

KIRISH. Bugungi kunda dunyoda atrof-muhitning global iqlim o‘zgarishi qishloq xo‘jaligi ekinlari agrosenozida salbiy ta’sir ko‘rsatib, ularga turli xil zararli organizmlarning ta’sir ko‘lamini ortib borishiga sabab bo‘lmoqda. Bir yilda o‘rtacha “Dunyo mamlakatlarida qishloq xo‘jalik mahsulotlariga zararli organizmlarning salbiy ta’siri natijasida ko‘rilayotgan zarar yalpi mahsulotning 5% ni tashkil qilib, 1,4 trillion AQSH dollariga teng deb baholangan”1. Shundan invaziv hasharotlar zarari esa 70 milliard AQSH dollariga tushadi. Xususan kartoshka hosilini 6-6,5 % i zararkunandalar tomonida nobud bo‘ladi. Dunyo mamlakatlarida oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash maqsadida yetishtirilayotgan qishloq xo‘jalik ekinlari orasida kartoshka, FAO ma’lumotlariga ko‘ra ekilishi bo‘yicha g‘alla, kungaboqar, sholi va

arpadan keyin beshinchi o‘rindadir. Shi sababli kartoshkada zararli organizmlar zararini kamaytirish, o‘simliklarni himoya qilish tizimini takomillashtirib borish bugungi kunning dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi.[1]

Tadqiqot usullari. Ilmiy tadqiqotlar zoologiya, umumiy entomologiya, hamda qishloq xo‘jaligi entomologiyasida ishlatiladigan kuzatish, tajriba, taqqoslash va boshqa usullardan foydalanildi. Tadqiqotlarda fenologik va faunistik kuzatish ishlari V.P.Palliy uslubiy qo‘llanmasi yordamida bajarildi [2].

Tadqiqot natijalari: Kartoshka kuyasi va uning tabiiy kushandalarini hisobga olishni o‘nib chiqish davridan yig‘im terim boshlanguncha davom etadi. 100 o‘simlik ko‘zdan kechiriladi (20 namuna 5 tadan o‘simlik). Avvalo yuqoridagi yosh barglari ham ostidan ham ustidan kuzatiladi. CHunki kapalaklar shunday joylarga tuxum qo‘yadilar. G‘unchalardan yosh qurtchalar, gul va poyalardan kattaroq qurtlar qidiriladi. Har bir namunada tuxumlar va qurtlar yoshlari bo‘yicha hisobga olinadi. Agar tekshirishda qurt soni (kichik yoshdagi) 100 o‘simlikda 10-12 tadan oshsa kimyoviy kurash chorasi o‘tkazilishi lozim.

Agar har 100 kuzatilgan o‘simlikda (20 namuna x 5 o‘simlik) 200-250 ta yirtkich kushanda (entomofag)lar kuzatilsa hamda, zararkunandaning qo‘ygan tuxumlarini 60-80 % parazit va kasalliklarga chalingan bo‘lsa kartoshka kuyasiga qarshi kimyoviy kurash olib borishga xojat kolmaydi.[6;1;3]

Kartoshka kuyasi kapalagi asosan feromon tutqichlar orqali hisobga olinadi. Buning kapalaklar uchib chiqishidan 7-10 kun ilgari har 10 ga ekinzorga 1 tadan tutqich qo‘yiladi. Dastlabki kapalaklar tutqichga ilingach tutqichlar soni ko‘paytirilib 5 ga maydonga 1 tadan qo‘yiladi.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, quyida feromon tutqichlardan olinadigan ma’lumotlar asosida ularni algoritmlari va matematik modellarni ishlab chiqish va joriy etish yo‘llari va usullari yoritiladi. Ushbu jarayonni quyidagi ketma-ketlik ko‘rinishida ifodalash mumkin. Kartoshka kuyasi zararkunandasi yetukzotlarining tuxum qo‘yish jarayonini prognozlashtirishning matematik modelini (feromon tutqichlarga tushgan erkak yetuk zotlar soniga asosan) ishlab chiqish uchun feromon

tutqichlar kartoshka ekin maydonlariga yetukzotlari uchishi boshlanishidan 35 kun avval joylashtirildi.[7;4]

1-Rasm. Kartoshka kuyasini uchishini aniqlash qo‘yilgan feromon tutqich.

3.3-Rasm . Feromon tutqichga tushgan kartoshka kuyasi

Kartoshka kuyasining fenologik jadvalini ishlab chiqish.

Kartoshka kuyasining fenologik rivojlanishini kuzatish uchun Surxondaryo viloyati Jarqo‘rg‘on tumani “Oqalang baraka” f/xda oldingi yilda va 2022 yil ertagi muddatda kartoshka ekilgan maydonlarida Moldaviyadan keltirilgan kartoshka kuyasi feromon tutqichlar yordamida manitoring qilib borildi. 2022 yil 25 mart kuni ekilgan kartoshka 20 aprel kuni to‘liq unib chiqdi va shu kuni feromon tutqichlar dalaga o‘rnatildi.

Kartoshka kuyasining fenologik rivojlanishini o‘rganish uchun Surxondaryo viloyati Jarqo‘rg‘on tumani “Oqalang baraka” f/xda 2022 yil ertagi muddatda kartoshka maydonlarida O‘zbekistonda ishlab chiqarilgan “Osiyohimimport” MChJ tomonidan ishlab chiqarilgan hamda Moldaviyadan keltirilgan kartoshka kuyasining feromon tutqichilar bilan tadqiqotlar o‘tkazildi. 2022 yil 10-15 mart kunlari ekilgan kartoshka dalalariga 10 aprel kuni to‘liq unib chiqdi va shu kuni feromon tutqichlar dalaga o‘rnatildi.

Qishloq xo‘jalik ekinlari, jumladan, kartoshka kuyasiga qarshi biologik kurash usulida himoya qilishda feromonitoring asosiy rol o‘ynaydi. Sababi zararkunandaning yetuk zotini rivojlanishi, zichligi va zarar keltirish darajasini hamda uning tuxum va

qurtlariga qarshi o‘z vaqtida biologik kurashni aniq muddatlarini belgilashda feromon tutqichlar asosiy vosita hisoblanadi.

2021-2023 yillarda belgilangan uslublar asosida uch xil balandlikda va uch xil me’yorda monitoring kuzatuv hamda biologik kurashni samarasini o‘rganish maqsadida kartoshka kuyasining fenologik rivojlanishini aniqlash uchun Surxondaryo viloyati Jarqo‘rg‘on tumani “Oqalang baraka” f/xda oldingi yilda va 2023 yil ertagi muddatda kartoshka ekilgan maydonlarida Moldaviyadan keltirilgan kartoshka kuyasi feromon tutqichlari yordamida manitoring qilib borildi. 2023 yil 25 mart kuni ekilgan kartoshka 20 aprel kuni to‘liq unib chiqdi va shu kuni feromon tutqichlari dalaga o‘rnatildi.[6;2;5]

O‘tkazilgan tadqiqotlarda feromon tutqichlarni ilmiy asoslangan muddat va me’yorlarida gektariga 30-40 tadan o‘rnatilib monitoring kuzatuvlarni o‘z vaqtida o‘tkazilsa kartoshka kuyasining yetuk zotiga qarshi biologik samaradorlik 48,4-96,8 % ni tashkil qiladi.

Fenologik kalendar tuzish uchun qo‘ydagi ma’lumotlar yig‘iladi.

1. Bir sutkalik va dekada bo‘yicha harorat va yog‘in miqdori.
2. Dekadalar bo‘yicha yog‘in miqdori mm.
3. Meteorologik ma’lumotlarni yig‘ish havo harorati, namligi, tuproqni 15-20 sm chuqurlikdagi harorat, eng pastki va yuqorigi haroratlar va x.k.
4. Zararkunandaning rivojlanish bosqichlari to‘g‘risidagi ma’lumotlar.
5. Zararkunanda rivojlanayotgan o‘simlik va uning rivojlanish fazalari to‘g‘risidagi ma’lumotlar.

AGROINNOVASIYA jurnali
Volume 02, Issue 01, 2024 ISSN (E): 3030-3249
ResearchBib Impact Factor: 9.112 / 2023
SJIF Impact Factor 2024: 3.811

Kartoshka kuyasining 2022 yil (aprel oktabr) mavsumi mobaynida

Surxondaryo viloyati sharoitida rivojlanishi

Qaysi avlodi	Xayotiy shakllari	Aprel			May			Iyun			Iyul			Avgust			Sentyabr			Oktyabr		
		I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Qishlab chiqqan	g‘umbak	(O)	(O)	O																		
1- avlod	yetuk zot				+	+																
	tuxum				●	●																
	qurt					–	–															
	g‘umbak						O	O														
2- avlod	yetuk zot							+	+													
	tuxum							●	●													
	qurt								–	–												
	g‘umbak									O												
3- avlod	yetuk zot									+	+											
	tuxum										●	●										
	qurt										–	–	–									
	g‘umbak												O									
4- avlod	yetuk zot													+	+							
	tuxum													●	●							
	qurt													–	–							
	g‘umbak															O						
5- avlod	yetuk zot															+	+	+				
	tuxum																●	●				
	qurt																–	–	–			
	g‘umbak																		(O)	(O)		
6- avlod	yetuk zot																			+	+	+
	tuxum																			●	●	●
	qurt																				–	–
	g‘umbak				1.05			2.06		29.06						31.08				3.10		

Belgilar: +- yetuk zot; ● - tuxum; – - qurt; (O) – g‘umbak;

Xulosa. Adventiv tur kartoshka kuyasi (Phthorimaea operculella Zell) tropik iqlim namunalaridan bo‘lib, bugungi kunda Surxondaryo viloytida keng tarqalib, kartoshkaning asosiy zararkunandasi. U oligofag hasharot xisoblanib kartoshkadan tashqari ituzumdoshlar oilasi (pomidor, baqlajon, shirin qalampir va boshq.) oilasi o‘simliklari. Zararlilik darajasi qurtining zichligiga bog‘liq holda dala sharoitida 1,7-70,0 foizgacha, ombor sharoitida 100 foizgacha zararlashi mumkinligi o‘z isbotini topdi. Kartoshka kuyasi Surxondaryo viloyti iqlim-sharoitlarida bahor – kuz mavsumida 5-6 ta, qish davrida (omborlarda) 2 ta avlod, jami yil davomida 7-8 ta avlod berib rivojlanadi. U faqat g‘umbaklik shaklida qishlab chiqadi. Qishlovdan chiqishi havo haroratiga qarab aprel oyiga to‘g‘ri keladi. Hasharotning yetuk zoti (etuk zoti) 203-340 dona oralig‘ida tuxum qo‘yishi aniqlandi. Kartoshka ekinini o‘suv mavsumida va ombor sharoitida zararlanishini oldini olish va kartoshkadan yuqori hosil olishda, agrotexnik choratadbirlar bilan bir qatorda biologik, kimyoviy kurash tadbirlarini o‘z vaqtida o‘tkazish, kartoshka kuyasi qurtlari poyadan pastga tushib yer ostidagi tuganaklarni zararlamasligi uchun, poyasini ko‘klik paytida o‘rib, daladan tashqariga olib chiqib tashlash. Hosilni tezda yig‘ishtirib daladan olib chiqish hamda kartoshkani past harorat (3-5°C) saqlash tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Obidjanov D.A., Xo‘jaev Sh.T. Kartoshka kuyasi O‘zbekistonda /Ma’ruzalar to‘plami (resp. i.-amaliy anjuman, 4-5.XII.2013 y.). – Toshkent: O‘zPITI, 2013. – B. 407-409.

