

Ўзбекстан Республикасы Илимлер Академиясы
Қарақалпақстан бөлімінің

ХАБАРШЫСЫ

Журнал 1960-жылдан бастап шығып атыр

Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси
Қарақалпоғистон бўлимининг

АХБОРОТНОМАСИ

Журнал 1960 йилдан нашр қилинмоқда

ВЕСТНИК

Қарақалпақского отделения
Академии наук Республики Узбекистан
Журнал издается с 1960 года

№ 2
(263)

Нукус - «Илим» - 2021

Содержание

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

?

Физика

- Абдреймов А.А., Тагаев М.Б., Статов В.А., Хожамуратова А.Р. — Уточненный метод определения параметров микроплазм в промышленных лавинно-пролетных диодах.....5

Информатика и информационные технологии

- Атаджанов Х.Л., Атаджанова М.Х., Жиенбаева К.А. - Моделирование системы массового обслуживания с повторными вызовами 10

Техника

- Шерфединов Л.З., Аимбетов И.К. — Трансформация стока среднего течения Амударьи..... 16
 Тўхтақўзиев А., Ибрагимов А.А., Хамидов Н.М. — Бир йўла пушта олиб майда уруғли сабзавот экинлари уруғларини экадиган сеялка пуштаолгичи текислагичининг параметрларини назарий асослаш..... 18
 Сиддиков И.Х., Махсудов М.Т., Абубакиров А.Б. — Асинхрон моторнинг уч фазали ток ўзгартгичи тузилмасини физик-техник эффектлари модели ва алгоритми24
 Айтмуратов М.Т., Жумамуратов Д.К. — Пути снижения тягового сопротивления агрегата при безотвальной обработке почвы27

Гидрология

- Курбанбаев С.Е., Каримова О.Ю., Баймуратов Р.А., Аташев А.З. — Эффективное и рациональное использование оросительной воды в условиях Республики Каракалпакстан31
 Курбанбаев Е., Курбанбаев С.Е., Каримова О.Ю., Баймуратов Р.А. — Проблемы и перспективы комплекса Туямуюнского гидроузла35

Химия и химическая технология

- Жумаев И.З., Усманов П.Б., Гайибов У.Г., Арипов Т.Ф., Есимбетов А.Т., Бобоев С.Н., Ибрагимов Э.Б., Кудлошев З.К., Абдумажидова Г.И. — Кардиопротекторный эффект экстракта топинамбура в условиях гипоксии38
 Бауатдинов С., Бауатдинов Т.С., Торешова Н.М., Алламбергенова Р.О., Сапарова Г.Д. — Изучение эффективности агроуд Каракалпакстана и удобрений на их основе 41

Биоэкология и сельское хозяйство

- Аденбаев Е.А., Темирбеков Р.О., Мусаев А.К., Исраилова И.О. — Сравнительная характеристика биоэкологического состояния водоемов Южного Приаралья.....48
 Рахимова Н.К. — Фитоценотическая характеристика *Iris Warleyensis Foster* и *Iris Parvula* (Vved.) T. Hall & Seisums в окрестностях обсерватории Майданак (Кашкадарьинская область)..... 54
 Аликулов Б., Аханбаев Ш., Акрамов И., Исмаилов З. — Актуальность и значение изучения потенциальной оценки микрофлоры галофитных растений57
 Сейтбаев Р.С., Айтжанов Б.У., Айтжанов У.Е. — Изменчивость содержания воды в листьях засухоустойчивых сортов и гибридов подсолнуха61
 Нурниёзов А.А., Ташпулатов Й.Ш. — Самарканд вилояти турли типдаги сув хавзалари гидрофил флорасининг шаклланиши.....64
 Сариева Ш.У., Хабибуллаев Б.Ш., Хайитов Р.Ш. - Дикорастущие пищевые растения Бухарской области 70
 Ражабов Т.Ф., Ортиков Т.Қ., Рахимова Т., Валиев Ш.А., Абдурахмонов З.Ф., Аллаяров М.Х. — Чўл яйловлари тупроқ шароитининг чорва моллари боқилиши таъсиридаги ўзгаришлари.....75
 Намозов Х.К., Хожасов А., Хожасов М.А., Сайимбетов А. — Мелиорация почв Приаральской дельты.....81
 Жангабаева А.С. — Топинамбур (*Helianthus Tuberosus* L.) уруғлик туганакларининг экиш

Қурғоқчиликка бардошли кунгабоқар навлари ва дурағайларининг баргларидаги сув миқдорининг ўзгаришчанлиги

Сейтбаев Р.С.¹, Айтжанов Б.У.¹, Айтжанов У.Е.²

¹Тошкент давлат аграр университети Нукус филиали, ²Қорақалпоғистон деҳқончилик илмий-тадқиқот институти, Чимбай

Мақолада кунгабоқарнинг оптимал ва қурғоқчилик шароитида ўрганилган илмий изланишлар туғрисида маълумотлар келтирилган. Илмий изланишларимизнинг асосий мақсади оптимал ва қурғоқчилик шароитида кунгабоқар навлари ва дурағай ўсимликларининг физиологик параметрларини ўрганишдан иборат. Кунгабоқар навлари ва дурағай ўсимликларининг баргларидаги умумий сув миқдори сув билан оптимал таъминланганлик шароитида (оптимал фонда) гуллаш-ҳосил тушлаш фазасида тулроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-72%, моделлаштирилган қурғоқчилик фонда эса 48-50% ни ташкил қилган ҳолда ҳар иккала фондаги ўсимликларда бир вақтнинг ўзида кунгабоқар ўсимликлари баргларидаги умумий сув миқдори ўрганилди. Ўрганилган изланишларимизнинг натижаларига кўра ўсимликлар баргларидаги умумий сув миқдори сув билан таъминланганлик шароитлари билан бир қаторда генотипик таркибга ҳам боғлиқ бўлишини кўрсатади. Олинган натижалар турли сув режими шароитларида ушбу белгининг оддий ва мураккаб F_1 , F_2 дурағайларида турлича ирсийланишини бунда F_1 дурағай комбинацияларнинг доминантлик коэффициентлари ва h_p да сув билан таъминланганлик шароитлари билан бир қаторда дурағайларнинг ота-она шакллари таркибига боғлиқ равишда ўзгаришини намоён этди.

