

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ФАНЛАР АКАДЕМИЯСИ
ЎСИМЛИК ВА ҲАЙВОНОТ ОЛАМИ ГЕНОФОНДИ ИНСТИТУТИ

ЎСИМЛИКЛАР ИНТРОДУКЦИЯСИ:
ютуқлари ва истиқболлари

VI-Республика илмий-амалий конференция

МАТЕРИАЛЛАРИ

(2013 йил 23-24 май)

ИНТРОДУКЦИЯ РАСТЕНИЙ:
достижения и перспективы

МАТЕРИАЛЫ

VI-республиканской научно-практической конференции
(23-24 мая 2013 года)

Тошкент – 2013

Ушбу тўплам Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Ўсимлик ва ҳайвонот олами генофонди институтида 2013 йил 23-24 майда бўлиб ўтган VI-Республика илмий-амалий конференция материалларидан иборат. Уларда ўсимликлар интродукциясининг назарий ва амалий масалалари, ноёб ва янги, ноанъанавий манзарали, доривор, озиқ-овқат, ем-хашак ва техника мақсадларида ишлатиладиган ўсимликларнинг интродукцияси борасидаги эришилган ютуқлар, муаммолар ва истиқболлари тўғрисидаги янги маълумотлар келтирилган.

Мақолалар тўплами илмий ходимлар, қишлоқ хўжалиги мутахассислари, олий ва ўрта махсус ўқув юртлари ўқитувчи ва талабалари, тадқиқотчилар учун мўлжалланган.

Таҳрир ҳайати: Тўхтаев Б.Е.

Сафаров К.С.

Печеницын В.П.

Рахимова Т.Т.

Адилов Б.А.

Мақолалар муаллифларининг таҳрири асосида нашрга тайёрланди.

Илмий тўплам ЎЗР ФА Ўсимлик ва ҳайвонот олами генофонди институти Илмий кенгашида (7 май 2013 йил, 4-сонли баённома) нашрга тавсия қилинган.

© Ўсимлик ва ҳайвонот олами генофонди институти, 2013 йил.

ЎЗБЕКИСТОНДА БИОХИЛМА-ХИЛЛИКНИ ЎРГАНИШНИНГ ҲОЗИРГИ ҲОЛАТИ ВА ИСТИҚБОЛДАГИ ЙЎНАЛИШЛАРИ

ТЎХТАЕВ Б.Ё., ШАКАРБОЕВ Э.Б.
ЎзР ФА Ўсимлик ва ҳайвонот олами генофонди институти
E-mail: botany@uzsci.net

Ўзбекистонда мустақиллик йиллари давомида иқтисодиётнинг барча тармоқларида барқарор ривожланиш учун кўплаб янги имкониятлар очилди. Фан ва ишлаб чиқариш интеграцияси кун тартибидаги муҳим масалалардан бири бўлиб турибди. Бу соҳада жуда юқори натижаларга эришишда ЎзР ФА Ўсимлик ва ҳайвонот олами генофонди институтининг роли катта.

Институт Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2012 йил 7 февралдаги 33-сонли “Фанлар академияси муассалари тузилмасини мақбуллаштириш ва улар фаолиятини янада такомиллаштириш чоралари тўғрисида” қарорига биноан ЎзР ФА Ботаника ИИЧМ ва Зоология институтлари базасида ташкил этилди. Институт таркибида 11 та лаборатория, Ботаника боғи, Республика термитларга қарши курашиш маркази, “Antitermit” шўъба корхонаси, Бўстонлик тоғ-ботаника стационари, Қизилқум чўл станцияси, “SALVARE” масъулияти чекланган жамият мавжуд. Шунингдек, Қорақалпоғистон Республикаси Бўстон шаҳрида Ботаника боғининг филиали фаолият юритиб келмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академиясининг Ўсимлик ва ҳайвонот олами генофонди институтида биологик хилма-хилликни ўрганиш ва сақлаб қолиш борасида олиб борилаётган илмий изланишлар 2008-2012 йилларда Ўзбекистон Республикасининг атроф-муҳитни муҳофазасига бағишланган дастурида назарда тутилган ҳамда Ўзбекистон Республикаси Биологик хилма-хилликни сақлаш Миллий стратегияси ва ҳаракат режасининг талабларидан келиб чиққан ҳолда амалга оширилмоқда.

Давлат дастурлари доирасида бажарилаётган лойиҳалар биологик хилма-хилликни сақлаб қолиш, ундан барқарор фойдаланишнинг илмий асослари фундаментал, амалий ва инновацион тадқиқотлар йўналишларида амалга оширилмоқда.

Фундаментал тадқиқотлар – биологик хилма-хиллик объектларининг инвентаризацияси, табиий популяцияларнинг замонавий ҳолати ва динамикаси, флора ва фауна таркибидаги камёб ва йўқолиб бораётган турлар ва ноёб ўсимлик

жамоаларининг кўп йиллик мониторинги ва уларни *in-situ* ва *ex-situ* шароитида сақлаб қолиш чора-тадбирларини ишлаб чиқиш, маҳаллий ва ўзга ҳудудлардан келтирилган ўсимлик турларининг интродукцияси ва иқлимлаштиришнинг назарий асосларини ишлаб чиқиш масалаларига қаратилган.

Амалий тадқиқотлар доирасида эса республикамиздаги биологик хилма-хиллик объектларининг ҳозирги ҳолатини ақс эттирувчи маълумотларнинг электрон базаларини ташкил этиш, чўлланиш жараёни ва табиий ландшафтларнинг антропоген ва табиий омиллар (жумладан, иқлим ўзгариши) таъсири натижасидаги трансформациясининг мониторинги, Ўзбекистон флораси ва фаунасидаги хўжалик аҳамиятига эга бўлган турларни ўрганиш ва уларнинг табиий захираларини аниқлаш каби йўналишларда тадқиқотлар амалга оширилмоқда.

Олиб бораётган изланишлар орасида флора ва фауна таркибини инвентаризация қилиш асосий ўрин тутади ва бу борадаги фаолиятимиз Биологик хилма-хиллик бўйича қабул қилинган халқаро Конвенциянинг (Рио-де Жанейро, 1992) 7 банди талабларига жавоб беради. Кенг кўламли тадқиқотлар ўсимликларнинг айрим таксономик гуруҳлари ва Ўзбекистоннинг турли табиий-маъмурий ҳудудларининг флорасини тадқиқ этишга қаратилган. Умуман, Ўзбекистонда ўсимликларнинг 4500, замбуруғларнинг 200 дан зиёд, умуртқали ҳайвонларнинг 700 дан зиёд, умуртқасизларнинг 15000 дан зиёд турлари аниқланган. Яқин йиллар давомида Ўзбекистон флорасида ноёб, камёб ва эндем турларга бой бўлган бир қатор ўсимлик оилаларининг кенг кўламли таҳлили яқунланди. Улар орасида ёввойи пиёзлар ва лолаларни ўрганишга бағишланган тадқиқотларни мисол тариқасида келтириш мумкин. Олинган натижаларнинг асосий қисми жаҳон андозалари талабларига жавоб бериб, ўтган қисқа вақт мобайнида илгари фан учун номаълум бўлган бир неча янги турларнинг кашф этилиши билан ажралиб туради. Охириги беш йил давомида Ғарбий Тиёншон, яъни Тошкент ва Наманган вилоятларининг тоғ ва тоғолди ҳудудлари, Нурота тизмаси, Сурхондарё вилоятининг Бойсун ва Шеробод туманларининг тоғ флоралари, Қизилқум чўлининг флорасини аниқлашга қаратилган илмий изланишлар яқунланди. Шунингдек, ўсимликлар қоплами таркибидаги хўжаликда аҳамиятли бўлган ўсимлик гуруҳларини тадқиқ этишга катта эътибор қаратилмоқда. Жумладан, Ғарбий Тиёншон флорасидаги доривор ўсимлик турларининг таркиби аниқланди ва уларнинг табиий захиралари ўрганилди. Шу каби тадқиқотлар ҳозирги кунда Жиззах вилоятининг Зомин ва Фориш туманларида, Қорақалпоғистон Республикаси ҳудудида олиб борилмоқда.

Ўзбекистон Республикасидаги барча мавжуд кўриқхоналаридаги турлар таркибини аниқлаш ва маҳаллий генофонд объектларини сақлаб қолишнинг илмий асосланган чора-тадбирларини ишлаб чиқиш амалга оширилаётган тадқиқотларимизнинг навбатдаги йўналиши ҳисобланади. Мустақиллик йилларигача фақатгина ягона – Чотқол давлат кўриқхонасининг флораси бўйича маълумотларга эга бўлган бўлсак, ҳозирги кунда Нурота, Сурхон ва Зомин давлат кўриқхоналарининг, шунингдек, Угом-Чотқол давлат миллий табиат боғи ҳудудларидаги ўсимлик турлари таркибининг тўлиқ инвентаризацияси ўтказилди.

Шу билан бир қаторда маҳаллий биологик хилма-хилликнинг ажралмас қисми бўлган тубан ўсимликлар таркибининг инвентаризацияси ҳам олиб борилмоқда. Кейинги беш йил давомида Ўзбекистон сув ҳавзаларининг альгофлорасини ўрганиш бўйича бир қатор изланишлар амалга оширилди. Жумладан, Чирчиқ-Оҳангарон ҳавзасида, сув омборлари ва саноат корхоналарининг тозалаш иншоотлари сувўтларининг таркиби аниқланди. Сурхондарё, Қашқадарё, Наманган вилоятлари ҳудудларида тарқалган микромицетлар (ёввойи ва маданий ўсимлик турларининг зараркунандалари) ва Фарғона водийси вилоятларида тарқалган макримицетлари (замбуруғлар)нинг таркиби аниқланиб, олинган асосий натижалар тегишли давлат ташкилотларига тақдим этилди.

Биологик хилма-хилликни ўрганиш ва сақлаб қолиш борасида олиб бораётган изланишларимизнинг навбатдаги устивор йўналиши флора ва фауна таркибидаги камёб ва йўқолиб бораётган турлар популяцияларининг мониторинги билан боғлиқ.

Сўнги йилларда Тошкент вилоятида Лола туркумининг табиий популяциялари, Навоий ва Бухоро вилоятларида Астрагал туркуми турлари, Сурхондарё вилоятининг Бойсун туманида йўқолиб кетиш арафасида турган Бухоро отостегияси ҳамда Узун ва Сариосиё туманларида кенг тарқалган ва Қизил китобга киритилган қимматбаҳо доривор ўсимлик Омонқора, Самарқанд, Жиззах ва Навоий вилоятлари ҳудудида ноёб доривор ўсимлик – бозулбанг популяцияларининг ҳолати кўп йиллик мониторинг тадқиқотлари асосида ўрганилмоқда. Бу тадқиқотлар 2009 йилда навбатдаги нашрдан чиқарилган Ўзбекистон Қизил китоби учун асос бўлган. Ўсимлик жамоаларининг кўп йиллик динамикасини ўрганиш Тошкент вилоятининг Бўстонлик туманида, Жануби-Ғарбий Қизилқумда, Айдар-Арнасой кўллар тизими ҳудудида, Орол денгизининг қуриган сатҳида олиб борилмоқда. Олинган натижалар асосида бир қатор муҳим аҳамиятга эга бўлган илмий хулосалар олиниб, уларнинг аксарият қисми етакчи хориж илмий нашрларида ҳамда нуфузли илмий анжуманларда чоп этилган бўлиб,

Конвенциянинг 17-банди талабларига мос келади.

Биологик хилма-хиллик объектларини *ex-situ* шароитида сақлаб қолишнинг назарий ва амалий жиҳатларини ўрганиш Тошкент Ботаника боғида олиб борилмоқда.

Ботаника боғининг асосий фаолияти табиий флора ўсимликлари коллекциясини яратиш, акклиматизация ва интродукция ҳисобланади. Боғ таркибидаги уруғчилик гуруҳи дунёнинг 210 дан зиёд Ботаника боғлари билан уруғ материалларини ва маълумотларни алмашилиш бўйича ишларни амалга ошириб келмоқда. Агарда Ф.Н.Русанов номли Ботаника боғида (Тошкент) 4500 дан зиёд ўсимликларнинг тури, шакли ва навлари мавжуд бўлса, А.Темур номли Ботаника боғида (Бўстон, Қорақалпоғистон) 200 дан зиёд интродукция қилинган ўсимликлар ўстирилмоқда.

Шундай қилиб, Тошкент Ботаника боғи урбанизациялашган шаҳарда ўзига хос воҳа ва шаҳарнинг яшил ҳудудларидан бири бўлиб қолмоқда. Бу ерда импорт ўрнини босувчи, экспорт потенциалига эга бўлган ўсимлик турлари интродукция қилинади ва ўстирилади. Уларнинг айримлари кўкаламзорлаштиришда муваффақиятли фойдаланиб келинмоқда. А.Темур номли Ботаника боғида интродукция қилинган ўсимликлар эса Орол бўйи ҳудудида кўкаламзорлаштиришда фойдаланиб келинмоқда. Орол бўйида мана шундай кичик яшил майдонларни ташкил этиш орқали ботаник олимлар бу ҳудудда экологик шароитни яхшилаш бўйича ўзларининг ҳиссаларини кўшиб келмоқда.

Ўзга ҳудудлардан олиб келинган доривор ва манзарали ўсимлик турларининг интродукцияси борасидаги тадқиқотлардан ташқари бу ерда ўтган уч-тўрт йиллар давомида маҳаллий флоранинг муҳофазага муҳтож турларини сақлаб қолиш ва кўпайтириш борасида бир қатор самарали натижалар олинди. Мустақилликнинг дастлабки йиллари давомида тегишли малакали мутахассисларнинг йўқлиги сабабли амалга оширилмай келинаётган бу зарур амалий тадбирлар ҳозирги кунга келиб етарлича жонлантирилди. Жумладан, Ботаника боғида Ўзбекистон ўсимликлар олами генофондини акс эттирувчи экспозициялар ташкил этилмоқда. Уларнинг аксарият қисми ҳозирча илмий мақсадлар учун хизмат қилаётган бўлсада, яратилаётган асос тез кунларда катта майдонларда табиий популяцияларни қайта тиклаш учун уруғ етиштириш ва генетик материаллар етказиб бериш имкониятини яратади. *Ex-situ* борасидаги изланишлар Конвенциянинг 9 банди талабларига жавоб беради.

Илмий тадқиқотларнинг навбатдаги устивор йўналиши – камёб ва йўқолиб бораётган ўсимлик ва ҳайвон турларининг Давлат кадастрини юритиш билан боғлиқ бўлган масалаларга қаратилган. Институтимиз ходимлари томонидан камёб турларнинг

давлат кадастрини юритишнинг ягона шакли ишлаб чиқилди. Бу шакл ҳозирча Республикада ягона бўлиб, унинг асосида Жиззах ва Навоий вилоятларида кадастр тадқиқотлари олиб борилди. Айти кунларда Тошкент ва Сурхондарё вилоятлари флораси ва фаунаси камёб турларининг кадастри тузилмоқда. 2013-2014 йиллар режасига Жиззах ва Самарқанд вилоятлари киритилган. Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси томонидан ишлаб чиқилаётган кадастрнинг қўп босқичли шакли, яъни туманлар ва вилоятларда фаолият олиб бораётган инспекторларни жалб этиш ва уларнинг маълумотларини марказда таҳлил қилиш ҳозирча самара бермаяпти. Ўсимлик ва ҳайвонот олами турларини тўғри аниқлаш ва танлаш, талқин қилиш, кадастрнинг талабларидан келиб чиққан ҳолда фаолият олиб бориш учун жойларда ҳали назарий ва амалий жиҳатдан етарли шароитлар яратилмаган.

Институт кейинги йилларда Ўзбекистон Республикасининг “Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисида”, “Ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш тўғрисида”, “Муҳофаза этиладиган табиий ҳудудлар тўғрисида” “Давлат кадастри тўғрисида”ги қонунлар талабларини амалда бажаралишини таъминлаш мақсадида ЎЗР Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси, ЎЗР Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигининг Ўрмон хўжалиги бош бошқармаси билан ҳамкорликда қатор амалий ишларни бажариб келмоқда.

Ўзбекистонда овчилик ва балиқчилик билан шуғулланиш тартиби юқорида кўрсатилган қонунлар, Вазирлар Маҳкамасининг “Ўзбекистон Республикаси ҳудудида ов қилиш ва овчилик-балиқчилик хўжаликларини юритиш тўғрисида”ги (1991) Низоми, шунингдек Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси томонидан тасдиқланган “Ўзбекистон Республикаси ҳудудида овчилик ва балиқчилик қилиш қоидалари” каби ҳужжатлар асосида мувофиқлаштирилади. Республикада биологик хилма-хилликни ҳисобга олиш жараёни Вазирлар Маҳкамаси томонидан тасдиқланган (17.07.1996 й. № 255 ва 05.09. 2000 й. № 343) тегишли мувофиқлаштирувчи ҳужжатлар асосида олиб бориладиган Ўзбекистон Республикаси ҳайвонот олами давлат кадастрини юритиш жараёнида амалга оширилади.

Ноёб ва йўқ бўлиб кетиш хавфи остида турган ҳайвон турлари тўғрисида маълумотлар жамланиб, ЎЗР Фанлар академияси, ЎЗР Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси ва Ўзбекистон зоологлар жамияти ҳамкорлигида 2009 йил Ўзбекистон Республикаси Қизил китобининг қайта ишланган ва тўлдирилган Ҳайвонот оламига бағишланган 2-жилди нашр қилинди. Янги Қизил китобга сутэмизувчиларнинг 23 тури (кенжа турлар билан 24), қушларнинг 48 тури (кенжа турлар билан 51), судралиб

юрувчиларнинг 16 тури, балиқларнинг 17 тури (кенжа турлар билан 18), халқасимон чувалчангларнинг 3 тури, моллюскаларнинг 14 тури (кенжа турлар билан 15) ва бўғимоёқлиларнинг 61 тури (кенжа турлар билан 62) киритилган.

Институт ходимлари “Биологик хилма-хиллик тўғрисида”, “Йўқ бўлиб кетиш хавфи арафасида турган ёввойи флора ва фаунадаги турларнинг халқаро савдоси тўғрисида” (СИТЕС-CITES), “Кўчиб юрувчи ҳайвонлар турларини муҳофаза қилиш тўғрисида” (Бонн-CMS) ва “Халқаро аҳамиятга эга, айниқса сувда сузувчи қушларнинг яшаш жойлари бўлган сув-ботқоқли ҳудудлар тўғрисида”ги (Рамсар), Бонн конвенциялари доирасида “Ингичка тумшукли балиқчини муҳофаза қилиш тадбирлари юзасидан ҳамфикрлик“, “Оқ турнани муҳофаза қилиш тадбирлари юзасидан ҳамфикрлик”, “Африка-Евроосиёнинг миграция қилувчи сувли-ботқоқли қушларини муҳофаза қилиш тадбирлари юзасидаги ҳамфикрлик”, “Бухоро буғисини сақлаш масалари ва тиклаш юзасидан ҳамфикрлик”, “Сайгакни сақлаш, тиклаш ва барқарор фойдаланишга нисбатан ҳамжаҳатлик тўғрисида”, “Йўрға туволоқни сақлаш, тиклаш ва барқарор фойдаланишга нисбатан ҳамжаҳатлик тўғрисида” Меморандумлар, халқаро битимларни имзолашга зарур материаллар тайёрлашда фаол иштирок этди. Эндиликда Халқаро экологик Конвенциялар, Меморандумлар ва битимлар бўйича халқаро ҳамжамият олдида ўзининг миллий биологик ресурсларини муҳофаза қилиш учун олган мажбуриятлари илмий асосда бажарилаётганлигини ифодаловчи ҳисоботлар тайёрлашда қатнашмоқда.

Бу табиатни муҳофаза қилиш қонунчилигини ривожланишида атроф-муҳитга таъсир этишни баҳолашга алоҳида эътибор бериб, ҳайвонот оламини сақлашга оид қабул қилинган қонунларни амалга оширишни таъминламоқда.

Институтда Турналар бўйича Евроосиё ишчи гуруҳи таркибида ташкил этилган Ўзбекистон ишчи гуруҳи республика ҳудудида турналарнинг миграцияси ва учиб ўтиш йўллари аниқлаш бўйича тадқиқотлар олиб бормоқда. Уни бу ишчи гуруҳ томонидан XX аср охирида иқлимнинг ўзгариши муносабати билан кулранг турналар ватанимизнинг жануби Амударё водийсида қишлаб қолиши, уларнинг сони эса 6 мингдан 22 минггача ўзгарганлиги каби муҳим маълумотлар қайд этилди.

Яна бир аҳамиятга молик ишлар қаторига БМ ТТД-ГЭЖ ва Ўзбекистон Республикаси Ҳукуматининг ўрта масштабли лойиҳалари “Кўриқхоналар мисолида муҳофаза этиладиган табиий ҳудудлар миллий тизими барқарорлигини мустаҳкамлаш”, “Амударё дельтасида тукай ўрмонларини сақлаш ва муҳофаза қилинадиган ҳудудларни мустаҳкамлаш” ва бошқалар бутун бир экосистемани сақлаш билан бирга фаунани

муҳофаза қилишга қаратилган.

Шунингдек, давлат дастури асосида амалга оширилаётган илмий изланишларда, иқтисодий аҳамиятга молик «Ўзбекистон умуртқали ҳайвонлар турларидан барқарор фойдаланиш ва экологик хавфсизликни таъминлаш учун уларнинг ҳозирги ҳолатини баҳолаш», «Ўзбекистонда ноёб ва йўқ бўлиб кетиш хавфи остидаги умуртқали ҳайвонлар турлари ва уларни сақлашни оптималлаштириш йўллари» каби лойиҳалар республика биохилма-хиллигини сақлаш ва улардан барқарор фойдаланишни такомиллаштиришда катта аҳамият касб этади.

Бугунги кунда Ўсимлик ва ҳайвонот олами генофонди институти устивор йўналишларида қуйидагилардан иборат:

- Ўзбекистон флораси ва фаунасини комплекс ўрганиш, ўсимлик ва ҳайвонот ресурсларини аниқлаш ва улардан оқилона фойдаланиш, ноёб ва эндем турлар генофондини сақлаш;

- Ўсимликлар ҳамда ҳайвонлар интродукцияси ва акклиматизациясининг назарий асосларини ишлаб чиқиш, истиқболли турларни республикада халқ хўжалигининг турли соҳаларига татбиқ қилиш;

- Чўл экосистемаларини ўрганиш ва яхшилаш ҳамда улардан оқилона фойдаланишнинг илмий асосларини ишлаб чиқиш;

- Ўсимлик ва ҳайвонот олами кадастрини юритишнинг илмий асосларини ишлаб чиқиш;

- Зараркунанда, паразитлар ва биологик зарарловчилар сонини назорат қилишнинг инновацион технологияларини ишлаб чиқиш.

- Ноёб, эндемик ва йўқолиб бораётган турларнинг эмбриокультуралари ва биотехнологиясининг илмий асосларини ишлаб чиқиш ва ҳамда молекуляр ва хужайра биологиясининг замонавий методларидан фойдаланган ҳолда генофонднинг генетик банкини яратиш;

- Гидробионтлар хилма-хиллигини тадқиқ қилиш, сақлаш ва бойитиш, овладанган ресурсларни бошқариш ҳамда балиқчиликнинг назарий ва амалий асосларини экотизим ёндошуви асосида ишлаб чиқиш

Юқорида қайд этилган муаммоларнинг ечими флора ва фаунадаги биохилма-хилликни ҳам фундаментал, ҳам амалий асосларини ва ишлаб чиқариш интеграциясини таъминлайди.

УДК 58.006 (575.1)

БОТАНИКА БОҒИ – ЎЗБЕКИСТОНДА ЎСИМЛИКЛАР ГЕНОФОНДИНИ САҚЛАШ ВА БОЙИТИШГА ЙЎНАЛТИРИЛГАН ИЛМИЙ МАСКАН

ТЎХТАЕВ Б.Ё, АЛЛАБЕРДИЕВ Р.Х.
ЎЗР ФА Ўсимлик ва ҳайвонот олами генофонди институти
E-mail: botany@uzsci.net

Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси Ўсимликлар ва ҳайвонот олами генофонди институти тасарруфидаги Тошкент Ботаника боғи мамлакатимиздаги энг йирик илмий-тадқиқот муассасаларидан бири ҳисобланиб, бу ерда дунёнинг турли мамлакатларидан келтирилган ўсимликлардан генофондни ўрганиш, сақлаш ва мунтазам тўлдириб бориш борасида илмий изланишлар, тажрибалар амалга оширилади.

Ботаника боғи – турли-хил (эндем, йўқолиб бораётган, “Қизил китоб” га киритилган, манзарали, доривор, озик-овқат, ем-хашак сифатида фойдаланиладиган) ўсимликлар коллекцияси мавжуд бўлган, ўсимликлар дунёси хилма-хиллигини, уларни бойитишни, сақлашни ўрганадиган, ботаника соҳасидаги илмий тадқиқотларни ташвиқот қиладиган, экологик ва маданий-маърифий тарбияни ривожлантирадиган илмий тадқиқот муассасасидир.

Мамлакатимиз мустақиллигининг дастлабки йилларидан бошлаб барча илмий муассасалар сингари Ботаника боғига ҳам давлат миқёсида эътибор кўрсатилди. Илмий лабораториялар, иссиқхона ва тажриба майдонларида таъмирлаш ишлари амалга оширилди. Боғнинг экологик мусаффолигини таъминлаш, бу ердаги ўсимликлар дунёсини асраб-авайлаш ва жаҳоннинг турли ҳудудларидан келтирилган дарахт, гул ва буталарни интродукция қилиш ва иқлимлаштириш борасида муайян ютуқлар қўлга киритилди.

Боғнинг умумий майдони қарийб 68 гектардан иборат бўлиб, у бешта географик минтақага бўлинган. Боғ ҳудудининг 40 га майдони дендрофлорага ажратилган бўлиб, ўсимликларни жойлаштириш ботаник олим Энглер систематикасига асосланган. Унга кўра, географик, систематик ва экологик тамойилларга асосланиб қўйидаги экспозицияларга бўлинган: Ўрта Осиё (12 га), Европа-Қрим-Кавказ (5 га), Шимолий Америка (9 га), Шарқий Осиё (8 га), Узоқ Шарқ (4 га) ва дендропаркнинг ҳимоя халқаси - ҳар хил турдаги терак дарахтлари (2 га).

Бундан ташқари, Ботаника боғида биологик, систематик, карантин, тажриба-ишлаб чиқариш ҳамда Ўрта Осиё ўсимликларининг камёб ва эндемик турлари

майдонлари ҳам мавжуд.

Ҳар бир минтақа ўз иқлимига эга бўлиши учун ўша ҳудудда сунъий кўллар ташкил этилган. Шу боис боғда ер юзида ноёб ҳисобланган ва бизнинг иқлим шароитимизга мослаштирилган ўсимликлар – гул ва буталар, шимолий ва тропик дарахтларни учратишингиз мумкин. Уларнинг табиий шароитда ривожланиши учун эса барча шароитлар яратилган.

Боғнинг Шимолий Америкага хос ўсимликлар дунёси мавжуд қисми 9 гектардан иборат бўлиб, бу ерда ботқоқ сарви дарахти, америка ёғли ёнғоғи сингари ноёб дарахтлар ҳам бор. Эътиборлиси шундаки, ботқоқ сарви дарахти саноатда ноёб ҳисобланиб, ундан олинадиган ёғоч майин ва чиримаслиги билан ажралиб туради. Қарийб 8 гектарлик майдонни қамраб олган Шарқий Осиё бўлимида эса Хитой, Япония сингари мамлакатлардан келтирилган ўсимликлар парваришланади. Бу ерда хитой арчасидан тортиб, қоғоз дарахти-ю барги юрак тасвирига ўхшаш севги дарахтигача мавжуд.

Европа минтақасига хос ўсимликлар дунёси эгаллаган ҳудудда эса қорақайин, фундук ёнғоғи, каштанбаргли эман дарахтини учратиш мумкин. Узоқ Шарқ бўлимида бўйи 28 метрни ташкил этадиган ва йигирма йилда гуллайдиган фелодендрони, сохта чинор баргли заранг мавжуд. Боғдаги ҳар бир бўлимда ўсимлик ва дарахтлар тартиб билан жойлаштирилган бўлиб, уларнинг табиий ҳолда ривожланиши, кўпайиши учун зарур шароитлар яратилган. Буларнинг барчаси мутахассисларимизнинг доимий эътиборида.

Маълумотларга кўра, диёримиз флорасига қарийб 4500 ўсимлик тури киради. Ўсимлик дунёсининг хилма-хиллиги, турлари кўплиги билан Ботаника боғи минтақамизда алоҳида ўринни эгаллайди. Ҳозирги кунда ушбу боғда гулли-манзарали ўсимликларнинг мингдан зиёд, дарахт ва буталарнинг икки мингга яқин тури, доривор ўсимликларнинг 350 тури, қолаверса, Марказий Осиё Республикалари «Қизил китоб» ига кирган камёб ва эндемик ўсимликларнинг 300 дан зиёд турлари мавжуд. Қолаверса, иссиқхона ва оранжереяларда тропик ва субтропик ўсимликларнинг мингдан ортиқ навлари ва турлари парваришланмоқда.

Ҳозирги вақтда амалга оширилаётган натижасида илмий тадқиқотлар кўкаламзорлаштиришда фойдаланиладиган игна баргли ва кенг баргли ўсимликларнинг янги истиқболли ассортиментларини Республикамиз иқлим ва тупроқ шароитидан келиб чиққан ҳолда давом эттирилиб, натижада дарахт турларидан – лола дарахти, суланж магнолияси, юлдузсимон магнолия, крим қарағайи, ленкоран акацияси,

пирамидал эман, пушти гулли акация, йирик баргли жўка, хитой тераги; бута турларидан – пироканта, дейция, япон бехиси, форзиция, қизил калина; лианалардан – яшил баргли плюш, аристолохия, текома, судралиб ўсувчи климатис, оддий кулмоқ; манзарали кўп йиллик пиёзли ўсимликлардан – лола, шафран, геацентлар; илдизпояли ўсимликлардан – пушти рангли эхиноцея, қизил тусли рудбекия, гулсафсар, саллагуллар; 90 дан ортиқ дурагай гулхайрилар (гибискус) етиштирилмоқда.

Жумладан, Республикамизни кўкаламзорлаштириш ишларида фойдаланиш учун республика ўрмон хўжалиқларига 2012 йилда 10 000 донага яқин лола дарахтининг ниҳоллари етиштирилиб берилди. 2013 йилда эса 25 000 дан ортиқ лола дарахти ниҳолларини етказиб бериш учун ҳозирда боғ ҳудудида 200 кг яқин лола дарахти уруғи экилди.

Мазкур йилдан бошлаб «Молекуляр биология ва биотехнология» лабораторияси иш бошлади. Бундан асосий мақсад – Ўзбекистон шароитида кўча ва хиёбонларни кўкаламзорлаштиришда қўлланиладиган манзарали ўсимликларни клонал кўпайтириш, уларнинг ризогенезини ўрганиш борасида илмий изланишлар олиб бориш ва келажакда ўсимликлар питомникларини яратишдир. Ноёб ўсимликларнинг иқлимлаштирилиши ва кўпайтирилиши импорт ўрнини босувчи ўсимликларни етиштириш имконини беради. Яна бир эътиборли томони, муассасамизда «Қизил китоб» га киритилган ва айни пайтда эътиборга муҳтож бўлган камёб ва эндемик ўсимликларни кўпайтириш борасида ҳам илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. Сўнгги йилларда барча турдаги таълим муассасаларининг ўқувчи ва талабалари иштирокида бу ерда очик дарслар ўтиш анъанага айланган. Ушбу жараёнда улар табиат мўъжизалари, ўсимликлар дунёси билан яқиндан танишадилар. Дарс мобайнида уларга табиатни асраш соғлом яшаш гарови эканлиги тушунтирилади. Бундай машғулотлар ёшларимиз қалбида табиатдан онгли фойдаланиш, уни муҳофаза қилиш, борлиқ неъматларига меҳр-муҳаббат билан қараш туйғусини уйғотишга, экологик маданиятини янада оширишга хизмат қилади.

Ботаника боғи халқаро миқёсда ҳам ўз нуфузига эга илмий маскандир. Ҳозирда дунёнинг 140 мамлакатларидаги 260 дан зиёд шундай йўналишдаги муассасалар билан илмий алоқа ўрнатилган. Коллекцион фондни тўлдириш ва бойитиб бориш мақсадида эса, сайёрамизнинг 200 дан ортиқ Ботаника боғлари билан уруғ алмашиш амалга оширилади.

Хулоса қилиб айтганда, Ботаника боғи беш қитъа мўъжизаси жамланган очик осмон остидаги музей ва мусаффо маскандир. Уни жаҳоннинг энг ноёб ўсимликлари билан янада бойитиб бориш барчамизнинг бурчимиздир.

ТИКОНЛИ АРТИШОКДАГИ СУВ АЛМАШИНУВИГА ФОСФОР ВА АЗОТЛИ ЎҒИТЛАР ТУРЛИ ШАКЛЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

АБЗАЛОВ А.А., БЕЛОЛИПОВ И.В., НОМОЗОВА З.Б., ШОДМОНОВ М.,
ДУСМУРАТОВА Ф.М., АЯСОВ Х.Ғ.

Тошкент фармацевтика институти

E-mail: pharmi@bcc.com.uz

Маълумки, ўсимликларнинг ҳосилдорлигини ошириш ва унинг сифатини яхшилашда маъдан ва органик ўғитларни қўллаш катта аҳамиятга эга. Маъдан ўғитлар орасида азот ва фосфор алоҳида аҳамият касб этади. Шундай бўлсада, ҳар бир доривор ўсимликка азотли ўғитларнинг қайси турларини ҳамда тупроқнинг фосфор билан қандай даражада таъминланганда самарали натижа олиниши мумкинлиги масаласи тадқиқотчилар томонидан етарлича ўрганилмаган. Юқоридагиларга асосланган ҳолда тупроқни фосфор билан ҳар хил даражада таъминланганда азотли ўғитларнинг турли шакллари артишок ўсимлигининг сув алмашинувиغا таъсирини ўргандик. Тадқиқотлар Тошкент Фармацевтика институтининг тажриба участкасида ўтказилди. Сувнинг барча фракцион шакллари миқдори ҳўл оғирликка нисбатан фоиз ҳисобида аниқланди. Тадқиқотларимизнинг натижаларини кўрсатишича, маъдан ўғитлар тиконли артишок баргидаги турли сувларнинг миқдорини ўзгаришига катта таъсир кўрсатди. Ўтказилган тажрибаларнинг натижаларига қараганда (1-2-жадваллар), тиконли артишок ривожланишининг 3-4 чин барг ҳосил бўлишидан то гуллаш даврининг ўрталаригача умумий ва эркин сувларнинг миқдори ортиб борди. Сув шакллари миқдори аста-секин камая бориши аниқланди.

1-жадвал

**Тиконли артишок таркибидаги умумий сувнинг миқдорига азотли
ўғитларнинг таъсири**

Фосфор билан таъминланганлик даражаси	Азот ўғитлари шакллари	Ривожланиш даврлари				
		3-4 чин барг	10.06. 2012	09.07. 2012	10.08. 2012	14.09. 2012
кучсиз	NH ₄ NO ₃	65,3	68,5	71,4	69,4	66,5
кучсиз	CO(NH ₂) ₂	67,4	70,2	73,5	70,5	66,3
ўргача	NH ₄ NO ₃	68,6	73,4	77,3	73,8	68,3
ўргача	CO(NH ₂) ₂	70,2	75,6	79,4	77,6	70,7
ўргача	NH ₄ Cl	66,5	70,5	75,4	73,3	67,9
ўргача	KNO ₃	67,4	75,1	77,3	74,4	68,4
кучли	NH ₄ NO ₃	72,8	76,3	80,6	76,6	73,5
кучли	CO(NH ₂) ₂	74,6	79,5	82,9	80,7	76,2

2-жадвал

Тиконли артишок таркибидаги эркин сувнинг миқдорига азотли ўғитларнинг таъсири

Фосфор билан таъминланганлик даражаси	Азот ўғитлари шакллари	Ривожланиш даврлари				
		3-4 чин барг	10.06. 2012	09.07. 2012	10.08. 2012	14.09. 2012
кучсиз	NH ₄ NO ₃	45,2	50,7	55,3	53,1	44,4
кучсиз	CO(NH ₂) ₂	49,2	54,1	58,6	54,5	46,4
ўртача	NH ₄ NO ₃	54,7	61,1	65,2	61,3	50,1
ўртача	CO(NH ₂) ₂	57,4	64,2	68,4	65,2	51,6
ўртача	NH ₄ Cl	52,3	58,2	63,4	60,4	52,8
ўртача	KNO ₃	53,3	64,3	66,1	62,6	52,2
кучли	NH ₄ NO ₃	60,6	66,2	70,1	65,5	59,3
кучли	CO(NH ₂) ₂	61,5	69,5	73,4	70,8	62,4

Умумий боғланган сувнинг миқдори бўйича эса (3-жадвал) бунинг акси кузатилди. Ўсимлик ривожланишини 3-4 чин барг фазасидан гуллашнинг ўрталаригача умумий боғланган сув миқдорининг камайиши, сўнгра эса унинг миқдори ортиб бориши кузатилди.

3-жадвал

Тиконли артишок таркибидаги умумий боғланган сувнинг миқдорига азотли ўғитларнинг таъсири

Фосфор билан таъминланганлик даражаси	Азот ўғитлари шакллари	Ривожланиш даврлари				
		3-4 чин барг	10.06. 2012	09.07. 2012	10.08. 2012	14.09. 2012
кучсиз	NH ₄ NO ₃	20,1	17,8	16,1	16,3	22,2
кучсиз	CO(NH ₂) ₂	18,2	16,1	14,9	16,0	19,9
ўртача	NH ₄ NO ₃	13,9	12,3	12,1	13,5	18,2
ўртача	CO(NH ₂) ₂	12,8	11,4	11,0	12,4	16,1
ўртача	NH ₄ Cl	14,2	12,3	12,0	12,9	15,1
ўртача	KNO ₃	14,1	10,8	11,2	11,8	16,2
кучли	NH ₄ NO ₃	12,2	10,1	10,2	11,1	14,2
кучли	CO(NH ₂) ₂	12,1	10,0	9,5	9,9	13,8

Тажрибаларда фосфорнинг тупроқга кам миқдорда берилиши умумий ва эркин сувнинг миқдорини камайишига олиб келди. Бироқ бундай ҳолат умумий боғланган (осмотик ва коллоид боғланган) сувларнинг миқдорини аксинча кўпайишига сабаб бўлди (4- ва 5-жадвал). Азотли ўғитлар билан бирга фосфорли ўғитларнинг ўртача ва кўп миқдорда қўлланилиши умумий ва эркин сув миқдорларининг ортишига ҳамда умумий боғланган сув ва унинг фракциялари миқдорининг камайишига имконият яратар экан.

4-жадвал

Тиконли артишок таркибидаги осмотик боғланган сувнинг миқдорига азотли ўғитларнинг таъсири

Фосфор билан таъминланганлик даражаси	Азот ўғитлари шакллари	Ривожланиш даврлари				
		3-4 чин барг	10.06. 2012	09.07. 2012	10.08. 2012	14.09. 2012
кучсиз	NH ₄ NO ₃	10,4	6,9	8,3	8,3	10,8
кучсиз	CO(NH ₂) ₂	9,8	7,9	7,3	7,6	10,1
ўргача	NH ₄ NO ₃	7,1	6,4	6,3	6,9	9,3
ўргача	CO(NH ₂) ₂	5,9	5,4	5,2	6,5	7,9
ўргача	NH ₄ Cl	6,9	6,5	6,2	6,8	7,6
ўргача	KNO ₃	7,1	6,0	5,8	6,1	9,1
кучли	NH ₄ NO ₃	6,4	5,9	5,8	5,9	8,0
кучли	CO(NH ₂) ₂	6,4	6,9	5,0	5,8	6,7

5-жадвал

Тиконли артишок таркибидаги коллоид боғланган сувнинг миқдорига азотли ўғитларнинг таъсири

Фосфор билан таъминланганлик даражаси	Азот ўғитлари шакллари	Ривожланиш даврлари				
		3-4 чин барг	10.06. 2012	09.07. 2012	10.08. 2012	14.09. 2012
кучсиз	NH ₄ NO ₃	9,7	8,9	7,8	8,0	11,4
кучсиз	CO(NH ₂) ₂	8,4	8,2	7,6	8,4	9,8
ўргача	NH ₄ NO ₃	6,8	5,0	5,8	6,6	8,9
ўргача	CO(NH ₂) ₂	8,9	6,0	5,8	5,9	8,2
ўргача	NH ₄ Cl	7,3	5,8	5,8	6,1	7,5
ўргача	KNO ₃	7,0	5,8	5,4	5,7	7,1
кучли	NH ₄ NO ₃	8,8	4,2	4,4	5,2	6,2
кучли	CO(NH ₂) ₂	5,7	4,0	4,5	4,1	7,1

Тадқиқотларимиз натижаларига кўра азотли ўғитлардан мочевина бошқаларга нисбатан умумий ва эркин сув миқдорларини ортишига кўпроқ ижобий таъсир кўрсатади. Бу эса хаммаси пировард натижада ўсимликнинг ўсиши ва ривожланишининг жадаллашувига имконият яратади.

АДАБИЁТЛАР

1. Гусев Н.А. Некоторые методы исследования водного режима растений. – Ленинград, 1960. – 62 с.
2. Лебединцева Е.В. Основы изучения водоудерживающей способности у растений в связи с их засуха морозоустойчивостью / Труды по прикладной ботаники, генетики и селекции, 1929-1930. – № 2 (23). – С. 45-48.
3. Маринчик А.Ф., Курбатова А.Г. Дыхание и другие физиологические свойства

зимостойкого и холодоустойчивого к зиме клеверов разного происхождения // Физиология и устойчивость растений: Тезисы докладов конференции. – Москва, 1959. – С. 86.

УДК 577.95+631.581

АЙРИМ КОВРАК (*FERULA L.*) ТУРКУМ ТУРЛАРИНИ ЖИЗЗАХ ТУМАНИ ШАРОИТИДА ЭКИБ ЎСТИРИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ

АВАЛБОЕВ О.Н., РАҲМОНҚУЛОВ У.