2. Paliy V.F. “Metodika fenologicheskix i faunicticheskix issledovaniy nasekomых” Frunze .1966 g. 238 s.

3. Sulaymonov B.A. Issiqxonalarda sabzavot ekinlari zararkunan-dalari, bioekologiyasi va ular sonini boshqarishning biologik asoslash.– Dok. diss. mutaxassiligi. 03.00.01. – Entomologiya. – Tashkent, Tash DAU, 2010. 209 b.

4. Obidjanov D.A. Potato moth – a new solanaceae pest in Uzbekistan. //Wschodioeuropejskie Czasopismo Naukowe. (East European Scientific Journal) – Czechia, 2016. – №8. – P. 67-69.

5. Xaytmuratov A.F. Qishloq xo‘jaligi entomologiyasi. Darslik–T.: «Fan ziyosi» nashriyoti. 2022. -344 b.

6. Xo‘jaev Sh.T., Sa’dullaev A.U., Obidjanov D. va b. O‘simliklarni uyg‘unlashgan himoya qilish tizimi va uning tarkibidagi biologik usulning tuzilishi va mohiyati. – Toshkent: Navruz, 2013. 99 b.

7. Dushamov B.K., Obidjanov D.A. Kartoshka kuyasi – ekin kushandasi “O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi jurnali”. – 2011. – №5. – B. 21.

AGROINNOVASIYA jurnali
Volume 02, Issue 01, 2024 ISSN (E): 3030-3249
ResearchBib Impact Factor: 9.112 / 2023
SJIF Impact Factor 2024: 3.811

GREK SHAMBALASI *(Trigonella foenum-graecum L.)* NING INTRODUKSIYASI VA AGROTEXNOLOGIYASI

Boqmagil tahqir ko‘z-la pir dehqon aytadur,
Bu ekinlar ichra o‘smas hech giyoh behudaga!
Abdurahmon Jomiy

Normaxmatov Samar Shuhrat o‘g‘li
Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti stajyor-tadqiqotchisi,
samar.normaxmatov@tiaid.uz , https://orcid.org/0009-0004-6468-0831

Jumayev Shuxrat Maxsadovich
Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti, O‘rmonchilik, dorivor o‘simliklar va manzarali bog‘dorchilik kafedrasi dotsenti, q.x.f.f.d.(PhD)
sh.jumaev19802102@gmail.com
https://orcid.org/0009-0005-6109-6215

Annotatsiya

Ushbu maqolada Grek shambalasini *(Trigonella foenum-graecum L.)* ning Surxondaryo viloyati sharoitida o‘sishi rivojlanishi va dorivorlik xususiyatlari haqida ma’lumotlar keltirilgan bo‘lib, ya’ni bir yillik dukkakli yem-xashak hamda eng qadimgi qo‘llaniladigan dorivor o‘t va an’anaviy ziravor o‘simlikdir. Ushbu sharhda Grek shambalasining o‘sishi, rivojlanishi, hosildorligi va dorivorligi bo‘yicha dastlabki kuzatish va tahlil qilish keltirilgan. Urug‘larining fizik xossalari va tanlangan kultivatsiya tadbirlarining (urug‘larni ekish, o‘simliklarni kimyoviy himoya qilish) urug‘larning bir jinsli guruhlarga bo‘linishiga ta’siri o‘rtasidagi munosabatlar muhokama qilinadi. Fenugreek ekstrakti va uning bioaktiv birikmalari hayvonlar va odamlarni o‘rganishda mukammal diabetga va semizlikga qarshi faollikni ko‘rsatishi berilgan. O‘zbekistonda Grek shambalasining hosildorligi va dorivorligi bo‘yicha olib borilgan ilmiy tadqiqotlar yetarli emasligingi hisobga olingan.

Tayanch so‘zlar: Grek shambalasi, Fenugreek, o‘sish, ko‘chat, rivojlanish, geografik tarqalishi, qator oralig‘i, ekish me’yori, ekish muddatlari, dukkakli ekin, dorivorlik xususiyatlari.

Аннотация

В статье представлены сведения о развитии роста и лечебных свойствах шамбалы греческой *(Trigonella foenum-graecum L.)* в Сурхандарьинской области, которая является однолетним зернобобовым кормом и древнейшим используемым лекарственным растением и традиционной пряностью. В этом обзоре представлены предварительные наблюдения и анализ роста, развития,

плодородия и лечебных свойств греческой Шамбалы. Обсуждается связь между физическими свойствами семян и влиянием выбранных мероприятий возделывания (посадка семян, химическая защита растений) на разделение семян на однородные группы. В исследованиях на животных и людях было показано, что экстракт пажитника и его биологически активные соединения проявляют превосходную антидиабетическую активность и активность против ожирения. Учитывается, что проводимые в Узбекистане научные исследования продуктивности и лечебных свойств греческой шамбалы недостаточны.

Ключевые слова: шамбала греческая, пажитник, рост, рассада, развитие, географическое распространение, междурядья, норма посадки, сроки посадки, бобовые, лечебные свойства.

Abstract

This article presents information on the growth development and medicinal properties of Greek shambalas *(Trigonella foenum-graecum L.)* in Surkhandarya region, which is an annual leguminous fodder and the oldest used medicinal herb and traditional spice. is a plant. This review presents a preliminary observation and analysis of the growth, development, fertility, and medicinal properties of Greek Shambala. The relationship between the physical properties of seeds and the influence of selected cultivation measures (planting of seeds, chemical protection of plants) on the division of seeds into homogenous groups is discussed. Fenugreek extract and its bioactive compounds have been shown to exhibit excellent antidiabetic and antiobesity activity in animal and human studies. It is taken into account that the scientific research conducted in Uzbekistan on the productivity and medicinal properties of Greek shambala is insufficient.

Keywords

Key words: Greek shambalas, Fenugreek, growth, seedling, development, geographical distribution, row spacing, planting rate, planting dates, legume, medicinal properties.

Kirish

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 26-noyabrdagi “Dorivor o‘simliklarni etishtirish 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-son qarorida Respublika hududlarida dorivor o‘simliklarni etishtirish va qayta ishlashga doir ilmiy tadqiqotlarning yagona bazasini yaratish, xorijiy davlatlarning ilg‘or ilmiy ishlanmalarini o‘rganib borish, etakchi ilmiy muassasalar bilan hamkorlik o‘rnatish hamda zamonaviy texnologiyalar, ilmiy ishlanmalarni respublikaga joriy etish va mavjud imkoniyatlardan samarali foydalanishni kuchaytirish hamda O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil

10-apreldagi “Yovvoyi holda o‘suvchi dorivor o‘simliklarni muhofaza qilish, madaniy holda etishtirish, qayta ishlash va mavjud resurslardan oqilona foydalanish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4670-son qarorida dorivor o‘simliklar etishtirish va qayta ishlashni yanada rivojlantirish uchun qulay muhit yaratish, sohaning eksport salohiyatini oshirish, shuningdek, ta’lim, ilm-fan va ishlab chiqarish jarayonlarini integratsiyalash vazifalarini amalga oshirishni ta’minlash maqsadlari belgilangan.

Grek shambalasi turli geografik kengliklarda qadimiy va ko‘p maqsadli ekin hisoblanadi. Grek shambalasi *(Trigonella foenum-graecum L.)* Fabaceae oilasiga mansub bir yillik dukkakli o‘t hisoblanadi. Bu tur Yevropa, Hindiston, Turkiya, Xitoy, Kanada, Avstraliya, Rossiya va Afrikaning shimoli-g‘arbiy qismida etishtiriladi [1–3]. Urug‘lari kuchli hidga ega va ular ta’mi achchiq, juda qattiq va maydalash qiyin [4]. Fenugreek urug‘lari odatda an’anaviy tibbiyotda laksatif, ovqat hazm qilish va yo‘tal va bronxit uchun vosita sifatida ishlatilgan. Shuningdek, ular xolesterin, triglitseridlar va diabet bilan og‘rigan bemorlarda yuqori qon shakar darajasini nazorat qilishda yordam berishi mumkin. Yorma va bug‘doy uniga qo‘shilgan yoki emizikli onalarga beriladigan gruel urug‘lari ona sutini ko'paytirishi mumkin. Homilador onalar tomonidan fenugreek urug‘ini ortiqcha iste’mol qilish ularni erta tug‘ilish xavfiga olib kelishi mumkin [5].

Fenugreek urug‘lari 20-30% atrofida yuqori protein tarkibiga ega va ular lizin va triptofanga boy. Fenugreek urug‘lari 45-60% uglevodlarni o‘z ichiga oladi, ularning aksariyati shilimshiq tolalar bo‘lib, ular 30% eriydi va 20% erimaydigan tolalardir. Ular shuningdek, oz miqdorda yog‘lar (5-10%) va piridin alkaloidlari (asosan trigonellin), bir nechta flavonoidlar, erkin aminokislotalar, sapogeninlar, vitaminlar va uchuvchi yog‘larni o‘z ichiga oladi. Fenugreek urug‘lari mis, kaliy, kalsiy, temir, selen, rux, marganets va magniy kabi minerallarning manbai hisoblanadi. Kaliy hujayra va tana suyuqliklarining muhim tarkibiy qismi bo‘lib, natriyning ta’siriga qarshi turish orqali yurak urishi va qon bosimini nazorat qilishga yordam beradi. Temir qizil qon hujayralarini ishlab chiqarish uchun zarurdir [3, 6, 7].