Изменчивость содержания воды в листьях засухоустойчивых сортов и гибридов подсолнуха

Сейтбаев Р.С.¹, Айтжанов Б.У.¹, Айтжанов У.Е.²

¹Нукусский филиал Ташкентского государственного аграрного университета, ²Каракалпакский научно-исследовательский институт земледелия, Чимбай

В статье представлена информация о научных исследованиях подсолнуха в оптимальных и засушливых условиях. Основная цель наших исследований - изучение физиологических показателей сортов подсолнуха и гибридных растений в оптимальных и засушливых условиях. Одновременно было изучено общее количество воды в листьях сортов подсолнуха и гибридов растений обоих фонов в условиях оптимального водоснабжения (оптимальный фон) в фазе цветения, сбора урожая при влажности почвы 70-72% относительно ППВ и моделируемом засушливом фоне при составлении 48-50%. Результаты наших исследований показывают, что общее количество воды в листьях растений зависит не только от условий водоснабжения, но и от генотипического состава. Результаты показали, что этот признак по-разному наследуется у простых и сложных гибридов F_1 , F_2 при разных условиях водного режима, где комбинации гибридов F_1 меняются в зависимости от коэффициентов доминирования и условий водоснабжения в h_p состав родительских форм гибридов.

Variability of water content in the leaves of drought-resistant sunflower varieties and hybrids

Aitjanov B.U.¹, Seitbaev R.S.¹, Aitjanov U.E.²

¹Nukus branch of Tashkent State Agrarian University, ²Karakalpak Scientific-research Institute of the Husbandry, Chimbay

The article provides information on scientific studies of sunflower under optimal and drought conditions. The main purpose of our research is to study the physiological parameters of sunflower varieties and hybrid plants in optimal and drought conditions. The total amount of water in the leaves of sunflower varieties and hybrids is 70-72% relative to UFMC in the flowering-harvesting phase under optimal water supply (optimal background) and 48-50% against the modeled drought, the total amount of water in the leaves of sunflower plants in both backgrounds was studied at the same time. The results of our studies show that the total amount of water in the leaves of plants depends not only on the conditions of water supply, but also on the genotypic composition. The results showed that this trait is inherited differently in simple and complex F_1 , F_2 hybrids under different water regime conditions, where F_1 hybrid combinations vary depending on the dominance coefficients and water supply conditions in h_p , as well as the composition of the parent forms of hybrids.

УДК 581.526:001.4.633

**САМАРҚАНД ВИЛОЯТИ ТУРЛИ ТИПДАГИ СУВ ҲАВЗАЛАРИ
ГИДРОФИЛ ФЛОРАСИНИНГ ШАКЛЛАНИШИ**

Нурниёзов А.А.¹, Ташпулатов Й.Ш.²

¹Самарқанд ветеринария медицинаси институти

²Тошкент давлат аграр университети Самарқанд филиали

Самарқанд вилояти турли типдаги сув ҳавзалари гидрофил флораси ҳар бир сув ҳавзасининг хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда ўзига хос равишда шаклланиган. Бунда сув ҳавзаларининг қайси минтақада жойлашганлиги, сувнинг физик-кимёвий ва грунт хусусиятлари, сув ҳавзаларининг оқиш ёки окмаслик белгилари ҳамда унинг пайдо бўлиши алоҳида аҳамият касб этади. Самарқанд вилояти каби локал ҳудудлардаги турли типга мансуб сув ҳавзалари гидрофил флораси Т.Таубаева (1970), Н.В.Шадрин

(2003), Е.А.Романова (2003), А.П.Лактионов ва бошқ. (2014), Х.К.Матжонов ва бошқ. (2018) томонидан ўрганилган бўлиб, сув ҳавзаларининг юқорида кўрсатилган хусусиятлари эътиборга олинган.

Самарқанд вилояти сув ҳавзаларини оқиш ёки окмаслиги, қайси минтақада жойлашганлиги ҳамда сув йиғиш хусусиятларини ҳисобга олиб дарё, канал, арик ва зовурлар; сув омборлари, балиқ бокиладиган ҳовузлар; тоғ сойлари ва булоқлар; вақтинча тупланадиган кўлмақлар,

шоліполяр ва сернам тупроклар-ботқоклик каби гуруҳларга ажратган ҳолда ўрганилди ва таҳлил этилди. Ажратилган гуруҳ сув хавзаларининг флористик таҳлили қилиш шуні кўрсатадики, улар флоравий таркиб жиҳатидан бир бирідан сезиларли фарқ қилади ҳамда уларнинг флораси бир бирідан мустақил равишда шаклланган.

Самарқанд вилоятидаги сув хавзаларидан белгилаб олинган маршрутда йил фасллари бўйлаб доимий равишда экспедициялар олиб борилди. Турли типдаги сув хавзалари гидрофил флораси В.М.Катанский (1981) ва Л.И.Лисицина (1993) томонидан тавсия этилган услублар ёрдамида гербарийлар йиғилди, турлар таркиби аниқланди («Флора Узбекистана», 1941-1962; «Определитель растений Средней Азии», 1968-2015) ва тизимга (APG, 2016; International Plants Names Index; The Plant List) солинди. Ўсимликларни қопланганлик даражаси Друде шкаласи бўйича аниқланди.