Жиззах давлат педагогика институти
E-mail: olimjon7788@bk.ru, urahm@mail.ru

Ferula L. туркуми вакиллари зирадошлар (*Apiaceae*) оиласига мансуб бўлиб, уларнинг ер юзида 170 тури учрайди. Ўрта Осиёда 110 дан ортиқ, Ўзбекистонда эса бу туркум вакиллари 40 дан ортиқ тури, Жиззах вилоятида эса 20 га яқин тури учрайди.

Улар муҳим доривор, ем-хашак, асалчил ва озиқабоп ўсимликлардир. *Ferula L.* туркумининг баъзи турлари таркибида эстроген моддалар сақлаб, улардан тайёрланган препаратлар тиббиётда ва чорвачиликда қўлланилади.

Қадимдан бу ўсимликларнинг илдизи ва поясидан ажратиб олинган елим турли халқлар томонидан ҳар хил касалликларни даволашда қўлланилиб келинган. Ҳозирда ҳар йили *F. foetida*, *F. kuhistanica*, *F. diversivittata* турларининг илдизидан 100 тонналаб елим тайёрланиб, чет мамлакатларга экспорт қилинмоқда. *F. kuhistanica* ва *F. tenuisecta* паноферол ва тефэстрол препаратларининг манбаи ҳисобланади.

Келажакда бу ўсимликларни сақлаб қолиш, улардан сифатли хом ашё олиш ва оқилона фойдаланиш учун табиатда уларнинг уруғларидан экиб ўстириш чораларини кўришимиз лозим.

Ferula L. туркумининг Ўрта Осиёда ўсадиган 14 турлари Тошкент шароитида экиб ўстириш мумкинлиги ҳақида маълумотлар мавжуд [1, 4].

Туркистон тоғ тизмаси ва унга чегарадош ҳудудлардан йиғилган айрим *Ferula L.* туркум турларининг уруғларини Жиззах туманининг табиий шароитида экиб ўстириб, уларнинг латент даври ва виргинил даврининг ювенил босқичларида ривожланишини ўргандик.

Уларнинг етилган уруғлари куйидаги ҳудудлардан йиғиб олинди: *F. penninervis* –

Молгузар тоғининг шимолидан, Пишағар қишлоғининг юқорисидан (20.VII.2010), *F. ovina*, *F. dshizakensis*, *F. angrenii* турлари – Молгузар тоғининг шимоли ғарбий қисми – Амир Темур дарвозаси атрофидан (15.VII.2010), *F. kuhistanica* эса – Туркистон тоғ тизмаси, Бахмал қишлоғи атрофидан (1.VIII.2010), *F. kokanica*, *F. samarkandica* турлари – Туркистон тоғ тизмаси, Зомин сув ҳавзаси, Зомин Миллий табиат боғи ҳудудидан (10.VII.2010), *F. Helenae* – Нурота тоғи, Балиқли қолдиқ тоғидан (15.VII.2010), *F. diversivittata* – Ғобдунтоғ ҳудудидан (1.VIII.2010) йиғилди.

Кузатилган *Ferula* L. туркум турларидан *F. kuhistanica*, *F. kokanica*, *F. helenae*, *F. samarkandica*, *F. diversivittata* - монокарп, *F. penninervis*, *F. ovina*, *F. dshizakensis*, *F. angrenii* – поликарп турлар ҳисобланади.

Маълумки, коврак туркуми вакиллари уруғидан униб чиқиши учун маълум тинч даврни кечириши керак [4]. Шунинг учун йиғилган уруғларни 1 ой муддат ичида музлатгичда 0-+4⁰С ҳароратда сақлаб, кейин уларни 2010 йилнинг 8 декабр куни Жиззах туманининг Ҳамид Олимжон номли сувдан фойдаланиш уюшмаси ҳудудида экилди. Ўрганилаётган ҳудуднинг тупроғи бўз тупроқ, ўтган йиллари полиз экинлари экилган.

Уруғлар қаторлар оралиғи 25,0 см, туп оралиғи 10,0 см бўлган майдонга ҳар қаторга 100 донадан 2,5-3,0 см чуқурликда экилди. Экилган уруғлар 2011 йилнинг баҳор ойида (10.03.2011 йилдан 02.04.2011 гача) ўртача 75% униб чиқиб, майсалар ҳосил қилди.

Коврак ўсимлигининг униш биологияси, майсаларининг морфологияси, гуллаш, уруғлаш биологияси кўпчилик олимлар томонидан ўрганилган [2-5].

Бу ўсимлик турлари Помир-Олой тизмасининг Туркистон тоғлари шароитида эса улар экиб ўрганилмаган.

Уруғларнинг униб чиқиши февраль ойининг охири ва март ойининг бошларида кузатилди. Коврак туркуми вакиллари уруғпаллабарг бандчасининг асоси ўзаро бирлашиб, найча ҳосил қилган. Унда ер юзасидан пастроқда ўсимликнинг куртаги жойлашган. Кузатишимизча, ҳаво ҳарорати +5⁰С градусдан ошмагунча куртак ривожланмай туради. Шунинг учун ҳам биринчи чинбарг ҳосил бўлиши ҳаво ҳароратининг кўтарилиши билан боғлиқ.

Ferula L. туркуми турлари учун эпигеаль униш (уруғ пўстини уруғпаллабарглар тупроқ юзасига олиб чиқиш) хусусиятига эга. Кузатишлар шуни кўрсатдики, унишда дастлаб илдизча ҳосил бўлиб, у тезликда тупроқ қатламига кира бошлайди, кейин гипокотиль ўсиб, иккита уруғпаллабарг ҳосил бўлади. Уруғпаллабарглар 1 ой давомида

ўсиб, ўзининг максимал узунлигига ва кенлигига эга бўлади. Уруғпаллабарглarning умри ўртача 45-48 кунни ташкил этади.

Кузатишлар шуни кўрсатдики, монокарпик турлардан *F. kuhistanica* уруғпаллабарги 1 ой давомида 5,0 см га, *F. samarkandica* 4,6 см га, *F. helenae* 3,5 см га, *F. diversivittata* 3,0 см га ва *F. kokanica* 2,0 см га ўсган. *F. kuhistanica* вегетацияси 22 февральдан 5 мартгача бошлайди. Уруғпаллабарглarning ўсиши эса 20 апрелгача давом этади ва унинг узунлиги 5,2 см ни, эни 0,4 см ни ташкил этади.

Қуйида *Ferula* туркуми турлари уруғпаллабарглarning морфологик ўлчамлари келтирилган (1-жадвал).

1-жадвал

***Ferula* L. туркуми турлари уруғпаллабарглarning морфологик ўлчами**

Турлар	Уруғпаллабарг		Уруғпаллабарг узунлигининг энига нисбати	Уруғпаллабаргининг умри, кун	Илдизининг узунлиги, мм	Уруғпаллабарг узунлигининг илдиз узунлигига нисбати
	бўйи, мм	эни, мм				
Монокарп						
<i>F. diversivittata</i>	33	5,0	6:1	47	80	1:2,4
<i>F. kuhistanica</i>	58	4,5	13:1	48	70	1:1,2
<i>F. kokanica</i>	31	4,8	6:1	45	76	1:2,4
<i>F. samarkandica</i>	60	4,8	13:1	46	72	1:1,2
<i>F. helenae</i>	54	4,2	13:1	45	65	1:1,2
Поликарп						
<i>F. penninervis</i>	52	1,7	30:1	47	70	1:1,3
<i>F. ovina</i>	35	1,7	20:1	45	52	1:1,5
<i>F. dshizakensis</i>	36	1,8	20:1	46	54	1:1,5
<i>F. angrenii</i>	35	1,7	20:1	45	55	1:1,4

Ўрганилган турларнинг биринчи чинбарглари уруғ униб чиққандан 25-30 кун кейин, 25-30 март ойларида пайдо бўлиб, уларнинг вегетацияси май ойининг ўрталаригача давом этиб, уларнинг вегетация даври ўртача 45 кунни ташкил этади.

Маълумки, биринчи чинбарг ўсимликни умумий типини белгилайди, яъни ҳар бир тур учун ўзига хосдир. Б.М. Козо-Полянский қирқилмаган барглар қирқилганларга караганда анча архаик, яъни қадимги тур ҳисобланишини, қирқилган барглар эса иккиламчи шакл эканлигини таъкидлайди [2]. Шу нуқтаи назардан караганда, монокарп турлар поликарп турларга нисбатан анча қадимги ҳисобланади.

Ўсимликларнинг индивидуал хусусиятлари биринчи чинбарг ҳосил бўлишидан

бошланади. Биринчи барг хар бир тур учун ўзгармас бўлиб, у диагностик белги ҳисобланади.

Ўрганилган монокарпик турларнинг биринчи чинбарглари узунчоқ-овалсимон, деярли бутун (*F. kokanica*, *F. kuhistanica*) қисқа бандли, бироз тукли, баъзиларининг (*F. helenae*, *F. samarkandica*) биринчи чинбарглари қирқилган бўлади.

Поликарп турлар кўпчилигининг биринчи чинбарглари турли даражада қирқилганлиги билан монокарп турлардан фарқ қилади.

Қуйида 2011-2012 йилларда Жиззах тумани шароитида экиб ўстирилган айрим *Ferula* туркум турларининг биринчи чинбаргларига морфологик тавсиф берилган (2-жадвал).

2-жадвал

Жиззах тумани шароитида экиб ўстирилган айрим *Ferula* туркум турларининг биринчи чинбаргларига морфологик тавсиф (2011-2012 йиллар)

Турлар	2011 йилда биринчи чинбаргнинг ўлчами, см		2012 йилда биринчи чинбаргнинг ўлчами, см	
	бўйи	эни	бўйи	эни
<i>F. kokanica</i>	2,0	0,6	4,5	2,0
<i>F. kuhistanica</i>	5,0	0,4	7,0	3,7
<i>F. helenae</i>	3,5	0,2	3,8	0,9
<i>F. diversivittata</i>	3,0	0,3	3,7	1,5
<i>F. samarkandica</i>	2,6	0,2	4,6	2,6
<i>F. penninervis</i>	3,9	0,3	5,6	2,9
<i>F. ovina</i>	2,7	0,2	3,9	1,6
<i>F. dshizakensis</i>	2,9	0,3	4,2	1,8
<i>F. angrenii</i>	3,2	0,3	4,5	2,1

Биринчи йилда *Ferula* туркуми турларида иккита, баъзан учтадан чинбарглар ҳосил бўлади. Биринчи чинбарглар майса униб чиққандан 40-45 кун давомида, иккинчи чинбарглар 50-55 кун давомида шаклланади ва ўсимликнинг вегетацияси 70-75 кун давом этади. Учинчи чин барглар асосан иккинчи йилда ҳосил бўлади.

Шундай қилиб, Жиззах тумани шароитида 9 турдаги *Ferula* туркум турларининг уруғлари экиб ўрганилди ва уларнинг вегетацияси биринчи ва иккинчи йилларда бир меъёрда давом этиши аниқланди. Жиззах тумани табиий шароитида ўсимлик уруғларидан экиб ўстириш мумкинлиги исботланди (расм).



F. kokanica



F. kuhistanica



F. helenae



F. diversivittata

Расм. Айрим *Ferula* туркуми вакилларининг иккинчи йилги вегетация даври

АДАБИЁТЛАР

1. Белוליпов И.В. Краткий итоги первичной интродукции природной флоры Средней Азии в Ботаническом саду АН РУз // Интродукция и акклиматизация растений. – Ташкент, 1976. – С. 13-30.
2. Васильченко И.Т. О филогенетическом значении морфологии прорастания у зонтичных (*Umbelliferae*) // Современная ботаника. – М.: Мир, 1941. Т.3. – С. 30-40.
3. Козо-Полянский Б.М. Зонтичные / Флора Азиатской России. – Санкт-Петербург: Наука, 1916. – №.10. – С. 1-8.
4. Раҳмонкулов У. Онтогенез видов рода *Ferula* L. (Ариасеа) / Эмбриология цветковых растений. Терминология концепции. Системы репродукции. – Санкт-Петербург: Мир и семья, 2000. Т.3. – С. 446-450.
5. Раҳмонкулов У., Мелибоев С. Некоторые биологические особенности

Среднеазиатских видов рода *Ferula* L. / Биологические особенности и распространение перспективных лекарственных растений. – Ташкент, 1981. – С. 31-61.

УДК 58.036:631.53.012+63328

КОЛУМБ ЎТИ УРУҒЛАРИНИНГ УНИШИГА ҲАРОРАТНИНГ ТАЪСИРИ

АВУТХАНОВ Б.С.

Самарқанд давлат университети

E-mail: bavutxonov@rambler.ru

Ўсимликларнинг уруғлари уларнинг кўпайиши ва тарқалишини таъминлайди. Шунингдек, уруғлар одам ва ҳайвонлар учун озуқа сифатида ҳам муҳим аҳамиятга эга.

Маълумки, ўсимлик олами турларининг уруғлари унувчанлигини турли муддатларда сақлаш қобилиятига эга [1]. Унувчанлик уруғларнинг муҳим хусусияти бўлиб кўп омилларга (генотипи, ҳарорат, намлик, морфологик ва физиологик хусусиятларига, сақлаш муддати ва шароитларига ва ҳ.) боғлиқдир. Шу боис интродукция қилинаётган Колумб ўти уруғларининг унувчанлиги лаборатория шароитларида таҳлил қилинди.

Колумб ўти уруғларининг унувчанлигига ҳароратнинг таъсири бўйича олинган натижалар қуйидаги жадвалда келтирилган.

Жадвал

Колумб ўти уруғларининг униб чиқишига ҳароратнинг таъсири

Ҳарорат, t ⁰ C	Уруғларнинг униб чиқиши, % (кунлар)					
	2	3	4	5	6	7
12-13				4,3±0,06	8,2±0,07	24,6±0,10
15-16			10,6±0,07	33,8±0,08	74,5±0,1	81,9±0,12
19-20	24,3±0,08	65,8±0,09	86,7±0,07	97,2±0,10	99,2±0,12	
24-25	32,9±0,08	78,4±0,10	92,3±0,12	98,1±0,11		
29-30	44,7±0,09	86,8±0,11	91,4±0,10	99,3±0,13		

Маълумотлардан кўриниб турибдики, Колумб ўтининг уруғлари 13⁰C ҳароратда бешинчи куни уна бошлайди, аммо униш жараёни жуда секин кечади ва ҳосил бўлган ўсимталарнинг ҳам заиф бўлиши кузатилди. Шунинг учун ҳам унган уруғларнинг миқдори 24,6% ни ташкил этди. Ҳарорат 15-16⁰C бўлганда уруғларнинг униши тўртинчи куни кузатилади, яъни униш тўртинчи куни 10,6% ни, бешинчи куни 33,8% ни, унган уруғларнинг миқдори эса етти кундан кейин 81,9% ни ташкил этиши

кузатилди. Ҳарорат 19-20⁰С бўлганда уруғларнинг униши иккинчи кундан сезила бошлади. Бунда унган уруғларнинг миқдори иккинчи куни 24,3% ни, учинчи куни 65,8% ни, тўртинчи куни 86,7% ни, бешинчи куни 97,2% ни, олтинчи куни 99,2% ни ташкил этди. Ҳарорат 24-25⁰С бўлганда ҳам уруғларнинг униши иккинчи куни сезила бошлади, яъни иккинчи куни 32,9% ни, учинчи куни 78,4% ни, тўртинчи куни 92,3% ни, бешинчи куни эса 98,1% ни ташкил этиши кузатилди. Ҳарорат 29-30⁰С бўлганда ҳам уруғларнинг униши иккинчи кундан бошланади. Унган уруғлар иккинчи куни 44,7% ни, учинчи куни 86,8% ни, тўртинчи куни 91,8% ни, бешинчи куни 99,3% ни ташкил этиши аниқланди.

Умуман олганда, Колумб ўти уруғларининг қийғос униб чиқиши учун ўртача ҳарорат 20-30⁰С, оптимал ҳарорат эса 24-25⁰С бўлиши, ҳарорат 20⁰С дан паст ва 30⁰С дан юқори бўлганда унувчанлик нисбатан паст бўлиши аниқланди.

Колумб ўти уруғларининг дала шароитида унувчанлиги 2008-2011 йилларда аниқланди. Уруғларнинг дала шароитидаги унувчанлиги лаборатория шароитига нисбатан 12-15% га кам бўлиб, ўртача 85-88% ни ташкил қилди.

Колумб ўти рўвагининг турли қисмларидаги уруғларнинг унувчанлиги ҳам турлича: рўвагининг юқори қисми(1/3)даги уруғларнинг ўртача унувчанлиги 98-99%, ўрта қисмидаги уруғларнинг унувчанлиги 89-90%, пастки қисмидаги уруғларники эса – 80-82%. Рўвақдаги уруғлар юқоридан пастга қараб (базипетал тарзда) пишганлиги боис, юқори қисмидаги уруғлар қулай шароитларда шаклланиб сифатли уруғ ҳосил қилади.

Илмий манбалардаги маълумотларга кўра [2, 3, 4], Колумб ўти уруғларининг унувчанлиги ҳам сақлаш муддати ва шароитларига ҳам боғлиқдир. Шу боис тажрибаларимизда Самарқанд вилояти Иштихон туманидаги тажриба даласида етиштирилган ва хона ҳароратида бўз қопчаларда турли муддатларда сақланган уруғларнинг унувчанлиги ўрганилди.

Олинган натижаларга кўра, янги йиғиб олинган уруғлар кейинги йилги баҳорда 97-99% унувчанликка эга бўлса, бир йил сақлангандан сўнг ўртача 92%, 2 йилдан сўнг 84%, 3 йилдан сўнг 72%, 4 йилдан сўнг 62%, 5 йилдан сўнг эса 56-58% унувчанликка эга эканлиги аниқланди.

Уруғлар сақлаш давомида қарийди, уларнинг сифати ва унувчанлиги камаяди. Уруғларнинг қариши ва нобуд бўлиши ДНК ва хужайра мембраналари структурасининг бузилиши билан боғлиқдир. Кейинги йилларда уруғларнинг қариши оқсиллар ва нуклеин кислоталарнинг гликозилланишига боғлиқлиги аниқланган [1].

Уруғларнинг сифати ва унувчанлигига уларнинг пишиш жараёнлари, йиғиштириб олиш ва сақлаш шароитлари таъсир қилади. Шу боис Колумб ўтини экишда уруғларнинг сифати ва унувчанлигини ҳисобга олган ҳолда уруғлик меъёри белгиланади.

АДАБИЁТЛАР

1. Веселова Т.В. Изменение состояния семян при их хранении, проращивания и под действием внешних факторов (ионизирующее излучение в малых дозах и другие слабые воздействия), определяемое методом замедленной люминесценции: Автореф. дис. ... докт. биол. наук. – Москва, 2008.
2. Белюченко И.С. Злаковые кормовые растения тропического пояса. Ч.2. – М.: УДН, 1970. – 212 с.
3. Утеуш Ю.А. Новые перспективные кормовые культуры. – Киев: Наукова думка, 1991. – 120 с.
4. Сивак Е.Е. Эффективность интродукции Колумбовой травы в Центральном Черноземье. – Курск: КГСХА, 2006. – 191 с.

УДК 581.52:581.6

КЎКАЛАМЗОРЛАШТИРИШДА ФЙДАЛАНИЛАДИГАН ИСТИҚБОЛЛИ АЙРИМ ИНТРОДУЦЕНТ ЎСИМЛИКЛАР

АРАБОВА Н.З., ЭЛБОБОВЕВ А.Ш., МАСАЛИЕВ М.И.
Тошкент давлат аграр университети

Манзарали эндем ва интродуцент ўсимликлар хиёбон, парк ва боғларнинг кўрки ҳисобланиб, шаҳар, туман ва қишлоқларда архитектура ишларининг яшил безаги сифатида кенг фойдаланилади.

Манзарали ўсимликларни ўстириш, улардан ҳар хил композициялар қилишга инсонлар қадимдан қизиқишган. Қадимги Миср хиёбонлари ўзига хос хусусиятлари билан ажралиб турган. Хиёбондаги асосий бино композиция маркази бўлиб хизмат қилган, ҳовли билан бинони тўғри аллея боғлаб турган. Аллеянинг икки тарафи сув ҳавзаси бўлиб, ундан кейин боғ бошланган. Қадимги Юнон ибодатхоналарини симметрик тартибда экилган дарахтлар ўраб турган. Римдаги хиёбонларда сунъий сув

хавзалари, фавворалар, шунингдек, шаклга киритиб кесилган манзарали дарахт ва буталар бўлган. Буюк саркарда Амир Темур ҳам саройлар атрофида манзарали дарахтлар экилишига катта аҳамият берган.

Кўкаламзорлаштириш учун баргларининг ранги ҳар хил бўлган, чиройли гуллайдиган дарахт ва буталар танланади. Ўсимликларнинг кўркем манзараси инсонлар кайфиятини яхшилайти, асаб тизимини тинчлантиради.

Ўзбекистонда кўплаб ўта манзарали ўсимликлар интродукция қилинган ва қилинмоқда [1-4]. Шундай ўсимликлар қаторига *Lagerstroemia indica* L. ва турлар ичидаги гибрид – *Chilopsis linearis* X *Catalpa bignonioidis* ни ҳам киритиш мумкин. Ушбу интродуцентлар – истиқболли бута ўсимликлар бўлиб, иқлимлаштирилган шароитда ўзига хос биоэкологик хусусиятларга эгадир.

Lagerstroemia indica L. (ҳинд сирени, хинд настарини, хинд лагерстремияси) – *Lytharaceae* Lindl оиласига мансуб бўлиб, табиий ҳолда Хитойда учрайди. Ҳозирда Ҳинд ва Япон боғларининг кўркини безаб туради. Ҳинд лагерстремияси - 7 м баландликкача ўсадиган дарахт бўлиб, кўпинча 3,5-5 м ли бута кўринишида учрайди. Тошкент шароитига 1937 йилда иқлимлаштирилган [1, 2].

Lagerstroemia indica L. Тошкент шароитида ўсишини бошқа ўсимликларга нисбатан кеч бошлаб, апрель ойининг иккинчи ярмида куртак ёзишни бошлайди. Майнинг бошларида барг чиқаради ва ён шоҳлари ўсишни бошлайди. Бир ой давомида ўсиб, ўсишдан тўхташ арафасида новда учларида ғунчалар ҳосил қилади. Ғунчалари икки ҳафта давомида ривожланиб, июнь ўрталарида гуллай бошлайди. Гулларининг очилиши новданинг асосидан бошланиб, учига томон ғунчаларнинг очилиши давом этади. Уч ёшли ўсимликлар новда учига 30-60 тагача ғунча ҳосил қилиб, битта ғунчаси 4-5 кун очилиб туради. Гуллаши ноябр ойигача давом этади.

Lagerstroemia indica L. боғлар коллекциясининг энг чиройли ва узоқ гуллайдиган ўсимлиги ҳисобланади. 2-3 йиллик ёш ниҳолларини очик жойга экилиб, учки шоҳлари кесиб турилса, ён шоҳлари яхши ўсади ва ўзига хос шаклга киради. Дарахтлар соясида экилганда эса ёруғликка қараб интилиб ўсади. Бундай формаларининг бўйи 7-8 метргача бориб, дарахтсимон кўринишга эга бўлади.

Турлараро гибрид хилокаталпа – *Chilopsis linearis* X *Catalpa bignonioidis* 1962 йилда Н.Ф.Русанов томонидан иқлимлаштирилган бўлиб, ўзидаги манзаралилик хусусиятларни *Chilopsis linearis* дан, ноқулай шароитга нисбатан чидамлиликини эса *Catalpa bignonioidis* олган [1]. Хилокаталпа бўйи 6 метргача борадиган баланд бўйли бута ҳисобланади. Ланцетсимон баргларининг узунлиги 15 см гача боради. Оқиш-

пушти рангли йирик гуллардан иборат тўпгули новда учида ҳосил бўлади. Тошкент шароитида май ойдан гуллашни бошлайди. Октябрь, баъзан ноябрь ойигач ҳам гуллайди.

Хилокаталпа ёруғсевар ўсимлик бўлгани учун уни очиқ майдонларга экиш ва икки ҳафтада бир марта суғориб туриш тавсия қилинади.

АДАБИЁТЛАР

1. Декоративные кустарники. – Ташкент: Шарк, 2006.
2. Ёзиев Л.Х. Особенности формирования и качество семян интродуцированных древесных растений Южного Узбекистана // Бюл. Глав. Ботан. Сада, 1996. – № 124. – С. 54-58.
3. Мурдахаев Ю.М. Ўзбекистонда ватан топган доривор ўсимликлар. – Тошкент: Фан, 1990. – Б. 27-38.
4. Тўхтаев Б. Ўзбекистоннинг шўр ерларида доривор ўсимликларнинг бирламчи интродукцияси // Кимё ва фармация. – Тошкент, 1995. – № 4-5. – Б. 8-95.

УДК 631.53.535

ОСОБЕННОСТИ РИЗОГЕНЕЗА ТРУДНОАДАПТИРУЮЩИХСЯ ЛИСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ ПРИ ЗЕЛЕНОМ ЧЕРЕНКОВАНИИ

АХМЕДОВА Х.Д., ХАЛМУРЗАЕВА А.И., ШТОНДА Н.И.
Институт генофонда растительного и животного мира АН РУз
E-mail: botany@uzsci.net

Работа по изучению особенностей ризогенеза лиственных древесных растений проводилась при зеленом черенковании в среднегабаритном культивационном сооружении с туманообразующей установкой.

Изучалось влияние на способность к ризогенезу следующих БАВ [1, 2, 3]: гетероауксин 0,002% экспозиция 3 и 12 часов; оксигумат натрия – 0,005% экспозиция 3 часа; А-1 – экспозиция 12 часов; кетостим – экспозиция 12 часов; фитоспорин 0,004% – экспозиция 3 часа; корневин – экспозиция 3 часа.

Количество черенков заготавливалось с учетом состояния и количества маточных растений (табл. 1-2).

Таблица 1

Способность к ризогенезу листовенных пород при зимнем черенковании

Виды растений	Контроль	Гетероауксин 0,002%		Окси-гумат 0,005% 3 час	А-1 12 час	Кетостим 12 час
		3 часа	12 час			
<i>Magnolia grandiflora</i>	0,0	<u>13,3±6,21</u>		10,0±5,48	<u>95,0±4,87</u>	<u>100,0</u>
<i>M. kobus</i>	0,0	0,0	0,0			
<i>M. loebneri</i> <i>Leonard Michell</i>	10,0±4,7	0,0	12,5±5,2			
<i>M. soulangeana</i>	82,4±6,54	<u>25,0±6,85</u>		<u>20,0±6,32</u>	57,1±13,23	<u>35,7±12,81</u>
<i>M. soulangeana f.</i> <i>Alexandrina</i>	40,0±15,49	30,0±14,49	60,0±15,49	25,0±9,68	30,0±14,49	50,0±15,81
<i>M. soulangeana f.</i> <i>purpurea</i>	17,5±6,01	15,0±7,98		22,5±6,60	<u>55,0±11,12</u>	35,0±10,67
<i>M. hort. Milky Wey</i>	0	0	0			
<i>Ms Daniella Magnolia hort. Jon</i>	9,1±8,67		<u>50,0±14,43</u>		33,3±13,61	16,7±10,76
<i>Abelia chinensis</i>	12,5±5,85	<u>50,0±7,07</u>		<u>45,0±7,87</u>	31,8±9,93	27,3±9,50
<i>Calycanthus floridus</i>	50,0±11,18	37,5±7,65		56,7±9,05		
<i>Olea europaea</i>	0,0		<u>80,0±12,65</u>		20,0±12,65	20,0±12,65

Примечание: подчеркнуты значения, достоверно отличающиеся от показателей онтроля ($P < 0,05$)

Таблица 2

Результаты черенкования листовенных древесных растений в летний период

Виды растений	Контроль	Биологически активные вещества и продолжительность обработки						
		Гетероауксин 0,002%		Окси-гумат 0,005%, 3 час	Фито-спорин 0,004%, 3 час	Кар-невин 3 час	А-1 12час	Кето-стим 12 час
		3 час	12 час					
<i>Magnolia grandiflora</i>	5,0±4,87	0,0		0,0	20,0±17,89			
<i>Magnolia loebneri L. Michel</i>	17,1±4,50	<u>0,0</u>	25,0±9,68	26,0±6,20	<u>80,0±12,65</u>			
<i>Magnolia soulangeana</i>	65,3±4,89	<u>31,7±6,01</u>	50,8±6,20	72,9±5,32	40,0±8,94	<u>10,0±6,71</u>	40,0±12,65	53,3±12,88
<i>M. soulangeana (интрод. num-к)</i>	41,4±5,89	37,5±7,65	<u>85,0±7,98</u>	<u>80,0±5,16</u>	60,0±10,95		20,0±12,65	60,0±15,49
<i>Magnolia soulangeana f. "Alexandrina"</i>	55,5±4,74	<u>38,3±6,28</u>	34,3±8,02	<u>38,3±6,28</u>	60,0±10,95		<u>13,3±8,78</u>	<u>26,7±11,42</u>
<i>Magnolia soulangeana f. purpurea</i>	35,8±4,38	32,5±7,41	<u>10,0±4,74</u>	22,0±5,86	50,0±15,81		<u>60,0±8,94</u>	<u>66,7±8,61</u>
<i>Magnolia stellata</i>	78,3±8,60	40,0±15,49		51,4±8,45	<u>42,9±8,36</u>	40,0±5,49		
<i>Magnolia hort. "Milky Wey"</i>	8,9±4,24	<u>0,0</u>		8,9±4,24	<u>100,0</u>			
<i>Abelia chinensis</i>	20,0±4,62	27,5±7,06	36,0±9,60	<u>51,7±6,45</u>	<u>70,0±10,25</u>		32,0±9,33	28,0±8,98
<i>Kerria japonica</i>	40,0±7,75	<u>82,5±6,01</u>		<u>90,0±4,74</u>				
<i>Louiseania ulmifolia</i>	52,3±7,53	<u>10,0±4,74</u>		<u>20,0±6,32</u>				
<i>Olea europaea</i>	66,7±12,17	46,7±12,88					66,7±12,17	93,3±6,44

Примечание: подчеркнуты значения, достоверно отличающиеся от показателей контроля ($P < 0,05$)

Как видно из данных табл. 1-2, способность к ризогенезу у трудноадаптирующихся видов имеет ярко выраженный видоспецифический характер. Из всех биологически активных веществ, участвующих в опыте, не выявлено ни одного, чье действие было бы однонаправленным для всех видов – одно и то же вещество на разных видах в разный период оказывало зачастую противоположный эффект. По всей видимости, трудноадаптирующиеся виды растений, имея узкий диапазон изменчивости при интродукции, имеют такой же узкий диапазон отзывчивости (восприимчивости) на воздействие того или иного БАВ, который несомненно зависит не только от видовой принадлежности, но и физиологического состояния каждого отдельного маточного растения, которое во многом обуславливается условиями содержания, возрастом, фазой развития побегов и т.д. и т.п.

В целом, как видно из табл. 3, в летний период изученные виды обладают большей способностью к ризогенезу в контрольном варианте. Лишь у *Magnolia soulangeana* наблюдается обратная картина – лучшая укореняемость наблюдается при использовании одревесневших черенков в зимний период.

Таблица 3

Индивидуальная изменчивость способности к ризогенезу у *Magnolia soulangeana* при черенковании в летний период

Экзем- пляры	Контроль	Стимуляторы роста и время обработки					
		Гетероауксин 0,002%		Окси- гумат 0,005%, 3 час	Фито- спорин 0,004%, 3 час	А-1, 12 час	Кетостим, 12 час
		3 час	12 час				
Дерево 1	<u>65,3±4,89</u>	31,7±6,01	<u>50,8±6,20</u>	72,9±5,32	40,0±8,94	40,0±12,65	53,3±12,88
Дерево 2	41,4±5,89	37,5±7,65	85,0±7,98	80,0±5,16	60,0±10,95	20,0±12,65	60,0±15,49

Примечание: подчеркнуты значения, достоверно отличающиеся от результатов другого экземпляра ($P < 0,05$)

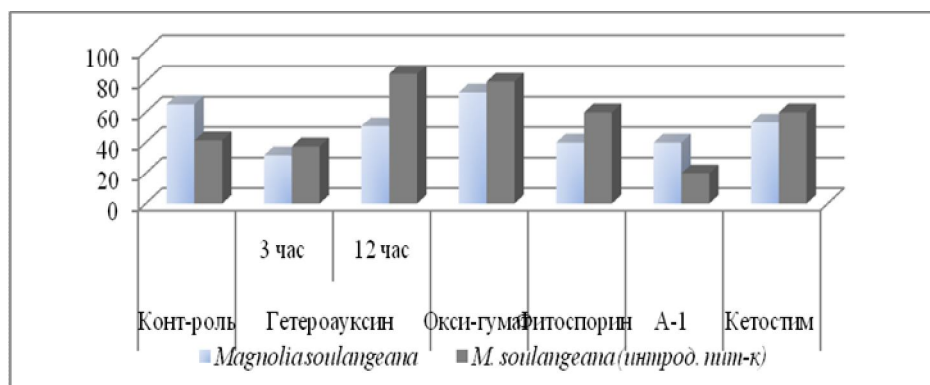


Рис. 1. Индивидуальная изменчивость способности к ризогенезу *Magnolia soulangeana* (при черенковании в летний период)

Следующая особенность – эффективность применения БАВ при черенковании в зимний и летний периоды (табл. 4, рис. 2).

Таблица 4

Сравнительная способность к ризогенезу некоторых трудноадаптирующихся лиственных древесных растений при различных сроках черенкования

Виды растений	Летнее черенкование	Зимнее черенкование
<i>Magnolia grandiflora</i>	5,0±4,87	0,0
<i>Magnolia loebneri Leonard Michel</i>	17,1±4,50	10,0±4,7
<i>Magnolia soulangeana</i>	65,3±4,89	82,4±6,54
<i>Magnolia soulangeana f. "Alexandrina"</i>	55,5±4,74	40,0±15,49
<i>Magnolia soulangeana f. purpurea</i>	<u>35,8±4,38</u>	17,5±6,01
<i>Magnolia hort. "Milky Wey"</i>	<u>8,9±4,24</u>	0,0
<i>Abelia chinensis</i>	20,0±4,62	12,5±5,85
<i>Olea europaea</i>	<u>66,7±12,17</u>	0,0

Примечание: Подчеркнуты значения, достоверно отличающиеся от результатов зимнего черенкования ($P < 0,05$)

Таблица 5

Эффективность влияния БАВ на ризогенез при различных сроках черенкования трудноадаптирующихся лиственных древесных растений

Укореняемость черенков в контроле	Количество		Укореняемость черенков с применением БАВ по сравнению с контролем			
	Видов	Вариантов	Повышение результатов, %		Снижение результатов, %	
			Абс.	%	Абс.	%
Зимнее черенкование						
До 10%	6	16	5	31,3±11,6	0	0
11-50%	4	15	3	20,0±10,3	0	0
Свыше 50%	1	4	0	0	3	75,0±21,7
Летнее черенкование						
До 10%	2	6	1	16,7±15,2	1	16,7±15,2
11-50%	5	20	10	<u>50,0±11,1</u>	2	10,0±9,5
Свыше 50%	4	19	1	5,3±5,1	8	42,1±11,3

Примечание: Подчеркнуты значения, достоверно отличающиеся от результатов зимнего черенкования ($P < 0,05$)

Как видно из данных табл. 5 и рис. 2, эффективность действия БАВ на способность к ризогенезу у трудноадаптирующихся видов зависит как от физиологического состояния побегов (летний и зимний сроки черенкования), так и от способности самого растений к ризогенезу в контроле. Наибольший отрицательный эффект применения БАВ проявляется при активном физиологическом состоянии побегов (черенкование в летний период) и на видах, обладающих высокой (свыше 50%) корнеобразовательной способностью в контроле.

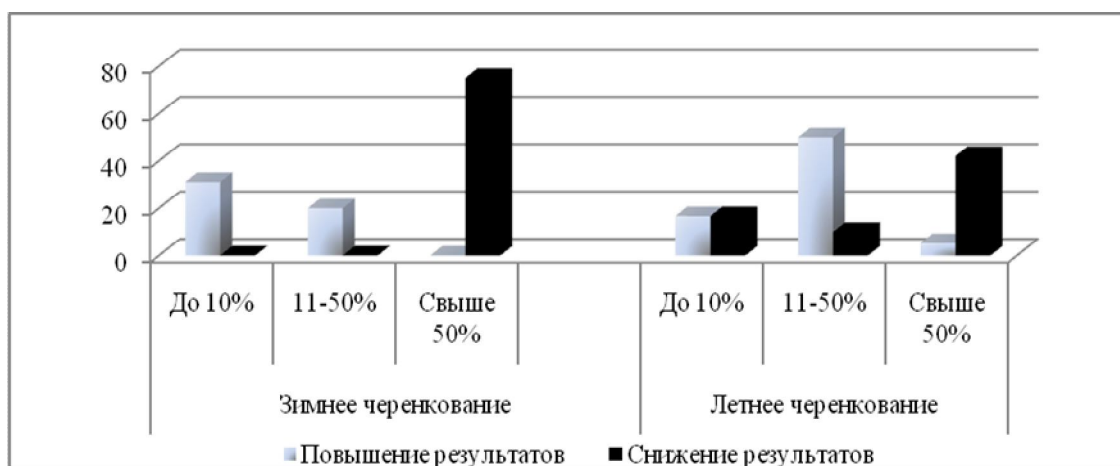


Рис. 2. Эффективность применения БАВ при черенковании в зимний и летний периоды

Таким образом, при изучении особенностей ризогенеза у трудноадаптируемых видов и форм показано, что при зимнем черенковании видов и форм магнолии с использованием одревесневших черенков влияние стимуляторов намного эффективнее, чем при летнем, когда черенкуются полудревесневшие черенки и применение стимуляторов приводит в ряде случаев даже к отрицательным результатам. Трудноадаптирующиеся виды растений, имея узкий диапазон изменчивости при интродукции, имеют такой же узкий диапазон отзывчивости (восприимчивости) на воздействие того или иного БАВ, который несомненно зависит не только от видовой принадлежности, но и от физиологического состояния каждого отдельного маточного растения, которое во многом обуславливается условиями содержания, возрастом, фазой развития побегов и т.д. и т.п. Эффективность действия БАВ на способность к ризогенезу у трудноадаптирующихся видов зависит как от физиологического состояния побегов (летний и зимний сроки черенкования), так и от способности самого растений к ризогенезу в контроле.

ЛИТЕРАТУРА

1. Русанов Н.Ф. Размножение гибридных форм шиповника и других кустарников зелеными черенками в условиях “тумана”// Интродукция и акклиматизация растений. – Ташкент, 1993. – № 26. – С. 98-101
2. Максимов Н.А. Ростовые вещества, применение // Успехи соврем. биологии. – Москва, 1946. – № 2. – С. 161-180.
3. Турецкая Р.Х., Поликарпова Ф.Я. Вегетативное размножение растений с применением стимуляторов роста. – Москва, 1968. – 93 с.

**ТОШКЕНТ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА МАҲАЛЛИЙ ВА
ИҚЛИМЛАШТИРИЛГАН ҚУЛУПНАЙ ЕТИШТИРИШ АГРОТЕХНИКАСИ ВА
ҲОСИЛДОРЛИКНИ ОШИРИШГА ҚАРАТИЛГАН ТАДБИРЛАР**

АБДУАЗИМОВА Ж.И., САГДИЕВ М.Т., АЛИМОВА Р.А.
Тошкент давлат аграр университети

Тошкент вилояти шаҳарни қулупнай мевалари билан таъминлашда асосий ўринни эгаллайди. Қулупнай эртапишар резавор мевалардан бўлиб, унинг бир қанча навлари яратилган. Бу навлар ўзининг маҳсулдорлиги ва ширинлиги билан алоҳида аҳамият касб этмоқда. Уларда қанд ва аскорбин кислотаси миқдори кўп бўлиб, иштаҳа очишини кучайтириши маълум.

Қулупнай ҳосилдорлигини оширишда агротехниканинг роли бекиёсдир. Ўз вақтида сифатли амалга оширилган агротехник тадбирлар албатта самарасини беради [1].

Тадқиқотларимизни Тошкент вилояти Қибрай тумани фермер хўжаликларида олиб бордик. Тажриба учун қуйидаги ўзимизнинг – “Ўзбекистон”, ”Тошкент”, “Дилбар”, ”Кульвер” ҳамда Россиядан келтирилиб иқлимлаштирилган “Мармеладо” ва “Фламинго” навлардан олиниб, уларнинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлиги ўрганилди.

Июль ойининг охири декадасида қулупнай кўчатлари кўчирилиб экилди. Кўчат оралиғи 15-20 см ни, эгат узунлиги 50 м ни ташкил этди, тупроқ намлиги 70 % га етказилди. Август ойининг 2-декадасида кўчат атрофидаги ўсган бегона ўтлар олиниб, “теша” чопиқ қилинди. Бунга сабаб, қулупнай илдизига аэрация ва илдиз тукчаларини ҳосил бўлиши учун шароит яратишдан иборат эди. 3-декадага келиб суғорилганда гектарига 25 кг суперфосфат солинди. Тупроқнинг майинлиги ортиб, илдизга қўшимча озуқа сифатида берилди.

Август ойининг охирида қулупнай кўчатларидаги эски, сарғайган барглари қирқиб ташланиб, янгиларини ўсиши жадаллашди. Сентябрь ойининг охири декадасида гектарига 25 кг миқдорда аммоний селитраси солиниб суғорилди. Қулупнай навларининг ўсиши тезлашиб, октябрь ойининг охирларида баъзилари гуллаб, қулупнай ҳосилини берди. Назоратда эса, қулупнай кўчатлари нисбатан нимжон бўлиб, улар кеч кузда гуламади. Октябрь ойининг охири декадасида қулупнай ариқлари ва оралари чопилиб, органик ўғит берилди (ҳар гектарига 2 тонна ҳисобидан), назорат

вариантида эса ўғит берилмади.

Март ойининг 2-декадасида кулупнайнинг эски қариган барглари киркиб ташланиб, атрофидаги бегона ўтлардан тозаланди. Апрель ойининг 1-декадасида эгатлар ораси майдаланиб чопилиб, ҳар бир кўчат тагига бир қисимдан гумус солиниб тупроқ кўчат бағрига олинди. Назоратга гумус солинмай, эгатлар чопикдан чиқарилди ва барча кулупнай далалари суғорилди.