Toshkent Botanika bog‘iga introduksiya qilingan bir yillik dorivor o‘simlik *Trigonella foenum-graecum L.* urug‘larining uch xil sharoitda o‘rtacha unuvchanligi, unishi uchun eng qulay harorat hamda unish energiyasi to‘g‘risidagi ma’lumotlar keltirilgan. Bunda turning termostat sharoitida urug‘ unuvchanligi o‘rtacha 91,6 % ni, o‘sish energiyasi esa 53,3 % ni tashkil etganligi aniqlangan. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, mazkur turni dala sharoitida ham ekib foydalanish imkoniyati yuqori ekanligi ma’lum bo‘lgan. [8]

Grek shambalasi (Trigonella foenum-graecum L.) bir yillik, dorivor, dukkakli o‘simlik hisoblanadi. U butun qit’alarda, turli tuproq va iqlim sharoitida o‘stiriladi. So‘nggi paytlarda, ayniqsa Shimoliy Amerika mamlakatlarida va Yevropada Grek

shambalasi ishlab chiqarishga qiziqish ortib bormoqda (Basu va boshq., 2008; Hussein va boshq., 2011; Kinji va Rahdari, 2012; Soori va Mohammadi-Nejad, 2012).). Bu ekinning eng ko‘p e’tirof etilgan xususiyatlaridan biri uning atmosfera azotini biriktirish orqali tuproq unumdorligini oshirish qobiliyatidir, buning natijasida keyingi ekinlar uchun kamroq azotli o‘g‘itlar talab qilinadi (Basu va boshq., 2004; Khan va boshq., 2014; Kolodziej va Zejdan 2000). Ekish sanasi va qator oraliqlari hosildorlik darajasiga bevosita ta’sir ko‘rsatadigan ikkita muhim agrotexnik omildir. Umuman olganda, urug‘larning unib chiqishi, o‘sishi va rivojlanishi, vegetatsiya davrining davomiyligi va nihoyat hosildorlikka kutilayotgan foydali ta’siri tufayli erta ekish sanalari afzallik beriladi. (Matelic va Jevdjovich, 2007; Pandita va Randhawa, 1994; Sheoran va boshqalar, 2000).

Materiallar va usullar. Tajriba materiallari fenugreek o‘simligi edi. O‘simliklar Surxondaryo viloyati Uzun tumanidagi “Jonchekka Sarhadlari” fermer xo‘jaligi (38°22'46.1"N 68°05'32.5"E) eksperimental maydonlarida o‘stirildi (1-rasm). Fenugreek urug‘lari ikki mavsumda o‘tkazilgan dala tajribalaridan olingan. Tajriba IVa toifadagi, engil qumli qatlamli tipik jigarrang tuproqda o‘tkazildi. Tuproq ozgina kislotali pH, fosfor va kaliyning o‘rtacha miqdori va magniyning past darajasi bilan ajralib turardi. Azot kontsentratsiyasi 1,13 g 1- kg tuproqda aniqlangan.

1-rasm.

Quyidagi mineral o‘g‘itlar qo‘llanildi: 30 kg N ga−1 (karbamid), 30,5 kg P ga−1 (46% donador uch karra superfosfat) va 83 kg K ga−1 (60% kaliy tuzi). Olingan urug‘lar tozalandi, keyin 12% namlik (± 0,5%) gacha quritildi va laboratoriyaga tashildi, u yerda 7 °C da saqlanadi. Eksperimentdan oldin urug‘larning namligi qayta-qayta o‘lchandi. Tahlil qilingan barcha fizik ko‘rsatkichlar urug‘ning 12% namligida aniqlandi.

Matematik statistik tahlillarni o‘tkazishda Grek shambalasini ochiq dalaga ekilgandan keyingi barcha tajriba natijalarini hisoblab chiqilgan hosildorlik va boshqa ko‘rsatkichlari B.A.Dospexov [14] hamda G.N.Zaysev [15] kabi olimlar tavsiya etgan usul bo‘yicha matematik-statistik ishlovdan o‘tkazildi.

Botanik tavsifi. Adabiyotlarda Shambalaning bildirilgan turlari oralig‘ida sezilarli tafovutlar mavjud, ammo Linney kabi eski taksonomiyalar 260 turning mavjudligiga aniq urg‘u berganligi o‘rganildi [9]. Grek shambalasining eslatib o‘tilgan

turlarida, asosan, dorivor va farmatsevtik xususiyatlari bilan mashhur: T. foenum-graecum, T. balansae, T. corniculata, T. maritima, T. spicata, T. occulta, T. polycerata, T. calliceras, T. cretica, T. caerulea, T. lilacina, T. radiata, T. spinosa. Ular orasida T. foenum-graecum butun dunyoda keng ekiladi [10]. Jins nomi, Trigonella "kichik uchburchak" degan ma’noni anglatadi, uning kichik sarg‘ish-oq gullarining uchburchak shakliga o‘xshaydi. Turning nomi foenum-graecum, ya’ni "yunoncha pichan" degan ma’noni anglatadi, chunki uning Gretsiyadan dastlabki kirib borishi bunga sabab bo‘lgan hisoblanishi isbotlangan [9]. Bugungi kunga qadar o‘simlik yetishtiriladigan yoki iste’mol qilinadigan xalqlar, mahalliy til va madaniyatga qarab o‘simlikka turli xil mahalliy nomlar berilgan. Jumladan, arabcha fenugreek “Hulba” deb ataladi; fors tilida Shambalilae deb ataladi; yunon tilida Tili, Tipilina, Trigoniskos, Tintelis, Tsimeni va Moschositaro deb ataladi; o‘zbek tilida Boidana, Ul’ba va Xul’ba; arman tilida Shambala deb ataladi; xitoy tilida K’u-Tou deb ataladi; Efiopiyada Abish deb ataladi; yapon tilida Koroba deb ataladi; Angliyada fenugreek yoki Fenigrec deb ataladi; Pokiston va hind tillarida Methi deb ataladi; italyancha Fieno Greco deb ataladi; rus tilida Пазжитник deb ataladi; fransuz tilida esa Senegre deb ataladi [10, 11].

Grek shambalasi ekinlarining agrotexnik ishlab chiqarilishi dunyoning qurg‘oqchil va yarim qurg‘oqchil mintaqalarida yaxshi o‘rganilgan va xabar qilingan va birlamchi adabiyotlarda yaxshi hujjatlashtirilgan aniqlangan [12, 13]. Iqlim va edafik atrof-muhit (tashqi holat) omillari, shuningdek, irsiy tuzilish (ichki holat) Ekinga hasharotlar, zamburug‘lar, bakteriyalar va biologik bo‘lmagan kasalliklar, masalan, mikronutrient yetishmasligi, suv toshqini, sho‘rlanish, turg‘un suv kabi bir qancha biologik omillar ta’sir qilgani aniqlangan [16].

Yetishtirish agrotexnologiyasi. Ildiz ildizli, tarvaqaylab ketgan, yer osti qatlamiga kirib boradi. Poyasi tekis, ozgina tarvaqaylab ketgan, yumaloq, tukli, yashil va antosiyanin bo‘lib, uzunligi 25-60 sm. Barglari orqaga tuxum shaklida yoki keng lansetli, tishli, tuksiz, uzunligi 24 sm. Tojbarglari gulkosadan deyarli ikki baravar uzun. Mevasi - dukkak, biroz egri, silliq, uzunligi 6-16 sm, pishganidan keyin jigarrang. Urug‘lari yashil va sariq rangda, uzunligi 46 mm. 1000 urug‘ning massasi 14-16 g, 1 g 60-70 urug‘da. (2-rasm).

O‘simlik yillik, erta pishgan, qurg‘oqchilikka juda chidamli, issiqlikka talabchan, o‘sish sharoitlariga plastik. Shuning uchun uning ba’zi shakllari va biotiplari 60° shimoliy kenglikda o‘stirilishi mumkin.

Urug‘lar janubda 8-10 yilgacha, shimolda 3-5 yilgacha yashovchan bo‘lib qoladi. Ko‘chatlar 7-8 kundan keyin, tuproqda namlik yetishmasligi bilan - 15-18 kundan keyin paydo bo‘ladi. Ko‘chatlar kech sovuqdan ta’sirlanadi.

2-rasm.

Quruq joylarda o‘sish jarayonlari kamayadi va pishish tezlashadi. Bu vaqtda ko‘p shaklli o‘simliklarning balandligi 25-30 sm, namlik va sug‘orish qulay bo‘lgan yillarda - 45-60 sm, keyingi shakllarda - 70-80 sm, namlik va o‘g‘itlarga ijobiy javob beradi. Tuproqlar uchun unchalik qiyin emas, faqat og‘ir, suzuvchi, kislotali, suv bosgan tuproqlar mos kelmaydi. Uning ko‘pgina ekotiplari va geografik shakllari kasallik va zararkunandalarga ta’sir qilmaydi.

Ozuqa va urug‘lik uchun etishtirish texnologiyasiga ko‘ra, u boshqa janubiy bir yillik dukkaklilardan kam farq qiladi. Dala, ferma, yem-xashak va sabzavot almashlab ekishga joylashtiriladi. Asosiy shudgorlashda organik va mineral o‘g‘itlar qo‘llaniladi.

Kuzgi ekish - iliq joylarda, bahorda - erta boshoqli ekinlardan keyin, yozda - somon, g‘alla va yem-xashak ekinlarining erta navlarini yig‘ib olgandan keyin. Ekish usullari: yem-xashak uchun – qator, urug'lik uchun - keng qator (45 sm), boshqa o‘tlar bilan aralashgan yem uchun - muqobil qator. 1 gektarga urug‘ ekish me’yori: ozuqa va yashil o‘g‘it uchun - 20-25 kg, urug‘lar uchun - 10-14, boshqa o‘tlar bilan aralashtirilgan - 6-8 kg.

Yashil yem-xashak va pichan gullashning boshida yig‘ib olinadi.

3-rasm.

Keyinchalik hosil yig‘ish o‘ziga xos hidni kuchaytiradi va lazzatlanishni kamaytiradi. 60-70% loviya qo‘ng‘irlashganda, ular urug‘lik uchun yig‘ib olinadi. Kechikish yorilish tufayli urug‘larning yo‘qolishiga olib keladi (3-rasm).

Kavkazortida yashil massa hosili 20-24 t/ga, somon yig‘ishda - 8-10 t/ga, kuzgi o‘rim-yig‘im paytida (bahorda o‘rim-yig‘im bilan) - 20 t/ga gacha. Quruq yillarda,

Kubanning dasht qismida ular 8-12 t/ga, Moskva viloyatida - 14-20 t/ga. Urug‘lik hosildorligi – 0,5 t/ga. Urug‘lar juda to‘yimli.

Almashlab ekishdagi o‘rni. Grek shambalasi, g‘o‘za, va boshqa ekinlardan bo‘shagan yerlarga ekiladi. Ildizi beda bilan bir xil rivojlangan kanop, sholi, makkajo‘xori, boshli don, poliz, sabzavot ekinlardan o‘simliklardan keyin ekilmagani ma’qul.