Дарё, каналлар ва зовурларнинг гидрофил флораси. Самарқанд вилояти худудидан Зарафшон дарёсининг 200 км га яқин қисми оқиб ўтади. Дарё юксак ўсимликлар гидрофил флорасини ўрганиш мақсадида дарёнинг Жомбой, Пайариқ, Иштихон, Каттақўрғон, Нарпай, Пахтачи, Хатирчи туманлари худудидан оқиб ўтувчи қисмида кузатувлар олиб борилди ва бизгача йиғилган гербарий намуналари таҳлил этилди. Зарафшон дарёсининг Жомбой тумани худуди, яъни Зарафшон давлат Миллий боғи ва кўриқхона худудининг дарё билан чегара қирғокларида бошқа худудларда деярли учрамайдиган тол — *Salix wilhelmiana* M.Bieb. ўсган. Унинг баландлиги бу худудда 4-5 м ни ташкил этади. Бошқа худудларда улар якка-якка ҳолда бута шаклида сақланиб қолган. Бу худуд муҳофаза қилинганлиги боис сақланиб қолганлигини таъкидлаш лозим. Тол дарё қирғокларини мустаҳкамлашда муҳим аҳамиятга эга. Дарё қирғокларида тол биринчи ярусни эгалаган. Кейинги ярусларни *Phragmites australis* (Cav) Trin., *Trachomitum scabrum* (Rusanov) Pobed., *Epilobium hirsutum* L. каби ўсимликлар фон ҳосил қилган.

Самарқанд вилоятида худудидида Сибб, Қорасув, Чашма каби каналлар оқади. Бу каналларнинг кўпчилик булоқлардан тўйинади ҳамда асосан сугориш мақсадида қазилган. Улардаги сувнинг деярли доимий бўлиши, минерал ва органик моддаларнинг етарли миқдорда эканлиги ҳамда уларни механик тозалашлишлари олиб борилмаслиги хилма-хил флоранинг шаклланишига, гидрофил флораси бой эканлиги ва айрим ноёб турларнинг макон топишига сабаб бўлган.

Булунгур, Қорасув (Пайариқ туманидаги), Мирзариқ каналларининг суви дарёдан ва бошқа оқова сувлардан тўйинади. Шунинг

учун бу каналларнинг суви лойқа. Буларда сув ўсимликлари нисбатан камрок бўлади. Бу каналларнинг чети бетонланган. Бу каналларнинг бетони кўчган жойларидан *Rumex syriacus* Meisn., *Cyperus serotinus* Rottb., *C. longus* L., *Calamagrostis pseudophragmites* Koeler. ўсганлигини кўриш мумкин. Ушбу каналларда сувга бутун танаси билан ботган ҳолда ўсадиган юксак сув ўсимликларидан (йўсинлардан ташқари): *Potamogeton pectinatus* L., *P. crispus* L., *P. perfoliatus* L., *P. natans* L., *Zannichellia palustris* L., *Myriophyllum spicatum* L. ўсади. Улар илдизи билан сув тубига бирикади, генератив органлари сувдан чиқиб турадиган гидрофит ўсимликлар ҳисобланади. Танасининг юқори қисми сувдан чиқиб турадиган ўсимликлар: *Acorus calamus* L., *Butomus umbellatus* L., *Nasturtium officinale* W.T. Aitson., *Sium sisarum* L., *Veronica anagallis-aquatica* L., *Rorippa palustris* (L.) Besser., *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla. Улар гелофитлар ҳисобланади.

Каналлар бўйларида, сернам-ботқоклашган қирғокларида, баъзан бироз сувга ботган ҳолда ўсадиган гидрофитлардан: *Equisetum arvense* L., *Triglochin palustris* L., *Artraxon langsdorffii* Hochst., *Polypogon demissus* Steud., *Cynodon dactylon* Pers., *Poa trivialis* L., *Glyceria plicata* Fries., *Cyperus flavidus* Retz., *C. sanguinolentus* Vahl., *C. serotinus* Rottb., *C. difformis* L., *C. longus* L., *Ranunculus pachycaulon* (Nevski) Luferov., *Veronica anagalloides* Guss., *Mentha longifolia* (L.) L., *Stachys setifera* C.A.Mey., *Sagittaria trifolia* L. тарқалган.

Зовурлар ҳам кўплаб сув ўсимликларининг яшаш макони ҳисобланади. Зовурлар каналлар ва ариқлардан фарқ қилиб уларда айрим турлар бошқа турларга қараганда жуда кўп тарқалган бўлади. Тайлоқ, Самарқанд ва Пастдарғом туманларидаги зовурларда доривор ўсимлик *Nasturtium officinale* W.T. Aitson. хаддан зиёд кўп тарқалиб, зовурлар суви юзасини бутунлай қоплаб олган. Иштихон, Жомбой, Пайариқ ва Каттақўрғон туманларидаги зовурларда *Typha laxmannii* Lepech., *T. angustata* Bory & Chaub. ва *Phragmites australis* (Cav) Trin. каби турлари бошқа турларга нисбатан жуда кўп миқдорда тарқалганлиги аниқланди. Зовурларда айрим турларни жуда кўп тарқалганлигининг асосий сабаби уларга оқова сувларнинг ташланиши, механик равишда тез-тез тозаланиб туриши, чорва молларининг боқилиши ҳамда қурилиш материаллари сифатида йиғиб олиниши ҳисобланади. Натижада илдизноя ва илдизбачкилари ёрдамида кўпаядиган турлар тез тарқалишига олиб келади.