Тажриба натижаларига кўра, минерал ўғитлар билан озиклантирилган кулупнай навларида ҳосилдорлик 22-25 ц/га ни ташкил этди. Айниқса “Дилбар” навининг ҳосилдорлиги энг юқори кўрсаткичга эга бўлиб, 28 ц/га ни ташкил этди. Агротехник тадбирлардан ўз вақтида ўтказилган чопиклар, бегона ўтлардан кулупнай кўчатларини тозалаш, органик ва минерал ўғитларни ўз вақтида берилганлиги натижасида ҳосилдорлик ортди.

Иқлимлаштирилган навлардан “Мармеладо” ва “Фламинго” ларнинг ҳосилдорлиги 20-12 ц/га ни ташкил қилинди (жадвал).

Жадвал

Турли ўғитларнинг кулупнай навларининг ҳосилдорлигига таъсири, ц/га

Кулупнай навлари	Органик ўғитлар, т/га	Минерал ўғитлар(суперфосфат+ аммоний селитраси)	Гумус, кг/га	Ҳосилдорлик, ц/га
Ўзбекистон	2	50	100	21-22
Тошкент	2	50	100	22-23
Дилбар	2	50	100	25-28
Кульвер	2 т	50	100	21-23
Мармеладо	2	50	100	18-20
Фламинго	2	50	100	19-21
Назорат	–	–	–	9-12

Тажриба давомида олинган натижалар шуни кўрсатдики, агротехник тадбирларни ўз вақтида сифатли ўтказилиши туфайли ҳосилдорлик бир неча маротаба ортади. Иқлимлаштирилган навлар эса ҳосилдорлиги қисман ортади, чунки уларнинг маҳаллий шароитларга мослашиши кузатилди. Назоратдаги кулупнай навларида агротехник тадбирлар ўтказилмаганлиги сабабли ҳосилдорликнинг икки маротаба камайиши кузатилди.

АДАБИЁТЛАР

1. Мещерякова И.В. К вопросу о сортовой устойчивости земляники к серой глине. – Кишинев, 1962. – 226 с.

БИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ ИЗ ИНДИИ СОРТОВ САХАРНОГО СОРГО В УСЛОВИЯХ КАРАКАЛПАКСТАНА

¹БЕГДУЛЛАЕВА Т., ²ДАВЛЕТМУРАТОВА В.Б.

¹Каракалпакский научно-исследовательский институт естественных наук АН РУз

²Каракалпакский государственный университет
tamarabeg@mail.ru

В процессе экологического кризиса, развившегося в бассейне Аральского моря с 1960-х гг., происходит деградация многовековых, стабильных природных экосистем региона Южного Приаралья. Усиление антропогенного фактора на природу и прежде всего усыхание моря, загрязнение речной воды, нерациональное использование водных и земельных ресурсов сопровождается повсеместной минерализацией поверхностных и подземных вод, засолением почв, снижением их плодородия и эффективности сельского производства. Поэтому возрастает необходимость интенсивного введения в сельскохозяйственную практику устойчивых к неблагоприятным воздействиям культур и сортов. Для получения запланированного урожая необходимого качества должны стать те растения, которые могут произрастать в сложившихся условиях и давать стабильный урожай.

Целью нашего исследования является выявление наиболее засухо- и солеустойчивого вида для дальнейшего использования в практике сельского хозяйства Республики Каракалпакстан. Одно из таких культурных растений – сорго. Это солеустойчивая, засухоустойчивая и теплолюбивая культура многоцелевого использования [1, 2]. В нашем регионе сорго является одной из самых основных сельскохозяйственных культур, культурой универсального использования. К исследованию привлечены некоторые сорта сахарного и кормового сорго.

В 2012 году в Амударьинском районе Республики Каракалпакстан нами было проведено исследование над тремя сортами сахарного сорго (SP 47513, JJ 1041, S-35) интродуцированных из Индии.

Сорго сахарное (*Sorghum saccharatum* Pers.) относится к роду *Sorghum* (L.), Moench. – сорго, семейства мятликовые (*Poaceae*) [3]. Корневая система у всех исследуемых сортов сорго мочковатая, хорошо развитая проникает в глубь почвы до 1-1,5 метра. Стебель сорго прямостоячий, гладкий, заполненной сердцевинной. При благоприятных условиях роста и развития сорго достигает до 5 м [2]. Однако исследуемые 3 сорта сорго не отличались по высоте стеблей. Высота стебля сорта SP

47513 – 93 см, 1JJ 1041 – 135 см, S-35 – 100 см. Низкий рост может быть зависим от зональных и сортовых особенностей растений. Листья у всех сортов – крупные, ланцетовидные, по краям волнистые. Листовые пластинки у всех сортов длинные (78-83 см), широкие (7-11 см). Цвет листьев у сорта S-35 более темно-зелёного цвета, в отличие от других сортов. Число листьев на одном растении, несмотря на низкую высоту стеблей, составляло достаточное количество в сравнении с нашими местными сортами сорго (17 шт.).

Самый первый сбор урожая был произведен у сорта SP-4751, так как этот сорт считался скороспелым среди протестированных сортов. Сорта JJ 1041, S-35 были убраны несколько позже. Результаты проведенного эксперимента показали, что урожай зерна и соломы различались среди изученных сортов сахарного сорго. По урожайности зерна самый хороший показатель был у сорта SP-47513 (8,7 т/га), а общей надземной сухой массы у сорта S-35 (30,3±8,22 т/га).

Результаты наших исследований показывают, что эти сорта отличаются между собой показателями урожайности по зерну, соломе и особенно общей сухой надземной массе. По результатам исследований можно сказать, что низкая урожайность зерна у некоторых сортов вызвана почвенно-экологическими факторами.

Таким образом, среди исследуемых сортов сорго сахарное, SP-47513 как зерновой сорт рекомендуется на зерно и на силос, а S-35 с высокой продуктивностью по зеленой массе можно рекомендовать на зеленый корм и на силос для животноводства. Данная работа требует продолжение исследования для получения дополнительных данных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Муминов Х.Р. Окжўхори. – Тошкент: Ўзбекистон, 1978. – Б. 11-15.
2. Муминов Х.Р. Биологические особенности и агротехника сорго (джугары) в условиях маловодья и засоленных земель Узбекистана. – Ташкент: Фаң, 1982. – С. 28-29.
3. http://www.agroatlas.ru/cultural/Sorghum_saccharatum_K_ru.htm

ҚАРШИ ВОҲАСИГА *MAHONIA AQUIFOLIUM* NUTT НИНГ ИНТРОДУКЦИЯСИГА ДОИР

БОЙСУНОВ Б.Х., ХОЛЛИЕВА Ш.Б.

Қарши давлат университети

Бугунги кунда шаҳарларни меъморий жиҳатдан ўзгача чиройга эга бўлиши шаҳар ландшафтини ҳосил қилишда янги, ўта манзарали ва айна ҳудуднинг иқлимига мос дарахт ва буталарни интродукция қилишни талаб қилмоқда.

Кейинги йилларда Қарши шаҳрини кўкаламзорлаштириш мақсадида 20 дан ортиқ манзарали дарахт ва буталар интродукция қилинган бўлиб, айна ҳудуд учун истиқболли турларни аниқлашда уларнинг биоэкологик хусусиятларини ўрганиш муҳим аҳамиятга эга.

Интродуцентлар орасида *Berberidaceae* оиласига мансуб *Mahonia aquifolium* Nutt йилнинг барча фаслларида доимий яшил ҳолатда бўлиши билан ажралиб туради. Магония табиий ҳолда Шарқий Осиё, Ҳимолай, Шимолий Американинг ўрмонли ва тоғли ҳудудларида тарқалган. Магониянинг 8 та тури ўтган асрнинг ўрталарида Тошкент Ботаника боғига интродукция қилинган [1]. Шулардан фақат паддуббаргли магония (*Mahonia aquifolium* Nutt) Қарши шаҳрига интродукция қилинган.

Тадқиқотларимиз (2010-2012 йй) давомида магониянинг уруғлари кузда ва баҳорда (феврал) очик жойда экилди. Дастлабки ниҳоллар март ойининг ўрталарида униб чиқиши кузатилди. Турли муддатларда экилган уруғларнинг аксарияти қарийб бир вақтда униб чиқди ва уруғларнинг унувчанлигида ҳам кескин фарқлар кузатилмади. Шундай қилиб, кўчат етиштириш учун магония уруғларини кузда ва баҳорда ҳам экиш мумкин.

Магониянинг кўчатлари дастлаб секин ўсади. Бир ойлик ниҳолларининг бўйи атиги 4-5 см ни ташкил этиши кузатилди. Апрель-май ойида ўсиш суръати жадаллашганлиги, июн-июл ойларида ҳароратнинг кўтарилиб бориши билан ўсиш суръатининг секинлашиши кузатилди.

Интродуцентларни фаслнинг энг иссиқ даврида ўсишини пасайиши, ҳатто ўсишдан тўхташи бошқа тадқиқотларда ҳам қайд қилинган. Ўсимликлар устида олиб борилган физиологик тадқиқотларда ёш ниҳолларда юқори ҳарорат таъсирида транспирация жадаллиги туфайли уларда модда алмашинувини жараёни бузилиши ва ўсимликларнинг ўсиши секинлашиши ёки батамом тўхташи мумкинлиги қайд

қилинган [2]. Мавсумнинг энг иссиқ даврида магония ёш ниҳолларининг ўсиши секинлашгани юқоридаги маълумотларни тасдиқлайди. Август ойининг охири, сентябр ойининг бошларида ҳаво ҳароратининг пасайиши билан ниҳолларда ўсиш жараёнини жадаллашиши кузатилди. Бир ёшли ниҳоллар 10-15 см атрофида ўсиб, уларда ён новдалар шаклланди.

2 ёшли ниҳолларда вегетация охиригача 3-4 тартибли новдалар ҳосил бўлиб, уларнинг бўйи 18-22 см га етди. 3 ёшли ўсимликларнинг бўйи 30-40 см га етиб уларда дастлабки генератив органлар ҳосил бўлиши кузатилди.

Қарши шароитида магония 3 ёшидан бошлаб гуллайди. Дастлабки гуллардан одатда уруғ ҳосил бўлмайди. Катта ёшдаги ўсимликлар 15-25 тагача тўпгул ҳосил қилиб, уларда 18-24 тагача гул шаклланади. Магониянинг 1 та тупи 30-35 кун давомида гуллайди. Гуллаб бўлгач 11-13 кундан сўнг мева ҳосил бўлади. Мевалари қорамтир–яшил, узунлиги 1 см гача, эни 8 мм га етади, одатда 2-3 та, айрим ҳолларда 8 тагача уруғ ҳосил қилади. Бу борада олиб борилган тадқиқотларда қайд қилинишича, Сурхондарё шароитида 10 ёшли магония уруғларининг унувчанлиги 90,7-96,0% ни ташкил қилади[3].

Интернетда келтирилган маълумотларга қараганда Сибирда магония -40°C совуққа ҳам бардош берган. Қарши шароитида ҳарорат -21°C гача тушганда ҳам уларнинг 1 ёшли ниҳоллари совуқдан зарарланмаганлиги кузатилди. Жанубий Ўзбекистон шароитида ёзнинг жазирама иссиғида магониянинг 1-2 ёшли ўсимликлари баргларининг зарарланганлиги кузатилди. Намлик етарли бўлган жойларда ва ёши катта ўсимликларда эса бу ҳодиса кузатилмади.

АДАБИЁТЛАР

1. Орифхонов К. Зирк ва магония. – Тошкент: Фан, 1978. – Б. 23-24.
2. Смирнов В.В. Сезонный рост главнейших древесных пород. – М.: Наука, 1964. –166 с.
3. Ёзиев Л.Х. Опыт интродукции древесных растений в Южный Узбекистан. – Ташкент: Фан, 2001. – 212 с.

ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН ЛИПСКИИ ЗАМЕЧАТЕЛЬНОЙ

БУРАНОВА М.О.

Каршинский государственный университет

E-mail: muhayyoxon@bk.ru

Рельеф Кашкадарьинской и Сурхандарьинской областей имеет большой высотный диапазон. Здесь встречаются как пустынные, так и высокогорные виды растений, благодаря чему флора весьма разнообразна. В последнее время значительно возрос антропогенный пресс на природу в южных регионах, как и в целом по Республике Узбекистан. В настоящее время ранее не тронутые ландшафты активно осваиваются под богарное земледелие. В связи с этим изучение путей самовозоблечения растений является одной из приоритетных направлений на пути сохранения биоразнообразия растительного мира

Открытость территории Кашкадарьинской области с севера и запада, а также наличие мощного горного барьера с юга и востока позволяет отнести его климат к континентальному субтропическому климату, свойственному республикам Средней Азии. Из-за этой особенности территория области фактически превращается в арену столкновения пустынных и горных процессов, проявляясь в своеобразном распределении по ней атмосферных осадков, развитии специфического ветрового режима [1].

Здесь произрастает эндемик Памиро-Алая – *Lipskya insignis* (Koso-Pol.) Nevski. Это многолетнее растение, которое имеет своеобразный сильный запах, благодаря чему активно собирается для продажи на базарах и используется в пищу как пряное растение, хотя включено в последнее издание «Красной книги Республики Узбекистан» [2].

Цель работы – изучить грунтовую всхожесть семян *Lipskya insignis* в условиях Юга Узбекистана.

Для изучения грунтовой всхожести семян *L. insignis* нами были поставлены опыты в поселке Карашина Дехканабадского района Кашкадарьинской области.

Плоды *L. insignis* называются вислоплодниками, состоящими из двух половинок – мерикарпиев, распадающихся при созревании. Внутри мерикарпия находится одно семя, которое срастается с его внутренней стенкой, вследствие чего извлечение отдельных семян является довольно затруднительной задачей.

Плоды, собранные в июле 2011 г., были высеяны 15 ноября этого года на 3

опытных площадках размером 1 м² по 100 семян в трехкратной повторности.

На первом участке высеяли ни чем не обработанные мерикарпии. Следующие 100 мерикарпиев перед посадкой были продержаны в кипячёной воде (в кипятке) в течение 10 минут. Потом кипячёная вода 2 раза сменялась на свежий кипяток, где мерикарпии держались по 10 минут, после чего они были посеяны на второй участок, а на третий участок посеяли скарифицированные мерикарпии.

На первом участке проростки появились в первой декаде марта 2013 г.

Из скарифицированных мерикарпиев в первый год (в марте 2012 г) произошло 4 индивида, во второй – 5 индивидов. Из вислоплодников, продержанных в кипячёной воде, в первый год (2012) произошло 15 индивидов, во второй – 1. Всего произошло 16 индивидов.

Таким образом, не обработанные мерикарпии *L. insignis* не прорастают в первом году жизни, а скарифицированные и продержанные в кипячёной воде мерикарпии могут произрасти уже следующей весной. Это можно объяснить тем, что мерикарпии имеют очень твёрдое и прочное покрытие, на природное разрушение которого уходит долгое время.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бабушкин Л.Н., Хисамов А.В. Климатические особенности // Природные условия и ресурсы Юго-Западного Узбекистана. – Ташкент, 1965. – С. 45-74.
2. «Красная книга» Республики Узбекистан. Т.1. – Ташкент, 2009. – 360 с.

УДК 631.525. (575.172)

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ПРОРАСТАНИЕ СЕМЯН КАТАЛЬПЫ (*CATALPA SCOP.*) В РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЯХ ЗАСОЛЕНИЯ

ДОСЖАНОВА Г.Д., СЕРЕКЕЕВА Г.А.
Каракалпакский государственный университет
gauxar.dosjanova@mail.ru

Республика Каракалпакстан расположена в Юго-Западном Приаралье и входит в состав экстрааридной зоны Средней Азии. Климат резкоконтинентальный, почвы засоленные.

Большинство древесных растений этого региона относится к кустарникам и

полукустарникам. В целях озеленения флоры Каракалпакстана озеленения применяются интродуцированные виды растений.

К таким перспективным древесным растениям относятся виды рода *Catalpa* – катальпа семейство *Bignoniaceae*. Особую ценность этим растениям придают их красивые цветки, собранные в крупные соцветия. На территории Каракалпакстана необходимо применять в озеленении виды растений, устойчивые к засолению, к которым относятся виды рода катальпа.

В роде около 10 видов, распространенных в Северной Америке, Западной Индии и Восточной Азии [1]. Среди из этих видов широко распространены *C. bignonioides* и *C. speciosa* в Северной Америке и *C. ovata*, в Западной Индии и Восточной Азии [2].

Проведено сравнительные изучение прорастания семян растений трех видов – *C. bignonioides*, *C. speciosa* и *C. ovata* в условиях сильного (Cl^- – 5,56%, SO_4^{2-} – 1,62% в 20-25 см слоя) и среднего (Cl^- – 0,213%, SO_4^{2-} – 0,408% в 0-20 см слоя) засоления.

Семена, собранные в Ботаническом саду АН РУз (г. Ташкент) 3 видов катальпы: *C. bignonioides*, *C. speciosa*, *C. ovata* были высеяны 16-17- марта, 2010 г. в Нукусском ботаническом саду (Каракалпакстан) на сильно засоленной почве. Во время посева была среднесуточная температура 5,9⁰С. Через 35-40 дней после посева, в 3 декаде апреля, начали появляться первые всходы.

Семена тех же 3 видов были высеяны 10 апреля, 2010 г. в Караузякском районе (Каракалпакстан) на средnezасоленной почве. Среднесуточная температура составила 14,3⁰С. Через 15-20 дней после посева, в 3 декаде апреля, начали появляться первые всходы.

Установлено, что в условиях сильного засоления прорастание семян видов катальпы составило у *C. bignonioides* 3,9±0,612, *C. speciosa* 7,5±0,3 и *C. Ovata* 1,0±0,31, тогда как в условиях среднего засоления соответственно 57,5±7,8, 30,0±7,2 и 30,0±7,2.

Таким образом, из двух североамериканских видов *C. bignonioides* и *C. speciosa* лучше растет *C. speciosa*, ареал который севернее ареале *C. bignonioides*.

ЛИТЕРАТУРА

1. Деревья и кустарники СССР. – М.: Высшая школа, 1962. Т.6. – 127 с.
2. Русанов Н.Ф. Род *Catalpa* Scopolii / Дендрология Узбекистана. – Ташкент: Фан, 1978. Т.9. – 204 с.

ТОШКЕНТ ВОҲАСИ ШАРОИТИДА *ATROPA BELLADONNA* L. НИ КЎПАЙТИРИШ

¹ДУСМУРАТОВА Ф.М., ²РАХИМОВА Т.

¹Тошкент фармацевтика институти

²ЎзР ФА Ўсимлик ва ҳайвонот олами генофонди институти

E-mail: botany@uzsci.net

Ҳозирги кунда расмий тиббиётдаги дори препаратларининг асосини доривор ўсимликлардан олиниб тайёрланмоқда. Таркибида алкалоидлар, кумаринлар, гликозидлар, эфир мойлари, витаминлар каби тиббиётдаги қимматли хом ашё ҳисобланган ўсимликларни маданий ҳолда кўпайтириш, морфологик ва биоэкологик хусусиятларини, кимёвий таркибини ўрганиш, интродукция қилиш ҳамда илмий асосда етиштириш технологиясини ишлаб чиқиш муҳим назарий ва амалий аҳамиятга эгадир. Шундай интродуцентлар қаторига кирувчи *Atropa belladonna* L. (оддий белладонна) халқ табобатида қадимдан маълум бўлиб, шифобахш ўсимлик сифатида қўлланиб келинмоқда. Ўсимликка халқ табобатида ва расмий тиббиётда эҳтиёж юқорилигини ҳисобга олиб, интродукция шароитида ўрганишни лозим топдик.

Atropa belladonna – иссиқсевар, кўп йиллик ўсимлик. Табиий ҳолда юмшоқ тупроқли, гумусга бой, ёгин миқдори йил давомида 500-600 мм ёғадиган тоғларнинг қорақайинзорли, ёруғ тушадиган қисмларида кўпроқ тарқалади, лекин табиий шароитида соя жойларида ҳам учрайди [1]. Ўрганилаётган ўсимликнинг етиштириш, кўпайтириш агротехникаси бизгача МДХ давлатларининг кўплаб районларида ва Европа давлатларида иқлим шароити ҳамда тупроқ таркибига қараб ишлаб чиқилган [2, 3].

Atropa belladonna уруғидан кўпаяди, аммо ўсимлик хом ашёсини ишлаб чиқаришни қисқа вақт ичида етказиб бериш мақсадида асосан 2 хил йўл билан ўстирилади:

1. кеч кузда ёки эрта баҳорда ўсимлик уруғларини экиш;
2. баҳор ва куз мавсумларида кичкина майдонларга уруғ экиш ва ниҳоллар 10-15 см га етганда кўчатларни кўчириб олиб, доимий жойга ўтқозиш.

Бундан ташқари, селекция-уруғчилик ишларида ўсимликни вегетатив йўл билан, яъни қаламча ва эски илдизларни бўлиш йўли билан ва ўсимлик уруғлари иссиқхонада экилиб, кўчатларни доимий жойга кўчириб экиш усуллари ҳам қабул қилинган [1].

Ўсимликни у ёки бу усул билан кўпайтириш ҳар қандай жойнинг физик-

географик тузилиши ва тупроқ-иқлим шароитидан келиб чиққан ҳолда танланади.

Уруғларни ерга экиш жанубий районлар учун энг қулай кўпайтириш усули бўлиб, баҳорда ҳароратнинг юқори ($20-25^{\circ}\text{C}$) бўлиши, уруғларнинг ўз вақтида униб чиқишини ҳамда вегетациясининг узун бўлишини таъминлайди. Ўсимликни илдиздан ҳамда кўчат усули билан кўпайтириш, киши қаттиқ бўладиган ҳудудларда кенг қўлланилиб келади. Бу усулда кўпайтирилганда ҳосилни эрта йиғиб олиш ва юқори бўлишини таъминлайди. Типик бўз тупроқли Тошкент воҳаси шароити учун *Atropa belladonna* ни кўпайтириш усуллари ишлаб чиқилмаган. Шу сабабли, ЎзР ФА Ботаника ИИЧМнинг Ботаника боғида бу ўсимликни уруғдан ва кўчатдан кўпайтириш учун тажрибалар амалга оширилди.

Уруғдан кўпайтириш. Адабиётлардаги маълумотларда, *Atropa belladonna* уруғини катта плантацияларга экиш муддатлари ва 1 гектар жойга кетадиган уруғларнинг миқдори ҳар хил муддатларда экилганда олинадиган ҳосилининг миқдори ҳамда барча агротехник талаблар кўрсатилган [3]. Ўсимлик уруғлари кузги муддатда ҳам, баҳорги муддатда ҳам экилганда, улар таркибидаги алкалоидлар миқдорининг тенг бўлишига қарамасдан, уруғларни баҳорги муддатларда экилганда ҳосилининг юқори бўлишини кўрсатиб ўтишган. Е.Е. Кушке ва бошқалар [2], Н.И. Сидельников [3] берган маълумотларга кўра, ўсимлик уруғлари катта плантацияларга эрта баҳорги муддатларда экилганда яхши ҳосил олиш мумкинлигини кўрсатишган.

Ўсимликнинг мезофит иқлимга ҳосилини ҳисобга олган ҳолда, Тошкент Ботаника боғи шароитида унинг уруғлари икки хил муддатда 1 пог/м бўлган жойга 3 та такрорликда эрта баҳорда (20.III.) ва кузда (10.XI.) ерга экилди. Ўсимлик уруғларига етарли намлик бўлганида, уларнинг униб чиқиш тезлиги юқори бўлиши кузатилди. Баҳорда экилган уруғлар 25-35 кун ўтгандан кейин ўртача 60-65,3%, кузда экилган уруғлар эса кейинги йил баҳорда 48,1-54,1% униб чиқди (жадвал). Ўсимлик уруғларини экишдан олдин майдон яхшилаб чопилади ва бегона ўсимлик илдизларидан тозаланди. Тайёрланган майдон юзасига 0,3-0,5 см чуқурликда уруғлар сепилди ва устидан ернинг намлигини узоқроқ сақлаб туриши ҳамда унинг қотиб қолишидан сақлаш мақсадида ёғоч қипиғи билан ёпилди (жадвал).

Тажрибалар натижаларидан маълум бўлдики, уч йил давомида соя жойда икки хил муддатда ўсимлик уруғлари экилганда баҳорда экилган уруғларнинг унувчанлиги юқори бўлиши аниқланди. Бу эса *Atropa belladonna* ни уруғлари орқали кўпайтириш ҳамда суғориладиган типик бўз тупроқли катта плантацияларда экиб ўстириш имкониятини кўрсатади.

***Atropa belladonna* уруғларининг баҳорги ва кузги муддатларда
униб чиқиши, % ҳисобида**

Уруғлар экилган муддат	Уруғлар экилган сана	Уруғларнинг униб чиқиши	1 пог/м дан униб чиққан уруғлар, %
2005 йил			
Баҳорги	20.III.05	23.IV.05	60,0
Кузги	10.XI.05	18.III.06	52,6
2006 йил			
Баҳорги	05.III.06	08.IV.06	65,3
Кузги	05.XI.06	22.III.07	54,1
2007 йил			
Баҳорги	15.III.07	20.IV.07	60,3
Кузги	05.XI.07	25.III.08	48,1

Кўчатдан кўпайтириш. Баҳорги ва кузги муддатларда экилган уруғларнинг ниҳолларини кўчат қилиб доимий жойга кўчириб ўтқазилганда, уларнинг яшовчанлиги ва ҳосилнинг юқори бўлиши аниқланди. Кузги муддатда экилган уруғлар ниҳолларини май ойининг ўрталарида кўчат қилиб доимий жойга кўчириб ўтқазилганда, кўчатлар яшовчанлиги 90-95% ни ташкил этди. Бу кўрсаткич баҳорги муддатларда экилган уруғларда эса август ойининг учинчи декадасида амалга оширилиб, кўчатлар яшовчанлиги 85-90% ни ташкил этди. Ўсимликни кўчат қилиб кейин доимий жойга кўчириб ўтқазиб бир мунча қулай бўлиб, бу усулда ўсимликни экиш ва кўпайтириш Тошкент воҳасининг кескин ўзгарувчан иқлими ва бўз тупроқли ерлари учун қулай ҳисобланади.

Хулоса қилиб айтганда, ўсимлик илдизларини ҳам эрта баҳорда кўчириб доимий жойга ўтқазилганда, уларнинг яшовчанлигини 90-95% таъминлайди ва бу усул ҳам самарали ҳисобланади. Тажрибалар натижаларига кўра, иккала усулни ҳам бу ўсимлик учун қўллаш мумкин. Шуниям таъкидлаш зарурки, ўсимлик кўчатдан кўпайтирилганда қисқа муддат ичида хом ашё олиш имконияти туғилади.

АДАБИЁТЛАР

1. Гаевская О.А. Исследование травы красавки как источника промышленного получения алкалоидов: Автореф. дис. ... канд. фармац. наук. – М.: ВНИИ лекарств и аром. раст. РАСХН, 2004. – 20 с.
2. Кушке Э.Э., Муравьева В.И., Бережинская В.В. Белладонна. – М.: Медгиз, 1957. – 20 с.
3. Сидельников Н.И. Изучение биологических особенностей *Atropa belladonna* L.

с целью введения культуру в Центрально-Черноземном регионе России: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – М.: ВИЛАР РАСХН, 2007. – 18 с.

УДК: 581.4 (526.52+522.4); 582.662

МОРФОГЕНЕЗ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ ЭУГАЛОФИТОВ ИЗ РОДА *CLIMACOPTERA* BOTSCH. В УСЛОВИЯХ ИНТРОДУКЦИИ

ДУСЧАНОВА Г.М.

Институт генофонда растительного и животного мира АН РУз

E-mail: guljon.duschanova@mail.ru

Ресурсы галофитов характеризуются большим родовым, видовым, экотипическим и популяционным разнообразием. Выращивание галофитов и ксерофитов в несвойственной им среде обитания проводится давно для выявления их приспособительных возможностей [3]. Некоторые авторы считают, что многие галофиты хорошо растут при достаточном увлажнении в отсутствие солей, которые необходимы им для создания осмотического давления в клетках. Э.Ю. Мамедов и др. [4] относят *C. lanata* к эугалофитам, характеризующимся большим диапазоном толерантности к минерализации почвенного раствора, хорошей приспособленностью к сильнозасоленным почвам с сухим остатком 1,8-2,5%. При достаточном увлажнении некоторые галофиты могут расти на пресном фоне. И.В. Белолипов [1] интродуцировал 28 видов галофитов в условиях Ботанического сада АН РУз, в том числе 4 вида *Climacoptera*: *C. lanata*, *C. turcomanica* оценены в 3 балла по 5 балльной шкале, в течение 8-х лет они давали самосев. *C. longistylosa* оценен в 1 балл, т.к. плодоношение не наблюдалось. А.А. Бутник, Д.М. Юсупова [2] высели в Ботаническом саду 11 видов галофитов из сем. *Chenopodiaceae*, принадлежащих к разным жизненным формам. Из них 6 видов, в том числе гипергалофит *Salicornia europaea*, прошли полный цикл развития и дали самосев. Исходя из этого, авторы вслед за П.А. Генкелем, А.А. Шаховым [3] считают, что нельзя все растения, растущие на засоленной почве, относить к одному типу галофитов. Они подтвердили перспективность интродукционного метода в оценке галофитизма и ксерофитности представителей разных таксонов.

Объектом исследования являлись 4 вида рода *Climacoptera*: *C. ferganica* (Drob.) Botsch.; *C. lanata* (Pall.) Botsch.; *C. intricata* (Iljin) Botsch.; *C. longistylosa* (Iljin) Botsch..

Материал собран в 2-х местообитаниях: в Мирзачуле (*C. intricata*, *C. longistylosa*) на пылевато-глинистой почве с хлоридно-сульфатным засолением до 3% (сухого остатка) и в Юго-Западном Кызылкуме (*C. ferganica*, *C. lanata*) на серо-бурой, гипсоносной, легкосуглинистой почве с засолением от 2 до 5% [5].

При раннезимнем посеве в полевом участке Института генофонда растительного и животного мира АН РУз. (01.12.2010 г.) *C. ferganica*, *C. lanata* семенами, собранными в Кызылкуме, массовые всходы появились в начале февраля (08.02.2011 г.). В конце марта у *C. ferganica* были видны 2 листа, заложенные в ещё почке зародыша, у *C. lanata* - 4 листа. Побег имел розеточную форму роста, состоял из 6-8 метамеров с укороченными (0,3-0,5 мм) междоузлиями. В конце апреля побег I порядка *C. lanata* – 3,5-4,0 см высоты с 10 метамерами и длиной междоузлий 1,0-3,0 мм, *C. ferganica* - 3,0 – 3,5 см высоты с 8 метамерами и длиной междоузлий – 1,0-5,0 мм. Первая и вторая пары листьев от основания побега I порядка расположены супротивно, последующие – очередно. Максимальная длина листа *C. lanata* – 15 мм, у *C. ferganica* – 13 мм. В имматурном этапе сформированы побеги II порядка с 4 (*C. lanata*) и с 2 (*C. ferganica*) метамерами. Ветвление с 3 узла. Растения достигли высоты 4,5 см и отмерли.

При раннезимнем посеве (04.12.2009 г.) *C. intricata* и *C. longistylosa* семенами, собранными в Мирзачуле, массовые всходы появились в начале января (11.01.2010 г.) вследствие теплой зимы. Проростки зимостойкие. Они перенесли понижение температуры воздуха до – 17°С с 8 по 15 февраля (среднемесячная t° – февраля – 5,6°С), что не привело к гибели проростков. У *C. intricata* первые 6 листьев, а у *C. longistylosa* 8 листьев, заложенные в почке зародыша, появились в конце февраля. Побег имел розеточную форму роста, состоял из 6-10 метамеров с укороченными (0,2-0,5 мм) междоузлиями. В конце апреля высота побега I порядка составила у *C. intricata* – 9,0 см, у *C. longistylosa* – 16 см. В имматурном этапе побег I порядка *C. intricata* состоял из 8-10 метамеров, с длиной междоузлий 1,0-6,0 мм, у *C. longistylosa* из 16-18 метамеров, с длиной междоузлий 2,0-10 мм. Максимальная длина листа *C. intricata* - 25 мм, *C. longistylosa* - 28 мм. Высота растений 12 см, ветвление с 3 узла. В начале генеративного периода растения отмерли. Таким образом, виды *C. intricata* и *C. longistylosa* способны расти в более широком диапазоне засоления почвы. Виды *C. ferganica* и *C. lanata* выдерживают в природе более высокое засоление и значительно варьируют в габитусе при увлажнении почвы.

В условиях интродукции (не засоленный серозём, Ташкент) растения *C. ferganica* и *C. lanata* выпали в начале имматурного периода, а *C. intricata* и *C.*

longistylosa сформировали побеги II и III порядка и они достигли бутонизации.

Сравнение анатомического строения листа при интродукции с естественными условиями обитания выявило, что из 22 признаков у *C. ferganica* и *C. lanata* (Кызылкум) различия реакции проявилась по 3 признакам: числу трихом, устьиц и индексу палисадности, у *C. intricata* и *C. longistylosa* (Мирзачуль) различия в реакции проявились по 4 признакам: диаметру основания трихом, длине устьиц, индексу палисадности и толщине водоносного слоя (% от d листа). У всех видов из 22 признаков листа в условиях интродукции 15 показали сходство с естественными условиями в направлении ксеромороза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белוליпов И.В. Интродукция травянистых растений природной флоры Средней Азии (эколого-интродукционный анализ). – Ташкент: Фан, 1989. – 150 с.
2. Бутник А.А., Юсупова Д.М. Интродукционный эксперимент как метод решения проблемы галофитизма // Интродукция растений: достижения и перспективы: Материалы V Республиканской научно-практической конференции. – Карши, 2011. – С. 60-67.
3. Генкель П.А., Шахов А.А. Экологическое значение водного режима некоторых галофитов // Ботанический журнал. – Ленинград, 1945. – № 4 (30). – С. 154-166.
4. Мамедов Э.Ю., Эсенов П.Э., Дуриков М.Х., Зверев Н.Е., Цуканова С.К. Выращивание галофитов на деградированных землях // Проблемы освоения пустынь. – Ашхабад, 2009. – № 1-2. – С. 33-37.
5. Юсупова Д.М., Стрельцова Л.Ф. Солевой состав почв в популяциях видов рода *Suaeda* в Кызылкуме и Мирзачуле // Экологические проблемы опустынивания в Узбекистане: Материалы Международной научной конференции. – Ташкент, 2008. – С. 209-211.

**ТУРЛИ ЭКОЛОГИК ШАРОИТЛАРДА ИНТРОДУКЦИЯ ҚИЛИНГАН
STACHYS L. АЙРИМ ТУРЛАРИДА УГЛЕВОДЛАР МИҚДОРНИНГ
ДИНАМИКАСИ**

ЕШМУРАТОВ Р.А., ЮЛДАШОВА А.
Ажиниёз номидаги Нукус давлат педагогика институти
E-mail: r.a.eshmuratov@mail.ru

Кейинги йилларда истиқболли манзарали, доривор, озиқ-овқат ва ем-хашак ўсимликларини интродукция қилиш, етиштириш ва улардан оқилона фойдаланиш борасида кенг кўламда тадқиқотлар амалга оширилмоқда. Шундай долзарб йўналишлардан бири – турли тупроқ ва иқлим шароитларида доривор ўсимликларни интродукция қилишдир.

Ўзбекистон флорасида *Stachys L.* туркумининг 5 тури учрайди, улардан 3 таси табобатда кенг қўлланилади [1]. *Stachys* нинг доривор турлари таркибида эфир мойлари, алколоидлар, гликозидлар, флавоноидлар ва бошқалар биологик фаол моддалар мавжуд. Стахисдан олинган препаратлар қон босимини туширувчи, сийдик ҳайдовчи, тинчлантирувчи, оғриқсизлантирувчи, антисептик хусусиятларга эга.

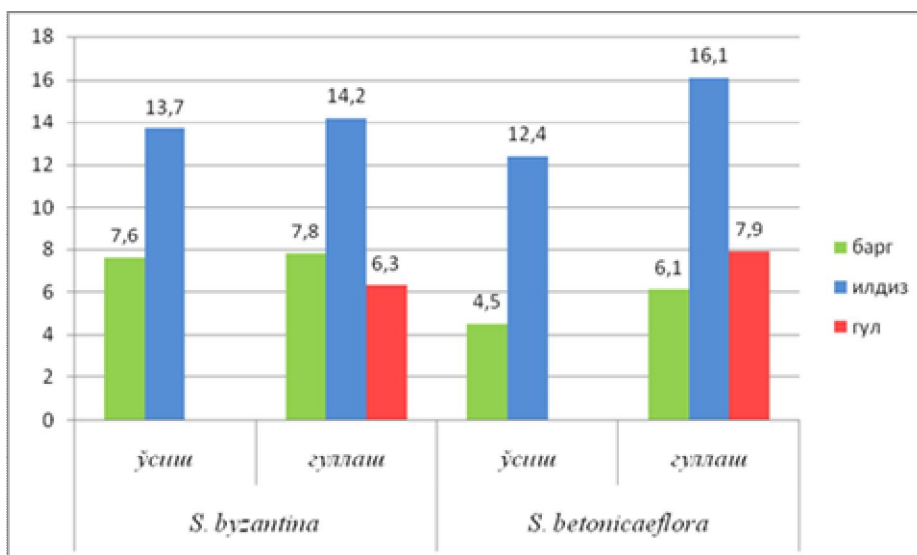
Stachys L. туркумининг турлари бизнинг шароитларимизда етарли ўрганилмаган. Шу боис турли интродукция шароитларида *Stachys* туркуми айрим турларининг биоэкологик ва физиологик - биокимёвий хусусиятлари ўрганилмоқда [2].

Маълумки, углеводлар ўсимликлар хужайраларининг кўпгина моддалар алмашинуви жараёнларида иштирок этади. Улар ўсимликлар фотосинтетик фаолиятининг бирламчи маҳсулотлари ҳисобланади. Углеводлар тирик хужайрада энергетик манба ва турли бирикмаларни синтез қилишда оралиқ бирикмалар сифатида кенг тарқалган. Шу боис турли экологик шароитларнинг ўсимликлардаги углеводлар миқдори таъсирини ва ўсимликлар организмнинг тупроқ шўрланишига мослашиш жараёнларидаги углеводларнинг ролини ўрганиш муҳим назарий ва амалий аҳамиятга эгадир.

Тажрибаларимизда икки хил экологик шароитда (Тошкент ва Мирзачўл) ўсаётган стахис ўсимликларининг турли органларидаги углеводлар миқдори ўрганилди. Олинган натижаларнинг таҳлилига кўра, ўрганилган ўсимликларнинг турли органларида углеводларнинг миқдори уларнинг вегетация даврлари билан бевосита боғлиқ бўлиши қайд этилди .

Тошкент шароитида *S. byzantina* ўсимлигида углеводларнинг умумий миқдори

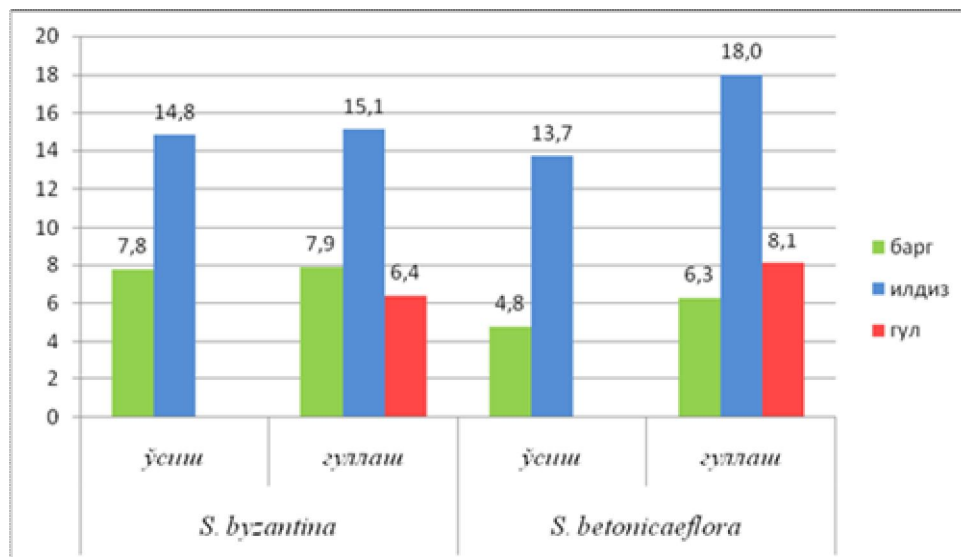
Ўсиш даврида баргларида ўртача $7,6 \pm 0,3\%$ ни, илдизида $13,7 \pm 0,5\%$ ни ташкил қилди. Ўсимликнинг гуллаш даврида баргларида $7,8 \pm 0,3\%$ ни, илдизида $14,2 \pm 0,6\%$ ни, гулида $6,3 \pm 0,3\%$ ни ташкил этди. *S. betonicaeflora* ўсимлигида бу кўрсаткичлар ўсиш даврида баргларида ўртача $4,5 \pm 0,2\%$ ни, илдизида $12,4 \pm 0,5\%$ ни ташкил этди, гуллаш даврида эса баргларида $6,1 \pm 0,3\%$ ни, илдизида $16,1 \pm 0,7\%$ ни, гулида $7,9 \pm 0,4\%$ ни ташкил этиши аниқланди (1-расм).



1-расм. Тошкент шароитида *S. byzantina* ва *S. betonicaeflora* ўсимликларидаги углеводлар миқдори, абсолют қуруқ массага нисбатан % ҳисобида

Мирзачўл шароитида интродукция қилинган ўсимликларда углеводларнинг умумий миқдори *S. byzantina* да ўсиш даврида баргларида $7,8 \pm 0,3\%$ ни, илдизида $14,8 \pm 0,6\%$ ни, *S. betonicaeflora* да баргларида $4,8 \pm 0,2\%$ ни, илдизида $13,7 \pm 0,5\%$ ни ташкил қилади.

Ўсимликнинг гуллаш даврида бу миқдор *S. byzantina* баргларида $7,9 \pm 0,3\%$, илдизида $15,1 \pm 0,5\%$, гулларида $6,4 \pm 0,3\%$, *S. betonicaeflora* баргларида $6,3 \pm 0,3\%$, илдизида $18,0 \pm 0,6\%$, гулларида $8,1 \pm 0,4\%$ бўлиши қайд этилди (2-расм). Углеводларнинг умумий миқдори ўсимликларнинг вегетацияси давомида мавсумий ўзгариб боради ва турли органларида уларнинг айниқса гуллаш даврида кўп бўлганлиги кузатилади. Тажрибаларнинг натижаларига кўра, Мирзачўл худудидаги тупроқларнинг хлорид-сульфатли шўрланиши ўсимликлардаги углеводлар миқдорининг бироз ортишига сабаб бўлади. Шўрланган тупроқларда етиштирилган ўсимликларда углеводлар миқдорининг ортиши уларнинг шўрланишга физиологик мослашишининг самарали йўлларида бири бўлиб, уларнинг хужайраларида сувда эрийдиган углеводлар тўпланади.