Yerni ekishga tayyorlash. Vegetatsiya davrida o‘simliklar rivojlanishning ma’lum fenologik fazalaridan o‘tadi. Fenologik fazada o‘tgan kunlar soniga ko‘ra o‘simliklar odatda ertapishar, o‘rtapishar va kechpisharga bo‘linadi. Ro'yxatda keltirilgan uchta guruhdan Surxondaryo vohasi uchun ertapishar o'simlik turlari va navlari muhim ahamiyatga ega. Tabiiy va iqlim sharoiti tufayli Surxondaro viloyati qulay qishloq xo'jaligi zonasiga kiradi. Issiqlikning yetarliligi, sovuq havoning qaytishi, kech bahor va yozning boshida sovuqlar o'simliklarning o'sishi va rivojlanishiga salbiy ta'sir qiladi, ayniqsa janubiy kengliklardan ko'chirilgan issiqliksevar o'simliklar; vegetatsiya davrini qisqartiradi va o'simliklar yetuk urug‘larni shakllantirishga vaqtlari yo‘q, bu ekilgan turlarning ekinga kiritilishini sezilarli darajada sekinlashtiradi.

4-rasm.

Grek shambalasi ekish uchun yer kuzda haydaladi. Kuzgi shudgorlash ishlari esa o‘tmishdosh ekin turiga bog‘liq bo‘ladi. Tuproq namligini hisobga olib o‘tmishdosh ekinni hosil yig‘ishtirilgandan keyin sug‘orish ham mumkin, bundan keyin yerni ishlash oson bo‘ladi. Toza yerlarda sug‘orishdan keyin yer 28-30 sm chuqurlikda haydaladi. Begona o‘tlar bilan zararlangan tuproqlarda sug‘orishdan keyin yer maxsus ag‘dargichli lushchilnik yoki otvalsiz plugda 7-9 sm chuqurlikda yumshatiladi. Bu tadbir tuproqning ustki qismidagi namni saqlaydi, dalani begona o‘t va zararkunandalardan ancha tozalaydi, o‘tning urug‘i ko‘karib chiqadi, so‘ngra shudgorlanganda yo‘qotiladi (4-rasm).

Yer haydashdan oldin mineral va organik o‘g‘itlar solinadi. Bahorda shudgor borona qilinadi, bu turoqdagi namlikni saqlab qoladi, dalani o‘tdan tozalaydi. Borona o‘rniga volokusha yoki shleyf mola ishlatilgani ma’qul. Bu qurollar ishlatilsa, dala yuzasi yaxshi tekislanadi va tuproq donadorligi saqlanadi. Tuproqning turi va zichligiga qarab yengil yoki o‘rtacha og‘ir borona ishlatiladi. Begona o‘tlar ko‘p o‘sgan bo‘lsa yoppasiga kultivatsiya o‘tkaziladi. Kultivatorga borona tirkaladi, urug‘ bir tekisda ekilishi uchun g‘ovak tuproqlarda so‘ngra mola bosiladi.

Grek shambalasi sho‘rlangan tuproqlarda ekilgan bo‘lsa, sho‘ri albatta yuviladi. Grek shambalasi ekiladigan yer tekis va toza bo‘lishi lozim.

O‘g‘itlash. Grek shambalasi dukkakli o‘simlik bo‘lgani uchun, unga mineral azot ko‘p ishlatilmaydi. Chunki, shambala o‘zi azot to‘playdi, shuning uchun shambalaga ko‘proq fosforli va kaliyli o‘g‘itlar talab qilinadi. Barcha dorivor o‘simliklar singari Grek shambalasiga ham ma’lum bir cheklangan miqdorlarda tavsiya etilgan me’yorlarda qo‘llaniladi. Dastlabki rivojlanish davrlarida shambalaning fosforga ehtiyoji katta. Bu davrda fosfor yetarli bo‘lsa, keyingi davrlarda ham shambala yaxshi rivojlanadi. Kaliyning ta’siri fosforga nisbatan kam, shu bois birgalikda qo‘llansa natija yaxshi bo‘ladi. Tuproq turi, unumdorligiga qarab gektariga 30-80 kg fosfor va 80-120 kg kaliy solish tavsiya qilinadi.

Tadqiqot natijalari. Grek shambalasi (Trigonella foenum-graecum) Surxondaryo viloyati sharoitida o‘stirish uchun dastavval 2023-yilning kuz mavsumida urug‘lari saralandi va yer shudgorlanib ekin ekish uchun tayyor holatga keltirildi. Urug‘larini erta undirish uchun strifikatsiya qilishga ehtiyoj sezilmadi. Bunda, kuz mavsumida erta ekilishi asos bo‘lib xizmat qildi.

Grek shambalasini 2023-yilning 24-noyabrda urug‘larini yerga qadadik. Qator kengligi 40x10 sm, 50x10 sm, 60x10 sm sxemalarda ekildi. Urug‘lar 10-dekabr kuni dastlabki bosqichda unib chiqa boshladi. Grek shambalasi nihollari qish mavsumida boshqa ekin turlari singari o‘sishi sekinlashdi, lekin havo harorati yuqori bo‘lgan kunlarda ham o‘sishi va rivojlanishi kuzatildi. Shambala qishning qattiq sovuq kunlarida o‘z vegetatsiyasini saqlab qoldi. Bunda, tarkibidagi uglevodlar miqdori yuqori ekanligi muhim rol o‘ynadi. Erta bahorda o‘simlikning rivojlanish bosqichini davom ettirib, keng miqyosda vegetatsiya davrini boshlab yubordi. Shambalada boshqa dukkaklilar singari poyasini shoxlanish jarayoni kuzatildi. Shuningdek, o‘simlik simpodial shoxlar chiqarishi natijasida hosil shoxlarda oqdan sariq ranggacha rivojlanuvchi gullari 2024-yilning 5-martidan boshlab paydo bo‘la boshladi. Gullarning rivojlanishi bir tekisda amalga oshdi. Shambala o‘simligining gullari rivojlanishi 25-martga qadar davom etmoqda. Bitta tupda o‘rtacha 3 tadan 5 tagacha poyalar paydo bo‘lib, har bir poyada 2 tadan gul rivojlandi.

Tadqiqot davomida yunon fenugreek rivojlanishining fenologik xususiyatlari kuzatildi. Tajriba davomida olingan natijalar 1-jadvalda keltirilgan bo‘lib, unda barcha fenologik fazalar: unib chiqishdan to ommaviy meva berishgacha bo'lgan davrlar ko'rsatilgan. Nazorat sifatida fenugreekning Gurman navi olindi.

1-jadvaldan ko‘rinib turibdiki, barcha o'rganilgan o‘simliklarda "ko‘karish" bosqichi deyarli bir vaqtning o‘zida boshlangan. Variantlardagi sezilarli farqlar o‘simliklarning rivojlanishning generativ bosqichiga o'tish davrida kuzatildi. Tomirlanish fazasi avvalroq 1-variantda kuzatildi. 3-variantda tomirlanish bosqichiga oxirgi o‘tish kuzatildi. Gullash bosqichidan boshlab variantlardagi farqlar kuchaya boshladi: 3-variantda gullashning boshlanishi 2-variantga qaraganda 3 kun va 1-variantga qaraganda 6 kun kechroq sodir bo'ldi. Fenugreek 1-variantning ommaviy gullashi 17-martda, 2-variant uchun - 19-martda, 3-variant uchun – 21-martda va 4-variant navi uchun – 18-martda sodir bo'ldi.

(1-jadval)

Fenologik rivojlanish xususiyatlari
Grek shambala, 2023-2024-yillar

Fenologik bosqichlari	Tajriba variantlari (yunoncha fenugreek)			
	1. var. (nazorat)	2. var.	3.var.	4. var.
	Fenologik fazalarning boshlanish sanalari			
1. Ko‘karish	5.12 2023	5.12 2023	5.12 2023	5.12 2023
2. Tomir otish	8.12 2023	10.12 2023	11.12 2023	10.12 2023
3. Gullash: Boshlash	3.03 2024	6.03 2024	9.03 2024	5.03 2024
Ommaviy	17.03 2024	19.03 2024	21.03 2024	18.03 2024

Tabiiy-iqlim sharoitlari majmuasi bilan ajralib turadigan boshqa hududlardan ko‘chirib o‘tkazilgan o‘simliklarni introduksiya qilishda o‘simliklarning ontogenezning barcha bosqichlarini bosib o‘tishi va vegetatsiya davrida unib chiqishi yuqori bo‘lgan pishgan urug‘ hosil qilish qobiliyati katta ahamiyatga ega. Bu o'rganilayotgan o'simlikni madaniyatga kiritish jarayonini sezilarli darajada tezlashtiradi.

Fenologik fazalarning o'tish xususiyatlaridan kelib chiqib, Grek shambalasining generativ bosqichlarining davomiyligi aniqlandi (2-jadval). Aniqlanishicha, 1-variantda barcha fenologik fazalar boshqa uchta variantga qaraganda ancha oldin sodir bo'lgan. Natijada, unib chiqish bosqichidan ommaviy gullashi fazasigacha bo'lgan davr

104 kunni tashkil etdi, bu 4-variant fenugreek naviga qaraganda 11 kunga va 3-variantga qaraganda 15 kunga kam.

Eng uzun vegetatsiya davri (ko‘karish fazasidan ommaviy gullash fazasigacha) grek shambalasi 3-variant uchun kuzatilgan, u 113 kunni tashkil etgan.

(2-jadval)

Davomiylik dinamikasi
fenugreekning generativ bosqichlari

Fenologik bosqichlari	Tajriba variantlari (yunoncha fenugreek)			
	1. var. (nazorat)	2. var.	3.var.	4.var.
	Niholdan to (kun)gacha bo'lgan vaqt:			
1. Tomir otish	34	32	33	36
2. Gullash: Boshlash	44	43	42	43
Ommaviy	40	41	44	40

Xulosa

Tadqiqot shuni ko‘rsatdiki, Surxondaryo viloyati tuproq iqlim sharoitida Grek shambalasini noyabr oyida ekishga tavsiya etib, bunda shambala ildizida tuganaklar yaxshi rivojlandi, bu tuproqda azot yaxshi to‘planishiga olib keldi. Surxondaryo mintaqasida gullash kuzgi muddatda ekilganda, mart oyida, urug‘larning pishishi esa aprelda, bahorgi muddatda mos ravishda may va iyun oylarida kuzatildi. O‘sish davri 60-120 kunni tashkil etdi. Surxondaryo viloyatining tabiiy iqlim sharoitida etishtirish uchun to‘rtta o‘rganilgan variantdan biz yunon populyatsiyasiga Misrdan – Gurman navi 1-variant ko‘rinishida tavsiya qilishimiz mumkin, bu barcha bosqichlarning oldingi o‘tishi bilan boshqa uchta variantdan farq qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Basu A, Basu SK, Kumar A, Sharma M, Chalghoumi R, Xedi A, Solorio-Sanches F, Balogun MO, Hafez EE, Cetzal W (2014) Fenugreek (Trigonella Foenum-Graecum L.). Lotin Amerikasi uchun potentsial yangi hosil. JSIH 4: 145–162.