Самарқанд вилоятидаги зовур сувлари секин оқиши, сув кўп бўлмаслиги ва нисбатан шўрланганлиги сабабли шўрга мосланган турларнинг кенг тарқалган. Зовурлар ва унинг қирғоқ бўйи флораси ҳам фарқланишини

хисобга олиб, уларни сув мухитига муносабатига қуйидаги гуруҳга ажратилди: **Гидрофитлар:** *Azolla caroliniana* Willd., *Lemna trisulca* L., *L. minor* L. **Гелофитлар:** *Typha laxmannii* Lepech., *T. minima* Funck., *T. angustata* Bory & Chaub., *Sparganium microcarpum* Celak., *Alisma plantago-aquatica* L., *Sagittaria trifolia* L., *Acorus calamus* L., *Phragmites australis* (Cav) Trin., *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla., *Persicaria amphibia* (L.) Delarbre., *P. hydropiper* (L.) Delarbre., *P. lapathifolia* (L.) Delarbre., *Rumex syriacus* Meisn., *R. conglomeratus* Murray., *R. crispus* L., *Nasturtium officinale* W.T. Aitson. **Гигрофитлар:** *Poa trivialis* L., *Rorippa silvestris* (L.) Besser., *Bidens tripartite* L., *Plantago major* L., *P. lanceolata* L., *Mentha longifolia* (L.) L. Чорва фермалари, аҳоли маиший чикинди сувлари келиб тушадиган зовурларда *Azolla caroliniana* Willd., *Lemna trisulca* L., *L. minor* L. каби ўсимликлар ёппасига сув юзасини қоплаб олади. Бунга сувдаги органик моддалар миқдори кўплиги, суви деярли оқмаслиги сабаб бўлган.

Каналларда турлар сони нисбатан кўпроқ эканлиги сув миқдорининг доимий ва нисбатан кўпроқ бўлиши, нисбатан секинроқ оқим ва минераллар сув ўсимликларини жадал ривожланишини таъминлаган. Ўрганилган ҳудудда каналлар кўпроқ майдонларни ишғол этгани ва сув оқими билан бошқа сув ҳавзаларидан сув ўсимликларининг диаспоралари (уруғ, илдизпоя, туганак) кириб келиши ҳисобига турлар сони нисбатан кўпроқ бўлишини таъминлаган.

Сув омборлари ва балиқчилик ҳовузлирининг гидрофил флораси. Каттакўргон, Оқдарё, Қорасув сув омборида юксак сув ўсимлик турлари сони ва миқдори кам эканлиги билан характерланади. Вилоятдаги сув омборларда балиқчилик хўжаликлари ташкил этилган. Сув омборлар дарёдаги ва мавсумий селлардан ҳосил бўладиган ортикча сувларни тўплашга ихтисослашган бўлиб, уларнинг сув сатхи

доимий эмас. Айрим йиллари баъзи сув омборларидаги сув кескин камайиб кетади. Шунинг учун сув омборларида доимий флора мавжуд бўлмайди. Бироқ дарёдан ва бошқа сув ҳавзаларидан сув ўсимликларини оқиб келиши ҳисобига айрим турлар ўсиб ривожланади. Сув омборлари учун характерли турларга қуйидагилар мисол бўлади: **гидрофитлар** - *Zannichellia palustris* L., *Najas marina* L., *Ceratophyllum demersum* L., *Potamogeton perfoliatus* L., *Myriophyllum spicatum* L.; **гелофитлар** - *Phragmites australis* (Cav) Trin., *Typha laxmannii* Lepech., *T. angustata* Bory & Chaub., *Cynodon dactylon* Pers., *Glyceria plicata* Fries., *Poa trivialis* L. Сув омборлари сув таркибида эриган тузлар миқдори бошқа сув ҳавзаларига нисбатан кўпроқ бўлиши боис шўр сувда ўсишга мослашган, баликлар учун қиммат баҳо ем-хашак ўсимликлардан *Najas marina* L., *Ceratophyllum demersum* L., *Potamogeton perfoliatus* L., *Myriophyllum spicatum* L. учрайди (1-жадвал).

Кейинги йилларда Самарканд вилояти балиқчиликка кенг эътибор берилганлиги боис балиқ бокиладиган ҳовузлар кўплаб ташкил этилмоқда. Бундан ташқари Пайариқ, Иштихон, Каттакўргон, Самарканд ва Пастдарғом туманларида анча илгаридан ҳовуз балиқчилиги билан шуғулланиб келинган. Бундан кўринадики, вилоятдаги балиқ бокиладиган ҳовузлар гидрофил флораси анча мукаммал шаклланган. Балиқчилик ҳовузлари флораси сув омборлари флорасига нисбатан ўхшаб кетиши билан характерланади. Балиқ бокиладиган ҳовузлар суви асосан дарё, сойлар, ариқ ва каналлардан ҳамда ер ости сизот сувлари орқали тўйинтирилади. Шунга боғлиқ ҳолда турли ҳовузлар флораси ҳар турлича бўлади (2-жадвал).