2-расм. Мирзачўл шароитида *S. byzantina* ва *S. betonicaeflora* ўсимликларидаги углеводлар миқдори, абсолют қуруқ массага нисбатан % ҳисобида

Ноқулай муҳит омилларининг (тупроқ шўрланиши, қурғоқчилик, радиация, инсоляция ва ҳ.) ўсимликларга таъсири оқибатида ҳужайраларда қандлар миқдорининг ортиши кенг тарқалган бўлиб, улар осмопротекторлик вазифасини бажаради, яъни мембрананинг оксил-липид компонентлари ва нуклеопротеидлар ҳамда ферментларни денатурациядан ҳимоя қилади [3].

Тупроқ шўрланиши ва қурғоқчилик давомида ўсимлик ҳужайраларида аминокислоталар, полиаминлар ва углеводлар каби осмолитик моддаларнинг жадал тўпланиши шўрга чидамлилиқнинг самарали механизми ҳисобланади.

АДАБИЁТЛАР

1. Холматов Х. Х., Қосимов А. И. Доривор ўсимликлар. – Тошкент: Ибн Сино, 1994. – 368 б.
2. Ешмуратов Р.А. Турли интродукция шароитларида *Stachys* L. туркуми айрим турларининг биоэкологик хусусиятлари: Биол. фан. номзоди дис. – Тошкент: ЎЗР ФА Ўсимлик ва ҳайвонот олами генофонди институти, 2012. – 129 б.
3. Алехина Н.Д., Балнокин Ю.В., Гавриленко В.Ф., Жигалова Т.В., Мейчик Н.Р., Носов А.М., Полесская О.Г., Харитоншвили Е.В., Чуб В.В. Физиология растений / Под ред. И.П. Ермакова. – М.: Академия, 2007. – 640 с.

ВЛИЯНИЕ СРОКОВ ПОСЕВА НА РОСТ, РАЗВИТИЕ И УРОЖАЙНОСТЬ РАЗНЫХ СОРТОВ ДАЙКОНА В УСЛОВИЯХ ХОРЕЗМСКОЙ ОБЛАСТИ

ЖУМАНИЯЗОВА М.П.

Ургенчский государственный университет

E-mail: 45-45_malibu@mail.ru

В мире выращиваются около 600 видов овощных растений, но промышленное овощеводство во многих странах ограничивается 12-15 культурами [1]. Ассортимент овощных культур в нашей республике также еще ограничен. Интродукция нетрадиционных овощных растений позволит расширить их ассортимент, увеличить валовой урожай и разнообразить рацион питания населения.

Одной из также перспективных для нашей республики новых овощных культур является дайкон. Дайкон считается главной овощной культурой в Японии, занимает первое место по посевной площади, производству и потреблению. Дайкон широко культивируют в Китае, Корее и в других странах Юго-Восточной Азии. Его выращивают также в США, Бразилии, России и в странах Западной Европы.

Возрастающая популярность дайкона обусловлена прекрасным вкусом корнеплодов, сравнительно малым наличием горчичных масел и высоким содержанием сахаров, в связи с чем дайкон называют сладкой редькой.

В нашей республике дайкон наибольшей популярностью пользуется в Сурхандарьинской и в Ташкентской областях [1], где ведутся разработки технологии возделывания дайкона. В нашем регионе эта овощная культура еще не выращивается.

В этой связи на экспериментальной базе Хорезмской академии Маъмуна и на опытном участке Ургенчского государственного университета проводятся исследования по изучению биоэкологических особенностей дайкона и разрабатываются приемы его возделывания в почвенно-климатических условиях Хорезмской области.

В опытах изучались 4 сорта дайкона: семена сортов дайкона Куз хадияси и Содик полученные из Термезского опорного пункта Уз НИИ овоще-бахчевых культур и картофелеводства, семена двух сортов сортотипа Миясиге – из Японии.

Подготовка почвы и проведение опытов, отбор и анализ образцов, фенологические наблюдения осуществлялись согласно методики УзНИХИ [2] и рекомендаций Всероссийского научно-исследовательского института селекции и семеноводства овощных культур (ВНИИССОК). Схема посева 60x25 см. Повторность опытов четырехкратная, площадь делянок 60 м². Посев проводился по два семени в

гнездо. При появлении на растении 1-2 настоящих листьев проводилось прореживание посевов, в каждом гнезде оставлялось одно развитое растение. В дальнейшем, в зависимости от засоренности участка и уплотнения почвы, проводилось 2-3 ручных прополок рядков и 2-3 междурядные обработки.

В работе использовались общепринятые методы определения содержания воды и сухого вещества в растительном материале [3]. Биометрические анализы проводили в лабораториях ZEF/UNESCO при Ургенчском государственном университете.

Известно, что дайкон обладает выраженной фотопериодической реакцией, и длинный день способствует ускорению перехода к репродуктивному развитию, т.е. дайкон является растением длинного дня. Однако выраженность фотопериодической реакции у различных сортов и гибридов не одинакова и для перехода к цветению они требуют разной долготы дня. В условиях Японии все существующие сортотипы, сорта и гибриды дайкона, объединены в четыре крупные группы - климатипы, в соответствии с приспособленностью к определенным сезонам культивирования [1]. В условиях Узбекистана при летних посевах хорошо приспособлены для выращивания сорта и гибриды осеннего климатипа [1, 4].

В условиях Хорезмской области в данном направлении исследования не проведены. Посев семян дайкона нами проведены 20 июля, 1 августа и 20 августа. На 4-6 день после посева появляются всходы. Образование первых настоящих листьев при посеве 20 июля и 1 августа наблюдалось через 16-17 дней, 20 августа – через 16-17 дней после появления всходов.

Через 30-36 дней после посева наблюдается формирование корнеплодов. В варианте опыта, где посев семян проводился 20 августа формирование корнеплодов наблюдалось спустя 40 дней после посева. Необходимо отметить, что продолжительности межфазных периодов у японских сортов дайкона на 3-4 суток больше по сравнению с местными сортами.

Общая продолжительность вегетационного периода изученных сортов дайкона в почвенно-климатических условиях Хорезмской области у сорта Куз хадияси – 70-72 дней, у сорта Содик - 65-68 дней, а для японских сортов – 72-74 дней.

Урожайность корнеплодов дайкона заметно снижалась при поздних сроках посева. Урожайность изученных сортов дайкона в зависимости от генотипа и сроков посева семян варьировала от 32 до 48 центнеров с гектара.

Таким образом, в результате проведенных опытов выявлена возможность успешного возделывания дайкона в почвенно-климатических условиях Хорезмской

области.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зуев В.И., Атаходжаев А.А., Мавлянова Р.Ф., Кадырходжаев А.К., Акрамов У.И. Дайкон – ценная овощная культура. – Ташкент: Lider Press, 2008. – 230 с.
2. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. – Тошкент: ЎзПТИ, 2007. – 147 б.
3. Баславская С.С., Трубецкова О.М. Практикум по физиологии растений. – М.: Изд. МГУ, 1964. – 328 с.
4. Зуев В., Кадырходжаев А., Зуева А., Акрамов У., Лапасов С. Дайкон – качественно новая овощная культура // Ўзбекистон аграр фани хабарномаси. – Тошкент, 2005. – № 1 (19). – С. 17-20.

УДК 581.6:635.92

КЎКАЛАМЗОРЛАШТИРИШДА ЎСИМЛИКЛАРИНИНГ АҲАМИЯТИ

ЗАРЕТОВ Д., САИТОВА Р.К., САИТОВА А.К.

Қорақалпоқ давлат университети

Ҳар бир инсон ўзи яшаб турган шаҳар ва қишлоқларнинг гўзал ва чиройли бўлишини истайди. Яшил дарахтлар ва буталар ҳамда яратилган боғлар шаҳар ва қишлоқлар марказини ободонлаштиришнинг энг аҳамиятли омилларидан бири ҳисобланади. 2013 йил “Обод турмуш йили” деб белгиланиши аҳоли яшайдиган ҳудудларни ободонлаштириш ва кўкаламзорлаштириш ишларига катта эътибор бериш зарурлигини кўрсатади.

Кўкаламзорлаштирилган ҳудудларда экилган дарахт ва буталарнинг бир текис ўсмай турганлигини кўришимиз мумкин. Ҳар йили манзарали ўсимликларнинг бир неча минг донга кўчатлари ва уруғлари экилади, лекин улардан айримларигина кўкариб чиқади. Буни шаҳарда яшовчи аҳоли сонига бўлганда жуда кам тўғри келади. Қойида бўйича шаҳарларнинг территориясига ва унда яшовчи инсонларнинг сонига боғлиқ равишда умумий фойдаланиладиган дарахтлар: хиёбонлар, скверлар, бульварларда ва ҳар бир одамга 8-24 м² дан, кичик туманларда 11-19 м² гача тўғри келиши зарур [1].

Кўпчилик дарахтлар ва манзарали ўсимликларга сувнинг етишмаслиги оқибатида

курғоқчиликка чидамай нобуд бўлмоқда. Шунинг учун ернинг шўрланишига ва курғоқчиликка чидамли дарахтларнинг турларини кўпроқ экишимиз керак. Келиб чиқиши бошқа географик районлар бўлган шумтол, заранг, катальпа, қайрағоч дарахтларини кўплаб экиш керак. Бу дарахт турлари бизнинг шароитимизда катта тажрибадан ўтган ва кўп йиллардан буён экилиб келмоқда [2]. Бу ўсимликлар шахримизнинг чиройига чирой кўшади ва ўсимликлар дунёсини бойитади. Манзарали дарахтлар билан бир қаторда йўлларнинг ва кўчаларнинг бўйларига, хиёбонларга шохчаларини қирқиб ҳар хил шакл беришга мойил бўладиган аморфа, лигуструм, дўлана, наъматак ва бошқа бута ўсимликларини экиш шаҳар ва қишлоқларимизни гўзал қилишга имкон беради. Кўп йиллик сирень, роза, гибискус, астра, канна гулларини ва газон ўсимликларини экиш ҳам мақсадга мувофиқдир .

Манзарали ўсимликларга турли ботаник оилаларга мансуб маданий ва ёввойи ўсимликлар киради. Манзарали ўсимликлар шаҳар ва қишлоқларни кўкаламзорлаштириш, истироҳат боғлари, жамоат бинолари ва аҳоли турар жойларини безатиш учун ўстирилади. Манзарали ўсимликлар ҳаётий шаклларига кўра дарахт, бута, чала бута, кўп йиллик, икки йиллик ва бир йиллик ўтларга бўлинади. Манзарали дарахт ва буталарга япроқли, игна баргли, доим яшил ва барг тўкувчи ўсимликлар киради.

Бердақ номидаги Қорақалпоқ давлат университетининг Табиатшунослик ва география факультетида кўкаламзорлаштириш ишлари ҳар йили эрта баҳордан бошлаб олиб борилмоқда.

Илмий ишларимизда Табиатшунослик ва география факультети атрофида ўсиб турган дарахтсимон ўсимликларни ўрганишни мақсад қилиб олдик. Кузатишларимиз натижаларига кўра 2010 йилнинг баҳорида қайрағоч ўсимлигининг 30 дан кўпроқ кўчати оралари 75-90 см дан экилган бўлиб, ҳозирги кунда шундан 25-26 таси ўсиб ривожланмоқда, уларнинг баландлиги ўртача 2,5-4 метрни ташкил қилади. Шу билан бирга бу кўчатлар тагига 2011 йилнинг март ойида топинамбур ўсимлигининг туганаклари ҳам экилди. 2011-2012 йилларнинг куз фаслида ўзига хос чиройли манзарани ҳосил қилгани кузатилди.

Ўрганилган худудлардаги ўсиб турган 1998-2000 йиллари экилган бошқа дарахтларни кузатганимизда катта ёшдаги туранғилнинг 21 туби бўлиб, уларнинг баландлиги ўртача 7-8 метр бўлса, диаметри ўртача 26 смга тенг бўлиб, ўртача ёшдаги туранғилнинг эса 25 туби бўлиб, баландлиги 5-6 метр, диаметри 17-20 см, кичик туранғилларнинг 33 туби бўлиб, баландлиги ўртача 4-5 метрга, диаметри эса ўртача 14-

17 смга етган.

Кўкаламзорлаштириш ишларининг натижасида яратилган гўзал манзара профессор ўқитувчилар ва талабаларнинг рухий ҳолатига ижобий таъсир кўрсатади, асабни тинчлантиради, кайфиятни кўтаради, руҳиятига сокинлик бахш этади. Улар ўзлари экиб етиштирган манзарали ўсимликларнинг ўсиб ривожланишини кўриб завқ олишади.

АДАБИЁТЛАР

1. Азимова Д.О., Курбаниязов Б.Т. Нукус шаҳри дарахт ва бута турлари ҳамда шаҳарни кўкаламзорлаштириш масалалари //Тошкент шаҳрининг экологик муаммолари: Илмий-назарий семинар материаллари. –Тошкент, 2011. – Б. 15-16.

2. Мырзамуратова Б. Цветение и плодоношение интродуцированных видов рода *Ulmus* в зависимости от погодных условий на юге Приаралья // Ўсимликлар интродукцияси: муаммолари ва истиқболлари: Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. – Тошкент, 2009. – Б. 37-38.

УДК 581.2.582.28.(575.123)

НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ О ФИТОПАТОГЕННЫХ ГРИБАХ БОТАНИЧЕСКОГО САДА ИМЕНИ Ф.Н. РУСАНОВА

ИМИНОВА М.М., МУСТАФАЕВ И.М., ТЕШАБОЕВА Ш.А.

Институт генофонда растительного и животного мира АН РУз

Одним из важных факторов, отрицательно влияющих на жизнедеятельность растений, снижающих их продуктивность, долголетие и декоративные качества являются грибные болезни. Под их влиянием ослабевает ассимиляционный процесс, снижается прирост растений, деревья становятся менее декоративны, листья, желтеют, иногда скручиваются и преждевременно опадают, некоторые виды грибов вызывают усыхание и гибель даже целого растения.

В Ботаническом саду собрана богатейшая коллекция растений Европы, Крыма и Кавказа, Дальнего Востока, Восточной Азии и Северной Америки. Нами изучалась микобиота в Ботаническом саду, где было собрано 80 гербарных материалов из зараженных растений с участков Дальнего Востока, Европы, Крыма и Кавказа,

завезенной многолетней культурной флоры и хвойных растений. В результате было определено 3 отдела, 4 класса, 8 порядков, 10 семейств, 18 родов, 21 вида грибов (таблица).

Выяснилось, что такие болезни, как мучнистая роса, ржавчина и септориоз широко распространены на территории сада. Было установлено, что такие виды как *Inonotus hispidus*, *Phellinus Igniarius*, *Ganoderma applanatum*, *Bjerkandera adusta* наиболее часто встречаются в таких деревьях, как дуб, ясень, тополь, орех на территории сада. Все обнаруженные виды, являясь паразитическими, вызывают различные гнилостные процессы древесины, что снижает её ценность и ослабляет жизнестойкость дерева.

Таблица

Болезни растений в ботаническом саду

Питающие растения	Виды грибов
<i>Prunus spinosa</i>	<i>Cercospora cerasella</i>
<i>Acer semenovii</i>	<i>Cylindrosporium aceris</i>
<i>Rosa beggeriana</i>	<i>Phragmidium devastatrix</i>
<i>Rubus caesius</i>	<i>Ramularia rubi</i>
<i>Crataegus turkestanica</i>	<i>Gymnosporangium confusum</i>
<i>Morus alba</i>	<i>Phyllactinia suffulta f. moricola</i>
<i>Fraxinus sp.</i>	<i>Phyllactinia suffulta f. faxini</i>
<i>Sambucus nigra</i>	<i>Ramularia sambueina</i>
<i>Rosa kokanica</i>	<i>Phragmidium tuberculatum</i>
<i>Quercus rubra</i>	<i>Microsphaera alphitoides</i> <i>Ganoderma applanatum</i>
<i>Cerasus sp.</i>	<i>Clasterosporium carpophilum</i>
<i>Rosa canina</i>	<i>Sphaerotheca pannosa f. rosae</i>
<i>Juglans regia</i>	<i>Marssonina juglandis</i> . Magn. <i>Phellinus igniarius</i> Quel.
<i>Betula alba</i>	<i>Taphrina betulae</i>
<i>Populus alba</i>	<i>Melampsora pruinosae</i> <i>Bjerkandera adusta</i> . <i>Cytospora chrysosperma</i>
<i>Malus sp.</i>	<i>Podosphaera leucotricha</i>
<i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Inonotus hispidus</i>

Inonotus hispidus. – Трутовик щетинисто-волосистый, на живых стволах плодовых, реже лесных, деревьев. Паразит. Очень опасный разрушитель древесины (рис 1, 2).



Рис. 1



Рис. 2

УДК 581.2+582.28 (571.53)

**ЎЗБЕКИСТОН МИКОБИОТАСИ УЧУН (*AGARICACEA* L. EX. FR.)
ОИЛАСИГА МАНСУБ ЯНГИ ТУРЛАР РЎЙХАТИ ВА УЛАРНИНГ
ГЕОГРАФИК ТАРҚАЛИШИ**

¹ИМИНОВА М.М., ²ХАКИМОВА Р.Б.

¹ЎзР ФА Ўсимлик ва ҳайвонот олами генофонди институти

²Навоий давлат педагогика институти

E-mai: botany@uzsci.net

Asantocystis geogenius (Pers. ex D. C.) Gill.

Мева танаси қалпоқчасининг марказида жойлашган, оёқчаси калта, кулранг қора, пластинкалари оқ, тоза. Споралари чўзилган тухумсимон, озгина энгашган, 9-11x3,5-4,5 мкм. Андижон вилояти, Бобур боғида, IX, 1999. *Salix wilhelmsiana* учрайди. Замбуруғнинг ёш даврида истеъмол қилиш мумкин. Тарқалиши: Украина, Грузия, Россия.

Annelaria senriovata (Fr.) Pers.

Қалпоқча диаметри 2-7 см, ярим доира, қўнғирроқчасимон, кремли, қора, юмшоқ текис, ёпишқоқ, қуритилганда ажинланади. Оёқчаси 8-18x1 см, оқ рангда, доира шаклида халқаси бор. Танасининг оқ пластинкалари эркин, кулранг, спора кукуни қора, споралари 15-22x8-13 мкм, кенг овал, лимон шаклда, ён тарафлари тенг эмас, текис, дастлабки ўсиш даврида қора рангда бўлади. Фарғона вилояти, Қўқон шаҳридаги

ариклар ёқаларида, VII, 1999; Андижон вилояти Шахрихон сойи ёқаларида, VII, 2003; V, 2005 учрайди, яйловларда ва гўнгда ҳам ўсади. Истеъмол қилиш мумкин эмас. Тарқалиши: Қирғизистон, Санкт-Петербург, Краснодар ўлкаси, Эстония, Арманистон, Грузия, Япония, Марокко.

Clitocybe infundibuliformis (Fr.ex Schaeff.) Quel.

Мева танаси оқ-жигаррангли, дастлаб шишган холда, кейинчалик чуқур воронкасимон шаклга ўтади, оёқчаси 3-8x0,5-1 см, маркази цилиндр шаклда, қалпоқчаси билан бир хил рангда, танаси юпка, қаттиқ, сувли, оқ рангли, юмшоқ таъмли ва ёқимли ҳидга эга. Пластинкалари паст, тор ва оқ рангли. Споралари 6-7x3-4 мкм, бугдойсимон, овал шаклда, текис, рангсиз. Тупроқда иссиқхоналарда гуруҳ бўлиб яшайди. Жуда полиморф тур ҳисобланади. Андижон вилояти Хакан қишлоғи хонадонида, 2002; IX, 2004. Тарқалиши: Аралаш ўрмон бўлган минтақаларда кўп учрайди.

Collybia dryophila (Fr.et Bull.)

Мева танаси озгина ёғсимон, шишган, қалпоқчаси 2-6 см, оч-жигаррангли, оёқчасининг тепа қисми очранг, цилиндр шаклда 3,5-7x3-5 мкм споралари овал шаклдан эллипсоид шаклгача 5,5x2,5 мкм. Очқ жойларда, ўтларда, тушган баргларида ўсади. Наманган вилояти, Тўрақўрғон туманидаги анорзордан топилган. V-XI, 2000-2003. Тарқалиши: Шимолий мўътадил минтақаларда.

Cortinarius collinitus (Fr.) Fr.

Қалпоғча диаметри 5-10 см, дастлаб шишган бўлади, кейин текис, юмшоқ, ёпишқоқ, қуритилганда ялтироқ, сариқ-зарғалдоқ-жигаррангларга ўтади. Оёқчаси 5-10x1-2 см, ранги оқ, цилиндрсимон тўқ сариқ рангда нотекис йўллари бор. Пластинкалари ўсган кенг ҳажмли, спора кукуни қора, споралари 11,5-16,2x7-9 мкм, бодомсимон шаклда жигаррангли. Дарахтлар тагида, тупроқда ҳар хил ўтлар орасида ўсади. Хакан қишлоғи. VIII-XI, 2003. Тарқалиши: Санкт-Петербург, Европа, Америка.

Entoloma clypeatum (Fr. ex Z.) Kumm.

Қалпоқча диаметри 5-12 см, кулранг, жигарранг, ярим доира шаклда, оёқчаси 4-10x1-3 см, синувчан, пластинкалари оқ кучсиз кам ўсган, ажинланган, кам, хира пушти ранга эга. Споралари 8-10x7,5-9,7 мкм бурчак остида доира шаклда, юмшоқ, текис қизғиш рангда. Андижонда ўрикзорда (*Armeniaca vulgaris*), унумдор тупроқда учрайди. IV-V, 2004. Кам истеъмол қилиш мумкин. Тарқалиши: Козоғистон, Украина, Белоруссия.

E. siniatum (Bull. Fr.) Kumm.

Қалпоқча диаметри 5-15 см, шишган, ярим доира шаклида, сал ёпишқоқроқ, кремли кул рангида, сариқ, жигаррангда. Оёқчаси 4-8x1-2 см цилиндр шаклида, оқ рангли, споралари 15-7 см, беш бурчакли ташқарига қараб озгина чиққан ҳолда қизғиш рангда бўлади. Наманган вилоятидаги Чортоқ дам олиш оромгоҳида, *Prunus sogdiana* Vass. тагидаги тупроқда учрайди. V-VIII, 2004. Заҳарли. Тарқалиши: Европада кенг тарқалган.

Inocybe asterospora Quel.

Қалпоқча диаметри 3-7 см, текис бўртиб ва эгилиб туради. Жигаррангли толалар билан қопланган, оёқчаси 4-9x0,5-1,2 см пастга қараб йўғонлашган. Споралари юлдузча шаклда бурчакланган, 10,5x8,5 мкм тамаки жигаррангда, озгина нотекис жойлашган. Андижон шаҳри кўчасида, *Platanus orientalis* дарахти тагида тупроқда учрайди. VII-VIII, 2003-2004. Заҳарли. Тарқалиши: Қозоғистон, Арманистон, Озарбойжон, Грузия, Дания, Австрия, Хитой, Япония.

I. fastigiata (Fr. Schaeff.) Quel.

Қалпоқча диаметри 3-8 см, конуссимон кўнғироқ шаклда, марказида сариқ қора радиал ёрилган чизикларга эга, кўпинча куракларининг чеккалари ёрилган бўлади. Оёқчаси 4-10x0,4-1 см, маркази илдизига қараб кенгайиб боради, қора рангда. Споралари 8-18x5-7,5 мкм чўзилган овал шаклда, текис-юмшоқ. Фарғона водийсининг тоғ ёнбағирлардаги ўтлар орасида тупроқда учрайди. VI-XI, 2000. Заҳарли. Тарқалиши: Қозоғистон, Сахалин, Эстония, Белоруссия, Украина, Грузия, Финляндия, Дания, Австрия, Франция, Чехия, Словакия, Италия, Хитой, Япония.

I. godeyi Gill.

Қалпоқча диаметри 1,5-5,0 см, конуссимон кўнғироқ шаклда, кремли оқ рангдан, тезда оч-сариқ ранга ўтади. Оёқчаси оқ рангда 2-7x3-6 см, пастга қараб йўғонлашган. Споралари тамаки жигаррангда, бодомсимон шаклда 10,5x6,5 мкм. Наманган вилояти, Норин тумани, анорзорда учрайди. IX, 2003. Заҳарли. Тарқалиши: Украина, Санкт-Петербург, Бельгия, Англия.

I. patouillardii. Bres. Қалпоқча диаметри 5-8 см дастлаб кўнғироқсимон сўнгра, очилган толалар билан қопланган радиал ёрилган чизикларга эга, дастлаб оқ, кремли кейинчалик қизил рангга ўтади. Оёқчаси 2-10x0,8-1,5 см маркази цилиндр шаклда пастга қараб кенгайган текис қалпоқчаси билан бир рангда бўлади. Споралари 9-14,5x5-8 мкм, овал шаклда ён томонлари тенг эмас текис, жигаррангда. Андижон, Фарғона, Наманган боғларида намлиги катта бўлган жойлардаги тупроқда учрайди. V-VIII, 2003-2004. Заҳарли. Тарқалиши: Шимолий мўътадил минтақаларда.

I. umbrinella Bres.

Одатий тур. Андижон вилояти, Кўтарма қишлоғида арча дарахти атрофида гумусли тупроқда учрайди. VII-IX, 2000- 2004. Заҳарли. Тарқалиши: Ўрта Осиё, Украина, Европа, Осиё.

L. lilacea Bres.

Қалпоқчаси конуссимон, диаметри 2-7 см оёқчаларининг узунлиги 3-5x0,8-1,2 см. Оч жигаррангда доира шаклида бўлади. Спораларининг ранги оқ, 12,5x5 мкм. Боғда ўтлар орасида ўсади. Андижон вилояти, Шаҳрихон шаҳри, Бешариқ дам олиш оромгоҳида, *Cynodon dactylon* L. ораларида учрайди. VII-VIII, 2000. Заҳарли. Тарқалиши: Европа, Осиё, Шимолий Америка.

Macrolepiota olivieri (Barla) S. Wasser.

Қалпоқча диаметри 10-15 см, йўғон танали шаклда, дастлаб шар шаклда, сўнгра соябон шаклда, аввал жигаррангда, кейинчалик маркази қора жигаррангга ўтади, қолган қисми эса оч жигаррангда жойлашган йирик доғлар билан қопланган. Оёқчаси қисқа цилиндр шаклда пастга қараб 5-6 см гача, кенгайиб боради. Текис ва юмшоқ бўлади. Споралари 8,5-13x6-7 мкм, эллипсоид шаклда, юмшоқ ва текис, рангсиз. Унумдор тупроқларда, мевали боғларда, сайлгоҳларда ўсади. Қуритилгандан сўнг қалпоқчасининг ранги тўқ жигаррангга ўтади. Наманган вилоятидаги истироҳат боғида учрайди. VII-IX, 1999. Замбуруғнинг фақатгина қалпоқчасини истеъмол қилиш мумкин. Тарқалиши: Европа, Шимолий Америка.

Muscena epiptergia (Fr. Scon.) Quel.

Қалпоқчасининг диаметри 2,5-3x0,5 см чизикланган бўртган, тухумсимон шаклда бўлади. Оёқчаси узун, сариқ ёпишқоқ, пастки қисми қизил рангда бўлади. Узунлиги 3-8x1-2,5 мкм, цилиндр шаклда, пластинкалари оқ рангда, сийрак жойлашган. Наманган вилояти, Тўрақўрғон тумани, Кугай қишлоғи, *Cynodon dactylon* L. орасида тупроқда учрайди. V-VI 2000. Истеъмол қилинмайди. Тарқалиши: Европа, Кавказ, Осиё, Африка, Австралия, Шимолий Америка.

M. galericulata (Scop . Fr.) Gray.

Қалпоқчасининг диаметри 0,8-2 см, бўртган, маркази кулранг қора ёнғоқ рангида бўлади. Оёқчаси цилиндр шаклда, юмшоқ, тўқ кулранг, 6-10x0,2-0,5 см жуда мўрт бўлади. Споралари оқ кенг эллипсоид шаклда, юмшоқ, текис. Пластинкаларининг ораси бир - биридан узоқ жойлашган, оқ кулрангда бўлади. Ушбу тур эски тўнкага тўкилган барглар орасидан топилди. Наманган вилояти, Куйимазор қишлоғи. VII. 2002. Истеъмол қилинмайди. Тарқалиши: Қозоғистон, Европа, Кавказ, Осиё, Африка,

Австралия, Шимолий Америка.

Russula fragilis (Pers:Fr.) Fr.

Қалпоғчаси синувчан, 2-5 см хажмда, енгил шишган, қизғиш рангда, оёқчаси 3-7x0,5-2,0 см, илгаксимон, пластинкалари оқ рангда, кам жойлашган. Споралари 7-9x7,5 мкм, кенг овал шаклда, рангсиз. Боғларда, ўрмонларда, тоғларда ва тоғ ёнбағирларида, карағай, чинор ва бошқа дарахтлар билан микориза ҳосил қилиб ўсади. Наманган вилояти, Поп тумани Дуғоб қишлоғи ҳудудида, *Caragana alaiica* остида учрайди. VII-VIII, 2001, XI, 2003. Истеъмол қилиш мумкин эмас. Тарқалиши: Қозоғистон, Якутия, Краснодар ўлкаси, Литва, Латвия, Эстония, Украина, Арманистон, Татаристон, Грузия, Хитой, Австралия.

УДК 634.743

О РАЗНООБРАЗИИ ПЛОДОВО-ЯГОДНЫХ РАСТЕНИЙ В ЗАРАФШАНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ЗАПОВЕДНИКЕ

КАБУЛОВА Ф.Д.

Самаркандский государственный университет, Зарафшанский государственный заповедник
E-mail: f_kabulova@mail.ru

Проблема охраны растительного мира, включающая редкие и исчезающие виды флоры, а также основные растительные сообщества является на сегодняшний день достаточно важной. В осуществлении решения этой проблемы особое место занимают охраняемые территории, среди которых особую роль в изучении сохранения и восстановления перспективных для использования дикорастущих плодовых растений занимает Зарафшанский государственный заповедник.

Зарафшанский заповедник занимает площадь 2352 га и расположен на правом берегу поймы среднего течения реки Зарафшан. Его протяженность 47 км, а ширина не более 1500 м и местами суживается до 300м. Этот заповедник несколько отличается от других тугайных заповедников Узбекистана как географически, так и по составу флоры и фауны. Характерные биотопы Зарафшанского заповедника – тугайные леса разной степени трансформированности. Только 30 % территории заповедника покрыта лесом. Верхняя часть заповедника занята галечниками, почти лишенными древесно-кустарникового покрова, а также полупустынными территориями.

Тугаи в Зарафшанском заповеднике тянутся прерывистой узкой лентой. На

отдельных ее отрезках, где река делает крутые излучины или намывает широкие отмели и острова, они приобретают характер настоящих лесных массивов. Часто тугаи расположены на заливаемых паводками террасах или соответствующих островах. Во многих случаях они вплотную подходят к живой береговой линии и отмелям. Выходя из своих берегов во время паводков река обильно орошает тугаи. После того как пройдет паводок, почвы тугаев покрываются слоем осевшего плодородного ила, которым особенно богаты весенние воды рек [1].

Несмотря на изменяющиеся климатические условия здесь произрастают различные жизненные формы растений – древесные, кустарниковые и травянистые. Среди древесных и кустарниковых растений широко распространены дикорастущие плодовые, приспособленные к этим условиям. Они являются источниками многих важных хозяйственных признаков и в естественных условиях произрастания продолжается формообразовательный процесс.

Следует отметить, что в заповеднике каждый вид растения существует не изолированно, а связан с другими растительными группировками. Поэтому охрана редких и исчезающих видов проводится через охрану всех растительных сообществ, в состав которых входят эти виды. В виду этого, особое внимание в заповеднике уделяется изучению первичных биогеоценозов, выявлению их закономерностей, изучению закономерностей существования и развития первичных сообществ дикорастущих видов и вторичных, измененных человеком ценозов для наиболее полного использования.

В Зарафшанском заповеднике, по данным последней инвентаризации произрастает более 300 видов различных растений. Из них плодовые растения составляют 22 вида. Они имеют большое значение, прежде всего потому, что они являются источником питания, лекарственных средств, а также кормом для животных обитающих на данной территории. Следует отметить, плодовые растения в заповеднике сохранились в естественных местообитаниях, в основном в дикорастущем состоянии и отличаются высоким внутривидовым разнообразием. Они являются источником постоянного пополнения культурных растений ценной зародышевой плазмой и надежным генетическим банком будущего. Также они являются богатейшими источниками витаминов, углеводов и, в частности, сахаров, жиров, белков, органических кислот, ароматических веществ, в которых испытывает острую потребность организм человека и животных.

Следует отметить, что Зарафшанский заповедник находится очень близко к

населенным пунктам и поэтому дикие и культурные виды плодовых растений, произрастающих здесь постоянно подвергаются антропогенному воздействию и площади под ними постоянно сокращаются. В результате сложного экономического положения местные жители вынуждены проводить экономическую деятельность, особенно в охранной зоне заповедника, которая создает угрозу уникальному биоразнообразию, сбор трав и плодов, вырубка плодовых деревьев на топливо, сенокошение.

Однако проблема сохранения генофонда плодово-ягодных культур решается крайне медленно. Длительное бессистемное их использование в охранной зоне заповедника ведет к деградации, самовольная вырубка, неумеренный выпас скота, отсутствие защиты и лесовосстановительные меры приводят к сокращению площадей.

На территории Зарафшанского заповедника широко распространены следующие виды плодовых растений: *Hippophae rhamnoides* L., *Elaeagnus angustifolia* L., *Crataegus turkestanica* Pojark., *Rosa canina* L., *Berberis integerrima* Rgl., *Rubus caesius* L., *Juglans regia* L., *Morus alba* L., *Morus nigra* L., *Malus domestica* Borkh., *Cydonia oblonga* Mill и т.д.

За последние годы всесторонне изучена основная плодовая культура заповедника облепиха крушиновидная, которая занимает здесь более 64 гектаров. В некоторых местах эта культура образует сплошные облепишники и являются основным местом формового разнообразия в Узбекистане. Нами изучено распространение, формовое разнообразие, биохимический состав плодов, установлены пути комплексного сохранения данной культуры. Создана полевая коллекция из наиболее распространенных форм облепихи, произрастающих на территории заповедника за которой ведутся наблюдения [2, 3].

Еще одним важным растением, которое в последнее время широко распространилось в заповеднике является барбарис цельнокрайний. В дикорастущих зарослях барбарис также образует формовое разнообразие. В целях сохранения и восстановления этой культуры в заповеднике изучено размножение семенами и создана полевая коллекция.

Важными для заповедника плодовыми и лекарственными растениями являются боярышник, алыча и шиповник, которые требуют также тщательного изучения в наших условиях. С каждым годом интерес к этим культурам возрастает и их необходимо сохранять и восстанавливать.

Большое значение в заповеднике имеют заросли ежевики сизой, которую можно

использовать как плодородное и лекарственное растение. Помимо этого в связи с тем, что заповедник близко расположен к населенным пунктам, можно размножить ежевику черенками и использовать ее как ограду для заповедника.

На территории заповедника сохранились от бывшего лесхоза яблоневые сады. Встречаются как различные сорта яблони, так и дикие формы. Несколько лет назад в старом яблоневом саду в единственном экземпляре была найдена яблоня Недзвецкого, с красной мякотью. В последнее время она размножилась и имеются уже несколько экземпляров.

Таким образом, плодовые растения Зарафшанского заповедника представляют большой интерес и требуют всестороннего изучения, как источник генетического материала.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бахиев А.Б., Трешкин С.Е., Кузьмина Ж.Б., Мамутов Н.К. Мониторинг тугайных экосистем заповедника Бадай-тугай // Проблемы сохранения биоразнообразия на охраняемых природных территориях Узбекистана: Материалы научно-практической конференции. – Нукус, 2008. – С. 28-31.

2. Кабулова Ф.Д., Бободжанов Ф.Н. Распространение, характеристика и пути комплексного сохранения облепихи крушиновидной в Узбекистане // Вопросы сохранения и использования биоразнообразия в Центральной Азии (с фокусом на недоиспользуемые виды растений): Материалы региональной конференции молодых ученых. – Ташкент, 2010. – С. 9-12.

3. Кабулова Ф.Д. Характеристика и пути комплексного сохранения облепихи в Узбекистане // Биосферные территории Центральной Азии как природное наследие (проблемы сохранения, восстановления биоразнообразия): Материалы Международной конференции. – Бишкек, 2009. – С. 48-51.

НОВЫЙ АССОРТИМЕНТ ТРОПИЧЕСКИХ И СУБТРОПИЧЕСКИХ РАСТЕНИЙ В УЗБЕКИСТАНЕ

КАРМИШИНА Н.М., КОРЗЕНКОВ П.Ю.

Институт генофонда растительного и животного мира АН РУз

E-mail: botany@uzci.net

Освоение генофонда тропических и субтропических растений – одна из ведущих задач интродукции [1].

За последние 20 лет в Узбекистане существенно обновился ассортимент растений, используемых во внутреннем озеленении. В большинстве случаев это растения, поступающие по коммерческим каналам из зарубежных стран (Нидерланды, КНР, Россия). Нами были подведены итоги многолетних исследований по интродукции в закрытый грунт Узбекистана нового ассортимента тропических и субтропических растений (свыше 100 видов и форм), прошедших первичное изучение в оранжереях ИГРЖМ АН РУз. Интродукционная оценка видов проводилась на основе разработанной ранее шкалы показателей успешности интродукции [2].

Поведение интродуцентов при прохождении ими большого жизненного цикла оценивалось по таким показателям как способность к семенному размножению, наличие естественного вегетативного размножения, продолжительность вегетации, отношение к температурному стрессу, устойчивость к вредителям и болезням.

Наиболее успешно интродуцированными оказались такие виды как *Chamaedorea arenbergiana* Wendl., *Chamaerops humilis* L., *Sabal minor* (Jacq.) Pers., *S. bermudana* Bailei и др.

Современный дизайн предполагает использование во внутреннем озеленении крупномерных высокодекоративных вечнозеленых растений. Для этих целей, наиболее перспективными в наших условиях показали себя виды: *Aglaonema* Schott., *Chamaedorea* Willd., *Coccoloba* DC., *Cordyline* Comm. ex Juss., *Dracaena* Vand. ex L., *Fatsia* Decne. et Planch., *Ficus* L., *Philodendron* Schott., *Rhapis* L. f., *Washingtonia* H. Wendl. и др. (многие из этих видов полиморфны). Из фикусов необходимо выделить такие виды как *Ficus cyathistipulla* Warburg, *F. elastica* Roxb. ex Hornem. и *F. benjamina* L. Два последних вида – одни из самых полиморфных видов рода [2]. Наиболее пластичными и высокодекоративными для фитодизайна в условиях Узбекистана являются формы *F. benjamina* Naomi, Daniella, Monique, Golden Monique, Samantha, Betty, Radicans, Midnight Lady, Wiandi u Starlight, у *F. elastica* – формы Robusta, Tineke,

Abijan.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кармишина Н.М., Печеницын В.П. Итоги и перспективы интродукции тропических и субтропических растений в Узбекистан // Интродукция растений: проблемы и перспективы: Материалы IV Республиканской научно-практической конференции. – Ташкент, 2009. – С. 3-4.

2. Кармишина Н.М. К методу прогнозирования успешности интродукции тропических и субтропических растений // Интродукция и акклиматизация растений. – Ташкент: Фан, 1993. – № 26. – С. 12-26.

3. Кармишина Н.М., Осипенко Е.С. Формы *Ficus benjamina* в условиях Узбекистана // Экологические проблемы опустынивания в Узбекистане: Материалы международной научной конференции. – Ташкент, 2008. – С. 69-70.

УДК 581.543:633.11

ЗАРАФШОН ВОДИЙСИДА КУЗГИ БУҒДОЙ НАВЛАРИНИНГ ҚИШЛАШ ДАВРИДАГИ СИЙРАКЛАНИШ ДАРАЖАСИ

КЕЛДИЁРОВА Х.Х.
Самарқанд давлат университети

Интродукция – бирор иқлим шароитида яшайдиган ўсимлик ёки ҳайвонни иқлими бошқа жойга кўчириш, иқлимлаштиришнинг дастлабки босқичи ҳисобланиб, унинг халқ хўжалигига самарали жорий этилиши аҳолини озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш масалаларини ҳал этишда муҳим аҳамиятга эга. Кейинги йилларда ғалла экиладиган ерларнинг турли минтақалари иқлим шароитига мослаштирилган, илмий жиҳатдан асосланган агротехника усуллари ишлаб чиқилмоқдаки, мазкур тадбирлар мўл ва юқори сифатли дон ҳосил этиштириш имконини бермоқда.

Маълумки, Марказий Осиёда куз бошида ҳарорат юқори, қишда паст бўлади. Ўзбекистонда буғдойнинг зарур ҳароратлар олиши учун бошқа минтақаларга нисбатан кузнинг илиқ кунлари қулай ҳисобланади. Самарқанд вилояти шароитида суғориладиган ерларда кузги буғдойларни экиш, одатда, сентябрь ойидан бошлаб декабргача давом этмоқда. Натижада эрта экилган буғдой навларининг айримлари тез

Ўсиб кетмоқда ва қишнинг дастлабки совуқлари таъсиридан кучли зарарланиш ҳоллари содир бўлмоқда, ўсимликларнинг ҳосилдорлик даражаси пасайиши кузатилмоқда. Ўз навбатида, жуда кеч экилган буғдойлар ҳам яхши ҳосил бермаганлиги аниқланмоқда. Бундан ташқари, баъзи йиллари кузда экилган буғдойлар жуда сийраклашиб кетади. Айниқса, қуруқ совуқ тез-тез такрорланиб турадиган қор кам ёққан йилларда кузги буғдой майсалари паст ҳароратлар таъсиридан кўпроқ нобуд бўлади. Бундай далалардан анча кам ҳосил олинади. Ҳолбуки, ҳар бир вилоятнинг тупроқ ва иқлим шароитига мос ғалла навларини танлаш ва жойлаштириш, замонавий илғор агротехнологияларни жорий этиш долзарб ҳисобланади.