2. McCormick K, Norton R, Eagles HA (2006) Fenugreek Avstraliyaning janubi-sharqiy dehqonchilik tizimlarida rol o'ynaydi. Avstraliya agronomiya konferentsiyasi 13-ACC. 10–14 sentyabr, Pert-Vest, Avstraliya. http://www.regional.org.au/au/asa/2006/concurrent/systems/4527_mccormickkm.htm . 2015-yil 07-iyun kuni kirish.

3. Żuk-Gołaszewska K, Wierzbowska J, Bieńkowski T (2015) Kaliyli o'g'itlash, rizobium emlash va suv tanqisligi fenugreek urug'larining hosildorligi va sifatiga ta'siri. J Elementol 20:513–524.

4. Altuntas E, Ozgoz E, Taser F (2005) Fenugreek (Trigonella foenum-graceum L.) urug'larining ba'zi jismoniy xususiyatlari. J Food Light 71:37–435.

5. Fenugreek urug'larining ovqatlanish faktlari. http://www.nutrition-and-you.com/fenugreek-seeds.html. 2015-yil 11-mayda kirilgan.

6. Akbari M, Rasouli H, Bahdor T (2012) Fenugreekning fiziologik va farmatsevtik ta'siri: sharh. IOSRPHR 2:49–53

7. Madar Z, Stark AH (2002) Terapevtik vositalar sifatida yangi dukkakli manbalar. Br J Nutr 88 (3): 287-292.

8. Abdinazarov, S & Samadov, Ismatjon. (2023). O'zMU XABARLARI ВЕСТНИК НУУз ACTA NUUz. 5. 7-9.

9. Basu SK. Kanadada fenugreek (Trigonella foenum-graecum L.) uchun urug‘chilik texnologiyasi [Magistrlik dissertatsiyasi]. Lethbridge, Alberta, Kanada: Biologiya fanlari universiteti bo‘limi; 2006 yil.

10. Petropulos GA. Fenugreek, Trigonella jinsi. London va Nyu-York: Teylor va Frensis; 2002. 255 b.

11. Mehrafarin A, Rezazadeh S, Naghdi Badi H, Noormohammadi Gh, Zand E, Qaderi A. Qimmatbaho dorivor o‘simlik va ko‘p maqsadli fenugreek (Trigonella foenum-graecum L.) biologiyasi, etishtirish va biotexnologiyasi bo‘yicha sharh. Dorivor o‘simliklar jurnali. 2011; 10(37): 6–24.

12. Basu SK, Acharya SN, Tomas JE. Kolxitsin bilan davolash fenugreek urug‘ining hajmi va hosildorligini genetik jihatdan yaxshilaydi. Bitiruvchilar assotsiatsiyasi (GSA). Bitiruvchilarning ko‘p tarmoqli ilmiy konferentsiyasi. 2007; 1(1): 37–43.

13. Zandi P, Shirani Rad AH, Daneshian J, Bazrkar Khatibani L. Azotli o‘g‘itlar va o‘simlik zichligining ikki marta ekishda fenugreek hosildorligi va hosildorlik komponentlariga ta’sirini baholash. O‘simlik ishlab chiqarish jurnali (Chamran universiteti, Ahvaz), 2013; 35 (4): 81–91.

14. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: «Колос», 1979. – С. 271-274.

15. Зайсев Г.Н. Математическая статистика в эксперименталной ботанике. - М.: Наука, 1984. – С. 11-14.

16. Fenugreek (Trigonella foenum-graecum L.): An Important Medicinal and Aromatic Crop WRITTEN BY Peiman Zandi, Saikat Kumar Basu, William Cetzal-Ix, Mojtaba Kordrostami, Shahram Khademi Chalaras and Leila Bazrkar Khatibai Submitted: June 3rd, 2016Reviewed: October 24th, 2016 Published: March 8th, 2017

17. Sh, Normakhmatov S. "Jumayev Sh. M." Journal of Agro Science. T:" Special 3 (2022): 87.

AGROINNOVASIYA jurnali
Volume 02, Issue 01, 2024 ISSN (E): 3030-3249
ResearchBib Impact Factor: 9.112 / 2023
SJIF Impact Factor 2024: 3.811

ЧАТИШМА БУҚАЧАЛАРИНИНГ ГЎШТ МАҲСУЛДОРЛИГИ

Каримов Шерали Аллабердиевич
Зооинженерия, ветеринария ва ипакчилик кафедраси мудири қ.х.ф.н., доцент.
Термиз агротехнологиялар ва инновацион ривожланиш институти
sheralikarimov7171@gmail.com
https://orcid.org/0009-0000-7788-8608

Гулбўтаев Бекмурод Хушмурот ўғли
Зооинженерия, ветеринария ва ипакчилик кафедраси ассистенти.
Термиз агротехнологиялар ва инновацион ривожланиш институти
gulbotayevbekmurod@gmail.com
https://orcid.org/0009-0005-8775-8125

Аннотация. Ушбу мақолада софзотли қора-ола ва шу зот сигирларини голштин зотига мансуб буқалар билан чатиштиришдан олинган турли генотипли чатишма буқачалар гўшт маҳсулдорлиги таҳлил қилиб ўрганилган.

Аннотация. В настоящей статье приводятся сведения об улучшении продуктивности местной черно-пестрой породы крупного рогатого скота путем улучшения их продуктивных признаков за счет завозного молодняка, совершенствования и повышения его мясной продуктивности в новых климатических и экологических условиях.

Annotation. In this article the facts are given of the skewbald yong pedigree cattle - which broughtfrom foreign countries and their economical profitable sides, developing them under new conditions and producing beef more and improving their

Калит сўзлар: чорвачилик, гўшт**,** маҳсулдорлик, авлод, адаптация, сўйим вазни, сўйим чиқими**.**

Ключевые слова: животноводство, мясо, продуктивность, потомство, адаптация, убойная масса, убойный выход.

Key words. Cattle-breding, meat, productivity, breeding, adaptation, slaudhter, mass, slaydhter expense.

Кириш. Маълумки, қорамолчиликни ривожлантириш, аҳолини экологик тоза сут ва гўшт билан таъминлашнинг асосий омили ҳисобланади. Бугунги кунда урчитиш учун режалаштирилган 10 га яқин қорамол зотлари орасида ўзининг бош сони ва сигирларининг сут маҳсулдорлиги жиҳатидан қора-ола зоти биринчи ўринда туради. Аммо бу зот ўзининг айрим хўжалик фойдали

белгиларини такомиллаштиришга муҳтож. Бу зоотехникавий тадбир соф зотли урчитиш билан бирга қора-ола зотли сигирларни чатиштиришда жаҳон генофондига хос қора-ола тусли голштин зотли буқалардан фойдаланган ҳолда амалга оширилади. Шуни таъкидлаш лозимки бундай чатиштиришдан олинган турли генотипли дурагай буқачаларнинг гўшт маҳсулдорлиги, унинг шаклланиш хусусиятлари ва буларга таъсир этувчи омилларни ўзига хос иқлим шароитига эга бўлган Сурхон воҳаси шароитида ўрганиш муҳим амалий ва назарий аҳамиятга эга ва айнан шу йўналишдаги касб этади ва бу йўналишдаги тадқиқотлар мавзунинг долзарблигини белгилайди.

Тадқиқот усуллари.Тадқиқотлар Сурхондарё вилоятининг Шеробод тумани «Тошпўлатов Баҳодир Жўраниёзович» фермер хўжалиги шароитида соф зотли қора-ола ва бу зот сигирларини голштин зотига мансуб буқалар билан чатиштиришдан олинган турли генотипли чатишма буқачаларда ўтказилди.

Илмий ишлаб чиқариш тажрибасида ўхшашлик белгилари бўйича келиб чиқиши, ёши, тирик вазни, жинси ҳисобга олинган ҳолда ҳар бирида 10 бошдан иборат 3 гуруҳ, энди туғилган эркак бузоқлар қуйидаги тасвир (1-жадвал) бўйича танлаб олинди. Танлаб олинган буқачаларнинг оналари охирги лактация давомида 3000 кгдан зиёд сут берган, оталарининг элита классига мансуб бўлган.

Буқачаларнинг ўсиш кўрсаткичлари, олинган бузоқларнинг туғилгандаги ва 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21 ойлардаги тирик вазни яккама-якка тарозида тортиб ўрганилди. Уларнинг мутлоқ ва нисбий ўсиш кўрсаткичлари эса В.И. Фёдоров (1973) таклиф қилган формула ёрдамида ҳисобланди. (1-жадвал)

Тадқиқотлар тасвири

Гуруҳ-лар	n	Ҳайвонларни зоти ва зотдорли-ги	Озиқлантириш ва асраш шароити	Ўрганиладиган кўрсаткичлар
I II III	10 10 10	Қора-ола ½ Голштин ¾ Голштин	Жадал, 1 ойлигигача алоҳида бузоқхонада, кейин 6 ойлигигача гуруҳлаб боқиш, 6 ойдан 18 ойгача боғламасдан яйраткич майдонли бинода боқиш, 18 ойдан 21 ойгача бинода боғлаб боқиш	-ўсиш ва ривожланиш -сўйим кўрсаткичлари -гўшт маҳсулдорлигининг шакланиш хусусияти -гўштнинг сифати -тажрибанинг иқтисодий самарадорлиги -ишлаб чиқаришга амалий тавсиялар

Тадқиқот натижалари. Бўрдоқига боқилаётган буқачаларни гўшт маҳсулдорлиги бўйича ирсий имкониятларини тўлиқ юзага чиқаришга кўп омилллар таъсир этади. Ана шулардан асосийси ва энг муҳими уларни тўла қийматли озиқлантириш ҳисобланади. 2- жадвалда генетик келиб чиқиши турлича бўлган буқачаларга тажриба давомида сарфланган озуқалар миқдори ва уларнинг тўйимлилик кўрсаткичлари келтирилган.