Ушбу жадвалда келтирилган гидрофит ва гелофит турлар ўтхўр баликлар томонидан ейилиши эътиборга молик. Юқоридаги фикрлардан келиб чиққан ҳолда шунини таъкидлаш лозимки, Самарканд вилоятидаги окмайдиган

1-жадвал

Сув омборлар гидрофил флораси таркиби

№	Ўсимликлар турлари	Ҳаётий шакли	Сони (Друде бўйича)	Яруси
Гидрофитлар				
1	<i>Zannichellia palustris</i> L.	Кўп йиллик	Sp	I
2	<i>Najas marina</i> L.	Кўп йиллик	Sp	I
3	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	Кўп йиллик	Sp	I
4	<i>Potamogeton perfoliatus</i> L.	Кўп йиллик	Cop ¹	I
5	<i>Myriophyllum spicatum</i> L.	Кўп йиллик	Cop ¹	I
Гелофитлар				
4	<i>Phragmites australis</i> (Cav) Trin.	Кўп йиллик	Cop ¹	I
5	<i>T. laxmannii</i> Lepech.	Кўп йиллик	Sol	II
6	<i>T. angustata</i> Bory & Chaub.	Кўп йиллик	Sp	II
Гигрофитлар				
7	<i>Cynodon dactylon</i> Pers.	Кўп йиллик	Sp	I
8	<i>Glyceria plicata</i> Fries.	Кўп йиллик	Sp	II
9	<i>Poa trivialis</i> L.	Кўп йиллик	Sp	II

Балиқчилик ховузлиги гидрофил флораси таркиби

№	Ўсимликлар турлари	Ҳаётий шакли	Сони (Друде бўйича)	Яруси
Гидрофитлар				
1	<i>Potamogeton pectinatus</i> L.	Кўп йиллик	Cop ¹	I
2	<i>P. crispus</i> L.	Кўп йиллик	Cop ¹	I
3	<i>P. natans</i> L.	Кўп йиллик	Cop ¹	I
4	<i>Najas marina</i> L.	Кўп йиллик	Cop ¹	I
5	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	Кўп йиллик	Cop ¹	I
Гелофитлар				
6	<i>Typha laxmannii</i> Lepech.	Кўп йиллик	Cop ²	II
7	<i>T. minima</i> Funck.	Кўп йиллик	Cop ¹	III
8	<i>T. angustata</i> Bory & Chaub.	Кўп йиллик	Cop ¹	II
9	<i>Phragmites australis</i> (Cav) Trin.	Кўп йиллик	Cop ²	I
10	<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla.	Кўп йиллик	Cop ²	IV
11	<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla.	Кўп йиллик	Cop ²	IV
12	<i>Rorippa palustris</i> (L.) Besser.	Кўп йиллик	sp	IV
Гигрофитлар				
13	<i>Cynodon dactylon</i> Pers.	Кўп йиллик	Cop ²	IV
14	<i>Glyceria plicata</i> Fries.	Кўп йиллик	Cop ²	IV
15	<i>Trachomitum scabrum</i> (Rusanov) Pobed.	Бир йиллик	Cop ¹	I
16	<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Кўп йиллик	Cop ¹	II
17	<i>Plantago major</i> L.	Кўп йиллик	Cop ¹	V
18	<i>Mentha longifolia</i> (L.) L.	Кўп йиллик	Cop ¹	III

сув ҳавзаларидан балиқчилик ховузлиги флора таркиби жиҳатидан сув омборлар флорасидан бойроқ ҳисобланади. Бу балиқчилик ховузларда сув ўсимликлари нисбатан кўпроқ миқдорда бўлиши унда сувнинг мўътадил меъёрида сақланиши, чуқур бўлмаслиги ҳамда сув ўсимликлари фойдаланиш учун олинмаслиги билан изоҳланади.

Тоғ сойлари ва булоқларнинг гидрофил флораси. Ургут ва Нуробод туманларидаги баъзи тоғ сойлари ва булоқлар гидрофил флораси текислик минтақаси сув ҳавзалари гидрофил флорасидан сезиларли даражада фарқ қилади. Фақат тоғ сойлари ва булоқлар учун характерли турлар мавжудки, бу ушбу сув ҳавзалари сувининг ҳосил бўлиши, физик-кимёвий таркиби ва тупроқ-иқлим шароитлари билан боғлиқ ҳисобланади. Ҳам тоғ ҳам текислик минтақаси учун характерли турларда фарқ шундай иборатки, тоғдаги турларда вегетация жараёни бироз қисқарганлиги ҳамда органларининг морфологик ўзгаришлари шулар жумласидан. Тоғ сув ҳавзаларида флорасининг шаклланиши текислик сув ҳавзалари флораси шаклланишидан анча фарқ қилади. Тоғ сойларидаги флоранинг шаклланиши бошқа сув ҳавзалари флораси орқали содир бўлмайди. Чунки уларда ўзаро боғлиқлик деярли мавжуд эмас. Тоғ сойлари ва булоқлар гидрофил флоралари ўзаро яқинлиги бу уларнинг сув ва тупроқ шароитларининг ўзаро яқинлиги билан изоҳланади (3-жадвал). Фақат тоғ сойлари ва булоқлари учун характерли турларга қуйидагиларни мисол келтириш мумкин: *Heracleum lehmannianum* Bunge, *Orchis*

umbrosa Kar. et Kir., *Datisca cannabina* L. Бу турлар тоғларнинг тупроқ иқлим шароитларида ўсишга мослашган турлар ҳисобланади. Улар асосан чучук сувли ва органик моддага бой сернам тупроқларда ўсади.

Шолипоялар, вақтинчалик қўлмақлар ва сернам тупроқлар флораси. Шолипоялар, вақтинчалик қўлмақлар ва сернам тупроқларда фақат сугориш ишларида, кучли ёмғирдан сўнг, тошқинлар даврида сув тўпланади. Шунинг учун ҳам бу жойларда доимий флора мавжуд бўлмайди. Бирок, тадқиқотларимиз пайтида бу жойлардан ҳам гербарий материаллари йиғдик ва таҳлил қилдик. Таҳлиллар давомида шунга гувоҳи бўлдикки, ушбу жойларда ҳам ўзига хос флора шаклланган ҳамда уни ҳам алоҳида ўрганишнинг катта илмий ва амалий аҳамияти мавжуд. Бунга ўхшашган ҳудудларнинг гидрофил флораси кўплаб олимларни ҳам кизиқтирган (Лисицына, 1993; Родионова, 2003; Киприянова, 2003; Зарубина, 2016).