Ҳароратнинг кескин ўзгариши майсаларнинг физиологик жараёнларига салбий таъсир этади. Зарарланиш миқдори, майсаларнинг ривожланиш даражасига, об-ҳаво шароитининг таъсирига ва навларнинг биологик хусусиятларига боғлиқ бўлади. Биз буғдой майсаларини совуқ уришининг нав хусусиятлари ва экиш муддатларига боғлиқлигини аниқлашга эътибор қаратдик.

Аниқлашимизча, майсаларнинг сийракланиш даражаси экиш муддатлари ва нав хусусиятларига боғлиқ ҳолда ўзгаради. Экиш муддатларига кўра, 15 январгача майсаларнинг сийраклашиш миқдори «Санзар-8» навида 3,7-6,0%, «Скифянка» навида 5,0-8,4%, «Интенсивная» навида 3,8-7,6% ва «Унумли-буғдой» навида 3,8-6,3% га тенг бўлди. Қишнинг иккинчи ярмида (15 январдан 1 мартгача) майсаларни совуқ уриши ва ўсимликларнинг сийраклашиш даражаси янада кўпроқ бўлди. Чунки, ҳаво ва тупроқ юзасининг ҳарорати айрим кунлари жуда паст бўлиши кузатилди. Январ ойининг иккинчи ярмида (19 январда) ҳаво ҳарорати $-8,7^{\circ}\text{C}$ ва тупроқ юзасининг ҳарорати -15°C гача, 22 февралда ҳаво ҳарорати $-10,7^{\circ}\text{C}$ ва тупроқ юзасининг ҳарорати $-11,5^{\circ}\text{C}$ гача паст бўлди. Ўз навбатида бу муддатларда юқори максимал ҳарорат (январда $+11,7^{\circ}\text{C}$ ва февралда $+20,1^{\circ}\text{C}$) ҳам кузатилди. Ҳароратнинг бундай кескин ўзгариши ўсимликларнинг кўпроқ сийраклашишига олиб келди. Натижада экиш муддаларига боғлиқ ҳолда «Санзар-8» навининг сийракланиши 7,6-16,4%, «Скифянка» навининг сийракланиши 15,0-20,4%, «Интенсивная» навининг сийракланиши 10,4-18,6% ва «Унумли-буғдой» навининг сийракланиши 12,4-18,5% га тенг бўлди. Навлар ўртасида нисбатан кам сийраклашиш «Санзар-8», энг кўп сийраклашиш «Скифянка» навида кузатилди. «Интенсивная» ва «Унумли-буғдой» навлари оралиқ ўринни эгаллайди. «Санзар-8» нави майсаларининг қишлашга энг чидамли эканлиги аниқланди.

Олинган маълумотлар экиш муддатлари ўсимликларнинг сийракланиш даражасига кучли таъсир этишини кўрсатади. Биологик кузги навлар «Санзар-8»,

«Скифянка» ва дуварак «Интенсивная», «Унумли-буғдой» ҳам 15 октябрда экилганда энг кам сийракланиши кузатилади. Фикримизча, бу муддат энг мақбул экиш муддати бўлиб, уруғларнинг қийғос униб чиқиши, тўла тупланишини ва майсаларнинг соғлом бўлишига эришилади. Майсалар қанча соғлом бўлиб, яхши илдиз шакллантирсаотса совуққа шунча бардошлилик хусусиятлари намоён бўлади.

Мақбул муддатдан эрта ёки кеч экилган барча навларнинг майсалари ҳам кўпроқ сийракланиши аниқланди. Энг кўп сийраклашиш 15 сентябрда экилган вариантларда кузатилди. Эрта экилган ўсимликларнинг жадал ўсиши натижасида дастлабки совуқлар таъсиридан кучли зарарланиши, нобуд бўлиши аниқланди. Кеч экилган вариантларда ҳам сийраклашиш миқдори мақбул муддатларга нисбатан кўп бўлди. Яъни, 15 ноябрда экилган вариантларда майсалар эндигина униб чиққан ва айримлари тўла униб чиқишга улгурмаган бўлиб, уларга қишнинг ноқулай омиллари кўпроқ таъсир этади. Экиш муддати 30 ноябрда ўтказилган вариантларда эса уруғларнинг нишлаши ва униб чиқиши қиш даврида содир бўлади. Самарқанд шароитида бу жараён январь ойининг ўрталаригача давом этади. Тупроқ юза қатламининг тез-тез музлаб туриши натижасида, экилган уруғ униши ва найчаси тупрокни тезда ёриб чиқаолмаганлиги сабабли эзилиб, айримлари нимжон бўлиб қолади ва қишлов жараёнида нобуд бўлади. Шунинг учун ҳам бу вариантлардаги майсалар сони энг кам бўлиши кузатилади. Бу вариантлардаги майсалар сони, қишнинг ўртасида, мақбул муддатга (15 октябр) нисбатан «Санзар-8» навида 38,0%, «Скифянка»да 45,3%, «Интенсивная»да 41,5% ва «Унумли» буғдой» навида 39,4% кам бўлди.

Шундай қилиб, Самарқанд вилояти шароитида энг мақбул муддатда (15 октябрда) экилган буғдой навлари қишга нисбатан чидамли бўлиб, кам сийракланади. Мақбул муддатдан эрта ёки кеч экилган вариантларда майсалар қишлов даврида кўпроқ зарарланиб нобуд бўлиши натижасида кўпроқ сийракланади. Айниқса, қишлаш давригача кўп ўсиб, айрим йилларда найчаланининг бошланиши ёки кеч экилиши натижасида эндигина нишлай бошлаган, униб чиқишга улгурмаган ва қишлашга кирган майсалар кўпроқ зарарланади.

ЭЛЕМЕНТЫ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ ОВОЩНОЙ СОИ И ВОЗДЕЛЫВАНИЕ ПОВТОРНЫХ КУЛЬТУР

КИМ В.В.

Узбекский НИИ овоще-бахчевых культур и картофеля
E-mail: v.veronika_9@mail.ru

Овощная соя является нетрадиционной культурой в республике, и она представляет большой интерес для внедрения в овощеводство. С развитием фермерских хозяйств имеются перспективы увеличения её площадей выращивания в основном (весеннем) и повторном (летнем) посевах в качестве основной или совмещенной культуры. Возделывание ультра – и скороспелых сортов овощной сои позволит получить раннюю продукцию и даст возможность вовремя освободить поля для повторной культуры. Параллельно будет решена проблема повышения плодородия почвы, так как овощная соя способствует накоплению азота в почве за счет деятельности азотфиксирующих бактерий, обитающих на ее корнях.

Особенно важна разработка элементов технологии выращивания овощной сои для получения максимального урожая с единицы площади, а также улучшения почвенного плодородия за счет деятельности азотфиксирующих бактерий, содержащихся на корневой системе растения. Для получения дружных всходов и повышения урожайности важное значение имеет предпосевная обработка семян.

Для подбора наилучшего способа предпосевной подготовки семян мы испытывали следующие варианты:

1. Посев сухими семенами (контроль);
2. Посев замоченными в воде семенами (в течение 12 ч);
3. Посев семенами, замоченными в растворе гумата натрия (в течение 12 ч) в расчете 300 г на 1 тонну семян;
4. Посев семенами, замоченными в воде с использованием мульчи (перепревший навоз + перепревшие опилки);

Проведенные исследования в УзНИИОБКиК показали различия в накоплении урожая скороспелого сорта Универсал в зависимости от сроков посева семян. Оптимальным сроком для посева семян и формирования высокого урожая является период с 1-20 апреля. При этих двух сроках посева урожай зелёных бобов овощной сои убирают в июле [1].

Если необходимо освободить поле для повторной культуры до конца июня и

начала июля, тогда можно при благоприятных погодно-климатических условиях высаживать в более ранние сроки с 20 марта по 1 апреля. В этом случае более низкий урожай овощной сои будет компенсирован урожаем повторной культуры. Это дает возможность освободить поле под повторные культуры.

При посеве с 20 марта по 1 апреля поле освобождается в первой декаде июня и в качестве повторной культуры можно посадить картофель, огурец, морковь, редьку, арбуз, кукурузу на зеленый корм, лук. При посеве с 10 апреля по 20 апреля поле освобождается в конце июня месяца и в качестве повторной культуры можно посадить картофель (табл.).

Таблица

Влияние весеннего срока посева овощной сои сорта Универсал на сроки посева повторных культур

Март			Апрель			Май			Июнь			Июль		
I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Посев 20 марта									Картофель (сред. спел.), огурец, морковь, редька, арбуз, кукуруза на зеленый корм, лук					
Посев 1 апреля														
Посев 10 апреля									Картофель, огурец, арбуз.					
Посев 20 апреля														
Посев 30 апреля									Картофель, лук. Лук.					

Для определения оптимальной густоты стояния растений овощной сои были изучены следующие схемы посева:

1. Посев однострочный, с расстоянием между рядами 70 см и 15 см между растениями в ряду – контроль (95,2 тыс. раст./га).
2. Посев однострочный, с расстоянием между рядами 70 см и 20 см между растениями в ряду (71,4 тыс. раст./га).
3. Посев однострочный, с расстоянием между рядами 70 см и 25 см между растениями в ряду (57,1 тыс. раст./га).
4. Посев двухстрочный, с расстоянием 70 см между рядами, 20 см между строчками на грядке и расстоянием 15 см между растениями в каждом ряду (50+20)х15. (190, 4 раст./га).
5. Посев двухстрочный с расстоянием между рядками 70 см, 20см между строчками и между растениями 20см. (50+20)х20 (142,8 тыс.раст./га).

6. Посев двухстрочный с расстоянием между рядками 70 см, между строчками 20 см и между растениями 25 см. (50+20)х25 (114,2 тыс. раст./га). Площадь каждой делянки составляла 28 м².

На основании проведенных, нами исследований можно сделать следующие выводы:

1. Семена, замоченные в растворе гумата натрия, необходимо обязательно высевать только во влажную почву, иначе всхожесть семян снизится, что приведет к разреженности посевов. При использовании мульчи (слой опилок и слой перепревшего навоза) появляются дружные всходы, рост и развитие растений улучшается.

2. Техническая и биологическая спелость бобов наступает раньше при посеве семенами, замоченными в воде с использованием мульчи, а также в варианте при замочке семян в гумате натрия. Урожайность составляет, соответственно, 11,8 и 12,3 т/га, а наименьший урожай отмечен в контрольном варианте при посеве сухими семенами - 11,0 т/га.

3. Оптимальными сроками посева в Центральной зоне на типичных сероземах Узбекистана является период с 10 – 20 апреля. Допустимо применение посевов и до 30 апреля. Проводить посев в более поздние сроки экономически нецелесообразно, так как наступление фазы технической спелости бобов сои овощной затягивается до конца августа, что приводит к запоздалой подготовке почвы и посеву или посадке повторных культур.

4. Установлены оптимальные схемы посева: однострочная схема 70х20 см, а при двухстрочном посеве (50+20)х20 см.

Внедрение рекомендации фермерским хозяйствам будет способствовать расширению ассортимента овощей и обеспечение населения продуктами, богатыми белками и другими биологически активными веществами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мавлянова Р.Ф., Зуев В.И., Ким В.В., Пирназаров Д.Р. Рекомендация. Технология возделывания овощной сои в Узбекистане. – Ташкент, 2013.

2. Shanmugasundaram S. Vegetable Soybean – Research Needs for Production and Quality Improvement // AVRDC. – Tainan-Taiwan, 2009. –P. 30-42.

УДК 581.52:581.6 (575.172)

ДРЕВЕСНЫЕ РАСТЕНИЯ В ОЗЕЛЕНЕНИИ ГОРОДА НУКУСА

КУРБАНИЯЗОВ Б.Т.

Институт генофонда растительного и животного мира АН РУз

E-mail: bakbergen-24@mail.ru

Создание экологически благоприятной среды в городах возможно путем оптимизации внутригородских древесных насаждений, выполняющих средообразующие, улучшающие и средорегулирующие функции. Эффективность зеленых насаждений главным образом зависит от ассортимента деревьев и кустарников и правильности их использования в соответствии с биологическими особенностями, экологическими требованиями и декоративными качествами. Степень воздействия насаждений на среду зависит также от вида, возраста и физиологических особенностей растений [1]. Городская среда отличается от природной по степени освещенности, величине солнечной радиации, температуре и влажности воздуха, свойствам почвы и т. д. В связи с этим зеленые растения только при правильной планировке, подборе ассортимента, достаточном количестве и хорошем уходе обеспечивают улучшение экологического состояния города. Для научно обоснованного проведения озеленения необходимо иметь объективные представления не только о количестве и качестве существующих насаждений, но и знать эколого-физиологическое состояние каждого вида, позволяющее оценить роль растений в улучшении качества среды.

Резко континентальный климат, аридность территории, повышенная ветровая активность и засоление почвы способствует обострению экологических проблем городов Южного Приаралья.

Ухудшающаяся экологическая обстановка г.Нукуса требует разработки определенной стратегии озеленения, направленной на создание устойчивых городских насаждений разных типов. В этой связи нами проводятся исследования биоэкологических особенностей декоративных древесных растений в городских условиях.

Ассортимент древесных и кустарниковых пород, применяемых в озеленении города Нукуса, остается на сегодняшний день довольно бедным [2, 3]. Преобладающие древесные породы – виды Тополь белая (*P. alba* L.), Т. черный (*P. nigra* L.), Т. разнолистный (*P. diversifolia* L.), Ясень обыкновенный (*F. excelsior* L.), Я. пенсильванский (*F. pensylvanica* Marsh), Я. влаголюбивый (*Fraxinus potamophylla* Herd), Ива амударьинская (*S. excels* S. Gmel), И. вавилонская (*S. babylonica* L.), И. белая (*S.*

alba L.), Софора японская (*Sophora japonica*), Клен татарский (*Acer tataricum* L.), К. Семенова (*A. semenovii* Rge).

Из кустарников встречается такие, виды как Аморфа кустарниковая (*Amorpha fruticosa* L.) Бирючина обыкновенная (*Ligustrum vulgare* L.), Смородина черная (*Ribes nigrum* L.), Облепиха крушиновидная (*Hippophae rhamnoides* L.), Черемуха обыкновенная (*Padus racemosa* (Lam.) Gilib), Можжевельник казацкий (*Juniperus sabina* L.), М. виргинский (*J. virginiana* L.). Ирга обыкновенная (*Amelanchier rotundifolia* Dumcours).

В озеленение г. Нукуса применяются также интродуценты, которые прижились к местным условиям, хотя и повреждаются заморозками. К ним относятся: Каталпа бигнониевидную (*C. bignonioides* Walt), Клен Семенова (*Acer semenovii* Rge), К. татарский (*A. tataricum* L.), Ильм приземистый (*Ulmus pumila* L.), Маклюра оранжевая (*Maclura aurantiaca* Nutt.), Ясень пенсильванский (*F. pensylvanica* Marsh).

В результате проведенных в 2010-2012 гг. обследований зеленых насаждений города Нукуса было установлено, что в их составе насчитывается 25 видов и форм декоративных растений, относящихся к 13 семействам из различных флористических областей. Из них 15 видов деревьев, 8 видов кустарников, 2 вида лиан.

Наибольшим разнообразием представлены семейства: *Salicaceae* Lindl –Ивовые, *Oleaceae* Lindl – Маслинные, *Cupressaceae* F.M. Niger – Кипарисовые, *Aceraceae* Lindl – Кленовые, *Leguminosae* Juss. – Бобовые, *Bignoniaceae* – Бигнониявидные, *Ulmaceae* Mirb – Ильмовые, *Moraceae* Lindl – Тутовые, *Oleaceae* Lindl –Маслинные, *Saxifragaceae* DC – Камнеломковые, *Elaeagnaceae* Lindl – Лоховые, *Rosaceae* Juss – Розоцветные.

Относительно широко используются 12 видов древесных растений, в остальная часть видов представлена малым количеством (единичными экземплярами).

Дендрология городских зеленых насаждений г. Нукуса по своему географическому происхождению также неоднородна. Как показал анализ, преобладают древесные растения центрально – азиатской флоры. Среди интродуцированных растений преобладают виды из европейско – кавказской дендрофлоры.

Сравнительное изучение роста и развития растений показало, что адаптация растений к засухе и засолению почвы, а также к другим неблагоприятным факторам городской среды проявляется в габитусе, подавлении роста, уменьшении высоты растений, изменении физиолого – биохимических процессов и т.д. В этой связи для

озеленения населенных пунктов Южного Приаралья необходимо создание зеленых насаждений из соле – и засухоустойчивых видов растений. Дальнейшее расширение ассортимента декоративных древесных растений необходимо проводить как с использованием наиболее устойчивых интродуцированных видов инорайонной флоры, так и за счет внедрения местных видов [4].

ЛИТЕРАТУРА

1. Эркебаев Т. К. Комплексное изучение санитарно-гигиенических свойств древесных растений, используемых в озеленении детских лечебных учреждений: Дис. ... канд. биол. наук. – Ташкент, 1994.
2. Отенов Т., Сейтханов Ю., Жиемурастов Б., Генжебаева П. Деревья и кустарники на улицах и в парках Нукуса // Вестник ККО АН РУз. – Нукус, 1999. – № 2. – С. 66-67.
3. Отенов Т. О., Отенова Ф. Т., Гроховатский И. А., Отенова З. Т., Оспанов А. Ж. Вопросы озеленения территории Каракалпакстана // Рациональное использование природных ресурсов Южного Приаралья: Материалы республиканской научно-практической конференции. – Нукус, 2012. – С. 113-114.
4. Отенов Т. Дендрофлора Каракалпакстана – источник пополнения и обогащения видового разнообразия зеленых насаждений для озеленения // Вестник ККО АН РУз.. – Нукус, 2001. – № 4. – С. 33-35.

УДК 635.1/8

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕРМОПЛАЗМЫ ВСЕМИРНОГО ЦЕНТРА ОВОЩЕВОДСТВА ДЛЯ СОЗДАНИЯ НОВЫХ СОРТОВ НЕТРАДИЦИОННЫХ КУЛЬТУР В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ И ЮЖНОМ КАВКАЗЕ

МАВЛЯНОВА Р.Ф.

ОРП-ЦАК, Региональный офис Всемирного Центра Овощеводства

E-mail: r.mavlyanova@cgiar.org

Территория Центральной Азии является первичным центром происхождения уникальных местных видов овощных культур, которые хорошо адаптированы к жарким и сухим условиям произрастания – *Daucus carota* L., *Allium cepa (sensu lato)*, *Allium sativum*, *Spinacia oleracea*, *Brassica campestris ssp. Rapifera Sinsk.* и вторичным центром

происхождения *Cucumis melo* и *Raphanus sativus*. Переднеазиатский центр происхождения культурных растений, который охватывает также и Кавказ включает 17 местных видов [1].

В распространении сортов и форм различных культур большая роль принадлежит Великому Шелковому пути. В последние два столетия, многие виды растений, ныне культивируемых в Центральной Азии и на Кавказе были интродуцированы, в основном, из Европы и России. В настоящее время многие нетрадиционные виды, в том числе томат, перец, баклажан, капуста, огурец, арбуз и другие бахчевые, зеленные и корнеплодные культуры занимают в регионе большие площади посева и обеспечивают население продукцией в течение круглого года.

Начиная с 30-х годов XX века в научно-исследовательских институтах ныне СНГ проводилась селекционная работа по овощным культурам и многие новые сорта после государственных сортоиспытаний были районированы. Многие разновидности имеют широкий ареал, хорошо адаптированы к различным климатическим и почвенным условиям и во всём регионе до сих пор возделываются сорта томата Волгоградский 5/95, столовой свеклы Бордо 237, моркови Нантская и Шантене и др.

В настоящее время в каждой стране НИИ используют исходный материал для селекции новых сортов из собственной коллекции, а также интродукции генофонда зарубежных учреждений на основе соглашений. В результате разнообразие сортов и гибридов в регионе значительно увеличилось.

Производство овощей важно для обеспечения продовольственной безопасности и устойчивого развития сельского хозяйства в Центральной Азии и на Кавказе. В 2010 году в регионе овощи выращивали на площади 783,2 тыс. га, и валовая продукция составила 17,469 тыс.т. Узбекистан является крупнейшим производителем овощей и его доля составляет около 43% от общего объема производства овощей в регионе, и в Казахстане производится 21% овощной продукции [2].

Увеличение внедрения нетрадиционных видов, новых сортов и гибридов в регионе наблюдается за счет увеличения потребительского спроса, возрастания заинтересованности фермеров и компаний, которые ищут возможности для переработки продукции и экспорта. Государственный Реестр Республики Узбекистан включает 37 видов овощных культур, в том числе 29 нетрадиционных видов, которые очень популярны для выращивания и потребления [3]. Аналогичное расширение нетрадиционных видов происходит в государственных реестрах СНГ.

С 2006 г. Всемирный Центр овощеводства осуществляет деятельность в

Центральной Азии и Южном Кавказе в рамках Региональной Сети по Исследованиям и Развитию Систем Овощеводства (CACVEG) [4]. Одним из направлений является Региональное сортоиспытание овощных культур в НИИ восьми стран региона ЦАК. Было интродуцировано более 1400 образцов и улучшенных линий 30 видов овощных культур, которые были изучены по хозяйственно ценным признакам и выделены перспективные линии. В результате последующих отборов и адаптации были созданы новые сорта. В настоящее время 23 сорта проходят в регионе государственное сортоиспытание. За последние пять лет 33 новых сорта семи видов овощных культур были районированы и включены в Государственные Реестры Армении, Грузии, Казахстана и Узбекистана. Все новые районированные сорта нетрадиционных культур, характеризуется рядом хозяйственно ценных признаков (табл.).

Были разработаны и опубликованы технологии возделывания для новых сортов нетрадиционных культур (сои овощной, капусты листовой), включающие оптимальные сроки и схемы посева, удобрения, орошение, уборку урожая, семеноводство, а также использование продукции для питания [5]. Разработана технология круглогодичного возделывания листовой капусты в защищённом и открытом грунте. Рекомендованы скороспелые сорта овощных бобовых культур для весеннего (основного) и летнего (повторного) посева с целью севооборота и повышения плодородия почвы.

Маш в южных странах является овощной культурой и, в этой связи, селекция направлена на крупность семян. Нами впервые были привлечены скороспелые засухоустойчивые линии маша с пряморастущим штамбовым кустом и бобами, формирующимися на вершине куста, что даёт возможность механизировать посев и уборку урожая. Компактный куст сорта маша Дурдона позволяет осуществлять двухстрочный посев, что позволяет увеличить выход урожая с единицы площади.

Внедрение сортов овощной сои впервые открыло перспективу использования её продукции, начиная с фазы технической спелости (зелёные бобы) для питания и переработки. У скороспелых сортов овощной сои (Илхом и Универсал) бобы можно употреблять в пищу уже на 60 день, а у среднепозднего сорта Султон – на 80 день после всходов. В фазе зелёных бобов эти сорта содержат 42-44% белка и 20-21% жира, что делает овощную сою весьма ценным продуктом для питания. Их семена в биологической спелости успешно можно использовать для приготовления соевого молока, туфа, муки и других продуктов.

Таблица

Характеристика новых сортов нетрадиционных культур, районированных в Центральной Азии и Южном Кавказе

Сорт, страна, районирован	Вегетация, дней	Масса 1000 зелёных семян, г	Масса спелых семян, г	Протеин, %	Жир, %	Урожай зелёных бобов, т/га	Урожай семян, т/га
Соя овощная (<i>Glycine Max.</i>)							
Илхом, Узбекистан, 2007	90	680	260	42,0	21,0	9,7	3,5
Универсал, Узбекистан, 2008	95	675	255	44,0	21,0	11,0	4,0
Султон, Узбекистан, 2008	125	690	300	42,5	20,6	19,5	7,9
Мцване паркиани, Грузия, 2011	130	760	300	42,7	20,8	17,0	7,0
Сабостне, Грузия, 2011	90	680	270	42,0	22,0	9,5	3,7
Инжу, Казахстан, 2012	100	680	280	42,0	20,0	15,0	4,0
Маш (<i>Vigna radiate L.</i>)							
Зилола, Узбекистан, 2008	95		72	18,0			2,5
Маржон, Узбекистан, 2008	95		82	18,9			2,8
Дурдона, Узбекистан, 2011	70		60	18,7			2,1
Турон, Узбекистан, 2012	100		85	18,9			3,1
Жасыл дан, Казахстан, 2012	80		62	18,5			2,0
Фасоль спаржевая (<i>Vigna unguiculata subsp. Sesquipedalis</i>)							
Олтин соч, Узбекистан, 2011	80		190	18,9		5,7	1,5
Китайская листовая капуста (<i>Brassica chinensis L.</i>)							
Шарк гузали, Узбекистан, 2011	80						6,0

Впервые районирован сорт фасоли спаржевой Олтин соч с компактным кустом, питательные зелёные бобы которого употребляют для приготовления различных блюд и консервирования уже 45-50-день после всходов, а созревшие семена – аналогично другим бобовым культурам. Китайская листовая капуста (пак-чой) богата витаминами

и другими минеральными веществами, особенно железом. Зеленые листья используют в пищу на 35-40 день после посева.

Внедрение ценных нетрадиционных культур способствует повышению осведомленности населения, открывает новые возможности для их выращивания и получения фермерами доходов, а также для разнообразия рациона питания населения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вавилов Н.И. Происхождение и география культурных растений. – Л.: Наука, 1987. – 440 с.
2. FAOSTAT. 2012.
3. Государственный Реестр сельскохозяйственных культур, рекомендованных для выращивания на территории Республики Узбекистан. – Ташкент: Узбекистан, 2012. – 82 с.
4. Easdown W, Mecozi M (eds). Proceedings of the CAC Vegetable R & D Network First Steering Committee Meeting // AVRDC: The World Vegetable Center. – Shanhua-Taiwan, 2008. – 110 p.
5. Мавлянова Р.Ф., Зуев В.И., Ким В.В., Пирназаров Д.Р. Технология возделывания овощной сои в Узбекистане. – Ташкент: Узбекистан, 2013. – 24 с.
6. Асатов Ш.И., Мавлянова Р.Ф., Зуев В.И., Юлдашев Ф.М. Рекомендации по технологии выращивания и использованию китайской листовой капусты. – Ташкент: Узбекистан, 2011. – 24 с.

УДК 581.524:633.17/2 (575.114)

ИНТРОДУКЦИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ КОРМОВЫХ РАСТЕНИЙ В ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ДЖИЗАКСКОЙ ОБЛАСТИ

¹МАВЛАНОВА С.Х., ¹МАХАМАДИЕВ Д.М., ¹АБЕРКУЛОВ Э., ²САФАРОВ А.К.

¹Джизакский государственный педагогический институт

²Национальный университет Узбекистана

E-mail: skalisher@mail.ru

В настоящее время в кормопроизводстве используется крайне ограниченное количество видов растений. За счет интродукции открываются большие перспективы в расширении ассортимента кормовых культур, которые будут способствовать

увеличению производства дешевых кормов. Известно, что состав кормов и их качество не всегда отвечают физиологическим потребностям животных. Это сдерживает рост продуктивности, вызывает перерасход кормов, повышает себестоимость продукции. Внедрение новых и нетрадиционных растений в сельское хозяйство несомненно позволит увеличить и разнообразить кормовой рацион животных и обеспечить животноводство полноценными кормами [1, 2, 3].

В условиях резко континентального климата нашего региона и ограниченности поливных земель крайне важно рациональное использование посевных площадей. В этой связи поиск и внедрение в культуру перспективных видов кормовых растений являются весьма актуальными.

Особый интерес в качестве нетрадиционных кормовых растений, вводимых в культуру в условиях Джизакской области, представляют виды и гибриды рода *Amaranthus*, африканское просо, кротальярия, виды сорго, топинамбур, трава Колумба.

Интродуцируемые кормовые растения выращивались на опытных участках, расположенных в Джизакском и Дустликском туманах.

Амарант – высокобелковая культура и используется как кормовое, пищевое и лекарственное растение. Хорошо приспособляется к новым условиям, засухо- и солеустойчиво. Зеленая масса амаранта поедается всеми видами животных. Она пригодна для использования в качестве зеленого корма, для приготовления кормовой муки, силоса, гранул и других видов кормов. Особенная ценность растения – высокая потенциальная продуктивность семян (15-65 ц/га) и зеленой массы (до 2000 ц/га за 3 укоса).

Амарант свето- и теплолюбивое растение. Оптимальной температурой для его роста и развития является 25-40⁰С. Лучшие сроки для посева амаранта – третья декада апреля. Продолжительность вегетационного периода амаранта в зависимости от вида и условий возделывания составляет 90-145 дней. Амарант устойчив к летней засухе, но лучше растет при хорошей влагообеспеченности. Амарант отзывчив на удобрения. Он относится к культурам, интенсивно использующим легкодоступные питательные вещества.

Использование зерна и зеленой массы амаранта в пищу, его кормовая и техническая ценность дают основание считать, что амарант заслуживает ускоренного введения в сельское хозяйство.

Африканское просо – *Pennisetum americanum* (L.) Schumann (*P.typhoideum* Rich.) – однолетнее растение. Посев семян африканского проса произведен во второй декаде

апреля с междурядьем в 60 см., с различной густотой стояния. Массовые всходы появились через 6-8 дней, кущение началось через 22-25 дней после всходов. Африканское просо – растение устойчивое к засухе и болезням, обладает большой способностью кущения (количество побегов может достигать 30, однако соцветие образуют 8-12 из них). Количество листьев составляет 10-14 штук. У разных образцов африканского проса вегетационный период колеблется от 3,5 до 5 месяцев. К концу вегетации высота главного стебля достигает 150-290 см. При этом короткостебельные образцы оказались скороспелыми.

Урожайность изученных образцов африканского проса составляет 20-25 ц. зерна и 160-400 ц. зеленой массы с каждого гектара.

Род Сорго (*Sorghum* Moench) относится к семейству злаковых (*Poaceae*). Сорго - древняя и широко распространенная культура, отличается большим эколого-географическим и сортовым разнообразием. Известные виды сорго разделяются на 9 групп по географическому распространению и на 4 группы по хозяйственному использованию (зерновые, сахарное, веничное и травянистое). Сорго возделывается как пищевая, кормовая и техническая культура благодаря высокой соле- и засухоустойчивости. Сахарное сорго в нашей республике используется в кормопроизводстве для приготовления силоса и зеленого корма.

Сахарное сорго – *Sorghum saccharatum* – однолетнее растение, высота и количество стеблей зависят от сорта, плодородия почвы и климатических условий, обладает высокой отавностью, отличается соле- и засухоустойчивостью. Семена сахарного сорго дружно всходят при температуре почвы 15...16⁰С, при пониженных температурах прорастание сильно затягивается. Рост растений на начальных этапах замедленный, затем, в фазу трубкования резко усиливается и после цветения, снова уменьшается. Период вегетации сахарного сорго в зависимости от биологических особенностей сортов и почвенно-климатических условий возделывания варьирует от 80 до 150 дней. В наших опытах урожайность зеленой массы составила 560-720 ц/га, семян – 23,9-28,5 ц/га.

Еще одним перспективным растением является топинамбур – *Helianthus tuberosus* L. В зависимости от биологических особенностей и условий возделывания во многих странах он широко используется как кормовое, пищевое, лекарственное и декоративное растение.

В почвенно-климатических условиях Джизакской области вегетационный период топинамбура составляет 190-210 дней. Интенсивный рост побегов топинамбура

наблюдается в фазе бутонизации и снижается в конце августа в связи с переходом в фазу цветения. У топинамбура максимальная высота побегов достигает 3 м.

Для получения высокого урожая клубней в начале лета топинамбур окучивают так же, как и картофель: первый раз – когда растение достигает высоты 25-40 см., второй – при высоте 60-80 см. Клубни топинамбура зимуют в почве, что дало основание считать его многолетним растением.

Выявлено, что топинамбур отзывчив на улучшение условий питания: минеральные удобрения и орошение значительно увеличивают продуктивность.

Топинамбур отличается засухоустойчивостью, однако лучше растет и образует большую биомассу при достаточном обеспечении влагой. Хозяйственно ценной биологической особенностью топинамбура является его отавность. Укос надземной массы нами проводился в два срока: первый укос – во второй половине июня, когда высота растений достигала 1-1,2 м.; второй укос – в конце сентября. Отрастание новых побегов и интенсивность роста изменялись в зависимости от сроков укоса: наилучшее отрастание наблюдалось после первого укоса. При двух укосах урожайность зеленой массы топинамбура достигала 590-810 ц/га. Сочетание урожая зеленой массы и клубней увеличивает кормовую ценность топинамбура.

Трава Колумба – *Sorghum alnum* Parodi – многолетняя кормовая культура, основным недостатком которой является её слабая зимостойкость, так как неглубоко расположенные в почве корневища и узлы кущения повреждаются зимними морозами.

Основные биологические особенности травы Колумба связаны с её происхождением и особенностями проявления генотипа в различных условиях произрастания. Семена колумбовой травы прорастают при более высоких температурах (20-30⁰С), а пониженные температуры (до 10-12⁰С) приводят к резкому снижению всхожести. Оптимальным сроком посева является температура почвы на глубине 10 см. около 18⁰С. Наиболее оптимальными температурами для роста и развития являются 20-30⁰С.

Колумбова трава – засухоустойчивая культура, но хорошо отзывается на увлажнение почвы [3]. Она хорошо произрастает на разных типах почв в тропиках и субтропиках. На малоплодородных почвах дает хорошие урожаи только при внесении удобрений. Потенциал колумбовой травы огромен – до 2000 ц/га зеленой массы за 2-3 укоса на орошаемых землях и 600-800 ц/га на богаре. Зеленая масса содержит около 30% сухого вещества, т.е. больше, чем в кукурузе. По выходу питательных веществ и себестоимости кормовой единицы колумбова трава превосходит кукурузу. При этом в

её зеленой массе в 1,5-2 раза больше содержится протеина, чем в кукурузе.

Уборку растений на зеленую массу проводили в начале выброса метелок, для приготовления силоса – в фазе восковой спелости семян, для использования на сено – в период начала появления метелок. Урожайность травы Колумба в наших опытах варьировала от 1400 до 1860 ц/га зеленой массы за 3 укоса за сезон при орошении. Урожай семян колебался от 8,0 до 127 ц/га.

Таким образом, все изучаемые виды нетрадиционных растений при интродукции в почвенно-климатических условиях Джизакской области хорошо растут, проходят все фазы онтогенеза, размножаются семенным путем. Нами разрабатываются технологии выращивания и размножения этих культур. Все это позволит улучшить и разнообразить кормовой рацион животных и обеспечить животноводство полноценными кормами, а также повысить плодородие почвы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кононков П.Ф. Интродукция растений – важный резерв в решении проблемы продовольствия и кормопроизводства // Интродукция нетрадиционных и редких сельскохозяйственных растений: Материалы конференции. – Пенза, 1998. – С. 25-28.
2. Сафаров А.К. Нетрадиционные кормовые растения, вводимые в культуру в Хорезмской области // Ўзбекистон Республикаси Фанлар академиясининг 60 йиллигига бағишланган ёш олимлар илмий конференцияси материаллари. – Тошкент, 2003. – Б. 84-88.
3. Гулимов Г.С., Сафаров К.С., Салаев К. Особенности возделывания новых кормовых культур в почвенно-климатических условиях Хорезмской области // Вестник ККО АН РУз. – Нукус, 2007. – № 3. – С. 39-41.

УДК 581.4:633.88

ИНТРОДУКЦИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ НА ЮГЕ КАЗАХСТАНА

МАМЫКОВА Р.У., ХАЛМУРЗАЕВА Б.А., СУЛЕЙМЕНОВА М.Т.

Казахстанский инженерно-педагогический университет Дружбы народов и университет «Мирас»

Вопросы всестороннего изучения природных ресурсов и их рационального использования всегда привлекали внимание многих исследователей. Так, Р.О.

Мынбаевой [1] изучены биологические особенности эндемичных растений Казахстана (*Artemisia glabella* Kar. Et Kir., *Berberis karkarlensis* Kornilova et Potapov, *Centaurea bipinnatifida* (Trautv.) Tzvel., *Niedzwedkia semiretschenskia* B. Fedtsch). И.О. Кузьминым [4] изучены биологические особенности дикорастущей и культивируемой *Glycyrriza glabra* L. и *Glycyrriza uralensis* L. Р.А. Егеубаевой [3] выявлено более 500 эфирномасличных растений, испытано для введения в культуру 10 перспективных видов (*Hyssopus officinalis* L., *Melissa officinalis* L., *Salvia sclarea* L., *Foeniculum vulgare* Mill и др.). К. Ходжиматовым (1999) во флоре Узбекистана обнаружено 350 видов эфирномасличных растений. В условиях культуры в онтогенезе выявлены биоморфологические и эколого-биологические особенности более 20 видов.

В Узбекистане оценка успешности интродукции и конкурентной способности 305 видов и сортов лекарственных растений проведена Ю.М.Мурдахаевым [5].

Чрезвычайная пестрота физико-географических условий определила богатство Южного Казахстана, оригинальность и даже уникальность флоры и растительных ресурсов, позволили культивировать как местные (*Artemisia cina* Berg, *Helichrysum maracandicum* M. Pop.), так и инорайонные (иноземные) растения (*Solanum avicula* forst., *Cassia acutifolia* Del., *Catharanthus roseus* (L.) G.Don. и др.) (Белова Е.А., 1964).

Первые опыты по введению в культуру полыни цитварной начаты сотрудником опорного пункта ВИЛАР С.А. Суетиновым в Южном Казахстане и дали положительные результаты. Н.П. Брингом освоена культура паслена дольчатого, промышленные посевы которого в Сайрамском районе позволили получить урожай 23,5 ц/га. Т.Н. Джанабаев [2] провел исследования по изучению биологических особенностей кассии остролистной в условиях Чимкентской области и разработал наиболее эффективные приемы ее возделывания с последующим внедрением в совхозе «Дармина». Биологические особенности и продуктивность катарантуса розового на юге Казахстана изучил А.М. Маралбаев (1986). Это дало возможность хозяйствам получать довольно высокие урожаи этих культур, вести заготовки сырья. На их основе завод выпускал такие ценные для фармации полупродукты как салосодин, антросенин, глауцин, мукалтин и др.

Изучены биологические и морфологические особенности, приемы возделывания бессмертника самаркандского (*Helichrysum maracandicum* M. Pop.) (Баймухамбетов М.А., 1995) в аридных условиях юга, юго-востока Казахстана. Культура бессмертника самаркандского прошла успешные производственные испытания на полупромышленных плантациях.

В Юго-Западном научно-исследовательском институте животноводства и растениеводства создан коллекционный питомник, включающий 154 вида лекарственных растений из различных флористических регионов,

Интродукционная оценка 50 видов позволила выявить особенности роста и развития их в условиях предгорной зоны юга Казахстана.

По способности к семенному размножению, отношению к низким и высоким температурам, устойчивости к болезням и вредителям, а также с учетом спроса фармацевтической промышленности выявлено 12 видов лекарственных растений:

Calendula officinalis L., *Chamomilla recutita* (L.) Rauschert, *Aerva lanata* (L.) Juss., *Echinacea purpurea* (L.) Moench, *Echinacea angustifolia* (L.) Dc, *Inula helenium* L., *Melissa officinalis* L., *Valeriana officinalis* L., *Salvia sclarea* L., *Salvia officinalis* L., *Hyssopus officinalis* L., *Ruta graveolens* L

Все изученные растения заканчивают жизненный цикл плодоношением, проходят полный онтогенез, который в культуре ускоряется, что приводит их к раннему старению. Общим для всех видов является сокращение виргинильного периода под влиянием благоприятных условий культуры.

Однолетние растения *Calendula officinalis*, *Chamomilla recutita*, *Aerva lanata* все этапы онтогенеза проходят за один вегетационный период, характеризуются отсутствием сенильного периода.

Многолетние травянистые растения и полукустарники, как правило, зацветают в основном на 2-ой год жизни, характеризуются более продолжительным имматурным этапом – 1-2 года. Температурный минимум начала роста у многих видов около 5⁰С, т.е. в начале – середине марта. Это свидетельствует об их высокой устойчивости к низким температурам и является важным приспособительным свойством, способствующим завершению сезонного развития в условиях укороченного вегетационного периода.

Для всех изученных видов характерно семенное размножение, плодоношение регулярное, что служит надежным показателем приспособленности к новым условиям.

Все виды сохраняют ритм развития, присущий им в природных местах обитания. Многие растения значительно раньше проходят фенофазы по сравнению с другими областями Казахстана, что связано с погодно – климатическими условиями региона. Отмечено изменение ритма роста и развития некоторых видов, в частности *Calendula officinalis* на родине является однолетней культурой, в условиях юга Казахстана она зимует, на втором году жизни вегетирует, плодоносит и дает полноценные семена.

Установлены значительные сдвиги в высоте растений. У многих видов увеличивается высота, содержание эфирных масел, а также продуктивность. Большинство видов дают обильный самосев, что свидетельствует о высокой пластичности и успешности их интродукции. К таким относятся: *Calendula officinalis*, *Chamomilla recutita*, *Aerva lanata*, *Valeriana officinalis*, *Salvia sclarea*, *S. officinalis*.

В условиях культуры отмечены изменения анатомической структуры листа *Salvia sclarea* и *S. officinalis*. В листьях *Salvia sclarea* отмечен 1 ряд палисадных клеток, в условиях г. Ташкента по данным Б.Н.Ниязова (1971) – 2 ряда. В листьях *S. officinalis* сидячие железки не обнаружены, хотя Б.Н. Ниязов (1972) отмечает их наличие, эпидерма черешка последнего опушена простыми 1-2 клеточными волосками, в условиях г. Новосибирска по данным Е.В.Байковой (1995) – 2-4 клеточные.

В связи с увеличением продуктивности растений, как надземной массы, так и корней и корневищ, обеспеченности влагой в течение вегетационного периода наблюдается увеличение эфирных масел в лекарственном растительном сырье и улучшение его качества.