2- жадвал

Тажриба мобайнида буқачаларга сарфланган озуқалар, кг (ўртача ҳар бир бошга)

Озуқалар ва уларнинг тўйимлилиги	Г у р у ҳ л а р		
	I	II	III
Ёғли сут	350	350	350
Кўк беда	3655	3633	3742
Кўк маккажўхори	1536	1528	1550
Сенаж	882	958	1078
Маккажўхори силоси	1028	1032	1070
Хашака лавлаги	355	350	360
Беда пичани	1023	1017	1020
Табиий ўт пичани	404	400	395
Пахта шелухаси	1460	1480	1480
Омухта ем	1201	1201	1201
Ош тузи	16,2	16,2	16,2
Озуқалар тўйимлилиги			

Озуқа бирлиги	4012,2	4039,6	4109,5
Алмашинувчи қувват МДЖ	48138,75	48501,25	49403,75
Қуруқ модда	5006,43	5044,13	5137,99
Хом протеин	654,69	659,62	671,89
Ҳазмланувчи протеин	460,6	466,2	481,7
Хом ёғ	154,04	155,20	158,09
Хом клечатка	1270,86	1280,43	1304,26
АЭМ (азотсиз экстрактив моддалар)	2349,17	2366,86	2410,90
Кальций	61,62	62,08	63,24
Фосфор	14,82	15,13	15,47

2-жадвал маълумотларини таҳлил қилиш шуни кўрсатдики, ҳайвонларга асосан хўжаликнинг ўзида етиштирилган озуқалар берилган ва уларнинг тури ҳамда миқдори ўсиш даври бўйича ўзгариб турган. Энг кўп озуқани III- гуруҳ буқачалари истеъмол қилишган. Ушбу гуруҳ ҳайвонлари тажриба мобайнида I ва II- гуруҳлардаги тенгқурларига нисбатан тегишли равишда 14,0 кг (0,9%) ва 22,0 кг (1,4%) кўк маккажўхори, 5,0 кг (1,5%) ва 10,0 кг (3,0%) хашаки лавлаги, 196,0 кг (22,2%) ва 120,0 кг (12,5%) сенаж, 42,0 кг (4,1%) ва 38,0 кг (3,7%) маккажўхори силоси кўп истеъмол қилган.

Бизнинг тажрибаларимиз натижалари шуни кўрсатдики, III-гуруҳ буқачалари истеъмол қилган озуқаларининг тўйимлилик қиймати I ва II - гуруҳлардаги тенгқурлариникидан шунга мос равишда 97,3 а 69,9 озуқа бирлигига юқори бўлган.

Хулоса. Гўшт учун боқиладиган молларни меъёр асосида озиқлантириб, улардан сифатли мол гўшти етказишда концентрат озуқаларнинг ўрни каттадир. Шунинг учун ҳам биз бу турдаги озуқани ҳайвонларни ўсиш даврини эътиборга олган ҳолда рационга миқдорини меъёрлаштириб бердик. Айтайлик тўйимлилик жиҳатидан жами истеъмол қилинган ем-хашакни ўсишнинг дастлабки даврида яъни туғилгандан 6 ойлигигача концентрат озуқалар 18,0-19,0 фоиз атрофида бўлган бўлса, бу кўрсаткич тажриба охирида яъни якуний сўқимлаш даврида икки баробар кўпайтирилиб 36-37% га етган. Умуман олганда буқачаларни рациони таркибида сезиларли даражада гуруҳлараро фарқ кузатилмади, бу эса

уларни озиқлантириш шароити бир хилда ташкил этилганлигидан далолат беради.

Шунинг учун ҳам тажрибадаги ҳайвонларни ёшлигидан жадал усулда боқиб, мўл-кўл тўйимли озуқалар билан озиқлантириш уларнинг тирик вазнини ўсиш сифатига ижобий таъсир кўрсатган.

Тажрибадаги буқачалар тирик вазнининг ўсиш суръати, кг (X±Sx)

Ёши, ойлар ҳисобида	п	Гуруҳлар		
		I	II	III
Туғилганда	15	30,0±0,3	32,5±0,5	32,9±0,4
3	12	73,5±1,9	78,5±2,4	80,0±2,9
6	9	120,0±2,1	128,6±1,6	136,5±4,0
9	9	168,5±2,8	182,0±1,8	188,1±2,9
12	9	237,7±4,8	257,9±3,1	265,2±3,1
15	9	310,3±3,4	338,5±3,0	349,2±4,1
18	6	390,7±3,7	427,5±2,4	440,2±2,8
21	3	468,3±4,8	510,1±5,4	528,4±3,8

Жадвал маълумотларини таҳлили шуни кўрсатиб турибдики, туғилгандаги тирик вазн бўйича соф зотли қора-ола бузоқлари ўз тенгқурлари II ва III-гуруҳлардаги бузоқлардан 2,3 кг (p<0,05) ёки 7,7 фоиз ва 2,9 кг (p<0,05) ёки 9,7 фоизга орқада қолишган. Бу ҳолат тажрибанинг кейинги ўсиш даврларида ҳам сақланиб қолган бўлиб, чатишма буқачалар соф зотли тенгқурларига қараганда бирмунча жадал ўсишган. Айтайлик рационга сут қўшиб бериш даврининг охирида, яъни 6 ойлик бузоқларда тирик вазн шунга мос равишда 120,0; 128,6; 136,5 кг ни ташкил этган. Кўриниб турибдики III- гуруҳ буқачалари I ва II-гуруҳлардаги бузоқларга нисбатан мутаносиб равишда 16,5 кг (p<0,01) ёки 14,1 фоиз ва 7,9 кг (p<0,05) ёки 6,1 фоиз устунликка эришган.

Тажриба якунида яъни 21 ойлик буқачаларнинг тирик вазнини солиштирганда энг юқори кўрсаткич III- гуруҳдаги буқачаларда бўлиб 528,4 кг ни ташкил этган. Бу эса ўз тенгқурлари I- гуруҳдаги буқачалардан 60,1 кг

(p<0,01) ёки 12,5 фоиз ва II- гуруҳдагилардан эса 18,3 кг (p<0,05) ёки 3,6 фоиз кўп демакдир. I ва II- гуруҳлардаги буқачаларнинг тирик вазн бўйича фарқи иккинчиси фойдасига 41,8 кг (p<0,01) ёки 8,9 фоизга тенгдир. Яъни улар бу кўрсаткич бўйича оралиқ ўринда бўлишган.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Носиров У. Н., ва бошқалар. Ўзбекистонда қорамолчиликни ривожлантириш омиллари. Тошкент. SMI-ASIA-2011.200 б.

2. Нарбаева М. К., Қахаров А.Қ. Ҳар-хил генотипли ёш корамолларнинг истеъмол қилган озуқасини маҳсулот бирлиги билан қоплаш хусусиятлари. Ж. «Зооветеринария». 2012 йил, № 11, 36-37 б.

3. СалибаевБ. Л. Рост, развитие и мясная продуктивность двух и их трехпородных помесных бычков голштинского скота при разной технологии содержания на площадках и однотипном кормлении. Автореф. дисс. канд. с.-х. наук. Ташкент. 1995. 19 с.

4. Хушвақтов А.А. Ҳар хил генотипли қора-ола зотли буқачаларнинг гўшт маҳсулдорлиги ва биологик хусусиятлари. қ. х.ф.н. илмий даражасини олиш учун тақдим этилган дисс. Автореферати. Тошкент. 2007. 21 б.

AGROINNOVASIYA jurnali
Volume 02, Issue 01, 2024 ISSN (E): 3030-3249
ResearchBib Impact Factor: 9.112 / 2023
SJIF Impact Factor 2024: 3.811

ҚОРАМОЛ ГЎШТИНИНГ МОРФОЛОГИК ТАРКИБИ

Каримов Шерали Аллабердиевич
Зооинженерия, ветеринария ва ипакчилик кафедраси мудири қ.х.ф.н., доцент.
Термиз агротехнологиялар ва инновацион ривожланиш институти
sheralikarimov7171@gmail.com
https://orcid.org/0009-0000-7788-8608

Гулбўтаев Бекмурод Хушмурот ўғли
Зооинженерия, ветеринария ва ипакчилик кафедраси ассистенти.
Термиз агротехнологиялар ва инновацион ривожланиш институти
gulbotayevbekmurod@gmail.com
https://orcid.org/0009-0005-8775-8125

Анотация: Қора-ола зотли ва голштинлаштириш натижасида олинган турли генотипдаги буқачаларнинг ўсиш, ривожланиши, истеъмол қилган озиқасини маҳсулот бирлиги билан қоплаш хусусиятлари гўшт маҳсулдорлигини шаклланиш хусусиятлари, унинг салмоғи ва сифатига таъсир этувчи омиллар аниқланган.

Калит сўз. зот, суяк, лаҳм, ёғ, маҳсулдорлик, генетик, чатишма, мускул, пай, тўқима.

Аннотация: Определены факторы, влияющие на рост, развитие, покрытие потребляемой пищи единицей продукта, особенности формирования мясной продуктивности, ее массы и качества у быков разных генотипов, полученных в результате голштинской породы.

Ключевое слово: порода, кость, фарш, жир, продуктивность, генетический, гибрид, мышца, дядя, сухожилие, ткань.

Annotation: The factors affecting the growth, development, coverage of the consumed food with the unit of product, characteristics of the formation of meat productivity, its weight and quality of bulls of different genotypes obtained as a result of Holsteining were determined.

Keywords: breed, bone, mince, fat, productivity, genetic, breed, muscle, sinew, tissue.

Кириш. Қишлоқ хўжалигида иқтисодий ислоҳотларни амалга ошириш бўйича белгиланган қўшимча чора-тадбирлар, чорвачиликда ислоҳатларни янада чуқурлаштириш, чорвачилик билан шуғулланувчи шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликларида ҳайвонларнинг, биринчи навбатда қорамолларнинг маҳсулдорлик бўйича генетик салохиятини юзага чиқаришда, улар зотларининг насл, маҳсулдорлик, пуштдолик хусусиятларини такомиллаштиришда, юқори маҳсулдор подалар яратишда озиқлантириш омили, унинг даражаси, тўла қийматлилиги, озуқалар сифати асосий ўрин эгаллайди.

Чорвачилик ривожланган давлатларда моллар маҳсулдорлигини кескин оширишда наслчилик ишлари намунали йўлга қўйилганлиги, бу жараёнда замонавий селекция усулларини қўллаш билан бирга, молларни тўла қийматли озуқалар ва омухта емлар билан юқори меъёрда боқиш ўз самарасини бераётганлиги ҳам бунга исбот бўла олади.