Шолипоялар Жомбой, Иштихон, Пайарик, Каттақўрғон ва Пахтачи туманларида мавжуд. Улар асосан дарё ва каналлар сувларидан сугорилади. Табиийки, шолипояларда учрайдиган шолдан ташқари ҳар қандай ўсимлик бегона ўт ҳисобланади. Чунки дарё ва каналларда учрайдиган кўпчилик сув ўсимликлари сув орқали шолипояларга келиб қолган. Шолипояларда озика моддаларнинг етарли миқдорда бўлиши, сув оқимининг жуда пастлиги айрим сув ўсимликларининг жуда авж олиб ўсиб ривожланишини таъминлайди. Бундан ўсимликлардан *Echinochloa crus-galli* (L.) P.Beauv., *E. oryzicola* Vasing., *Cynodon*

Тог сойлари ва булоқлар гидрофил флораси таркиби

№	Ўсимликлар турлари	Хаётий шакли	Сони (Друде бўйича)	Яруси
Гидрофитлар				
1	<i>Ricciocarpus natans</i> (L.) Corda.	Кўп йиллик		
2	<i>Pellia epiphylla</i> (L.) Lindb.	Кўп йиллик		
3	<i>Fissidens grandifrons</i> (Brid.) Limpr.	Кўп йиллик		
4	<i>Cratoneuron filicinum</i> (Hedw.) Spruce.	Кўп йиллик		
5	<i>Palustriella commutata</i> (Hedw.) Ochyra.	Кўп йиллик		
6	<i>Philonotis seriata</i> Mitt.	Кўп йиллик		
Гелофитлар				
7	<i>Ranunculus sceleratus</i> L.	Кўп йиллик	Sp	II
8	<i>Shum sisarum</i> L.	Кўп йиллик	Sp	V
9	<i>Heracleum lehmannianum</i> Bunge.	Кўп йиллик	Sol	I
10	<i>Plantago major</i> L.	Кўп йиллик	Cop ¹	VI
11	<i>Veronica anagallis - aquatica</i> L.	Кўп йиллик	Sp	III
12	<i>V. anagalloidis</i> Guss.	Кўп йиллик	Sp	V
13	<i>Mentha longifoilia</i> (L.) L.	Кўп йиллик	Sp	IV
Гигрофитлар				
14	<i>Equisetum arvense</i> L.	Кўп йиллик	Cop ¹	IV
15	<i>Orchis umbrosa</i> Kar. et Kir.	Кўп йиллик	Sol	V
16	<i>Cynodon dactylon</i> Pers.	Кўп йиллик	Cop ¹	V
14	<i>Salix wilhelmsiana</i> M.Bieb.	Дарахт	Sol	I
17	<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Кўп йиллик	Cop ¹	III
19	<i>Datisca cannabina</i> L.	Кўп йиллик	Sp	II
20	<i>Urtica dioica</i> L.	Кўп йиллик	Sol	II
21	<i>Plantago lanceolata</i> L.	Кўп йиллик	Sp	V

dactylon Pers. кабилар шоліпояларнинг ашаддий бергона ўтларидан ҳисобланади. Булардан ташқари турли сўғориш каналлари ва ариқлар орқали *Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla., *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla., *Rumex syriacus* Meisn., *R. conglomeratus* Murray., *Plantago major* L., *Typha angustata* Bory & Chaub., *T. laxmannii* Lepech., *T. minima* Funck. кабилар ҳам тез-тез учраб туради.

Шоліпояларда камдан кам ҳолатларда *Azolla caroliniana* Willd., *Sparganium microcarpum* Celak., *Lemna trisulca* L., *L. minor* L. тарқалиши аниқланди. Суви чиқиб турадиган балиқчилик хўжаликларидаги ҳовузлар атрофларида, экин майдонларининг пастликларида, лоток ариқларнинг суви оқиб турадиган жойларда, баъзи суви тошиб кетадиган ариқ, канал ёқаларида катта кичик кўлмак сувлар тўпланади. Тупрокнинг намлиги меъёрдан ортиб кетади. Сув тупроққа шимилмайди. Бу сувлар бир неча ойлар давомида сакланади ҳамда бу жойларда ҳам ўзига хос гидрофил флора шаклланган бўлади. Бундан жойларда кенг тарқалган гидрофил ўсимликларга *Typha laxmannii* Lepech., *Typha angustata* Bory & Chaub., *Echinochloa crus-galli* (L.) P.Beauv., *Polypogon demissus* Steud., *Cynodon dactylon* Pers., *Phragmites australis* (Cav) Trin., *Poa trivialis* L., *Glyceria plicata* Fries., *Cyperus longus* L., *Persicaria amphibia* (L.) Delarbre., *P. hydropiper* (L.) Delarbre., *P. lapathifo-*

lia (L.) Delarbre., *Rumex syriacus* Meisn., *R. conglomeratus* Murray., *R. crispus* L., *Ranunculus pachycaulon* (Nevski) Luferov., *R. baldshuanicus* Regel & Kom., *Rorippa silvestris* (L.) Besser., *Bidens tripartite* L., *Plantago major* L., *P. lanceolata* L., *Veronica anagalloidis* Guss., *Mentha longifoilia* (L.) L. Табиийки, вақтинчалик кўлмакларда ва сернам тупроқларда гидрофит ўсимликлар учрамайди. Буни мазкур сув ҳавзаларида сувнинг доимий равишда бўлмаслиги билан изоҳлаш мумкин.