Таким образом, 12 перспективных видов лекарственных растений показали высокую интродукционную способность и значительное увеличение продуктивности в культуре. Эти виды, учитывая их фармацевтические свойства и ценные качества – способность к семенному размножению, устойчивость к высоким и низким температурам, устойчивость к болезням и вредителям дает возможность рекомендовать для широкого культивирования предгорной зоне юга Казахстана, внедрение в производство которых, будут способствовать созданию сырьевой базы фармацевтической промышленности Республики Казахстан.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мынбаева Р.О. Интродукция редких и эндемичных растений в Центральном Казахстане: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Алматы, 1996. – 22 с.
2. Джанабаев Т.Н. Биологические основы культуры кассии остролистной в условиях Южного Казахстана: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Алматы, 1972. – 28 с.
3. Егеубаева Р.А. Эфирномасличные растения юго-востока Казахстана и пути их рационального использования: Автореф. дис. ... докт. биол. наук. – Алматы, 2002. – 51 с.
4. Кузьмин Э.В. Биоэкологические особенности солодки голой и уральской как

основа их интродукции: Автореф. дис. ... докт. биол. наук. – Алматы, 1997. – 44 с.

5. Мурдахаев Ю.М. Интродукция лекарственных растений в Узбекистан: Автореф. дис. ... докт. биол. наук. – Ташкент, 1992. – 42 с.

УДК 581.52 (575.172)

СОЛЕУСТОЙЧИВОСТЬ НЕКОТОРЫХ ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ ЦВЕТОЧНЫХ РАСТЕНИЙ В КАРАКАЛПАКСТАНЕ

МАТЖАНОВА Х.К., ОРЕЛ М.М., МАТЖАНОВ Т.К.

Каракалпакский научно-исследовательский институт естественных наук ККО АН РУз

E-mail: kholidamk@mail.ru

Степень устойчивости растений к высоким температурам и дефициту почвенной и атмосферной влаги у многих видов растений имеет решающее значение при выращивании их в новых эколого-климатических условиях при интродукции [1, 2]. А в условиях Каракалпакстана к этим неблагоприятным факторам прибавляется еще и засоленность почв.

Выявление механизмов солеустойчивости растений открывает путь к познанию явлений галоадаптации и галотолерантности живых организмов и управлению их жизненными функциями. Формирование у растений устойчивости к засолению почв – процесс весьма длительный. Однако, он может быть значительно ускорен со стороны человека, путем подбора и внедрения более адаптированных к засолению видов растений. Поэтому данные исследования являются актуальными и своевременными.

В статье представлены результаты исследования некоторых видов культурных декоративных цветочных культур на предмет их солеустойчивости. Было установлено качественное и количественное накопление водорастворимых минеральных солей: карбонатов, хлоридов, сульфатов, кальция, магния. По количественному накоплению солей, изученные растения были условно разделены на три группы: малосоленонакапливающие (до 5%), среднесоленонакапливающие (5-15%) и многосоленонакапливающие (более 15%). По преимущественному накоплению анионов растения также были условно разделены на хлоридофилы, сульфатофилы и карбонатофилы [3].

Нами изучено содержание водорастворимых солей у астры садовой (*Callistephus* Cass.), календулы (*Calendula officinalis* L.), бархатцев (*Tagetes erecta* L.), ириса (*Iris*

germanica L.), лилейника (*Heimerocallis hibrida* (Hort.)) и шток-розы (*Althaea rosea* (L.) Cav.), которые проникли в Среднюю Азию из различных стран мира.

Callistephus – монотипный род цветковых растений семейства Астровые, или Сложноцветные (*Asteraceae*). Род близок роду Астра (*Aster*). Единственный вид – Каллистефус китайский (*Callistephus chinensis*), однолетнее или двулетнее травянистое растение, в цветоводстве известно под названиями «астра однолетняя», «астра китайская» или «садовая астра». Вид был описан Карлом Линнеем под названием *Aster chinensis* L. В 1825 году вид был выделен Александром Кассини в самостоятельный род *Callistephus* (он использовал название *Callistephus hortensis*). Правильным названием этого вида сейчас считается *Callistephus chinensis* (L.) NEES. Родина каллистефуса китайского – Китай. Это однолетнее прямостоячее травянистое растение; обильно кустится, имеет высоту от 20 до 90 см. Листья зелёные, овальные, зубчатые.

Calendula officinalis L. – ноготки лекарственные, также относится семейству *Asteraceae* – сложноцветные, астровые. Родиной *Calendula officinalis* L. является Центральная и Южная Европа, Средиземноморье, Средняя Азия (Иран), Канарские острова. В диком виде встречаются только в средиземноморских странах, но их широко культивируют во всем мире как декоративное и лекарственное растение.

Tagetes erecta L. – тагетес или бархатцы прямостоячие – однолетнее травянистое растение из семейства Астровые (*Asteraceae*). Стебли прямостоячие, прочные, образующие компактные или раскидистые кустики от 20 до 120 см высотой, с резким, своеобразным запахом. Естественный ареал – Америка, где дико произрастают от Нью-Мексико и Аризоны до Аргентины.

Iris germanica L. – Ирис или касатик германский – многолетнее травянистое растение высотой 60-100 см. Корневище толстое, короткое, ползучее. Стебель прямостоячий, разветвленный. Листья двурядные, плоские, мечевидные, заостренные, сизовато-зеленые. В диком виде произрастает только на Украине (Закарпатская область). Предпочитает каменистые склоны, заросли кустарников. Выращивают как декоративное растение, которое иногда дичает.

Heimerocallis x hibrida hort. – Лилейник гибридный. Сюда относятся многочисленные сорта сложного гибридного происхождения, которые с 20-х годов XX столетия широко распространены в культуре. Сейчас насчитывается около 60000 сортов, главным образом американской селекции, различающихся сроками и продолжительностью цветения, наличием аромата и другими признаками. Окраска цветков самая разнообразная, есть сорта с розовыми, ярко-красными и белыми

цветками. Центры разнообразия природных видов и форм лилейника — Китай и Япония. Встречаются растения и в прилегающих районах: в Монголии и Корее. У нас в стране лилейники произрастают на Дальнем Востоке, в Западной и Восточной Сибири. В Европе в диком виде встречаются лилейники рыжий и желтый.

Althaea rosea (L.) Cav. – шток роза обыкновенная – травянистое растение из семейства Мальвовые (*Malvaceae*). Известно повсеместно, но только в культуре. Первичный ареал растения не найден.

Данные растения широко культивируются (в парках, садах, у жилищ) с декоративными целями почти на всей территории Каракалпакстана.

В результате проведенных исследований установлено, что наибольшими показателями соленакопления отличалась шток-роза (29,0%), причем на долю хлорид-иона приходилось 15,9%, проявляя себя как хлоридофил и многосоленакапливающее растение. К среднесоленакапливающим мы отнесли лилейник и бархатцы (5,29% и 5,58% соответственно), они также являются хлоридофилами – 42,0% и 67,5%. Минимальное количество солей содержали астра (3,37%) и ирис (3,67%) и были отнесены к малосоленакапливающим, причем, только астра преимущественно накапливала сульфат-ион (21,07%), а ирис также являлся хлоридофилом (49,0%).

Таким образом, изученные растения в основном представляют собой хлоридофилы, что возможно является следствием адаптации растений к сульфатно-хлоридному типу засоления почв, широко распространенных в Приаралье.

ЛИТЕРАТУРА

1. Генкель П.А. Физиология растений. – М.: Просвещение, 1975. – 335 с.
2. Генкель П.А. Физиология жаро- и засухоустойчивости растений. – М.: Наука, 1982. – 280 с.
3. Матжанова Х.К. Биоэкологические особенности накопления солей в растениях в условиях Каракалпакстана: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Ташкент, 1999. – 18 с.

BROMUS L. ЯЛТИРБОШ ТУРКУМИНИНГ ИСТИҚБОЛЛИ ЕМ-ХАШАК ЎСИМЛИКЛАРИ

МАҲМУДОВ В.М., ДАВИДОВ М.

Фарғона давлат университети

Аҳолининг чорвачилик маҳсулотларига бўлган талабини тўлиқ кондиришнинг энг асосий йўли, бу чорвачиликнинг ем-хашак захирасини узлуксиз таъминлашдир. Ўзбекистонда ем-хашак ўсимликларини маданийлаштириш ва уларни ишлаб чиқаришга тавсия этиш бўйича фундаментал илмий тадқиқотлар амалга оширилган [1, 2, 3], шунингдек, буғдойдошлар (*Poaceae* L.) оиласига таълуқли тавсиялар ишлаб чиқилган [3].

Бироқ, ем-хашак ўсимликлари ассортиментини кўпайтириш, мавжуд ер ресурсларидан унумли фойдаланиш, ем-хашак ўсимликларини республикамиз худудлари бўйича тупроқ-иклим шароитларини инобатга олган ҳолда интродукция қилиш муҳим илмий ва амалий аҳамиятга эга муаммо ҳисобланади. Шу нуқтаи назардан Ўзбекистоннинг Фарғона водийси вилоятларида буғдойдошлар (*Poaceae* L) оиласига мансуб ўсимликларни лалмикор ва шартли суғориладиган, яъни 1-2 марта суғориш имкони бўлган жойларда экиб кўпайтириш, уларнинг биоэкологик ҳамда хўжалик хусусиятларини ўрганиш муҳим аҳамиятга эга.

Маълумки, буғдойдошлар оиласи вакиллари юмшоқ пояли, қимматли ем-хашак ўсимлиги бўлиши билан бирга тупроқ унумдорлигини ошириш хусусиятига эга. Шунга кўра, *Poaceae* L. оиласига мансуб ем-хашак ўсимликларининг интродукция шароитида биоэкологик ва морфологик хусусиятларини ўрганишни мақсад қилдик.

Bromus L. – Ялтирбош туркумининг Ўрта Осиёда 22 та, Ўзбекистон флорасида эса 16 та тури ўсади, шундан қуйидаги 10 таси Фарғона водийсида тарқалган: *Bromus inermis* Leyss., *B. paulsenii* Hock., *B. tuttholepis* Nevski., *B. Tectorum* L., *B. Gracillimus* Bge., *B. Japonicus* Thunb., *B. scoparius* L., *B. oxyodon* Schrenk., *B. macrostachus* Desf., *B. danthoniae* Trin.

Мазкур ўсимликларни табиатда тарқалиши, уларнинг биоэкологик хусусиятлари ҳамда интродукция қилиш бўйича олиб борилган тадқиқотлар қуйидаги натижаларни берди:

1. *Bromus inermis* Leyss. – Қилтиксиз ялтирбош. Фарғона туманининг Водил, Чимён, Аввал, Саткак қишлоқлари худудларида тарқалган бўлиб бўйи 80-110 см,

намлик етарли бўлган айрим жойларда 120 см га етади, пояси туксиз, рўваги 15-17 см. Баргининг узунлиги 15-25 см, эни 8-12 мм. Июнь ойининг бошларида гуллаб, июлда меваси пишади. Кузатув олиб борилган жойлардаги ем-хашак ҳосилдорлиги 3-4, намлик етарли бўлган сой бўйларида эса 6-8 ц/гани ташкил қилади. Қилтиқсиз ялтирбош илдизпояси узун (15-25 см) кўп йиллик ўсимлик бўлганлиги туфайли ташқи муҳитга мослашиш хусусияти юқори бўлиб қурғоқчиликка нисбатан чидамли, тупланиши натижасида ер устини қоплаб олиш хусусияти кучли.

Ялтирбош Қува адирида жойлашган тошлоқ бўз тупроқли тажриба даласида кузда экилганда 2-йилдан бошлаб 3-4 ц/га, 1-2 марта суғорилган вариантларда эса 8-10 ц/га ем-хашак ҳосили бериши кузатилди.

2. *B. paulsenii* Носк. – Паульсен ялтирбоши. Кўп йиллик қимматли ем-хашак ўсимлиги бўлиб, бўйи 60-100 см га етади. Барглари 8-15 см, эни 4-5 мм. Июль ойида гуллаб меваси августда пишади. Рўвагининг узунлиги 12-15 см.

Паулсен ялтирбоши илдизпояси қисқа бўлганлиги учун чим ҳосил қилиб ўсиш хусусиятига эга. У Водил, Чимён қишлоқлари худудларида кенгроқ тарқалган бўлиб табиий ҳосилдорлиги 3-4 ц/га, Шохимардонсой атрофларида зичроқ бўлиб ҳосилдорлиги 8-9 ц/га ни ташкил қилади. Уни экилганда 2-йилдан 5-6 ц/га, суғорилган вариантда эса 10-12 ц/га ем-хашак бериши аниқланди, ўсимлик бўйи эса 110 см га етди.

3. *B. tuttholepis* Nevski. – Майда қилтиқли ялтирбош, кўп йиллик қисқа илдизпояли, пояси тик ўсувчи ўсимлик бўлиб бўйи 60-100 см га етади. Баргларининг узунлиги 8-12 см, эни 4-6 мм бўлиб, улар туклар биан билан қопланган. Рўваги 7-15 см. Июнь ойида гуллаб, июлда меваси пишади. Туманидаги тоғ ёнбағирларида ўсади. Табиий ҳосилдорлиги 2-3 ц/га, экилганда 2-йили 3-4 ц/га, суғорилган вариантда эса 6-7 ц/га ташкил қилди.

4. *B. testorum* L. – Том ялтирбош, *B. oxyodon* Schernk. – Ўткир тишли ялтирбош, *B. japonicus* Thunb. – Япон ялтирбоши, *B. macrostachus* Desf. – Йирик бошоқчали ялтирбош адир ва тоғолди худудларида кенг тарқалган бўлиб, табиий ҳосилдорлиги 2-3 ц/га, маданийлаштирилганда эса 4-6 ц/га ем-хашак беради. Шунинг учун улардан ўтлоқларни ҳосилдорлигини оширишда кўшимча ассортимент сифатида фойдаланиш мумкин.

Хулоса қилиб шуни айтиш керакки, *Bromus* L. туркумининг кўп йиллик ва бир йиллик турларидан сунъий ўтлоқларни ҳосилдорлигини оширишда кўшимча компонент сифатида фойдаланиш мумкин. Иккинчидан 1-2 марта, яъни шартли суғориладиган ерларда ҳосилдорлиги 10-12 ц/га етишини инобатга олиб, сув билан

тўлик таъминланиши қийин бўлган ерларда пичанзорлар ташкил қилиш мумкин. Бундан ташқари *Bromus L.* турлари устида жиддий селекция ишлари олиб борилиши керак, чунки улардан лалми ва суғориладиган ерлар учун қимматли ем-хашак навлари яратилиши имконияти бор.

АДАБИЁТЛАР:

1. Саидов Д.К., Хасанов О.Х., Верник Р.С., Рахимова Т.Т. Эколого-биологические основы создания искусственных пастбищ и сенокосов на адырах Ферганской долины. – Ташкент: Фан, 1977. – 158 с .
2. Саидов Д.К., Верник Р.С., Рахимова Т.Т., Бутник А.А. Адаптация кормовых растений к условиям аридной зоны Узбекистана. – Ташкент: Фан, 1983. – 300 с.
3. Махмудов В.М. Биоморфологические особенности дикорастущих многолетних злаков, перспективных для введения в культуру на адырах Узбекистана: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Ташкент, 1986. – 22 с.

УДК 581.16. 165. 579.2.

ИНТРОДУКЦИЯ ВИДА *CROCUS SATIVUS L.* В УСЛОВИЯХ БОТАНИЧЕСКОГО САДА АН РУЗ ИМ. Ф.Н. РУСАНОВА

МАХМУДОВ А.В.

Институт генофонда растительного и животного мира АН РУз
E-mail: azizbek.mahmudov@mail.ru

В Узбекистане лекарственное растениеводство, интродукция и акклиматизация лекарственных растений как наука существует более I века [2]. В течение этого времени многими учеными велись научные исследования по интродукции и акклиматизации лекарственных растений из различных флористических областей земного шара в условиях нашего региона.

Изучение растений в естественных условиях важно как для понимания их биологических особенностей, так и для решения вопросов рационального использования лекарственных, хозяйственно-ценных и возобновления редких и исчезающих видов [5].

Классификация рода *Crocus* довольно искусственна, так как изменчивость различных видов затрудняет выбор ведущих признаков, используемых при группировке видов. По литературным данным *Crocus sativus L.* входит в раздел

Involucrati секцию *Reticulati*. Это растение размножается довольно медленно, исключительно вегетативным путем, так как цветки его стерильны [4].

Цель нашего исследования – выявление биоэкологических особенностей *Crocus sativus* L. в условиях интродукции г. Ташкента (Ботанический сад им. Ф.Н. Русанова).

Шафран или (*C. sativus*) – почти бесстебельное травянистое растение с клубнелуковицей. В природной флоре Узбекистана не встречается.

Для изучения фенологии использован метод И.Н. Бейдеман [1], изучена биологии цветения методом А.П. Пономарева [3].

В условиях интродукции клубнелуковицы на 10 см друг от друга и на 15 см глубины, с междурядьями 40 см. Вегетация растений началась в I декаде августа. Диаметр луковиц 2 см, количество корней 50-52 шт., длина корней 3 см. Высота общей подземной части растения 5,5 см. Длина проростка 4,5 см, ширина 0,5 мм. В настоящее время вегетация растений идет успешно. Высота общей части растений 20-25 см, надземной части 10 см. Диаметр луковиц 2,5 см, количество корней 55-60 шт., длина корней 6 см. Заканчивается вегетативное размножение. Количество клубнелуковиц в каждом гнезде за год 3-4 шт.

Отрастание листьев наблюдалось в первой декаде сентября. Появление бутонов у *C. sativus* L. в условиях Ташкента наблюдается во второй декаде октября, иногда в третьей декаде сентября, в зависимости от погодных условий года. Наиболее раннее зацветание отмечено 25.09, наиболее позднее 08.10. Цветение заканчивается во II-III декадах ноября. Конец вегетации наблюдается в первой половине мая. Продолжительность вегетации 200-210 дней (рис.1).

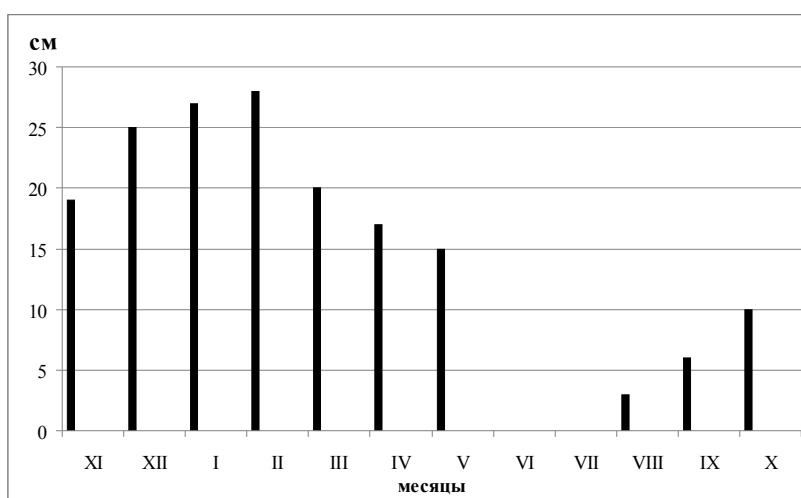


Рис.1. Фенология *C. sativus* при условиях интродукции

При изучении биологии цветения *C. sativus* L. определены оптимальная влажность воздуха, температура воздуха и температура поверхности почвы (рис.2).



Рис. 2. Цветы *C. sativus*

В условиях Ташкента *C. sativus* L. успешно выращивается без полива. Интенсивность вегетативного размножения высокая. Взрослые растения конкурентоспособны к местным сорнякам, устойчивы к болезням и вредителям

Таблица

Сроки наступления основных фенологических фаз вида *Crocus sativus*

Начала вегетации		Начала бутонизации		Начало цветения		Конец цветения		Конец вегетации	
мин	мак	мин	мак	мин	мак	мин	мак	мин	мак
02.08	10.08	26.09	05.10	25.09	08.10	02.11	22.11	27.04	10.05

Таким образом, внимательный уход в соответствии с биологическими требованиями растений и высокая агротехника могут значительно повысить коэффициент вегетативного размножения растения. Успешное выращивание этого вида в культуре позволит обогатить ассортимент весеннецветущих растений, применяемых в фармацевтике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бейдеман И. Н. Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ. – М.: Изд. АН СССР, 1974. – С. 84-86.
2. Гаммерман А. Ф. Краткий очерк лекарственного сырья Туркменской народной медицины // Тр. Всероссийского фармацевтического совещания. – Москва, 1926. – С. 210-217.
3. Пономарев А.Н. Изучение цветения и опыления растений / Полевая

геоботаника. – М.-Л.: Изд. АН СССР, 1960. – С. 9-11.

4. Канинос Г.Е. Биологические закономерности развития луковичных и клубнелуковичных растений на Апшероне. – Баку: Изд. АН Азербайджане, 1965. – С. 203-206.

5. Левина Р.Е. Репродуктивная биология семенных растений. – М.: Наука, 1981. – С. 96.

УДК 582.584:632.937.31(575.152)

ҚАРШИ ВОҲАСИГА ДУРАГАЙ ЛИЛЕЙНИКЛАР ИНТРОДУКЦИЯСИ ВА УЛАРНИ КЎПАЙТИРИШГА ДОИР

НОРХОДЖАЕВА А., ЧАРИЕВ Р.

Қарши давлат университети

Шаҳар ландшафтани шакллантиришда кўкаламзорлар катта аҳамият касб этади. Арид минтақада уларнинг ўрни айниқса бекиёс. Ўзбекистоннинг кескин иқлим шароитли арид минтақаларини кўкаламзорлаштиришда дурагай лилейниклар алоҳида ўрин тутади.

Дурагай лилейниклар *Liliaceae* оиласига мансуб *Hemerocallis* турлари ва навларини чаптириш орқали яратилган кўп сонли навларнинг умумлаштирилган номи бўлиб, тез ўсиши, йирик ва ёрқин рангдаги ўзига хос шаклли гуллари, кўпайтиришнинг нисбатан осонлиги, алоҳида парвариш талаб қилмаслиги, ҳавонинг юқори ва паст ҳароратига бардошлилиги, яхшигина мосланиш хусусиятлари бу гуллардан арид минтақаларни кўкаламзорлаштиришда кенг фойдаланиш имконини беради.

Шуларни эътиборга олиб биз томондан 2010 йилда лилейникнинг *Banbury Contrast*, *Heiloon Lace*, *Nite Grane*, *Red Velour* ва *Weniberri Cendi* навлари Қарши воҳасига интродукция қилинди. Қуйида тажрибаларимизга асосланиб бу ўсимликни кўпайтириш ва парваришга доир маълумотларни келтирамиз.

Қарши воҳаси шароитида лилейниклар октябр ойининг ўрталаригача тупини бўлиш орқали кўпайтирилиб экилиши керак. Бундан кечикканда ўсимлик биринчи йили гулламалиги мумкин. Бўлиб кўпайтириш учун 3 ёшдан катта бўлган туплар танланади ва у шундай бўлинадики, ҳар бир бўлакда битта тўпбаргчадан ташқари

куртакча, илдизпоя бўлакчаси ва илдизчалар ёки илдиз бўғзи бўлиши керак. Тезкор манзарали натижа олиш керак бўлганда бўлаklar каттароқ (3-4 тўпбаргли) қилиб бўлинади. Лилейникларнинг илдизи ва илдизпояларидаги куртаклари жуда мўрт бўлади ва осонгина синиб кетади. Шу сабабли бўлинаётган ўсимлик тупи илдизларидаги тупроқни қоқиб тозалаш ёки ювиш ярамайди. Бўлаklarни гулзорга экканда қари тупнинг четидан ажратиб олинган бўлаklarнинг тезроқ ўсишини, ўртасидан ажратилган бўлаklarнинг эса секинроқ ўсиши ва шу йили гулламаслиги мумкинлигини ҳисобга олиш керак. Қарши шароитида лилейникларни экишдан олдин илдизлари 15-20 см қилиб қисқартирилади.

Тупроққа 30-40 см чуқурликда ишлов берилади. Лилейниклар учун гранулометриқ таркиби ўрта ва енгил қумоқ бўлган оддий боғ тупроғи энг яхши тупроқ бўлиб ҳисобланади. Лилейниклар қумоқ тупроқларда (намлик яхши сақланмаслиги сабабли) нимжон бўлиб ўсади. Оғир қумоқ тупроқларда сувнинг туриб қолиши натижасида лилейникнинг илдизи чириши мумкин. Бундай ҳолларда 1 м² тупроққа 3-4 кг қум, 5-6 кг унумдор тупроқ (чириндили, компостли ёки боғ тупроғи) қўшилади. Бу аралашма лилейник экиш учун аввалдан қазиб қўйилган чуқурчаларга солинади. Бу чуқурчаларнинг катталиги экиш материалидаги илдиз тизимидан анча катта бўлиши керак. Чуқурларни қазишда чиққан тупроқдан ўсимликни экиш вақтида фойдаланилмайди. Қазилган жойга аввал унумдор тупроқ аралашмасидан солинади. Унинг устига экиш материалининг илдизларини текис тақсимлаган ҳолда жойлаштирилади. Устидан яна тупроқ аралашмаси солинади. Тўғри экилган ўсимликнинг илдиз бўғзи тупроқ сиртидан 2-3 см, илдизпоядаги куртакчанинг ўсиш конуси (учи) эса 1,5-2 см ичкарида бўлади. Ўсимлик жуда юза экилганда қишки совуқдан зарарланиши ва нобуд бўлиши мумкин. Жуда чуқур экилганда эса биринчи йили гулламаслиги кузатилади.

Лилейниклар нав хусусиятларидан келиб чиқиб 30х60 ёки 40х60 см схема асосида экилади. Зич қилиб экилганда баргларнинг манзаралилик хусусиятлари пасаяди.

Лилейниклар жуда мослашувчан ўсимликлар бўлиб, алоҳида парвариш талаб этмайди. Қиш ўта совуқ келган йиллари ҳам улар совуқдан зарарланмайди. Баҳорда яна ўсиб, гуллайверади. Дастлабки 5 йил мобайнида фаол ўсади. Ҳар йили вегетатив новдалари 2-3 бараварга кўпаяди. Экиш вақтида озиклантириш тавсия этилмайди. Азотли ўғит билан озиклантирилган лилейникнинг ҳаддан ташқари ўсиб кетганлиги ва бу унинг гуллашига салбий таъсир кўрсатганлиги кузатилади.

Қарши воҳаси шароитида янги экилган лилейниклар кузда дастлаб ҳафтасига 2

мартадан суғориб турилади. Кейинчалик қишда талабига кўра ҳафтада 1 марта суғоришга ўтилади. Эрта гуллайдиган лилейниклар кеч гуллайдиганларига нисбатан сувни кўпроқ талаб этади. Лилейниклар жуда эрта “уйғонади”. Ҳарорат мусбат даражага ўтиши билан уларнинг ўсиши бошланади. Серэт, йўғонлашган илдиз тизими ерга чуқур кириб боради, натижада узоқ муддат суғорилмай қолганда ҳам ўсишда давом этаверади. Гуллаш тугаганидан сўнг гулпоялар, қишда эса эскирган барглар кесиб ташланади.

УДК 633.88:581.142 (575.152)

ҚАРШИ ВОҲАСИГА ИНТРОДУКЦИЯ ҚИЛИНГАН ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАР ВА УЛАР УРУҒЛАРИНИНГ УНУВЧАНЛИК ХУСУСИЯТЛАРИ

НАСРИДДИНОВА М.Р.
Қарши давлат университети

Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А. Каримовнинг 2007 йил 19 ноябрдаги “2011 йилгача бўлган даврда фармацевтика тармоғи корхоналарини модернизация қилиш, техникавий ва технологик қайта жиҳозлаш дастури” тўғрисидаги Фармони фармацевтика корхоналарининг ишлаб чиқариш қувватини оширишга, экспортга йўналтирилган маҳсулотлар ишлаб чиқаришга, шунингдек аҳолини дори-дармон маҳсулотларига бўлган талабини қондиришга қаратилган [1]. Шундан келиб чиқиб, сўнги йилларда доривор ўсимликларни интродукция қилиш ва интродукция шароитида уларнинг биоэкологик хусусиятларини ўрганиш устида олиб борилаётган тадқиқотлар сезиларли даражада кўпаймоқда.

Лабгулдошлар (*Lamiaceae* Lindl.) оиласи 200 га яқин туркум ва 3500 га яқин турни ўз ичига олади. Турли ҳаётий шакл (кўп йиллик ўт, чала бута ва бута) га эга бўлган вакилларининг кўпчилиги таркибида эфир мойи сақлаши сабабли дориворлик хусусиятига эга. Адабиётларда Ўзбекистонда табиий ҳолда 40 туркумга мансуб 206 тури ўсиши қайд қилинган [2]. Тошкент Ботаника боғига бошқа флорага мансуб айрим доривор турлар ҳам интродукция қилиниб, дастлабки интродукцион синовдан ўтказилган [3]. Ўзбекистоннинг чўл минтақаларида уларнинг биоэкологик хусусиятлари ўрганилмаган.

Биз томондан Қарши воҳаси шароитига оиланинг айрим доривор турлари

интродукция қилинди ва уруғларнинг унвчанлигига доир дастлабки натижалар олинди. Тадқиқот объектлари – *Hyssopus officinalis* L., *Melissa officinalis* L., *Rosmarinus officinalis* L., *Salvia officinalis* L., *Thymus serpyllum* L. сингари доривор турлар.

Hyssopus officinalis L. уруғлари Латвия Ботаника боғидан, *Thymus serpyllum* L. ва *Rosmarinus officinalis* L. нинг уруғлари Тимирязев номидаги Москва қишлоқ хўжалик академиясидан, *Salvia officinalis* L. ва *Melissa officinalis* L. нинг уруғлари эса ЎЗР ФА Ўсимлик ва ҳайвонот олами генофонди институти Ботаника боғидан келтирилди.

Thymus serpyllum L. – тоғ жамбил, бўйи 15-35 см гача етадиган кўп йиллик ўтсимон ўсимлик. Россиянинг Европа қисмида, Сибир, Узоқ Шарқ, Ўрта ва Ғарбий Европада тарқалган бу тур қуёш яхши тушадиган жойларда ўсади [4].

Пояси ёғочлашган, 4 қиррали, пастки қисмидан кучли шохланади. Барглари тухумсимон шаклда, этли, узунлиги 5-10 мм, эни 2-3 мм. Гуллари майда, оч-пушти рангда бўлиб, бошчада йиғилган. Уруғи майда, юмалоқ, жигарранг тусда, усти силлиқ, диаметри 2-2,5 мм келади. Август-сентябрь ойларидан етилади. 1000 дона уруғининг вазни 0,2-0,3 г келади.

Salvia officinalis L. – доривор мармарак, бўйи 0,5-1 м гача ўсадиган доим яшил буга. Ўртаер денгизи мамлакатларида тарқалган бу ўсимлик қуёш нури яхши тушадиган қуруқ тоғ ёнбағирларида ўсади. Югославия, Греция, Италия, Франция, Чехия ва Словакия каби мамлакатларда маданийлаштирилган [3]. Пояси тик ўсувчи, биринчи йили тўрт қиррали, қуйи қисми ёғочланади, яшил қисми безли тукчалар билан қопланган. Илдизи бақувват, ўқ илдиз, кўп тармоқли. Бандли барглари пояда қарама-қарши жойлашган, узунчоқ ланцетсимон, узунлиги 2-8 см, эни 1-2,5 см. Гуллари икки лабли, кўк-бинафша рангда бўлиб, барг қўлтиқларида жойлашган. Уруғи юмалоқ, қорамтир-жигарранг тусда, диаметри 7-8 мм. 1000 дона уруғининг оғирлиги 7-8 г. Тошкент Ботаника боғига 1947 йил Москва фармацевтика институти Ботаника боғидан келтирилган [5].

Hyssopus officinalis L. – доривор иссоп, бўйи 50-80 см гача етадиган чала буга. Ватани Ўртаер денгизи (Ғарбий Европа, Қрим, Кавказ, Эрон) ва Ўрта Осиё (Жанубий Қозоғистон, Қирғизистон) мамлакатлари. Табиий ҳолда тоғларнинг қуруқ ёнбағирларида, майда тошли қояларда, тоғ олди ҳамда тоғларнинг ўрта қисмларида дарахт ва буталар орасида ўсади [3]. Пояси тик ўсувчи, тўрт қиррали, сершоҳ. Барглари ланцетсимон, қисқа банди билан пояда қарама-қарши жойлашган. Гуллари сиёҳ ранг ёки тўқ ҳаво ранг, икки лабли, бошоқсимон тўпгулга йиғилган. Уруғи узунчоқ-тухумсимон, ранги тўқ-кўнғир ёки кўнғир қора, сирти силлиқ, узунлиги 2-2,5, эни 1-1,2

мм. 1000 дона уруғининг оғирлиги – 1,1-1,3 г. Тошкент Ботаника боғига 1948 йил Москва фармацевтика институти Ботаника боғидан келтирилган [5].

Rosmarinus officinalis L. – доривор розмарин, бўйи 1,5-2 м гача етадиган доим яшил бута. Табиий ҳолда Ўртаер денгизи атрофидаги мамлакатларда ўсади. Аксарият ҳолларда таркибида оҳак кўп бўлган тупроқларда, қуруқ қояларда, тоғларнинг жанубий ёнбағирларида, қуёш яхши тушадиган жойларда учрайди. Пояси тик ўсувчи, шохланган, ёш новдалари тўрт қиррали. Илдиз тизими яхши тараққий этиб, тупроққа 3-4 м гача кириб боради. Барглари узулиги 4, эни 0,3 см, чўзинчоқ қалами шаклда, бандсиз ёки қисқа банди билан пояда қарама-қарши жойлашган. Гуллари икки лабли майда, оч бинафша рангда. Уруғи тухумсимон, жигарранг, усти силлиқ, узулиги 2-2,5 мм, эни 1-1,5 мм. 1000 дона уруғи 1,2-1,4 г келади. Ўрта Осиёда биринчи марта 1930 йилда Тошкент ва Регарда тажриба учун экилган [3].

Melissa officinalis L. – доривор лимонўт, бўйи 0,5-1 м гача етадиган кўп йиллик ўтсимон ўсимлик. Ўртаер денгизи мамлакатлари ва Ўрта Осиё (Тянь-Шань, Помир-Олой) да табиий ҳолда тарқалган бу тур намлик юқори бўлган жойларда, дарё ва ариқлар бўйларида ўсади. Пояси қарама-қарши шохланган. Барглари тухумсимон, қисқа банди билан поя ва шохларда қарама-қарши ўрнашган. Гуллари икки лабли оқ рангда, бандли гуллари барг қўлтиқларида жойлашиб тўпгул ҳосил қилади. Уруғи каттиқ, тухумсимон, қора рангда, ялтироқ, силлиқ, узулиги 1,5-1,8 мм, эни 0,6-1 мм келади. 1000 дона уруғи 0,6-0,8 г. Ўрта Осиёда биринчи марта 1930 йилда Чимён ва Регарда тажриба учун экилган [3, 5].

Танланган турларнинг уруғлари майда бўлиб, 4 та косачабаргни бирикиб ўсишидан ҳосил бўлган ёнғоқча ичида жойлашган.

Уруғларнинг унувчанлиги лаборатория ва дала шароитида ўрганилди. Уруғлар лаборатория шароитида Петри косачасига 100 донадан 3 такрорийликда ҳар хил ҳароратларда (16-17⁰С, 20-21⁰С, 24-25⁰С) ундирилди. Дала шароитида март ойининг охири декадасида 0,5-1 см чуқурликда экилди.

Барча турларнинг уруғлари униши учун оптимал ҳарорат 20-21⁰С эканлиги аниқланди. *Hyssopus officinalis*, *Salvia officinalis*. ва *Thymus serpyllum*. нинг уруғлари 3-4 кундан сўнг уна бошлади. *Rosmarinus officinalis*. нинг уруғлари 10-кундан, *Melissa officinalis* ники 12-кундан унишни бошлади. Унган уруғларнинг барчасида уруғ тешикчасидан аввал муртак илдизча, кейин сарғиш-яшил рангдаги уруғпаллабарг ўсиб чикди. Тегишли ҳароратда *Hyssopus officinalis* уруғларининг унувчанлиги 59% ни ташкил этди. *Melissa officinalis* да бу кўрсаткич 79% ни, *Rosmarinus officinalis* да 50

% ни, *Salvia officinalis* да 72 % ни ва *Thymus serpyllum* да 35 % ни ташкил этди.

Март ойининг охирида дала шароитида экилган *Thymus serpyllum*, *Salvia officinalis* ва *Hyssopus officinalis* нинг уруғлари 8-кундан кейин ер юзига ўсиб чиқа бошлади. *Rosmarinus officinalis* нинг уруғлари 12 кундан, *Melissa officinalis* нинг уруғлари эса 14-кундан кейин ер юзига ўсиб чиқа бошлади. Барча тур уруғларининг униши ер устки эканлиги аниқланди.

Ўрганилган турларнинг уруғпаллабарглари уруғ ўлчамига мутаносиб ҳолда турли ўлчамда эканлиги кузатилди. *Hyssopus officinalis*, *Rosmarinus officinalis*, *Melissa officinalis* ларда уларнинг бўйи 1,5-2, эни 1-1,5 мм, *Thymus serpyllum* да эса анчагина нозик – 1x1,1 мм ўлчамли, *Salvia officinalis* да уруғпаллабарглар каттароқ бўлиб, бўйи 4, эни 3 мм ни ташкил этади.

АДАБИЁТЛАР

1. Холмуродова Т.Н. *Iris pseudacarus* L. нинг интродукция шароитидаги биологик хусусиятлари: Биол. фан. номз. дис ... автореферати. – Тошкент, 2011. –25 б.
2. Цвелёв Н.Н. Семейство губоцветные (*Lamiaceae*, или *Labiatae*) / Жизнь растений. В 6 т. Т.5. – Москва, 1981. – С. 404-412.
3. Кудряшев С.Н. Эфирно-масличные растения и их культура в Средней Азии. – Ташкент, 1936. – С. 123-218.
4. Акопов И.Э. Важнейшие отечественные лекарственные растения и их применение. – Москва, 1986. – С. 521-522.
5. Ходжаев К., Холматов Х. Культура лекарственных растений в Узбекистане. – Ташкент, 1965.

ВЛИЯНИЕ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ НА ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН ПЕРСПЕКТИВНЫХ ДЕКОРАТИВНЫХ И ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

НИКИТИНА Е.В., САФАРОВА Н.К., ИМАМХОДЖАЕВА А.С.,
КОРЗЕНКОВ П.Ю., САФАРОВ К.С.

Институт генофонда растительного и животного мира АН РУз
E-mail: ksafarov@mail.ru

Известно, что семена представляют собой фиксированную стадию развития растения с сохранением присущих ему генетических, биохимических и физиологических особенностей.

Основной функцией семени является поддержание жизнеспособности зародыша и хранение запасных питательных веществ. Семенная кожура служит не только для защиты заключенного в ней зародыша, но также оказывает влияние на прорастание семени, приурочивая его ко времени и условиям, наиболее благоприятным для развития проростка. Нарушение покоя семян зависит от соотношения между гормонами - активаторами и ингибиторами роста.

От характера физиолого-биохимических процессов, происходящих при прорастании семян, зависит появление всходов, становление проростков, рост, развитие растений и, в конечном итоге, их продуктивность.

Одним из приемов регуляции физиолого-биохимических процессов, происходящих при прорастании семян, является обработка их перед посевом. В зависимости от вида растений и преследуемой цели применяются различные методы предпосевной обработки семян.

Известны приемы предпосевной обработки семян, с помощью которых можно увеличить всхожесть семян, утраченную при хранении. Ионизирующая радиация в малых дозах, озвучивание, кратковременная тепловая и ударно-волновая обработки, экспонирование в электрическом и магнитных полях, лазерное облучение, светом различной длины волны (ультрафиолетовым, красным, инфракрасным), активированная различными способами вода, предпосевное замачивание в растворах биологически активных веществ и др. могут увеличить всхожесть семян, скорость роста и развития растений и их урожайность [1, 2].

В данном сообщении приводятся результаты исследований по предпосевной обработке семян декоративных и лекарственных растений.

Известно, что в момент опадения семян с дерева зародыши гинкго очень далеки от

зрелости. Развитие зародыша продолжается внутри семени вплоть до полной зрелости.

Семена *Ginkgo biloba* предварительно помещали в воду и всплывшие семена удаляли. Затем семена замачивали в растворах стимулятора «Навруз», оксигумата и в дистиллированной воде (контроль) в течение 24 часов и высевали в кюветы на фильтровальную бумагу. Проращивание семян проводили в термостате при температуре 25⁰С.

В результате опытов выявлено, что среди использованных биологически активных веществ (БАВ) наибольшее влияние на всхожесть семян *Ginkgo biloba* оказал стимулятор «Навруз». При этом наибольшее увеличение всхожести по сравнению с контролем (в 1,2-1,6 раза) получено у семян со средней абсолютной массой. Мелкие семена не взошли ни в опыте, ни в контроле.

В другой серии опытов нами изучены влияние гибберелловой кислоты (ГК) на прорастание семян *Sabal minor* (Jacq.) Pers. (*S. adansoni* Guerns., *S. deeringiana* Small, *S. glabra* Sarg.) и *Sabal bermudana* Bailey (*S. blackburniana* Hemsli), полученных в условиях интродукции. По литературным данным для этих видов характерен недоразвитый зародыш, что обуславливает наличие органического периода покоя [1, 3, 4].

Семена замачивали в дистиллированной воде при 25⁰С в течение 72 часов по методике, разработанной для этих видов [3, 4]. После этого опытные семена обрабатывали ГК (20 мг/л) в течение 24-х часов.

Показано различие по всхожести между двумя видами в контроле у семян с 18-ти месячным сроком хранения (у *S. minor* – 72,0±6,35%, у *S. bermudana* – 60,0±6,93%). При этом всхожесть семян обоих видов характеризовалась недружным прорастанием, первые всходы появились на 13-14 день.

Выявлены достоверные различия по всхожести между семенами различного срока хранения у *S. minor*, у которой способность к прорастанию семян со временем заметно снижается. Свежие семена (6 мес.) проклевываются на 5 дней раньше, чем старые (18 мес.) и начинают всходить на 8-день со дня посева. Первый лист у обоих вариантов появляется в большинстве случаев на 23-день после прорастания.

Таким образом, исследуемые семена *S. minor*, находясь в состоянии органического покоя, показали зависимость всхожести от срока хранения семян. Для прорастания семян *S. bermudana* (6 мес.), активным стимулятором оказался фитогормон гибберелловая кислота, в то же время не оказавший существенного влияния на семена *S. minor* (18 мес.). Исходя из этого, можно предположить, что прорастание жизнеспособных семян в состоянии органического покоя зависит еще и от

благоприятных внешних условий и может быть обусловлено генетической природой семян. При этом обработка семян ГК и другими гормонами не ускоряет прорастание[5]. При замачивании семян *S. minor* (6 мес.) в воде синтезируются собственные гиббереллины, которые поступают из зародыша в эндосперм семени. Поэтому семена *S. minor* показали наибольший результат в контроле.