Тадқиқот ўтказиш усули.Тадқиқотлар Сурхондарё вилоятининг Шеробод тумани қорамолчиликка ихтисослашган «Тошпўлатов Баҳодир Жўраниёзович» фермер хўжалиги шароитида соф зотли қора-ола ва бу зот сигирларини голштин зотига мансуб буқалар билан чатиштиришдан олинган турли генотипли чатишма буқачаларда ўтказилди.

Илмий ишлаб чиқариш тажрибасининг биринчи босқичида ўхшашлик белгилари бўйича келиб чиқиши, ёши, тирик вазни, жинси ҳисобга олинган ҳолда ҳар бирида 10 бошдан иборат 3 гурух, энди туғилган эркак бузоқлар танлаб олинди.

Гўштнинг морфологик таркиби унинг сифатини белгилайдиган асосий кўрсаткич ҳисобланади. Гўшт қисмлари озуқа сифатида ишлатиладиган (мускул ва ёғ қисмлари) ва истеъмол қилинмайдиган қисмларга (суяк, тоғай, пай ва бириктирувчи тўқималар) бўлинади. Ёш ошиши билан гўштнинг мускул, ёғ ва

суяк тўқимлари ўзгариб боради. Ёш ҳайвонларда ёғ тўқималари секин ўсиши туфайли, ички ёғ миқдори кам бўлади, аксинча суяк ва мускул тўқималарининг нисбати анча юқори бўлади. Шу сабабдан ҳам буқачалар улғайган сари гўшт нимталаридаги тўқималарининг нисбати ўзгаради. Ҳайвонларнинг семиз-ориқлигига қараб, унинг таркибидаги сув, оқсил, ёғ нисбати ва тўйимлилиги ҳам ўзгариши аниқланган. Лекин гўшт таркибида ёғ тўқималари меъёрдан кўпайиб кетганда унинг ҳазмланиш хусусияти бузилади, бинобарин гўштни таъми ҳам пасаяди (У.Н.Носиров 1974, 2001).

Тадқиқот натижалари. Бизнинг ўтказган тадқиқотларимизнинг натижалари қуйидаги 1-жадвалда берилган. Жадвал маълумотларининг таҳлили шундан далолат берадики, гавдани мускул, суяк, ёғ, пай ва бириктирувчи тўқималарини ажратиб, лаҳм гўшт шу жумладан олий нав, биринчи нав, иккинчи нав ҳамда суяклар оғирлиги бўйича, ёш бўйича ва гуруҳлараро сезиларли даражада фарқ аниқланган. Бу эса улардан колбаса маҳсулоти тайёрлаш учун эътиборга олиниши лозим бўлган кўрсаткич ҳисобланади. Масалан туғилганда лаҳм гўшт миқдори I- гуруҳ ҳайвонларида 5,1 кг бўлган. Бу кўрсаткич бўйича улар, ўз тенгқурлари II- гуруҳдан 0,3 кг ($p<0,05$) ёки 5,9 % ва III- гуруҳдан 0,6 кг ($p<0,01$) ёки 11,8% га орқада қолишган. Ўсишнинг 6 ойлигида барча гуруҳларда лаҳм гўшт миқдори туғилгандаги кўрсаткичга қараганда шунга мос равишда 4,29; 4,35 ва 35,9 марта ошган. Бу ёшда ҳам соф зотли қора-ола буқачалари тенгқурларидан тегишлича 1,6 кг ($p>0,05$) ёки 7,3 % ва 3,2 кг ($p<0,05$) ёки 14,6 % паст кўрсаткич беришган. 18 ойликдаги сўйимда барча гуруҳлардан сифатли тўлишган гўшт олинган, бу ёшга келиб мускул тўқимлари жадал ўсган. Туғилгандан то 18 ойликкача лаҳм гўшт миқдори гуруҳларда тегишлича 14,49; 15,00 ва 14,81 мартага ошган. Бу кўрсаткич 6 ойдан 18 ойгача мос равишда 3,37; 3,46 ва 3,36 мартани ташкил этган. Чатишма ҳайвонлар соф зотли тенгқурларини мутаносиб равишда 7,1 кг ($p<0,05$) ёки 9,6% ва 10,54 кг ($p<0,01$) ёки 14,2 % орқада қолдиришган.

Тажрибанинг охирида яъни 21 ойлигида ўтказилган назорат сўйимини таҳлили шуни кўрсатганки, лаҳм гўшт миқдори туғилгандагига нисбатан гуруҳларда тегишли равишда 16,71; 17,41 ва 17,33 мартага ошган. 18 ойдан 21 ойгача мускул тўқималарининг ўсиши гуруҳларда мос равишда 1,15; 1,16 ва 1,17 мартага тенг бўлган. Бу ёшда ҳам мускул тўқимларининг жадаллиги чатишма ҳайвонлар II ва III- гуруҳ фойдасига ҳал бўлган ва улар бу кўрсаткич бўйича соф зотли тенгқурларини (I- гуруҳ) 8,8 кг (p<0,05) ёки 10,3 % ва 13,6 кг (p<0,01) ёки

1-жадвал

Буқачлар гўштининг морфологик таркиби (п=3), (X±Sx)

Гуруҳлар	Ёши ойлар ҳисобида	Совитилган ва нимталанган гўшт, кг	Шу жумладан						Гўштдорлик коэффициенти
			Лаҳм гўшт		Ёғ хом ашёси		Суяк ва пайлар		
			кг	%	кг	%	кг	%	
I	Туғилганда	7,8±0,2	5,1±0,1	65,4	0,1±0,01	1,0	2,6±0,1	33,6	2,9
	6	30,9±0,6	21,9±0,2	70,8	1,2±0,1	4,0	7,8±0,1	25,2	3,9
	18	103,6±2,9	73,1,6	71,3	8,3±0,9	8,0	21,4±0,3	20,7	4,8
	21	122,4±3,4	85,2±2,7	69,6	11,5±1,1	9,4	25,7±0,3	21,0	4,8
II	Туғилганда	8,3±0,2	5,4±0,1	65,6	0,1±0,01	1,1	2,8±0,1	33,3	2,9
	6	33,1±0,4	23,5±0,3	70,9	1,4±0,01	4,3	8,2±0,2	24,8	4,0
	18	112,9±4,1	81,0±1,2	71,7	8,9±0,7	7,9	23,0±0,4	20,4	4,9
	21	136,2±3,4	94,0±1,4	69,0	13,9±0,9	10,2	28,3±1,0	20,8	4,8
III	Туғилганда	8,6±0,20	5,7±0,1	66,2	0,1±0,01	1,2	2,8±0,1	32,6	3,1
	6	35,0±0,3	25,1±0,3	71,8	1,6±0,01	4,6	8,3±0,4	23,6	4,2
	18	117,4±1,9	84,4±2,1	71,9	9,5±0,5	8,1	23,5±0,7	20,0	5,0
	21	142,0±3,1	98,8±3,4	69,6	14,8±0,6	10,4	28,4±0,8	20,0	5,1

16,0% орқада қолдиришган. Шуни таъкидлаш лозимки, чатишма ҳайвонлар орсида ҳам мускул тўқималарининг ўсиши бўйича фарқ аниқланган. Бунда қон улуши голштинга яқин бўлган III- гуруҳ буқачалари, II- гуруҳдаги тенгқурларига нисбатан туғилганда, 6, 18 ва 21 ойлигида шунга мос равишда 0,3 кг (p>0,05) ёки 5,6 %, 1,6 кг (p<0,05) 6,8 %, 3,4 кг (p>0,05) ёки 4,1% ва 4,8 кг (p>0,05) ёки 4,2% зиёд кўрсаткичга эришишган.

Шундай қилиб, мускул тўқималари туғилгандан то 21 ойликкача мутлоқ кўрсаткич ҳисобида анча кўпайиб борган. Аммо нисбий кўрсаткич ҳисобида туғилганда барча гуруҳларда 65-66% атрофида бўлган. Кейинги 6 ва 18 ойликларида бу кўрсаткич кўпайиб 70-72% га етган. Ва ниҳоят тажриба охирида мускул тўқималарининг жадаллиги бироз пасайган, шунинг учун ҳам бу даврга келиб нисбий ўсиш гуруҳларда мос равишда 69,6% 69,0 ва 69,6% ни ташкил этган. Чунки бу ёшга келганда ёғ тўқималарининг ўсиш жадаллиги ошган.

Айтайлик I- гуруҳ буқачаларининг туғилганда ёғ миқдори 0,1 кг бўлса, бу кўрсаткич 21 ойликка келиб 11,5 кг га етган, бошқача қилиб айтганда улар дастлабки кўрсаткичини 115,0 марта оширишган. Бу кўрсаткичнинг динамикаси қуйидагича бўлган: туғилгандан 6 ойгача 12,00; туғилгандан 18 ойгача 83,00; 6 ойдан 18 ойгача 6,90 ва 18 ойдан 21 ойгача 1,38 марта. II ва III- гуруҳ ҳайвонларининг ички ёғ кўрсаткичини ўсиш динамикаси шунга мос равишда 14,00; 89,00; 139,0; 6,36;1,56 ва 16,00;95,00; 518,00;5,94;1,56 мартага тенг бўлган. Бу маълумотлардан кўриниб турибдики, ёғ хомашёсининг оғирлиги бўйича соф зотли қора-ола буқачалари, ўрганилган ёш даврлари бўйича II ва III- гуруҳ тенгдошларидан мос равишда туғилганда бир хил ва кейинги ёшларда 0,2 кг ($p>0,01$) ёки 16,7 ($p<0,05$) ва 0,4 кг ($p<0,01$) ёки 33,3 %; 0,6 кг ($p<0,05$) ёки 7,2 % ва 1,2 кг ($p<0,05$) ёки 214,4 %; 2,4 кг ($p<0,05$) ёки 20,1%;3,3 кг ёки 28,7 % кам кўрсаткичга эришган.

Жадвалда берилган маълумотлардан кўриниб турибдики суяклар, пайлар, тоғайлар ва бириктирувчи тўқималарнинг мутлоқ кўрсаткичи ёш ўтиши билан кўпайиб борган бўлса (2,6-25,7; 2,8-28,3 ва 2,8-28,4 кг), нисбий кўрсаткичи аксинча ёш ортиши билан камайиб борган ва гуруҳларда мос равишда 33,6-21,0; 33,3-20,8 ва 32,6-20,0 % ни ташкил этган. 1 кг суякка тўғри келадиган гўшт миқдори ёш бўйича барча гуруҳларда ошиб борган ва тегишлича 2,9-4,8; 2,9-4,8 ва 3,1-5,1 кг га тенг бўлган. Тажриба охирида яъни 21 ойлигида 1 кг суякка I ва II- гуруҳда 4,8 кг гўшт тўғри келган. Бу кўрсаткич III- гуруҳда 5,1 кг га тенгдир. Фарқ 0,3 кг ($p<0,05$) ёки 7,3 % ни ташкил қилган.