Самарқанд вилояти гидрофил флораси таркибидаги турларнинг сув ҳавзаларида тарқалиш таҳлили шуни кўрсатадики, ўсимликлар сув типлари бўйича нотекис тақсимланган. Худуддаги сув ҳавзаларида тарқалган гидрофил ўсимликлар турлари сони жиҳатдан етакчи ўринни каналлар флораси ташкил этган. Бу сув ҳавзасида 31 тур (43,05%) гидрофил ўсимликлар тарқалган. Кейинги ўринлар куйидагича тартибда шаклланди: зовурларда 25 тур (34,72%), вақтинчалик кўлмаклар ва сернам тупроқларда 22 тур (30,55%), тоғ сойлари ва булоқларда 21 тур (29,16%), балиқчилик ҳовузларида 18 тур (25,00%), шоліпояларда 12 тур (16,66%), дарё қирғоқларида 10 тур (13,88%) ва сув омборларда 9 тур (12,5%) гидрофил ўсимликлар тарқалганлиги аниқланди. Самарқанд вилояти ҳудуди курук иқлими минтақага мансублиги, айрим сув ҳавзалари

вакти вакти билан куриб қолиши ҳамда худудда шакллланган гидрофил флоранинг асосий қисми адвентив турлар ҳисобида шакллланганлиги натижасида фаол турлар

жами гидрофил турларни кам қисмини ташкил этган. Буни флора таркибидаги турларни сув муҳитига муносабатига кўра гуруҳлар орасида тақсимланиши ҳам исботлайди.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зарубина Е.Ю. Флора разнотипных водоемов Бованенковского нефтегазоконденсатного месторождения (полуостров Ямал) //Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии: Материалы XV Международной научно-практической конференции. – Барнаул, 2016. с. 78-82.
2. Катанская В.М. Высшая водная растительность континентальных водоемов СССР. – Л., 1981. 198 с.
3. Киприянова Л.М. Оценка ценофитического разнообразия водной и прибрежно-водной растительности водоемов и водотоков Западной Сибири //Гидробиотаника: методология, методы: Материалы школы по гидробиотанике. – Борок, 2003, с. 167-169.
4. Лактионов А.П., Мещерякова Н.О., Пилипенко В.Н. Флора водоемов и водотоков Астраханской области. – Астрахань, 2014. 314 с.
5. Лисицына Л.И., Папченко В.Г., Артеменко В.И. Флора водоемов Волжского бассейна. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербург гидрометеоздат, 1993. 216 с.
6. Матжанова Х.К., Орел М.М., Матжанов Т.К. Высшие водные растения водоемов дельтовой зоны реки Амударьи – кормовой ресурс растительноядных рыб //Узбекистон Республикаси Фанлар академияси Қорақалпоғистон бўлими Ахборотномаси. – Нукус, 2018. 47-51-бб.
7. Романова Е.А. Некоторые заметки о флористическом и фитоценофитическом разнообразии водных макрофитов Сургутского района //Гидробиотаника: методология, методы: Материалы школы по гидробиотанике. – Борок, 2003, с. 179-180.
8. Родионова Н.А. Растительность водоемов заболоченных черноольшаников // Гидробиотаника: методология, методы: Материалы школы по гидробиотанике. – Борок, 2003, с. 178-179.
9. Таубаев Т. Флора и растительность водоемов Средней Азии. –Ташкент, 1970. 490 с. -132 б.
10. Флора Узбекистана. В 6 т. – Ташкент: АН УзССР, 1941-1962.
11. Шадрин Н.В. Сравнительный анализ водных ценофлор Западно-Казахстанской степной провинции //Гидробиотаника: методология, методы: Материалы школы по гидробиотанике. – Борок, 2003, с. 184-186.
12. Angiosperm Phylogeny Group. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV // Botanical Journal of the Linnean Society – London: Kew Garden Press., 2016. – Т. 181, – P. 1-20.
13. International Plant Names Index [Электронный ресурс]. – <http://www.ipni.org>
14. The Plant List [Электронный ресурс]. – <http://www.theplantlist.org>

Самарканд вилояти турли типдаги сув ҳавзалари гидрофил флорасининг шаклланиши
Нурниёзов А.А.¹, Ташпулатов Й.Ш.²

¹Самарканд ветеринария медицина институти, ²Тошкент давлат аграр университети Самарканд филиали

Сувда ўсувчи юксак ўсимликлар сув ҳавзаларидаги организмлар учун яшаш муҳити, озик, кислород манбаи бўлибгина қолмасдан у ерда кечадиган кўпгаб биологик жараёнларнинг бориши муҳим ўринни эгаллайди. Бунинг учун аввало сув ҳавзаларидаги сув ўсимликларини флористик, таксономик ва экологик хусусиятларини ўрганиш ва уларнинг маҳсулдорлик кўрсаткичларини аниқлаш талаб этилади. Турли типдаги сув ҳавзалари, ботқоқликлар *wetlands* (wetlands) деб аталиб, хилма-хил кўринишдаги яшаш муҳитларини ҳосил қиладики, уларда кўпгаб, ноёб, реликт ҳамда муҳофазага муҳтож турлар ўсади. Сув ҳавзаларидан ҳўжалиқда самарали фойдаланиш натижасида турли даражадаги ифлосланишлар юзага келадики, уларнинг доимий равишда мониторинг қилишни, айниқса сув ҳавзаларида ўсадиган ўсимликларни алоҳида кузатишни талаб этади. Сув ҳавзаларини флористик тадқиқ этиш ўсимликлар қопламани ўрганишда асос ҳисобланиб, флоранинг шаклланиш тарихини билиш, ноёб, камайиб бораётган ва муҳофазага муҳтож ўсимлик турларини аниқлаш ҳамда худуднинг антропоген трансформацияси ҳақида маълумот тўплаш имконини беради. Сув ўсимликлари ўзининг морфологик, физиологик ва экологик хусусиятларидан келиб чиқиб турли характердаги сув ҳавзаларида ва турли экологик шароитларда тарқалган.