Предпосевная обработка семян *Atropa belladonna* ускоряет прорастание семян и повышает их всхожесть. Наилучшие результаты получены от применения ГК и ИУК. Интересно, что в большинстве вариантов опыта наиболее отзывчивыми на обработку гормонами и стимуляторами оказались семена средней величины.

Таким образом, предпосевная обработка семян приводит к увеличению энергии прорастания семян и их всхожести, активации метаболизма у проростков, ускорению темпов роста и развития, усилению адаптивных реакций к действию неблагоприятных факторов среды.

ЛИТЕРАТУРА

1. Николаева М.Г., Разумова М.В., Гладкова В.Н. Справочник по проращиванию покоящихся семян. – Л.: Наука, 1985. – 347 с.
2. Веселова Т.В. Изменение состояния семян при их хранении, проращивании и под действием внешних факторов (ионизирующее излучение в малых дозах и другие слабые воздействия), определяемое методом замедленной люминесценции: Дис. ... докт. биол. наук. – М.: МГУ, 2008. – 271 с.
3. Hector E. Pe´rez. Promoting Germination in Ornamental Palm Seeds through Dormancy Alleviation // Hort.Technology, 2009. Vol. 19. – № 4. – P.682-685.
4. Yaser Hassan Dewir, Mohammed El-Sayed El-Mahrouk, Yougasphree Naidoo. Effects of some mechanical and chemical treatments on seed germination of Sabal palmetto and *Thrinax morrisii* palms // Australian J. of Crop Science, 2011. – № 5 (3). – P.248-253.
5. Обручева Н. В. Переход от гормональной к негормональной регуляции на примере выхода семян из покоя и запуска прорастания // Физиология растений. – Санкт-Петербург, 2000. – № 4 (59). – С. 591-600.

Работа выполнена в рамках проекта Ф5-ФА-0-12154.

**CYNARA SCOLYMUS L. УРУҒПАЛЛАБАРГИНИНГ АНАТОМИК
ТУЗИЛИШИДАГИ МОСЛАНИШ ХУСУСИЯТЛАРИ**

НОМОЗОВА З.Б., МАГДИЕВА Г.Н., ИСОМОВ Э.Д.

Самарқанд Давлат университети
E-mail: nomozovazebuniso@mail.ru

Cynara L. туркуми Қоқиўтдошлар (*Asteraceae*) оиласига мансуб кўп йиллик ўсимликдир, унинг 11 тури маълум. Шу турлардан бири *Cynara scolymus* L. дир (тиканли артишок). Артишок сабзавот экини ҳисобланиб, унинг йўғонлашган гулўрни овқат сифатида ишлатилади. Унинг тангчасимон ўрама барглари этлик, мазали ва турли витаминларга бой бўлганлиги сабабли пиширилиб ёки хомлигича истеъмол қилинади. Англия, Франция, Испания ва Европанинг бошқа мамлакатларида унинг янги ўсиб чиққан ёш барглари овқатга таъм берувчи зиравор сифатида ишлатилади. Ўсимликнинг ёш саватчалари, ширалари, гуллари, барглари, илдизлари ва унинг бошқа қисмларидан олинган суюқликлар буйрак, қорин ва ичак сурункали касалликлари, хусусан, ич қотиши, жигар патологияларида (сарик касаллиги, холецистит ва бошқ.) сийдик ҳайдовчи восита сифатида ишлатилган. Унинг ширасини асал билан аралаштирилиб, стоматит, болаларнинг тил оқариш, ёрилиш касалликларини даволашда фойдаланганлар [1, 2].

C. scolymus нинг баргларида фитокимёвий моддалардан цинарин, цинаропикрин учрайди. Ўсимликнинг кимёвий таркиби яхши ўрганилган бўлиб, тиббиётда катта аҳамиятга эга. Баргларида кафеолхинин кислота, цинарин ва леотеонин моддаларини сақлайди. Унинг баргларида тайёрланган экстракти жигардаги ўт суюқлиги ишлаб чиқарилишини таъминлайди. У организмдаги холестерин миқдорини пасайтиради.

Ўсимлик органларининг турлича ўзгаришлари уларнинг фақатгина систематик ҳолати билан эмас, балки эволюция жараёнида яшаш шароитига нисбатан ҳосил қилган хусусиятларига ҳам узвий боғлиқдир. Шунинг учун систематика, экология, морфология ва ўсимликшуносликдаги баъзи муаммоларни ҳал этишда анатомик тузилишини муҳим диагностик белгилар сифатида фойдаланиш мумкин.

C. scolymus нинг уруғпаллабарглари тескари тухумсимон, узун бандли, этли, четлари текис, узунлиги 4,5-5,0 см, эни 2,0-2,5 см. Эпидерма бир қаватли йирик хужайралардан ташкил топган бўлиб, парадермал кесимда абаксиал эпидерма хужайра деворлари, адаксиал эпидерма хужайра деворларига нисбатан кўпроқ тўлқинсимон (эгри-бугри) эканлиги кўринади. Эпидерма ташқи деворининг қалинлиги адаксиал

эпидермада $4,2 \pm 0,1$ мкм бўлиб, абаксиал эпидерма девори кўпроқ қалинлашган, $6,8 \pm 0,1$ мкм ни ташкил этади. Эпидерма йирик хужайралардан ташкил топган бўлиб, адаксиал эпидерма хужайраларининг баландлиги $36,2 \pm 0,5$ мкм, лекин абаксиал эпидерма хужайралари бироз кичикроқ, $33,6 \pm 0,4$ мкм эга бўлди (1-жадвал). 1мм^2 эпидермада оғизчалар сони адаксиал эпидермага ($56,3 \pm 1,2$) нисбатан, абаксиал эпидермада кўп, яъни $94,8 \pm 2,4$ та ни ташкил этади. Оғизчалар эпидерма хужайралари билан бир текисда жойлашган. Оғизчалар аппарати аномоцит, анизоцит ва гемипарацит типидадир. Уруғпалла барг мезофили кўндаланг кесимда дорзовентрал типда бўлиб, адаксиал эпидерма тагида 4-5 қатор тўрт бурчакли палисад хужайраларига ўхшаш, яъни энидан бўйи узунроқ бўлган устунсимон хужайралар бўлиб, уларнинг тагида эса 9-10 қатор кенг хужайра ораликларига эга бўлган булутсимон тўқима жойлашган. Устунсимон тўқималарнинг баландлиги $92,4 \pm 2,8$ мкм, эни $31,6 \pm 0,6$ мкм, булутсимон тўқиманинг баландлиги эса $70,8 \pm 0,9$ мкм, эни $60,3 \pm 1,5$ мкм ни ташкил этди (1-жадвал).

Ҳақиқатдан ҳам вегетатив органлар анатомик тузилишининг муҳим таксономик белги сифатидаги аҳамиятини А.А. Бутник [3], Л.А. Шамсувалиевалар [4] тадқиқотларида кўрсатиб ўтганлар. Ўсимликларнинг барглари экологик омилларга жуда таъсирчан бўлади. Турли шароитлар ўсимликларнинг онтогенезининг ёшлик даврларида, айниқса, кўпроқ таъсир кўрсатади ва ўсиш жараёнида ўсимликлар шу шароитга аста-секин мослаша боради.

Сув танқислигига *C. scolymus* нинг вегетатив органлари морфологик ва анатомик жиҳатидан мослаша бориб, органларини тузилишида ксероморф ўсимликларга хос бўлган белгиларни пайдо қилади. Бу эса онтогенезнинг бошланғич босқичларидан бошлаб уруғпаллабарглар тузилишида муайян ўзгаришлар пайдо бўлишидан бошланади.

Суғорилмайдиган майдонда уруғпаллабаргларининг узунлиги 2,5-3,5 см, эни 1-1,5 см га етади. Уруғпалла барг эпидерма хужайраларининг ўлчамлари кичиклашади, яъни адаксиал эпидерманинг баландлиги $14,3 \pm 0,3$ мкм, абаксиал эпидерма $10,4 \pm 0,3$ мкм ни ташкил этади. Эпидерма деворларининг эгри-бугрилиги ортади ва оғизчаларнинг сони кўпайиб майдалашади. 1мм^2 эпидермада оғизчалар сони адаксиал эпидермага нисбатан ($102,0 \pm 2,8$), абаксиал эпидермада кўп, яъни $139,7 \pm 3,6$ та ни ташкил этади (жадвал).

Мезофилл тўқималарида ҳам бир қанча ўзгаришлар юз бериб, хужайраларининг қаторлар сони 2-3 тага кўпаяди. Уруғпаллабаргнинг адаксиал томонида жойлашган устунсимон хужайралар узунасига чўзилиб, хужайра ораликлари тораяди. Устунсимон хужайраларнинг баландлиги $35,2 \pm 0,4$ мкм, эни $25,9 \pm 0,3$ мкм га етади.

Cynara scolymus уруғпалла баргининг анатомик тузилиши

Белгиларнинг кўрсаткичлари	Сугорилган шароит	Сугорилмаган шароит
Узунлиги, см	5,0±0,2	3,5±0,1
Эни, см	2,5±0,1	1,5±0,04
Қалинлиги, мм	7,5±0,2	4,7±0,1
Эпидерма ташқи деворининг қалинлиги (кутикула), мкм:		
адаксиал эпидерма	4,2±0,1*	5,6±0,1
абаксиал эпидерма	6,8±0,1*	3,9±0,1
Эпидерманинг баландлиги, мкм:		
адаксиал эпидерма	36,2±0,5*	14,3±0,3
абаксиал эпидерма	33,6±0,4*	10,4±0,3
1 мм ² эпидермада оғизчаларнинг сони:		
адаксиал эпидерма	56,3±1,2*	102,0±2,8
абаксиал эпидерма	94,8±2,4*	139,7±3,6
Оғизча хужайраларининг узунлиги, мкм:		
адаксиал эпидерма	60,4±0,6*	41,6±0,5
абаксиал эпидерма	57,3±0,5*	38,2±0,5
Оғизча хужайраларининг эни, мкм:		
адаксиал эпидерма	45,1±0,6*	38,3±0,4
абаксиал эпидерма	40,3±0,4*	29,4±0,5
1 мм ² да эпидерма хужайраларининг сони:		
адаксиал эпидерма	236,0±2,6*	959,8±7,5
абаксиал эпидерма	409,8±7,1*	1270,7±5,6
Эпидерма хужайраларининг майдони, мкм ² :		
адаксиал эпидерма	4261,7±47,2*	1045,0±8,3
абаксиал эпидерма	2478,5±46,1*	787,7±3,5
Устунсимон тўқима, мкм:		
баландлиги	92,4±2,8*	35,2±0,4
эни	31,6±0,6*	25,9±0,3
Устунсимон тўқима қаватининг қалинлиги	210,2±4,1*	121,9±0,6
Булутсимон тўқима, мкм:		
баландлиги	70,8±0,9*	25,8±0,4
эни	60,3±1,5*	35,8±0,3
Булутсимон тўқима қаватининг қалинлиги	534,4±6,2*	341,0±2,1
Кўндаланг кесимда ўтказувчи бойламларнинг сони	1 та асосий ва 5-6 та ён	1 та асосий ва 7-8 та ён

Эслатма: *Кўрсаткичлар орасидаги ишончлик фарқлари: сугорилган – сугорилмаган

Булутсимон тўқималарнинг баландлиги эса 25,84±0,4 мкм, эни 35,8±0,3 мкм ни ташкил этади. Ўтказувчи най бойламларида найларнинг сони кўпайиб, деворлари қалинлашади, склеренхима тўқимаси хужайраларининг деворлари эрта ёғочланади (жадвал).

Хулоса қилиб айтганда, суғорилмайдиған майдондаги ўсимликларнинг уруғпаллабаргининг анатомик тузилишида ксероморф белгилари пайдо бўлади, яъни барг эпидермаси хужайраларининг ўлчами кичраяди, деворларининг эгри-бугрилиги ва оғизчалар сони ортади.

АДАБИЁТЛАР

1. Вульф Е.В., Малеева О.Ф. Мировые ресурсы полезных растений. Пищевые, кормовые, технические, лекарственные и др. / Справочник. – Л.: Наука, 1969. – 427 с.
2. Дамиров И.А., Применко Л.И., Шукюров Д.З. Лекарственные растения Азербайджана. – Баку: Маориф, 1982. – С. 11-230.
3. Бутник А.А. Адаптация анатомического строения видов семейства *Chenopodiaceae* Vent. к аридным условиям: Автореф. дис. ... докт. биол. наук. – Ташкент, 1984. – С. 41-45.
4. Шамсувалиева Л.А. Формирование структуры вегетативных и генеративных органов видов родов *Glycyrriza* L. и *Meristotropis* Fisch.et Mey. в онтогенезе растений и в связи с галофактором: Дис. ... докт. биол. наук. – Ташкент, 1999. – С.84-92.

УДК 631.525.582

АССОРТИМЕНТ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ЗЕЛЕНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ НА ЮГЕ ПРИАРАЛЬЯ

ОТЕНОВ Т.О., ГРОХОВАТСКИЙ И.А., ОСПАНОВ А.Ж.

Каракалпакский научно-исследовательский институт Естественных наук ККО АН РУз

Обусловленные снижением уровня Аральского моря и иссушением дельты Амударьи, изменение природной среды охватывают все её компоненты: климат, рельеф, почвы, условия жизни человека. При этом с точки зрения хозяйственной значимости изменения природной среды как правило приводят к ухудшению состояния экосистем суши и водоёма, уменьшают или создают угрозу исчезновения ряда или многих видов растительности и животного мира, ухудшают состояние почв и вод.

Наиболее приемлемый вариант в сложившейся ситуации - попытаться сохранить среду обеспечения жизни в Приаралье путем создания искусственных насаждений. С

этой целью Приаралье можно подразделить на три крупных ландшафтных района: 1) неосвоенный природный ландшафт, 2) агроландшафт, 3) городской или урбанизированный ландшафт.

Природный, или неосвоенный ландшафт, включает в себя территории, освободившиеся из-под воды Аральского моря, а также площади, ранее бывшие под протоками и озерами дельты Амударьи.

Для создания искусственных насаждений на усохшем дне Арала следует по возможности подбирать ассортимент видов, относящихся к разным жизненным формам. Это позволит получить сообщества с более разнообразным видовым составом и, следовательно, более устойчивые и долговечные. Ассортимент видов, рекомендуемый нами: галофильные древесно-кустарниковые растения: *Haloxylon aphyllum*, *Salsola richterii*, *S. dendroides*, *Halostachys belangeriana*; ксерофильно-галофильные кустарники и полукустарники: *Tamarix hispida*, *T. ramosissima*, *T. pentandra*, *Limonium suffruticosum*, *Lycium ruthenicum*, *L. barbarum*, *Halimodendron halodendron*.

Агроландшафт – это территории, занятые под сельскохозяйственные культуры, включая берега крупных каналов, небольших арыков, озер и коллекторно-дренажную сеть. Почвенно-мелиоративные условия агроландшафтов отличаются от неосвоенных тем, что здесь большая часть территории занята сельскохозяйственными культурами. Для полива имеется разветвленная сеть каналов и арыков. Удаление засоленных вод после промывки полей проводится по крупным магистральным коллекторным каналам. Таким образом, агроландшафт имеет свои особенности, из которых главными являются многочисленные каналы и арыки, создающие своеобразный искусственный рельеф местности и увлажнение почвогрунтов.

Рекомендуемый нами ассортимент древесно-кустарниковых растений для защитных насаждений в агроландшафтах следующий: мезофильные виды деревьев для насаждений по берегам каналов и арыков: *Populus ariana*, *P. pruinosa*, *P. bachofenii*, *P. pyramidalis*, *Salix alba*, *S. Babylonica*, *S. longifolia*, *S. turanica*, *S. songarica*; кустарники для создания живых изгородей в сельской местности: *Ligustrum vulgare*, *Lonicera tatarica*, *Adelia neo-mexicana*.

Ксеро-мезофильные интродуценты, пригодные для озеленения фермерских и ширкетных усадеб: *Ulmus pumila*, *U. pinnato-ramosa*, *Fraxinus pensylvanica*, *F. potamophila*, *F. americana*, *F. velutina*.

Ксерофильные деревья: *Gleditshia triacanthus*, *G. texana*; ксерофильные

кустарники пригодные для посадки в полезащитных лесных полосах, а также для озеленения: *Elaeagnus angustifolia*, *Lycium ruthenicum*, *L. vulgare*, *Rosa canina*, *R. majalis*, *Berberis oblonga* (Rge) C.K.Schneid, *B. nummularia* Bge, *Amorpha fruticosa* L..С жизненной формой – плодое дерево: *Maclura aurantica* Nutt, *Grataegus altaica* Lge.

Городской или урбанизированный ландшафт в Приаралье – это сравнительно крупные центры, такие как Нукус, Турткуль, Беруний, Ходжейли и др. в которых необходимо создавать озеленительные насаждения, соответствующие экологии городских условий.

Для зеленого строительства городов и районных центров Каракалпакстана мы рекомендуем следующий ассортимент, который распределен следующим образом: мезофильные виды для создания насаждений на набережных каналов и крупных арыков: *Populus pruinosa*, *P. alba*, *P. Bachofenii*; *Salix songarica*, *S. wilhelmsiana*, *S. turanica*, *S. alba*, *S. australis*, *S. longifolia*, *S. babylonica*. Кустарники для создания живых изгородей, а также декоративных куртин в парках: *Ligustrum vulgare*, *Lonicera tatarica*, *L. korolkovii*, *Adelia neo-mexicana*, *Vitis amurensis*, *Symphoricarpos occidentalis*, *Ribes nigrum*, *R. aureum*.

Ксеромезофильные деревья для создания уличных насаждений, а также в садах, парках, скверах: *Ulmus pumila*, *U. pinnato-ramosa*, *Acer ginnala*, *A. tataricum*, *A. semenovii*, *Catalpa bignonioides*, *Fraxinus pensylvanica*, *F. potamophila*, *F. americana*. Деревья с сухими плодами для создания живых изгородей и отдельных насаждений: *Gleditschia triacanthos*, *G. texana*, *Sophora japonica*, *Robinia pseudoacacia*. Растения с жизненной формой – плодое дерево для создания высоких изгородей и для декоративных посадок в садах и парках: *Crataegus altaica*, *C. korolkovii*, *C. almaatensis*, *Maclura aurantica*, *Armeniaca vulgaris*, *Cydonia oblonga*.

Ксерофильные кустарники для создания защитных насаждений в пригородных зонах на сильнозасоленных участках, а также в парках и в скверах: *Elaeagnus angustifolia*, *Lycium ruthenicum*, *L. vulgare*, *Amorpha fruticosa*, *Rosa canina*, *Halimodendron halodendron*, *Berberis iliensis*, *B. nummularia*, *B. vulgaris*.

Экологические проблемы территории Каракалпакстана в большой степени связаны с необходимостью их озеленения, которое в этих условиях выполнить чрезвычайно актуально.

ОСОБЕННОСТИ ВЕГЕТАТИВНОГО РАЗМНОЖЕНИЯ ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ СОРТОВ ИРИСА ГИБРИДНОГО

ПЕЧЕНИЦЫН В.П.

Институт генофонда растительного и животного мира АН РУз

E-mail: botany@uzsci.net

Ирисы гибридные – корневищные растения, где каждое утолщенное звено корневища представляет собой укороченный годичный побег. В процессе развития в пазухах листьев годичного побега закладываются почки, дающие начало побегу замещения и дочернему побегу. Часть оставшихся почек впоследствии увеличиваются, превращаясь в так называемые сосковидные почки [1]. Остальные почки, расположенные преимущественно в пазухах нижних листьев, остаются спящими и не пробуждаются в течение 3-4 лет.

Преимущественный способ вегетативного размножения ирисов – деление корневищ. Как правило, способность ирисов к вегетативному размножению определяется после трехлетнего выращивания посадочной единицы – “лопатки” [1].

Изученные сорта при одинаковых условиях выращивания значительно варьируют по способности к вегетативному размножению. С одного трехлетнего куста у одних сортов можно получить 15 и более посадочных единиц (*Spring Romance*, *Grand Canjon*), у других – не более 10 (*Herbor Blue*, *Fire Cracer*, *Chinquapin*) (табл. 1).

Из данных табл. 1 видно также, что в условиях Ташкента у ирисов общее число образующихся сосковидных и спящих почек сопоставимо с коэффициентом размножения и колеблется от 7,7 (*Lunar Fire*) до 16,9 (*Kangenjunga*). Между числом спящих и сосковидных почек выявлено наличие положительной корреляционной связи ($r = 0,57$, $P > 0,05$).

Эти почки являются значительным резервом для размножения наиболее перспективных сортов.

Почковое черенкование проводили в августе. Сосковидные почки отделяли от старых корневищ, спящие - вырезали с кусочком корневища. Подготовленные почки высаживали в грунт. Спустя месяц почки трогались в рост и на поверхности почвы появлялись листья. У основания пробудившихся почек появлялись корни. Через 30-40 дней после начала отрастания растения имели 2-3 зеленых листа 8-15 см. длины и 0,6-0,8 см. ширины при черенковании сосковидных почек, и 3-5 см. длины и 0,3-0,5 см. ширины при посадке спящих почек. К ноябрю число листьев увеличилось до 4-5. В

конец ноября два нижних листа отмирают и остаются 2-3 листа. В таком состоянии растения зимуют.

Как видно из данных табл. 1, изученные сорта характеризуются различной укореняемостью почковых черенков, при этом между числом сосковидных почек и их укореняемостью выявлено наличие достоверной обратной корреляционной зависимости ($r=0,80$, $P>0,01$). Между числом спящих почек и их укореняемостью корреляционная связь отсутствует ($r=0,06$, $P>0,05$).

Таблица 1
Показатели вегетативного размножения у сортов ириса гибридного

Сорта	Среднее кол-во посадочных единиц, шт.	Сосковидные почки		Спящие почки	
		среднее кол-во, шт.	укореняемость, %	среднее кол-во, шт.	укореняемость, %
<i>Kangenjunga</i>	11,5	7,3	55,2±4,16	9,6	50,0±7,22
<i>New Snow</i>	13,7	4,4	82,5±4,25	7,4	63,3±8,80
<i>Spring Romance</i>	15,2	8,6	48,2±6,68	7,3	65,9±7,15
<i>Herbor Blue</i>	9,3	4,9	81,0±5,15	6,8	77,8±6,20
<i>Apricot Supreme</i>	12,0	6,5	73,3±8,07	6,7	91,4±4,73
<i>Chinquapin</i>	9,8	3,8	83,3±7,61	6,2	77,8±6,20
<i>Grand Canjon</i>	15,2	4,4	96,9±2,14	5,9	68,3±7,27
<i>Moulen Rouge</i>	12,2	6,2	70,0±10,25	5,3	68,8±8,19
<i>Cliff's of Dover</i>	14,7	6,3	73,1±8,70	5,2	62,6±4,51
<i>Fire Cracer</i>	9,3	4,0	80,8±7,73	4,7	66,7±10,29
<i>Lunar Fire</i>	12,3	3,3	81,8±11,63	4,4	30,0±5,48
<i>Pipes of Pan</i>	10,2	3,7	73,9±9,16	4,2	50,0±7,22
<i>Orelia</i>	11,5	4,8	91,3±4,15	3,4	80,0±5,16

При изучении черенкования спящими почками, расположенными на корневищах различного возраста, выявлено, что способность к укоренению сохраняется до трех лет (табл. 2).

Таблица 2
Способность к черенкованию спящими почками, расположенными на корневищах различного возраста ириса гибридного, %

Сорт	Возраст корневища		
	1 год, n=20	2 года, n=20	3 года, n=20
<i>Orelia</i>	55,0±11,1	<u>85,0±8,2</u>	80,0±8,9
<i>Herbor Blue</i>	45,0±11,1	<u>85,0±8,2</u>	<u>85,0±8,2</u>

Примечание: Подчеркнуты значения, достоверно отличающиеся от результатов черенкования однолетних почек ($P<0,05$)

Интересно, что спящие почки с 2-3-летних корневищ укореняются лучше, чем с

однолетних, что, по-видимому, связано с тем, что почки с возрастом увеличиваются в размерах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Родионенко Г.И. Ирисы. – М.: Агропромиздат, 1988. – 157 с.

УДК.581.4(5+7)

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ПРОМЗОН С ПОМОЩЬЮ НЕКОТОРЫХ ДРЕВЕСНЫХ ПОРОД

РАХИМОВ Т.У.

Каршинский государственный университет
burch-ecolog@mail.ru

В проблеме сохранения чистоты окружающей среды один из несомненных приоритетов принадлежит мониторингу древесных пород, особенно озеленительного ассортимента, которые являются основными биологическими фильтрами для крупных промышленных центров. На основе комплексных исследований морфологических признаков пород можно выявить степень устойчивости тех или иных видов к различным загрязнителям с целью использования в улучшении экологической ситуации промышленных регионов республики.

Интенсивное развитие промышленности в экосистемах способствует значительному ухудшению состояния окружающей среды, что отрицательно сказывается на природном равновесии, особенно в аридной зоне. Одним из эффективных методов, позволяющих уменьшить вредное антропогенное влияние на окружающую промышленную среду, является научно обоснованный подбор древесных и кустарниковых насаждений, которые являются обязательным компонентом нормальной промышленной среды.

Ни один из этих вопросов не может быть объективно решен лишь на уровне рассмотрения формальных показателей, а требует проведения специальной разносторонней оценки состояния среды [2, 4]. Таким образом, оценка качества среды оказывается узловой задачей мероприятий в области охраны природы и природопользования.

При всей важности проведения оценки качества среды на всех уровнях, с применением различных подходов, перспективной представляется именно

биологическая оценка. Наиболее простым объяснением этому может быть то, что именно состояние окружающей среды промышленных зон является ключевым моментом и конечном счете волнует всех нас в наибольшей степени.

Состояние насаждений отражает структура их древостоев, в частности распределение деревьев по категориям состояния – классам повреждения [1, 3]. По мнению ряда авторов, степень повреждения ассимиляционной поверхности деревьев является основой многих методов оценки состояния деревьев. Это важнейший диагностический признак устойчивости озеленяемых пород под воздействием промышленного загрязнения, нашедший широкое применение.

Целью наших исследований является изучение влияния промышленных выбросов газоперерабатывающего производства на экологическое состояние и устойчивость озеленительного ассортимента в условиях хронического загрязнения.

Используя показатели жизненного состояния в качестве критерия устойчивости, был проанализирован ассортимент древесных видов растений, обладающие высокой газоустойчивостью, засухоустойчивостью, а также высокой декоративностью, используемых в озеленении промышленных зон.

Для оценки показателя экологического состояния промзон нами в 2010-2011 гг. было изучено 5 видов деревьев (вяз приземистый (*Ulmus pumila* L.), клён американский (*Acer negundo* L.), ясень сирийский (*Fraxinus syriaca* Boiss.), тополь белый (*Populus alba* L.), тутовник белый (*Morus alba* L.)), широко используемых в озеленении крупных промышленных зон Кашкадарьинской области (Мубарекский газоперерабатывающий завод, Шуртаннефтваз Унитарное дочернее предприятие, Шуртанский газохимический комплекс) (таблица).

Оценка жизненного состояния древесных растений проводилась визуальным методом, в основу которого положено определение степени нарушения ассимиляционного аппарата, количество живых ветвей в кроне, степень облиствения кроны, количество живых листьев в кроне.

Максимальная величина оценки растений по этому методу составляет 40 баллов. Оценка жизненного состояния растений показала, что у исследуемых растений она колеблется от 38,1 до 25,1 баллов. Ухудшение жизненного состояния у большинства исследуемых видов в промышленной зоне происходит за счет снижения числа живых ветвей в кроне и степени облиственности.

Характеристика морфологических признаков модельных деревьев

Районы исследования	Древесные породы	Возраст, лет	Высота, м	Диаметр ствола, см	Количество боковых побегов на трёхлетней ветке, шт	Количество листьев на побеге, шт	Общая ассимиляционная поверхность побега
Санитарная зона г. Карши	Тополь	12	7	32	5	12	276
	Вяз	17	8	41	8	14	154
	Ясень	10	4	25	8	11	77
	Клён	13	5	31	7	10	189
	Тутовник	15	3.5	30	6	17	391
МГПЗ	Тополь	10	5	28	4	10	235
	Вяз	15	7	31	6	12	132
	Ясень	15	3.5	20	5	9	55
	Клён	15	4	23	4	10	179
	Тутовник	20	3.5	29	6	15	358
Шуртаннефтьгаз УДП	Тополь	10	6	25	6	10	236
	Вяз	13	7	27	7	12	151
	Ясень	10	3	21	4	6	58
	Клён	10	4.5	24	5	8	177
	Тутовник	15	3.5	31	5	12	297
Шуртан ГХК	Тополь	12	7	30	6	11	264
	Вяз	15	7	28	7	13	156
	Ясень	12	3.5	21	4	6	67
	Клён	10	4.5	23	5	6	138
	Тутовник	15	4	28	6	11	284

На основании комплексной оценки исследуемые растения разделили на две группы.

Устойчивые виды: тутовник белый (*Morus alba* L.) (37,3-38,1 баллов), вяз приземистый (*Ulmus pumila* L.) (36,3-37,1 баллов), ясень сирийский (*Fraxinus syriaca* Boiss.) (33,5-35,2 баллов).

Среднеустойчивые виды: тополь белый (*Populus alba* L.) (27,8-29,0 баллов), клён американский (*Acer negundo* L.), (25,1-27,1 баллов).

Также нами было отмечено резкое изменение в жизненном состоянии у одних и тех же видов древесных растений, произрастающих в разных промышленных зонах города.

Например, у растений ясеня, произрастающих в промышленных зонах, в середине июля наблюдалось подсыхание кончиков листьев, а у клёна к середине августа уже начиналось опадение листьев, чего не отмечено у деревьев, произрастающих в санитарной зоне города Карши.

У тополя и клёна, произрастающих на территории МГПЗ и Шуртаннефтьгаз УДП,

наблюдался некроз, поражение листьев, а также было замечено незначительное пожелтение и опадение листьев в середине июля. В связи с этим, на участках с большей техногенной нагрузкой рекомендуется высаживать устойчивые древесные породы. Для озеленения городов со средней техногенной нагрузкой следует обратить внимание на виды, менее устойчивые к загрязнению.

Исследование показали целесообразность внедрения в озеленение промышленных зон Кашкадарьинской области такие древесные породы с высокой газоустойчивостью и засухоустойчивостью, как тутовник, ясень и вяз, что улучшает экологическую обстановку региона.

ЛИТЕРАТУРА

1. Методы изучения лесных сообществ / Под ред. Ярмишко В.Т. ООО «ВВМ», 2002. – 240 с.
2. Бердников С.В., Саранча Д.А., Белотелов Н.В. Пространственно распределенная модель биосферы / Проблемы экологического мониторинга и моделирования экосистем. – Л.: Гидрометеоздат, 1982. Т.5. – С. 199-219.
3. Горохов В. А. Городское зеленое строительство. – М.: Стройиздат, 1991. – 220 с.
4. Алексеев А.С. Мониторинг лесных экосистем. – Санкт-Петербург, 2003. – 137 с.

УДК 581.4.412

ЖАНУБИ-ҒАРБИЙ ҚИЗИЛҚУМ КОЛЛЕКЦИЯ МАЙДОНИДАГИ ЕМ-ХАШАК ЎСИМЛИКЛАРИНИНГ АЙРИМ БИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

РАХИМОВА Т., РАХИМОВА Н.К.
ЎзР ФА Ўсимлик ва ҳайвонот олами генофонди институти
E-mail: botany@uzsci.net

Жануби-Ғарбий Қизилқум чўл станцияси коллекция майдонида 1986-1988 йилларда экилган, чорва моллари учун ем-хашак бўладиган ва курғоқчиликка чидамли ўсимликлар устида кузатиш ишлари олиб борилмоқда. Ўсимликларнинг ёши 24-26 йилни ташкил этиб, уларнинг катта ҳаётий цикли, популяциялари, ўсиши, ривожланиши ҳар йили ўрганилмоқда.

Ўрганилган 40 тур ўсимликлардан қуйидаги турлар истиқболли ҳисобланади: *Calligonum setosum* Litv., *C. caput-medusae* Schrenk – Polygonaceae оиласи; *Ephedra strobilaceae* Bunge – Ephedraceae оиласи; *Astragalus villosissimus* Bunge, *A. unifoliolatus* Bunge, *A. ammotrophus* Bunge – Fabaceae оиласи; *Salsola arbuscula* Pall., *Salsola orientalis* S.G. Gmel., *Halothamnus subaphyllus* (C.A. Mey.) Botsch., *Ceratoides eversmanniana* Botsch. et Ikonn., *Haloxylon aphyllum* (Minkw.) Iljin – Chenopodiaceae оиласи; *Halimophyllum atriplicoides* Fisch., *Zigophyllum echivaldii* CAM. – Zygophyllaceae оиласи; *Artemisia turanica* H. Krasch., *A. diffusa* H. Krasch., *A. ferganensis* H. Krasch. – Asteraceae оиласи; *Lepidium subcordatum* Botsch. et Vved. – Brassicaceae оиласи вакиллари [1, 2, 3].

Охирги 3 йил давомида иқлимнинг қурғоқчил келиши муносабати билан Джангельди метеостанциясининг 2010-2012 йиллардаги маълумоти бўйича, ҳавонинг ўртача ҳарорати июль ойида 32,4⁰С, максимуми 38,7⁰С, минимуми 25,4⁰С ни ташкил этган. Ёғин миқдори йилига 100 мм дан ошмаган [4].

Қуйида ушбу ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишига қисқача тўхталамиз: *Calligonum setosum*, *C. caput-medusae* – буталар, 10 метрли қаторда баландлиги 1-2 м бўлган, туплари 3-5 дона, 5-6 йиллик ёш ўсимликлар қолган. Кўпчилик туплари қуриган. Табиий тикланиши жуда кам, чунки бу турлар қумли шароитда ўсишга мослашган.

Ephedra strobilaceae – бута, энг катта тупларининг баландлиги 1-1,5 м гача етган. Бу йилги ўсган новдаларининг узунлиги 15-20 (60) см ни ташкил этади. 1 та тупда 5-8 гача кўп йиллик новдалари бор, уларнинг узунлиги 20-40 см келади. Табиий тикланиши яхши. 10 м ли қаторда 13-18 тупи ўсмоқда. Апрель ойида гуллаш ва уруғлаш фазасида эди. Қуриган туплари йўқ. Коллекция майдонида энг яхши ўсиб, ривожланаётган ўсимликлардан ҳисобланади. Бу эса гипсли чўл яйловларида уни кўпайтиришнинг истиқболли эканлигини кўрсатади.

Astragalus villosissimus, *A. unifoliolatus* – буталар, баландлиги 50-80 см, 80-90% туплари қуриган, 10-20% туплари қариган, лекин қуримаган. Айрим тупларида йиллик новдаларининг узунлиги 15-30 см ни ташкил этади. Вегетатив калта новдалари жуда ҳам кўп бўлиб, уларнинг узунлиги 5-6 см. Ўсимлик гуллашдан тўхтаган ва мева ҳосил қилмаган. 10 м ли қаторда ўртача 10 та тупи сақланган. Ўсимлик сенил даврида.

Astragalus ammotrophus – кўп йиллик ўсимлик, баландлиги 20-25 см. Катта ҳаётий цикли тугамоқда. Туплар сони камайиб кетган. 10 м ли қаторда 1-2 тадан туплари қолган. Апрельда гуллаш ва уруғлаш фазасида эди. Август ойида барглари тўлиқ

тўкилиб кетди ва мевалари пишиб етилди. Сентябрь ойида бир тупда 2-3 генератив новдалари, узунлиги 10-12 см, 5-6 та вегетатив бу йилги новдалари бўлиб, уларнинг узунлиги 3-4 см эди. Бу тур ўзининг катта ҳаётий циклини 10-15 йилда тамом қилди. Шу сабабли уруғини ҳар 10 йилда қайтадан экиш тавсия этилади.

Salsola arbuscula – бута, баландлиги 60-70 см. 10 м ли қаторда экилган ўсимликларнинг 80-90% ўсмоқда. Айрим қаторларда ёш популяциялари учрайди. Апрель ойининг охирида йиллик новдаларининг узунлиги 2-3 см. Табиий тикланиши яхши. Август ойида уруғлари пайдо бўла бошлади. Сентябрь ойининг охирида эса мевалари тўлиқ шаклланиб, ялпи мевалаш фазасида эди. Битта тупда 9-14 гача кўп йиллик ёғочланган новдалари шаклланган, уларнинг узунлиги 20-30 см ни ташкил этади. Барглари узунлиги эса 1 см гача. Барглари поясининг пастидан қурий бошлаган.

Salsola orientalis – чалабута, баландлиги 20-30 см. 1 м да 1-2 тадан тупи бор, йиллик новдасининг узунлиги апрелда 3-5 см. Августда гуллаш фазаси тамом бўлиб, мевалаш фазасига ўтган. Сентябрда генератив новдаларнинг узунлиги 15-20 (40) см, сони эса 60-80 та, мевалаш фазаси давом этмоқда. 1 та тупда 9-10 та кўп йиллик ёғочланган новдаси мавжуд. Уларнинг узунлиги 10-15 см ни ташкил этади. Қариган туплари йўқ. 10 м ли қаторда 10-20 тупи сақланган.

Halothamnus subaphyllus – чалабута, умумий баландлиги 70-120 см. Бу йилги новдаларининг узунлиги апрель ойида 8-10 см. Августда мева ҳосил қилиш фазасига ўтган. Бу фаза сентябргача давом этди. 10 м ли қаторда 2-3 та тупи қолган, қолганлари қуриган. Табиий тикланиши жуда кам. Сентябрь ойининг охирларидан новдаларининг узунлиги 15-30 см бўлиб, мевалари пишмаган. Ўсимлик сенил даврида.

Halimophyllum atriplicoides – бута ўсимлик, баландлиги 60-70-100 см ни ташкил этади, вегетацияси яхши давом этмоқда. Ҳар бир метрда 1-2 тадан тупи ўсмоқда, апрель ойида мевалаб туриб, августда пишиб тўкилиб кетган. 1 м да 1-3 ёш популяциялари борлиги аниқланди. Бу ўсимлик ҳали сенил даврига ўтмаган. Қаторда ҳамма туплари ўсиб ривожланмоқда. Баҳорги биринчи генерация барглари тўкилиб, сентябрь ойида иккинчи генерация барглари пайдо бўлган, уларнинг узунлиги 0,3-0,5-0,7 см.

Artemisia turanica – чала бутача, баландлиги 20-30 см, йиллик новдалари яхши ўсмаган. 1 та катта тупда генератив новдаларининг сони 200 дан ортиқ, узунлиги эса 10-15 см ни ташкил этади. Қалта вегетатив новдаларининг сони 25-30 та, уларнинг узунлиги эса 1-2 см. Партикулалар сони эса 10-12 та, уларнинг узунлиги 10-15 см,

диаметри эса 1-2 см. Августда ғунчалаш фазасида бўлиб, сентябрь охиригача давом этмоқда. 10 м ли қаторда 20-23 тупи бор бўлса, шундан 10-12 таси қуриган.

A. diffusa – ҳаётий шаклига кўра, чала бутача. Ўсимликларнинг умумий баландлиги 25-35 см. Бу йилги генератив новдаларнинг сони 1 та тупда 80-100 дан ортиқ бўлиб, узунлиги эса 20-25 см ни ташкил этди. Қалта новдаларининг сони 30-35 та, узунлиги 2-3-5 см. Қаторда тўлиқ ўсиб турибди, чунки табиий тикланиши бу ўсимликларда жуда яхши. Ёш тупларида 5-6 тадан генератив новдалари бор, уларнинг узунлиги 25-30 см. 10 м ли қаторда 15-20 туп сақланган, ҳар бир қаторда 2-3 тадан қуриган туплари мавжуд. Барглари сентябрда 100% тўкилган бўлиб, август-сентябрь ойларида ялпи ғунчалаш фазасида эди.

A. ferganensis – чалабутача, баландлиги 60-70 см. Генератив новдаларининг узунлиги апрелда 10-20 см, август ва сентябрда 60-70 см, уларнинг сони 1 та тупда 75 тагача. Вегетатив новдаларининг сони 15-20, уларнинг узунлиги 5-10 см. Пастки барглари ердан 15-20 см гача қуриган. Ўрта ва юқори барглари яшил ҳолда сақланмоқда. Ўсимлик август ва сентябрь ойларида ялпи ғунчалаш фазасида, сентябрь охири ва октябрь бошларида гуллади. Меваси ноябрь ойининг бошларида пишди. 1 тупдаги партикулалар сони 8-9 та бўлиб, уларнинг узунлиги 10-12 см. Ўрганилган турлар ичида бу ўсимлик табиий тикланишининг юқорилиги билан ажралиб туради.

Ceratoides evermanniana – чалабута, апрель ойидаги баландлиги 30-40 см, ўсиш фазасида. Августда ялпи гуллаш фазасига ўтган. Барглари 40-50% тўкилган. 40-60 гача бу йилги йиллик новдалари бор. Кўп йиллик қисми 20-40 см ёғочланган. Ҳар бир тупда қуриган новдалари 20-30% ни ташкил этади. Сентябрь охирида ўсимликнинг умумий баландлиги 80-90 см эди, мевалаш фазасида. Бир тупнинг диаметри 60x60 см, 1x1 м, генератив новдаларининг сони 300-400 та бўлиб, унинг узунлиги 20-30 см. Вегетатив новдалари жуда ҳам кўп бўлиб, узунлиги 5-15 см ни ташкил этди. Қаторда барча туплари яхши сақланган. 10 м ли қаторда 1-2 тупи қуриган, ўсимлик сенил даврига ўта бошлаган.

Haloxylon aphyllum – паст бўйли дарахт ёки бута, майда тупларининг баландлиги 50-60 см. Бир метрда 2-3 тупи бор. Табиий тикланиши яхши, катта тупларининг баландлиги 1-4 м гача келади. Йиллик новдаларининг узунлиги 20-25 см. Бир тупда 4-5 та ёғочланган қисми бор. Уларнинг узунлиги 60-70 см келади. Апрельда меваларининг қанотчалари пайдо бўла бошлаган. Август-сентябрь ойларида мевалари тўлиқ шаклланган, лекин пишмаган. Уруғларининг пишиб тўкилиши шароитга боғлиқ ҳолда ўзгариб туради. Бу шароитда уруғларининг пишиши октябрда кузатилди.