Хулоса. Тажрибадаги буқачаларнинг мускул тўқималарининг яъни лаҳм гўшт миқдори ва уларнинг тана суякларида жойлашишиш бўйича гуруҳлараро фарқ аниқланган. Ушбу жадвал маълуотларидан кўриниб турибдики, барча сўйим ойларида мускул тўқимларининг ўсиш жадаллиги ёш бўйича ўсган ва I-гуруҳда 5,2 кг га етган. II ва III- гуруҳларда бу кўрсаткич мос равишда 5,4-94,0 ва 5,7-98,8 кг ни ташкил этган. Шундай қилиб гўштнинг морфологик таркиби бўйича ишонарли даражада гуруҳлараро фарқ аниқланган бўлиб, III- гуруҳ ҳайвонлари ижобий кўрсаткичларга эришган.

Адабиётлар

1. Мирзиёев Ш.М Ўзбекистон Республикаси Президенти “Мамлакатни озиқ- овқат хавфсизлигини янада таъминлаш чора -тадбирлари тўғрисида” ги фармони 2018-йил 17- январь.

2. “Чорвачилик тармоғини янада ривожлантириш ва қўллаб-қувватлаш чора-тадбирлари тўғрисида” Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019-йил 18-мартдаги ПҚ-4243-сонли қарори.

3. Носиров У. Қорамолларнинг гўшт маҳсулдорлик генетик протенциалидан фойдаланиш самараси. «Зоотехния» журнали. 2009. 29-31 б.

4.Кахаров А.К., Авазов Д. Ҳар хил генотипли буқачалар «Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги» журнали – 2005.-№5.

5. Каримов Ш., Давронова Н., Кахаров А.К. Биологическая оценка качества мяса молодняка молочных и комбированных пород крупного рогатого скота: Научн. Тр. Моск. Мед. Академии им. И.М. Сеченова. М., 2006. с. 242-244.

«AGROINNOVATSIYA» VOLUME-2, ISSUE-1

MUNDARIJA

1	SURXONDARYO VILOYATI SHAROITDA KARAM ZARARKUNUNDALARINI O'RGANISHNING AHAMIYATI. Xaytmuratov Arslonbek Fayzullayevich, Botirov Sodiq Ahmad o'g'li	5-9
2	ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТА МАТОЧНИКА ПОДВОЕВ ВИШНИ И СЛИВЫ НА КАЧЕСТВЕННЫЙ ВЫХОД ОТВОДКОВ Шайманов Камол Кучкинович	10-15
3	NO'ANAVIY KINOA (CHENOPODIUM QUINOA WILLD.) EKININING DUNYO BO'YICHA OZIQ-OVQAT SANOATIDAGI TUTGAN O'RNI. Ko'chkeldiyeva Shahnoza Chorshanbiyevna	16-20
4	SHARQ XURMOSI NAVLARINING MORFO-BIOLOGIK XUSUSIYATLARI. Shaymanov Sherzod Kamol o'g'li	21-25
5	ALTERNARIA TURKUMIGA MANSUB ZAMBURUG'LARNING MEVA VA SABZAVOTLARNI SAQLASH DAVRIDAGI ZARARI Xalmuminova Gulchehra Qulmuminovna, Yoriyeva Nigora Bohodir qizi	26-32
6	QOVUNNING FUZARIOZ SO'LISH KASALLIGINING TARQALISHI, ZARARI VA UNGA QARSHI KURASH CHORALARI G'oibov Baxrullo Fayzulloyevich, Shomirzayev Asliddin Avazovich	33-46
7	RIVOJLANAYOTGAN MAMLAKATLAR UCHUN QISHLOQ XO'JALIGI IQTISODIYOTI VA OZIQ OVQAT MARKETINGI Ermatova Maftuna Arslonbek qizi	47-53
8	BAHORGI MUDDATDA EKILGAN SABZAVOT EKINLARIDAN SO'NG G'O'ZANI TAKRORIY YETISHTIRILGANDA UNIB CHIQISH DINAMIKASIGA TA'SIRI. Qoraboyev Turg'unali Abdujalilovich	54-58
9	SHEROBOD TUMANI SUG'ORILADIGAN TUPROQLARINING ELEMENT TARKIBI, OZIQ REJIMI VA ULARNI UZGARISH DINAMIKASINING G'O'ZA HOSILDORLIGIGA TA'SIRI Ashurov Sh.Sh	59-66
10	QUMLI CHO'L TUPROQLARI SHAROITIDA KUNGABOQAR EKINIDAN YUQORI HOSIL OLISHNING DOLZARB MUAMMOLARI. Muradov Shoxrux Shapoatovich	67-72
11	SUG'ORILADIGAN YERLARDA XO'RAKI KO'K NO'XATNING O'SUV DAVRI DAVOMIYLIGINI IRSIYLANISH DARAJASINI ANIQLASH. G'.S.G'aybullayev, B.A.Abdixalikova, M.I. Xazratqulov	73-78
12	SURXONDARYO VILOYATINING EKSTRIMAL OB-HAVO SHAROITIGA MOS BO'LGAN G'O'ZANING ISTIQBOLLI	79-83

	INGICHKA TOLALI NAVLARI YETISHTIRISHNING AHAMIYATI I.T.Islamov, U.Sh. Qarshiyeva, X.S. Amirov	
13	O'SIMLIKLARNI HIMOYA QILISHDA ANOR KASALLIKLARI HAQIDA TUSHUNCHALAR Yo'ldosheva Feruza Abduzoir qizi	84-97
14	SHO'RLANGAN TUPROQLAR VA TUZLARNING O'SIMLIKLARGA ZARARLI TA'SIRI. Turdiyev Botir Azamat o'g'li, Boboqulova Zilola Salimboy qizi, Mingnorova Farog'at Fayzullo qizi	98-112
15	"YERYONG'OQNING JANUBIY MINTAQALAR IQLIM SHAROITIGA MOS BO'LGAN SHO'RLANISH VA QURG'OQCHILIKKA BARDOSHLI YANGI BOSHLANG'ICH ASHYOLARINI O'RGANISH " Salomova Zarina Zokir qizi	113-117
16	SURXONDARYO VILOYATI DEGRADATSIYAGA UCHRAGAN O'TLOQI TUPROQLARINING AYRIM FIZIK XOSSALARI. Eshnazarov Shamat Normeyliyevich	118-127
17	Нўхат навларининг фотосинтетик потенциали. Исоқова Эъзозхон Зокировна, Хамдамова Элнура Искандаровна	128-136
18	ОРАЛИҚ ЭКИНЛАРНИНГ ТУПРОҚ УНУМДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ Нуралиев Эралибек	137-140
19	KUZGI BUG'DOYNING UNIB CHIQISH JADALLIGIGA TABIIY ADSORBENTLARNI QO'LLASHNING AHAMIYATI Meliyeva Farog'at Shavkat qizi	141-147
20	QO'YLARDA JINSIY ORGAN KASALLIKLARINING SABABLARI VA KLINIK BELGILARI Achilov Shamsiddin Amanovich, Chorshambiyev Akbar Bozorovich, Boypo'latova Sevinch Azam qizi, Xudoynazarova Jasmina Baxtiyor qizi	148-154
21	AQUAPONIKA - YANGI DAVR TEXNOLOGIYASI Botirov Alisher Erkinovich, Otajonova Hayotxon	155-159
22	KALTA POYALI BUG'DOY SELEKSIYASI UCHUN DASTLABKI MATERIAL. M. Kubayeva, U.Sh. Qarshieva	160-164
23	ЮМШОҚ БУҒДОЙ НАВ ВА ТИЗМАЛАРИНИ СЕЛЕКЦИЯ КЎЧАТЗОРИДА ҚИММАТЛИ БЕЛГИ ХУСУСИЯТЛАРИНИ ЎРГАНИШ. Қаршиева Умида Шукуровна, Шерзод Қузиев, Каримов Абдухолиқ	165-171
24	TOKNI TO'G'RI XOMTOK QILISHNING HOSILDORLIKKA TA'SIRI Botirov Alisher Erkinovich, Usmonova Madina	172-176
25	ТОМЧИЛАТИБ СУҒОРИШНИНГ ИНГИЧКА ТОЛАЛИ ГЎЗА ЎСИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИГА ТАЪСИРИ Бўриев Зокир Жумаевич	177-182
26	ECHKILAR URG'OCHILIK JINSIY ORGANLARINING POSTNATAL ONTOGENEZIDAGI O'ZGARISH DINAMIKASI Mallayev Muhriddin G'ofur o'g'li, Tangirov Kayum Jurayevich, Safarov Xo'janazar Xudoynazarovich	183-189
27	HISORI ZOTLI QO'YLAR TUXUMDONI VA TUXUM YO'LLARINING MORFOMETRIK KO'RSATKICHLARI DINAMIKASI Tangirov Kayum	190-196

	Jurayevich, Mallayev Muhriddin G‘ofur o‘g‘li, Jumayeva Nodira Choriyevna	
28	**OCHIQ DALADA SHIRIN QALAMPIR YETISHTIRISH Xolmamatov Jamshid Jumaqulovich**	**197-202**
29	**O‘ZBEKISTON JANUBIDA MONARDA - (MONARDA L.) - EKININI INTRODUKSIYA QILISH VA XALQ XO‘JALIGIDA FOYDALANISH Xazratqulova M. J., Aramov M.X**	**203-209**
30	**KARTOSHKA KUYASINING BIOEKOLOGIYASINI O‘RGANISH ASOSIDA FENOLOGIK JADVALINI TUZISH Xaytmuratov Arslonbek Fayzullayevich, Xo‘jaxonov Abror Nurqobil o‘g‘li**	**210-216**
31	**GREK SHAMBALASI (TRIGONELLA FOENUM-GRAECUM L.) NING INTRODUKSIYASI VA AGROTEXNOLOGIYASI Normaxmatov Samar Shuhrat o‘g‘li, Jumayev Shuxrat Maxsadovich**	**217-227**
32	**ЧАТИШМА БУҚАЧАЛАРИНИНГ ГЎШТ МАҲСУЛДОРЛИГИ Каримов Шерали Аллабердиевич, Гулбўтаев Бекмурод Хушмурот ўғли**	**228-233**
33	**ҚОРАМОЛ ГЎШТИНИНГ МОРФОЛОГИК ТАРКИБИ Каримов Шерали Аллабердиевич, Гулбўтаев Бекмурод Хушмурот ўғли**	**234-239**
34	**MUNDARIJA**	**240-242**