Формирование гидрофильной флоры разнотипных водоемов Самаркандской области
Нурниёзов А.А.¹, Ташпулатов Й.Ш.²

¹Самаркандский институт ветеринарной медицины, ²Самаркандский филиал Ташкентского государственного аграрного университета

Водные растения являются не только средой обитания, источником питательных веществ и кислорода для организмов в водоемах, но также играют важную роль во многих биологических процессах, которые происходят в водоемах. Это требует, прежде всего, изучения флористических, таксономических и экологических характеристик водных растений в водоемах и определения показателей их продуктивности. Различные типы водоемов, водно-болотных угодий, называемых *wetlands*, образуют множество сред обитания, в которых произрастает множество редких и охраняемых видов. В результате эффективного использования водоемов в хозяйстве возникают различные уровни загрязнения, которые требуют постоянного мониторинга, особенно специального мониторинга растений, произрастающих в водоемах.

Флористическое изучение водоёмов - основа изучения растительного покрова, позволяющая узнать историю формирования флоры, выявить редкие, исчезающие и нуждающиеся в сохранении виды растений, а также собрать информацию об антропогенной трансформации территории. Водные растения в силу своих морфологических, физиологических и экологических характеристик распространены в водоёмах разного характера и в разных экологических условиях.

Formation of hydrophilic flora of different water bodies in the Samarkand region
Nurniyozov A.A.¹, Tashpulatov I.Sh.²

¹Samarkand of Veterinary Medicine Institute, ²Samarkand branch of Tashkent State Agrarian University

Aquatic plants are not only a habitat, a source of nutrients and oxygen for organisms in water bodies, but also play an important role in many biological processes that take place in water bodies. This requires, first of all, the study of the floristic, taxonomic and ecological characteristics of aquatic plants in water bodies and the determination of indicators of their productivity. Different types of water bodies, wetlands, called wetlands, form a variety of habitats, which are home to many rare and protected species. As a result of the effective use of water bodies in the economy, various levels of pollution arise, which require constant monitoring, especially special monitoring of plants growing in water bodies. The floristic study of water bodies is the basis for studying the vegetation cover, which makes it possible to learn the history of flora formation, identify rare, endangered and need to be preserved plant species, as well as collect information about the anthropogenic transformation of the territory. Aquatic plants, due to their morphological, physiological and ecological characteristics, are widespread in reservoirs of a different nature and in different ecological conditions.

УДК 581.9.635.3. (575)

ДИКОРАСТУЩИЕ ПИЩЕВЫЕ РАСТЕНИЯ БУХАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Сарибаева Ш.У.¹, Хабибуллаев Б.Ш.¹, Хайитов Р.Ш.²

¹Институт ботаники Академии наук Республики Узбекистан, г. Ташкент
²Навоийский государственный педагогический институт

Введение

Пищевые растения играли важную роль во все времена развития человеческого общества. В настоящее время большую часть растительных продуктов, потребляемых в пищу, люди получают из культурных угодий. Тем не менее, дикорастущие полезные растения - богатый источник пищевых продуктов, которыми нельзя пренебрегать в наше время [1].

Как известно, Средняя Азия является одним из богатейших центров по запасам пищевых, лекарственных, красильных и других хозяйственно ценных групп растений. По данным Н.К.Еремина [2], в Таджикистане произрастает 846 видов, имеющих различное хозяйственное значение. По данным, в Восточном Казахстане произрастает 189 видов нетрадиционных пищевых растений, являющихся представителями 119 родов и 42 семейств [3]. Из полезных растений дикорастущей флоры Кыргызстана в пищевых целях используют 150 видов [4]. Это 3,8% от общей флоры Республики Кыргызстан (3927 видов). В Туркменистане широко применяется около 150 видов дикорастущих пищевых растений. Из них более 100 видов - травянистые дикорастущие растения и около 50 видов дикорастущие плодовые деревья и кустарники [5].

Работы, посвящённые изучению пищевых растений в Узбекистане, немногочисленны. Пищевая растительность Узбекистана изучена в сороковые годы, что было обусловлено недостатком продовольствия в военные и послевоенные годы. Имеются данные о пищевых

растениях по горной части Ташкентской области, которые слагаются из 283 видов сосудистых растений, относящихся к 150 родам и 46 семействам [6]. Современная литература не располагает данными о пищевых растениях Бухарской области и их распределению по ботанико-географическим и административным районам области. В данной статье приводится таксономическая характеристика пищевых растений Бухарской области и их распределение по административным районам.

Материал и методы

При составлении списка пищевых растений Бухарской области использованы базы данных информационно-аналитической системы FLORUZ [7] и Национального гербария (TASH). Латинские названия видов растений приводятся согласно международным индексам International Plant Names Index [8] и The Plant List [9]. Распространение видов дано по «Флоре Узбекистана» и «Определителю растений Средней Азии» [10], [11].

Результаты и обсуждение

В Узбекистане произрастает около 4300 видов сосудистых растений, относящихся к 1028 родам и 138 семействам. Среди них 492 культурных и разводимых растений из 79 семейств [12].

Дикорастущие пищевые растения Бухарской области включают 52 вида, относящиеся к 41 роду и 21 семейству. Одно из главных характерных свойств флоры - отражение последовательности полиморфных семейств. В состав ведущих полиморфных семейств пище-