Zigophyllum echivaldii – чалабуга, апрель ойидаги баландлиги 30-40 см. 1 тупда 5-7 кўп йиллик ёғочланган қисми мавжуд, унинг узунлиги 20-40 см дан иборат. Табиий тикланиши жуда кам. 90% ўсимлик ўзининг катта ҳаётий циклини тамом қилган. 10% ўсмоқда, гуллаши тамом бўлиб, уруғлаш фазасига ўтган. Августда уруғлари териб олинди. Коллекция майдонида 6 та тупи сақланган. Сентябрда ўсимликнинг баландлиги 50-60 см. Йиллик генератив новдаларнинг узунлиги 20-30 см, уларнинг сони бир тупда 15-30 тагача. Ўсимлик яшил ҳолатда сақланган, барглари тўкилмаган.

Lipidium subcordatum – кўп йиллик ўсимлик, баландлиги 30-40 см, уруғлари 2002 йилда экилган. 10 м ли қаторда 11 тупи ўсиб турибди, апрель ойида ёппасига гуллаган, табиий тикланиши мавжуд. Қаторда 5 та 3-5 см ли тўпбарг ҳолатида ўсган ёш ўсимликлар бор. 10-15 тадан барглари бўлиб, ер устки қисмидаги юқори барглари 50% қуриган, пастки барглари эса тўпбарг ҳолатда сақланган. Августда уруғи пишиб тўкилган. Ўсимлик ўзи ҳам 100% тўлиқ қуриган. Ўзбекистоннинг “Қизил Китоб”ига киритилган. Табиатда эса бу ўсимлик Қулжуктоғнинг шимолий ёнбағрида қоятошларда учрайди.

Кузатишларимиз натижасига кўра, Қизилкум чўл станциясининг коллекция майдонида экилган 40 та турдан ҳозирги даврда 17 та тур ўзининг катта ҳаётий циклини давом эттирмоқда. Улардан *Ephedra strobilaceae*, *Artemisia ferganensis*, *A. turanica*, *A. diffusa*, *Salsola orientalis*, *Halimophyllum atriplicoides*, *Salsola arbuscula*, *Ceratoides eversmanniana*, *Haloxylon aphyllum*, *Halothamnus subaphyllus* каби турлар чўлнинг экстремал шароитига яхши мослашиб, ўсиб ривожланмоқда. Қолган турлар эса сенил даврига ўтмоқда. Бу истиқболли турларни Жануби-Ғарбий Қизилкумнинг инқирозга учраган яйловларида фитомелиорация ишларида фойдаланиб, юқори ҳосил олиш мумкин.

АДАБИЁТЛАР

1. Флора Узбекистана. – Ташкент: АН УзССР, 1959. Т. 3. – С. 599, 639-640.
2. Определитель растений Средней Азии. – Ташкент: Фан, 1971. Т. 2. – С. 196-199.
3. Адаптация кормовых растений к условиям аридной зоны Узбекистана. – Ташкент: Фан, 1983. – С. 145.
4. Агрометеорологический бюллетень. – № 1-36. – Ташкент, 2010-2012 гг.

ВИДЫ РОДА *PYRACANTHA* – ПЕРСПЕКТИВНАЯ НОВИНКА ДЛЯ ЗЕЛЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ

РАХМАТОВА Н.Р.

Институт генофонда растительного и животного мира АН РУз

E-mail: botany@uzsci.net

Изученные виды рода *Pyracantha* представляют новый ассортимент для зеленого строительства республики.

Ритм роста и развития вечнозеленых видов *Pyracantha* вполне укладывается в ход основных метеоданных в Ташкенте, что является показателем для широкого использования в озеленении различного назначения в городах и населенных пунктах Узбекистана. В Ташкенте *Pyracantha crenulata* и *P. coccinea* еще не использовались в озеленении. Помимо семенного размножения был разработан способ размножения при помощи зимнего и летнего черенкования. Это позволит быстро вырастить посадочный материал в достаточно больших количествах для передачи в озеленительные организации города Ташкента.

Род *Pyracantha* относится к семейству *Rosaceae* Juss.

В роде указано 7 видов [1]. Из них в Ботаническом саду им. Ф.Н. Русанова АН РУз интродукционное испытание прошло 2 вида: *Pyracantha coccinea*, *P. crenulata*. Эти виды имеют различное географическое происхождение. Средиземноморье – *Pyracantha coccinea* M. Roem., а *P. crenulata* (D. Don) Roem. – Восточная Азия.

Pyracantha coccinea в природе встречается в нижнем поясе гор на сухих солнечных склонах, на обрывах и в балках в зарослях кустарников, редко под пологом светлых дубовых лесов, среди фисташников и арчевников, на галечниках вдоль рек до среднего горного пояса. Весьма быстро растет во влажных и рыхлых почвах, без орошения в летний период всё равно себя хорошо чувствует, но медленно растет.

Pyracantha crenulata встречается в долинах и по берегам горных рек, на склонах, поднимаясь в горах до 2000 м абс. высоты. Хорошо растет на аллювиальных и красноземных почвах, где нередко дает самосев. На глинистых склонах растет медленно. Устойчивое к засухе растение, успешно растут без полива только на влажных почвах.

Pyracantha coccinea M. Roem. – в природе вечнозеленый кустарник, достигает 2(6) м в высоту. В Ташкент впервые интродуцирован в 1949 году, выращен из семян, полученных из Чехословакии. Самые старые растения достигли возраста 22 года. Их

высота 3 м. У растений, выращенных из семян, первое цветение наблюдается в возрасте 6 лет. Черенкованные растения зацветают на 2-3 году жизни.

Это очень ветвистый колючий кустарник. Колючки простые, стеблевого происхождения. Побеги с сероватым опушением. Ветви красновато-бурые. Каждый побег заканчивается острой колючкой. Листья от овальных до широко продолговатых, сверху блестящие, почти кожистые, 2-6 см длины, 1-2 см ширины на коротких черешках. Цветочные щитки многоцветковые, опушенные шириной 2-4 см. Цветки 8 мм в диаметре, с войлочной опушенной чашечкой, с белыми и розовато-желтоватыми лепестками около 3 мм длины. Плоды кораллово-красные, шаровидные, 5-8 мм в диаметре, с 5 семенами. Каждый год обильно цветет и плодоносит. Цветет в апреле, плоды созревают в сентябре и октябре.

P. crenulata (D. Don) Roem. – Вечнозеленое деревце или кустарник, в природе достигает высоты до 3(5) м. Крона раскидистая до 3 м в диаметре. В Ташкент впервые интродуцирована в 1957 году. В 13 лет растения достигают в высоту 3 м. У растений, выращенных из семян, первое цветение наблюдается в возрасте 4 лет. Укоренные черенки часто зацветают на 2-3 году жизни.

Это низкорослое деревце. Крона широкояйцевидная, ветви покрыты чечевичками. Колючки простые, стеблевого происхождения, на однолетних побегах короткие, 1-2 см длины, безлистные, на старых ветвях длинные, 1-3 см длины. Листья от продолговато-ланцетных до ланцетных, по краю городчато-пильчатые до 2-5 см длины, 1-2 см ширины. Листья голые, блестящие, светло – зеленые на очень коротких черешках 2 мм длины, опушенные. Щитки рыхлые, голые, 2-3 см шириной, цветки 8 мм в диаметре, с голой чашечкой и белыми яйцевидными лепестками 3-4 мм длиной. Плоды круглые, до 6-8 мм в диаметре, оранжево – красные или ярко-оранжевые. Цветет в апреле и плоды созревают в сентябре-октябре.

В условиях Ташкента оба вида оказались вполне устойчивыми. За все годы его выращивания не отмечено повреждений.

Pyracantha coccinea выдерживает зимой температуру до $-20-25^{\circ}\text{C}$ [2].

В Каракалпакстане *Pyracantha coccinea* зимует в Ботаническом саду им. А.Темура в Бустоне (абсолютный минимум -31°C).

Кустарники следует высаживать не менее трех метров от стен зданий, как это определено строительными нормами и правилами. Расстояние между кустарниками не менее 1,5-3 м.

Декоративные свойства этих кустарников имеют не только эстетическое, но и

психотерапевтическое значение. Богатство цветовой гаммы, запах цветов благоприятно влияют на психику человека, успокаивая нервную систему [3].

Использование рекомендуемых видов рода *Pyracantha* в озеленении придаст особую красоту созданным насаждениям благодаря яркой окраске плодов и вечнозеленым листьям особенно осенью, когда многие растения сбросили листья.

Виды *Pyracantha* весной обильно цветут, что усиливает их декоративность в весенний период. Ярко окрашенные плоды (оранжево-красные и желтые) на фоне вечнозеленых листьев остаются на растениях практически всю зиму [2]. Это создает чрезвычайно высокий декоративный эффект этих двух видов практически круглогодично. Помимо этого, листва в зимний период иногда окрашивается в красноватый цвет, что также усиливает декоративность этих растений. Кроме того эти виды являются благодарным объектом для топиарного искусства, и им можно придать любую форму: пирамидальную, шаровидную или любую другую в течение всего вегетационного периода. Это значительно усиливает их без того высокую декоративность. Растения этих видов можно использовать в насаждениях любого назначения.

Их можно высаживать на склонах, откосах и каменистых местах. Из них можно создавать живые изгороди, а также использовать в защитных насаждениях [1].

Помимо создания комфортного микроклимата для населения растения являются основными элементами для создания оригинального архитектурного ландшафта для различных улиц парков, скверов и других объектов.

Виды *Pyracantha* легко размножаются черенками, особенно зелеными. Укорененные черенки на 2-3 году жизни зацветают и плодоносят. В возрасте 3 лет растения можно пересаживать на постоянное место произрастания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пилипенко Ф.С. Деревья и кустарники. Т.3. – М.-Л.: 1954. – С 507-782.
2. Лапин П.И. Растения для декоративного садоводства Таджикистана. – М.: 1986. – С. 169-347.
3. Казакбаев Р.Ю. Декоративные деревья и кустарники Узбекистана: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Ташкент, 1974. – С. 5-6.

САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ВЕЧНОЗЕЛЕННЫХ ВИДОВ КУСТАРНИКОВ ДЛЯ ЗЕЛЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

РАХМАТОВА Н.Р.

Институт генофонда растительного и животного мира АН РУз

E-mail: botany@uzsci.net

Ботаническом саду АН РУз изучалось 9 видов и одна форма вечнозеленых кустарников, представляющих 4 семейства *Berberidaceae* Juss., *Buxaceae* Dumort., *Rosaceae* Juss. и *Oleaceae* Lindl. Целью проводимой работы было выявить методы ускоренного размножения высоко декоративных растений таких как *Berberis julianae* Schneid. С.К.Ж., *Buxus sempervirens* L. и его форма *Buxus sempervirens f. angustifolia* (Mill.) Kirchn., *Laurocerasus officinalis* M. Roem. и *Laurocerasus caroliniana* M. Roem., *Pyracantha coccinea* M. Roem., *P. crenulata* (D. Don) Roem., *Ligustrum lucidum* Ait., *L. japonicum* Thunb., и *L. henryi* Hemsl. Результате было установлено все вышеназванные виды хорошо размножаются вегетативно черенками разных видов и растения бывают готовыми к посадке на постоянные места на 2-3 года раньше чем при выращивание из семян. Этот факт имеет большое значение для того чтобы, эти виды широко использовать для озеленения.

Практический все изученные виды представляют новый ассортимент для зеленого строительства республики.

В процессе изучения выявлено, что ритм роста и развития этих вечнозеленых видов вполне укладываются в ритм хода основных метеоданных в Ташкенте, что является показателем для широкого использования в озеленении различного назначения в городах и населенных пунктах Узбекистана. Все эти виды могут иметь большое практическое значение для различных хозяйств в республике.

В Ташкенте *Berberis julianae* еще не использовался в озеленении. Разработанный нами способ размножения *B. julianae* при помощи зимнего и летнего черенкования, позволит вырастить его в достаточно больших количествах для передачи в озеленительные организации города Ташкента. Этот вечнозеленый высоко декоративный кустарник можно использовать для создания живых изгородей, в групповых посадках и как солитер.

Berberis julianae это жизнеспособное и устойчивое растение в условиях резко континентального климата. Он обладает высокими декоративными качествами, что

делает его весьма перспективным для зеленого строительства, помимо этого это хороший медонос; дает светлый золотисто-желтый мед. Листья высушенные в июне, содержат до 140 г витамина А и 117 мг % витамина С [5]. Кора и корни барбариса применяются при окрашивании шерсти и кожи в лимонный цвет. Местное население из плодов получает красную (в кислой среде) и фиолетовую (в щелочной), а из коры корней стойкую золотисто-желтую краску [2].

Древесина очень плотная, ярко-желтая, хороша для инкрустаций. Индийские мастера широко, используют, ее для отделочных работ в мебельном производстве.

Laurocerasus caroliniana и *L. officinalis* могут использоваться в насаждениях любого назначения как в открытом, так и в закрытом грунте. Эти декоративные виды могут использоваться для создания живых изгородей различной высоты и конфигураций. Кроме того, эти виды могут использоваться как высоко декоративная кадочная культура [4].

У *Laurocerasus officinalis* древесина красивого цвета, хорошо полирующаяся, с высокими механическими свойствами используется в токарном деле. Листья применяются для получения сердечного средства – лавровишневой воды и для ароматизации молока. Из листьев и плодов получают масло (бензолдегид), употребляемое в ликерно-наливочном производстве. Листья содержат 5,2-10,8 %, а кора 10-11% дубильных веществ. Фитонциды листьев губительны для многих насекомых, особенно для комнатной мухи, для лесных клещей и даже грызунов. Фитонциды молодых листьев токсичны для бактерий дизентерийной палочки. Лавровишня устойчива к воздушным токсикантам, но легко поражается калифорнийской щитовкой. Летом необходим обильный полив. Растения легко выносят обрезку, поэтому им можно придавать любую декоративную форму [1].

У *Laurocerasus caroliniana* древесина твердая, прочная с толстой светлой заболонью. Листья и молодые веточки из-за наличия в них синильной кислоты ядовиты [1].

Весной *Pyracantha coccinea* и *P. crenulata* цветут обильно что усиливает их декоративность в весенний период. Ярко окрашенные плоды (оранжево красные и желтые) на фоне вечнозеленых листьев остаются на растениях практически всю зиму. Это создает чрезвычайно высокий декоративный эффект этих двух видов практически круглогодично. Помимо этого листва в зимний период иногда окрашивается в красноватый цвет, что также усиливает декоративность этих растений. Кроме того эти виды являются благодарным объектам для топиарного искусства и им можно придать

пирамидальную, шаровидную или какую-либо другую форму в течение всего вегетационного периода, что может значительно усилить его и без того высокую декоративность. Растения этих видов можно использовать в насаждениях любого назначения.

Как весьма декоративный кустарник ее сажают на склонах, откосах и каменистых местах, создают живые изгороди, а также используют и защитных насаждениях.

Растения *Ligustrum lucidum*, *L. japonicum* и *L. henryi* легко переносят стрижку, им можно придавать любую форму и они могут использоваться в качестве живых изгородей, в защитных насаждениях или применяться как высоко декоративный формованный солитер для украшения крупных газонов или различных парков и скверов.

Buxus sempervirens и его форма помимо высоких декоративных качеств и при использовании в зеленом строительстве могут доживать до 500 лет. Древесина очень стойкая и твердая, применяется для изготовления мелких токарных изделий. Медонос. Кора и листья содержат алкалоиды Эфирные масла, выделяемые листьями, особенно обильно в жару, отпугивают многих ядовитых насекомых, содержат алкалоид самбуцин, который используется в фармакопее как лекарственный. Из семян самшита получают высококачественное техническое масло, листья дают коричневый краситель. Листья считаются ядовитыми для скота. Отвар из коры в щелоче окрашивает животное волокно в коричневый цвет. Настой на коре и листьях употребляли как слабительное и потогонное средство. Семена содержат до 36,75% масла [3].

Самшит ценится за густую красивую крону, блестящую листву и способность хорошо переносить стрижку, что позволяет создавать из них долго сохраняющие форму причудливые фигуры, украшающие различные парки и скверы. Самшит по всей планете исторически считается признаком респектабельности, успешности, и богатства.

Все интродуцированные виды родов *Ligustrum*, *Berberis*, *Laurocerasus*, *Pyracantha*, *Buxus* вечнозеленые растения с красивыми цветками и яркими плодами, которые сохраняются на растениях долгое время. Все эти виды рекомендуются не только для широкого использования в зеленом строительстве городов и населенных пунктов Узбекистана, но и для практического использования в различных областях.

На наших наблюдениях у изученных растения мы не выявили никаких болезней и вредителей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пилипенко Ф.С. Деревья и кустарники. – Москва-Ленинград, 1954. Т.3. – С.

507-782.

2. Запрягева В.И. Дикорастущие плодовые Таджикистана. – Москва-Ленинград, 1964. – 695 с.
3. Огородников А.Я., Огородникова Т.А. Дендрарий. – Ростов, 1974. – С. 41-71.
4. Холявка В.С., Глоба-Михайленко Д.А., Холявка Е.С. Атлас древесных пород Кавказа. – Москва, 1978. – С. 131-132.
5. Арифханов К.Т., Славкина Т.И. Виды рода *Berberis* L. интродуцированные Ботаническом садом АН Уз ССР / Дендрология Узбекистана. – Ташкент, 1981. Т.11. – 202 с.

УДК 581.16.581.48.582.951.8.582.738

СЕМЕННОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ *CATALPA BIGNONIOIDES* WALT. И *CERCIS SILIQUASTRUM* L. В БОТАНИЧЕСКОМ САДУ СамГУ
РОМАНОВ М.И., СУЛАЙМАНОВ Э.С.

Самаркандский государственный университет
E-mail: mihail-romanov-86@mail.ru

Оздоровление экологического климата городов и других населённых пунктов является одной из актуальных проблем современности. Главным, на наш взгляд, фактором её решения считается озеленение путём посадки декоративных деревьев и кустарников. При этом немаловажное значение имеет подбор ассортимента декоративных растений и обеспечение посадочным материалом.

Среди декоративных деревьев, выращиваемых в городе Самарканде, по декоративным показателям особенно выделяются катальпа бигнониевидная *Catalpa bignonioides* Walt. и церцис стручконосный, или европейский, или "иудино дерево" – *Cercis siliquastrum* L. В настоящий момент в городе и области сохранились лишь редкие экземпляры прошлого столетия [2], так как из-за отсутствия посадочного материала посадка новых растений не производится. Надо сказать, что оба вида в условиях города проходят полный цикл годичного роста и развития. Они весьма декоративны во всех фазах развития – в вегетативном состоянии, цветении и плодоношении. Даже зимой – свисающие длинные стручковидные плоды катальпы и плоские, коричневые бобы-серёжки церциса европейского, долго не опадая с растений, создают своеобразный незабываемый вид.

В течение 2011-2012 годов нами изучался годичный цикл развития выращиваемых

Catalpa bignonioides и *Cercis siliquastrum* в городе Самарканде. У катальпы распускание листьев начинается с конца марта, массовое образование листьев происходит в первой декаде апреля, бутонизация и полное цветение происходит в апреле – мае, плодоношение в июне и созревание плодов в октябре. У церциса фенофазы проходят в следующие сроки: начало распускания листьев с 18, полное распускание листьев до 26 апреля, начало бутонизации с 28 марта по 1 апреля, полное цветение 7-14 апреля, плодообразование и созревание плодов с апреля по сентябрь. Всю зиму бобы-серёжки остаются на растении, придавая ему довольно необычный вид.

Мы задались целью изучить семенное размножение катальпы бигнониевидной и церциса европейского в условиях города Самарканда, чтобы подготовить посадочный материал для дальнейшего его выращивания в ботаническом саду и далее в производстве. Перед посевом на участке определялся процент всхожести семян обоих видов при комнатной температуре. Этот показатель у катальпы бигнониевидной составил 90,5%, у церциса европейского 92,8%. Для посева на участке семена на зиму в хлопчатобумажных мешочках закопали в землю на 0,5 м [1]. Посев производился 26 марта 2012 года. Динамика прорастания семян показана ниже (табл. 1).

Таблица 1

Динамика прорастания семян на опытном участке (2012 год)

Виды растений	Время посева	посеяно семян, шт.	глубина заделки семян, см	Динамика прорастания (дата, число проросших семян)								Проросло	
												Всего (шт)	%
<i>Catalpa bignonioides</i>	26.03.	2522	2,5-3	11.04 – 32	18.04 – 65	27.04 – 291	04.05 – 233	08.05 – 369	11.05 – 458	14.05 – 501	18.05 – 96	1812	71,84
<i>C. siliquastrum</i>	26.03.	979	2-3	13.04 – 20	18.04 – 32	27.04 – 44	04.05 – 68	08.05 – 97	11.05 – 236	14.05 – 352	01.05 – 60	909	92,8

По данным таблицы 1 видно, что после посева семена катальпы стали прорастать на 16 день, а церциса на 18. В целом в течение 37-40 дней семена катальпы бигнониевидной проросли на 71,84 %, а церциса европейского на 92,8%.

Далее за молодыми растениями проводился обычный уход – прополка, рыхление, полив и подкормка, проводились биометрические измерения. Обращалось особое внимание на высоту растения, количество листьев и их размеры (длина, ширина). Измерения проводились через каждые 5 дней. Биометрические измерения начали, когда у молодых растений появились первые настоящие листья. Результаты биометрических измерений приводим также (табл. 2).

Данные таблицы 2 свидетельствуют о том, что наибольшее количество листьев (18) образовалось у катальпы бигнониевидной в июле-августе, достигая в длину 17,8 см.; у церциса европейского показатели несколько иные: к 10 сентября образовалось 12 листьев, средний размер которых составлял 13,8 см. Средняя высота молодых растений к концу вегетации у катальпы составила 79,3 см., а у церциса – 77,1 см. Наибольшая интенсивность роста молодых деревьев по данным наблюдений у обоих видов наблюдалась в августе.

Таблица 2

Динамика роста молодых растений *Catalpa bignonioides* и *Cercis siliquastrum*

Виды растений	Даты Наблюдений	Средние показатели			
		высота растения, см	количество листьев, шт	длина листа, см	ширина листа, см
<i>Catalpa bignonioides</i>	29.04	6,2	1	1,6	0,5
	24.05	13,1	3	1,1	0,9
	28.06	32,7	7	4,5	2,7
	23.07	51,9	10	10,3	8,1
	25.08	78,1	14	16,5	15,9
	10.09	79,3	18	17,8	16,7
<i>Cercis siliquastrum</i>	21.04	2,8	2	1,5	0,9
	16.05	8,4	4	3	2,9
	15.06	15,7	7	4,8	5,4
	20.07	45,8	9	7,8	8,6
	25.08	72,9	11	10,1	18,1
	20.09	77,1	12	13,8	20,9

Следует отметить, что среди выращенных растений около 8-10% имели высоту более 1 метра. Основное количество образцов имело рост около 80 см. В сентябре рост

растений приостановился, листопад наблюдался в октябре-ноябре 2012 г. Подсчеты в марте 2013 г. показали, что сохранность растений при перезимовке составляет: у катальпы – 88%, у церциса – 91%.

В настоящее время опытные экземпляры пересажены с экспериментального участка на плантацию в Ботанический сад СамГУ им. А.Навои для доведения их кондиции посадочного материала в целях озеленения городов нашей страны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Базилевская Н.А. Теории и методы интродукции растений. – Москва, 1964. – С. 117-126.
2. Щербаков Н.И. Древесно-кустарниковая растительность города Самарканда // Труды Узб. Госуниверситета. – Самарканд, 1939. – № 13. – С. 77-93.

УДК 631.53.535

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ РИЗОГЕНЕЗА У НЕКОТОРЫХ ВИДОВ ДЕРЕВЬЕВ И КУСТАРНИКОВ ПРИ ЗЕЛЕНОМ ЧЕРЕНКОВАНИИ

РУСАНОВ Н.Ф.

Институт генофонда растительного и животного мира АН РУз
E-mail: botany@uzsci.net

Работа по изучению особенностей ризогенеза деревьев и кустарников проводилась нами при зеленом черенковании в среднегабаритном культивационном сооружении с туманообразующей установкой [1]. Субстратом для посадки черенков служил мытый речной песок. Предобработка черенков осуществлялась в 50% спиртовом растворе индолилуксусной кислоты “ИУК” концентрации 4 г/л в течение 5 сек.

Объектами исследования были ранее полученные нами отдаленные декоративные устойчивые гибриды *Chilopsis linearis* x *Catalpa bignonioides*- “*Chitalpa*”, розово- и белоцветковые формы и растения родительских видов, а также декоративный устойчивый межвидовой гибрид, полученный нами ранее – *Koelreuteria paniculata* x *K. bipinnata* и растения родительских видов.

Значительный интерес имеет выяснение способности укоренения черенков у

высокодекоративного вида *K. bipinnata*.

Черенки “*Chitalpa*” длиной 3-4 междоузлия нарезались из побегов пневой поросли маточника. Образование корней у этого межродового декоративного гибрида началось через 10-15 дней после посадки черенков. У розовоцветковой формы укоренилось более 90% черенков, а у белоцветковой 70-80%. Корни к этому времени достигали 7 и более см длины. У каждого черенка их образовалось от 40-60 шт.

На черенках материнского растения *Catalpa bignonioides* образование корней началось через 15 дней после посадки. Через 23 дня у этого растения укоренилось в первой повторности 38% черенков, а во второй 73%, с количеством корней на черенке от 23-50 штук при длине 7-9 см.

Черенки растения отцовского вида *Chilopsis linearis* были заготовлены и привезены из Сурхандарьинской области, в отличие от вышеупомянутых растений, произрастающих в Ботаническом саду АН РУз. Из 245 зеленых черенков *Chilopsis linearis* через 8 дней после посадки у 8% из них образовалось множество тонких корней до 2-3 см длины на частях черенков выше субстрата. Части черенков, находившиеся в песке, отмерли. В скором времени все черенки, давшие корни, погибли как и все остальные неукоренившиеся (табл. 1)

Таблица 1

Результаты черенкования гибридных форм и исходных видов древесных растений

Название растения	Вид черенков	n	Дата	Укореняемость черенков, %
<i>Catalpa bignonioides</i>	Ген	21	10.07	38,1±10,7
<i>Chitalpa</i> "белая"	Пн	277	10.07	71,8±2,8
<i>Chitalpa</i> "розовая"	Пн	256	10.07	92,2±1,7
<i>Catalpa bignonioides</i>	Ген	11	11.07	72,7±13,4
<i>Chitalpa</i> "белая"	Пн	182	11.07	83,5±2,8
<i>Chitalpa</i> "розовая"	Пн	194	11.07	95,4±1,5
<i>Chilopsis linearis</i>	Ген	245	10.08	8,2±3,1
<i>Koelreuteria paniculata</i> x <i>K. bipinnata</i>	Пн	16	11.07	81,3±9,7
	Ген	28	11.07	57,1±9,3
<i>K. paniculata</i>	Ген	43	11.07	16,3±5,6
<i>K. bipinnata</i>	Ген	18	11.07	61,1±11,5
<i>Koelreuteria paniculata</i> x <i>K. bipinnata</i>	Пн	25	14.07	40,0±9,8
	Ген	28	14.07	35,7±9,1
<i>K. paniculata</i>	Ген	28	14.07	3,6±3,5
<i>K. bipinnata</i>	Ген	25	14.07	32,0±9,3

Примечание: пн – пневая поросль, ген – генеративный побег

Таким образом, гибрид *Chilopsis linearis* x *Catalpa bignonioides* имеет короткие сроки укоренения зеленых черенков и их высокую – до 90% – приживаемость в условиях ”тумана”. Качество и количество образовавшихся корней у этого растения вполне удовлетворительное. Зеленые черенки материнского растения *Chilopsis linearis* в условиях “тумана“ укоренялись плохо и погибли. Показатели приживаемости черенков растения отцовского вида *Catalpa bignonioides* ниже, чем у гибрида “*Chitalpa*”.

Гибридные растения “*Chitalpa*” по укореняемости черенков в рассматриваемом опыте показали более высокие результаты, чем растения родительских видов. Однако срок черенкования должен быть сдвинут почти на месяц ранее, чтобы получить более вызревшие корни, пригодные для пересадки в том же году в поле “по воде” и для последующего вызревания древесины побегов до конца вегетации. Поздно укоренившиеся черенки после пересадки в поле “по воде” прижились лишь на 41% и образовавшиеся у них побеги не вызрели до первых осенних заморозков.

Значительный интерес для декоративного садоводства представляет размножение черенкованием устойчивого декоративного гибрида *Koelreuteria paniculata* x *K. bipinnata* и высокодекоративного вида *K. bipinnata*. Зеленые черенки рассматриваемых растений заготавливались из слабоодревесневших генеративных побегов и из пневой поросли. Укоренение происходило в течение месяца со дня посадки (табл. 1). В двух повторностях опыта результаты были различные. В первой повторности укоренение черенков гибридных растений составило 81-57% , а во второй 40-36%. Первые цифры больше, так как черенки нарезались из пневой поросли, одревесневшей в меньшей степени, чем побеги с плодами, закончившие рост значительно раньше и поэтому более одревесневшие.

Черенки, нарезанные с плодоносящих побегов растения материнского вида, укоренились на 3-16%, а отцовского на 32-61%. Количество корней у черенка гибридного растения было от 4-22 шт., а длина от 8-20 см. У черенков растений родительских видов было по 3-4 корня длиной 4-6 см.

Таким образом, черенки гибридных растений укореняются лучше, чем у родительских видов. Корнеобразование высокодекоративной *K. bipinnata* вполне удовлетворительное. Однако все укоренившиеся черенки при пересадке в августе в поле “по воде” погибли. При хранении невыкопанными в культивационном сооружении черенки также пропадают. Следует найти оптимальную методику пересадки.

Подводя итоги опыта по черенкованию гибридных растений и растений родительских видов, становится вполне очевидным факт, что черенки более мезофильных растений *C. bignonioides* и *K. bipinnata* укоренились лучше, чем более ксерофилизированных *Chilopsis linearis* и *K. paniculata*.

Гибридные растения укоренились лучше растений родительских видов. В данном случае возникает вполне закономерное предположение, что гибриды – это новообразование в чем-то схожее с интрогрессивными гибридами контактирующих в природе видов или это возврат когда-то дивергировавших форм какого-то предкового мезофильного растения к этой форме, но ее не повторяющий, так как дивергировавшие виды приобрели и новые генотипические признаки.

Таким образом, изученные нами мезофильные виды *Catalpa bignonioides* и *Koelreuteria bipinnata* имеют в нашем опыте лучший ризогенез, чем более ксерофилизированные *Chilopsis linearis* и *Koelreuteria paniculata*.

У гибридных растений *Chilopsis linearis* x *Catalpa bignonioides* и *Koelreuteria paniculata* x *K. bipinnata* в нашем опыте наблюдался лучший ризогенез, чем у растений родительских видов.

Далее было продолжено изучение особенностей ризогенеза полученных нами декоративных деревьев и кустарников. Отличие опытов от предыдущих, состояло в том, что они начались на полмесяца позже. После реконструкции туманообразующей установки изменилось качество “тумана”. Сам “туман” приблизился к общепринятым стандартам, так как распыл воды стал осуществляться при давлении около 4 атмосфер, а не 2, как в прошлые годы, что было недостаточно. Однако черенки видов и гибридов были высажены лишь в середине мая, что явилось слишком поздним сроком. Обработывались черенки концентрированным спиртовым раствором ИУК (табл. 2). Через 20-25 дней от начала опыта была отключена электроэнергия и опыт прекращен.

Как видно из табл. 2, единичные черенки укоренились лишь у гибрида *Rosa spinosissima* x *R. bungeana*. При таких же условиях опыта укоренилось 19,0±8,6% черенков декоративного гибрида *Koelreuteria paniculata* x *K. bipinnata*. Черенки декоративной *K. bipinnata* корней не образовали

Опыт по укоренению черенков гибрида “*Chitalpa*” в связи с отсутствием условий для его проведения в первой половине лета был перенесен на вторую половину. Это также представляет интерес.

Таблица 2

**Зеленое черенкование гибридных форм и исходных видов
(обработка – спирт ИУК 5 сек)**

Название растений	Дата	n	Укореняемость	
			Абс.	%
<i>Rosa spinosissima</i> x <i>R. bungeana</i>	16.05	87	1	1,1±1,1
<i>Chitalpa</i> розовая	21.07	212	157	74,1±3,01
<i>Chitalpa</i> белая	21.07	112	101	90,2±2,81
<i>Chitalpa</i> розовая	22.07	181	133	73,5±3,28
<i>Chitalpa</i> белая	22.07	145	131	90,3±2,45
<i>Chitalpa</i> розовая	24.07	245	163	66,5±3,01
<i>Chitalpa</i> белая	24.07	195	150	77,9±3,02
<i>Koelreuteria bipinnata</i>	16.05	31	0	0
<i>Koelreuteria paniculata</i> x <i>K. bipinnata</i>	18.05	21	4	19,0±8,57

В этом случае укоренившиеся черенки будут высаживаться в питомник только весной следующего года, а не в то же лето в облиственном состоянии "по воде". Возможно, это увеличит приживаемость укорененных черенков при пересадке, но увеличится срок выращивания их в питомнике. Черенки *Chitalpa*, т.е. гибрида *Chilopsis linearis* x *Catalpa bignonioides*, в 2009 г. были посажены в "туман" лишь в последней декаде июля. Предобработка велась концентрированным спиртовым раствором ИУК. Учет приживаемости черенков проведен 30 сентября 2009 г. Черенки белой и розовой форм *Chitalpa* укоренились более, чем на 90%.

Далее было продолжено изучение особенностей укореняемых нами деревьев и кустарников. Черенки " *Chitalpa*" укорененные в конце июля-августа были оставлены в песке туманообразующей установки до марта следующего года, когда и были высажены в питомник. Это также представляет интерес. При выкопке черенков из песка культивационного сооружения обнаружилось, что сохранились не все 90% от посаженных, а от черенкования 21.07 у розово-цветковой формы 73-74% от посаженных, у бело-цветковой формы – 90%. От черенкования 24.07 сохранились до марта у розово-цветковой формы 66%, а у бело-цветковой формы 77% черенков. Корневые системы на черенках этих разных вариантов были более или менее хорошо развиты. Однако черенки, посаженные 21.07, сохранились на 70-90% своей длины, а от более поздней посадки 24.07 - на 10-30% и поэтому при посадке в поле прижились значительно в меньшем количестве.

При проведении гибридизационных работ с видами *Rosa* выявлено, что наиболее

успешными являются скрещивания среднеазиатских видов с субтропическими на цветках ветвей, проросших из теплицы на открытое пространство. Однако из-за частого зимнего повреждения ветвей морозом регулярность этого опыта нестабильна. Семена от скрещиваний с теплолюбивыми видами *Rosa* могут прорасти в открытом грунте. Установлено, что гибридные семена у *R. gigantea* образуются в основном с тетраплоидными среднеазиатскими видами, а гибридные растения у *R. banksiana* – только от опыления ее пыльцой трех видов секции *Caninae* - *R. ambigua*, *R. achburensis* и *R. arnoldii*.

Наследование признаков субтропических видов *Rosa*, функционировавших в качестве отцовских растений, наблюдалось только в вариантах с *R. canina*, *R. bungeana* и *R. carolina*.

Гибридные растения, полученные в проведенных скрещиваниях *Rosa*, свидетельствуют о филогенетической отдаленности среднеазиатских ксерофилизированных видов от субтропических восточноазиатских мезофильных и некоторых связях лишь через полиплоиды секций *Caninae* и *Pimpinellifoliae* и в малой степени через виды секции *Cinnamomeae*.

При изучении способности к ризогенезу у межвидовых и межродовых гибридов в сравнении с родительскими видами установлено, что изученные исходные мезофильные виды *Catalpa bignonioides* и *Koelreuteria bipinnata* имеют в большую способность к ризогенезу, чем более ксерофилизированные *Chilopsis linearis* и *Koelreuteria paniculata*. У гибридных растений *Chilopsis linearis* x *Catalpa bignonioides* и *Koelreuteria paniculata* x *K. bipinnata* в наблюдался лучший ризогенез, чем у растений родительских видов. Предполагается, что гибриды – это новообразование, в чем-то схожее с интрогрессивными гибридами контактирующих в природе видов либо это возврат когда-то дивергировавших форм некоего предкового мезофильного растения к этой форме, но ее не повторяющий, так как дивергировавшие виды приобрели и новые генотипические признаки.

Таким образом, изученные нами мезофильные виды *Catalpa bignonioides* и *Koelreuteria bipinnata* имеют в нашем опыте лучший ризогенез, чем более ксерофилизированные *Chilopsis linearis* и *Koelreuteria paniculata*. У гибридных растений *Chilopsis linearis* x *Catalpa bignonioides* и *Koelreuteria paniculata* x *K. bipinnata* в нашем опыте наблюдался лучший ризогенез, чем у растений родительских видов. Следует продолжить разработку метода зеленого черенкования высокодекоративной *Koelreuteria bipinnata*.

Зеленое черенкование “*Chitalpa*”, выполненное во второй половине лета, вполне удовлетворительно, однако при перезимовке в песке культивационного сооружения часть растений может обмерзнуть.

ЛИТЕРАТУРА

1. Русанов Н.Ф. Размножение гибридных форм шиповника и других кустарников зелеными черенками в условиях “тумана” // Интродукция и акклиматизация растений. – Ташкент, 1993. – № 26. – С. 98-101.

УДК 582.584:632.937.31(575.152)

ИТОГИ ИНТРОДУКЦИИ СОРТОВ КАНН В КАРШИНСКИЙ ОАЗИС

САМАТОВА Ш.А.

Каршинский государственный университет
E-mail: canna_luiza@mail.ru

Интродукция растений в современном понимании – это научное направление в разработке методов привлечения растений для переноса их в новые природно-климатические условия с целью изучения реакции на изменения среды и аналитической оценки результатов испытания растений в несвойственных их природе условиях [1].

Интродукция тропических растений, к которым, кроме канн, относятся многие цветочно-декоративные растения (георгины, гладиолусы, петуния и др.), имеет свои специфические особенности [2].

Для успешной культуры тропических интродуцентов человек издавна научился регулировать многие лимитирующие факторы – утеплять или выкапывать растения на зиму, выращивать растения в полутени, культивировать многолетние растения в качестве однолетников, регулировать полив и состав почвы и т.д.

Постоянно растущая потребность в расширении ассортимента цветочно-декоративных растений, перспективных для условий Каршинского оазиса, характеризующегося повышенной температурой и сухостью воздуха в весенне-летний период, явилась основанием для постановки настоящего исследования.

Объектом послужили сорта канн – Крымские зори, *America*, *Louise von Ratibor*, *President* (сортотип канн Крози); *Andenken an Wilhelm Pfitzer*, *Bengal Tiger*, *Feuer Vogel*,

Rosenkranzen (сортотип орхидеевидных канн).

Выявлено, что канны Крози по сравнению с орхидеевидными каннами характеризуются следующими морфобиологическими особенностями: меньшим числом ассимилирующих листьев и большим числом цветков в соцветии побега I порядка; большей активностью пазушных меристем, но меньшей морфогенетической активностью, результатом чего является превращение части заложившихся почек в спящие. Полученные нами данные свидетельствуют о различной генетической природе этих групп, поскольку известно, что орхидеевидные канны получены в результате скрещиваний канн Крози с *Canna flaccida* [3].

При изучении морфогенеза канн установлено, что в условиях Каршинского оазиса при повышенной температуре воздуха в июне-августе наблюдается усиленный рост и развитие надземной, тогда как при понижении температуры – подземной части побегов.

Интродукционное изучение канн показало, что в условиях Каршинского оазиса определяющее значение для их успешного развития имеют погодные условия начала вегетации, а также периода заложения и формирования репродуктивных органов. С учетом того, что канны естественно произрастают во влажных условиях [3], а их листья выдерживают температуру до +55⁰С [4] можно с достаточной долей уверенности заключить, что при интродукции канн в Каршинский оазис основным нерегулируемым лимитирующим фактором, наиболее отличающимся от естественных мест обитания, является высокая сухость воздуха в весенне-летний период.

Установлено, что темп развития и биоморфологические особенности канн во многом определяются местом локализации пазушных меристем, формирующих почки возобновления.

Среди изученных сортов наименее устойчивыми к условиям жаркого и сухого лета Каршинского оазиса являются сорта с окрашенными антоцианами листьями, что хорошо согласуется с данными о том, что именно эти сорта характеризуются максимальной потерей воды на испарение [4].

Показано, что использование предварительно подрощенных корневищных черенков и возможно ранние сроки посадки растений в открытый грунт позволяют нивелировать отрицательное влияние высокой сухости воздуха в весенний период. Разработанная нами научно обоснованная технология выращивания канн позволяет успешно использовать рекомендованные сорта в озеленении Каршинского оазиса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Некрасов В.И. Актуальные вопросы развития теории акклиматизации растений. – М.: Наука, 1980. – 100 с.
2. Печеницын В.П., Кармишина Н.М., Бабаджанов Ж.Р. Некоторые итоги интродукции тропических и субтропических растений в Каракалпакстан // Интродукция растений: достижения и перспективы: Материалы V Республиканской научно-практической конференции. – Карши: КарГУ, 2011. – С. 161-165.
3. Феофилова Г.Ф. К вопросу о происхождении и современной классификации сортов садовых канн // Новое в интродукции и селекции цветочных растений / Труды гос. Никит. Бот. сада. – Ялта, 1972. – №. 29. – С. 45-56.
4. Ерушкевич С.В. Культура канн в Чуйской долине. – Фрунзе: Илим, 1983. – 49 с.

УДК 58.01/07:581.142

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ НА ПРОРАСТАНИЕ СЕМЯН *ATROPA BELLADONNA L.*

САФАРОВА Н.К.

Институт генофонда растительного и животного мира АН РУз
E-mail: nigorask@mail.ru

Семена обеспечивают воспроизведение отдельной особи и продолжение жизни вида в целом, его размножение и распространение.

В процессе прорастания семян происходит мобилизация запасных питательных веществ, накопленных в процессе созревания, которые обеспечивают формирующиеся проросток пластическими веществами и энергией на гетеротрофном этапе развития.

Одним из приемов регуляции физиолого-биохимических процессов, происходящих при прорастании семян, является обработка их перед посевом. В зависимости от вида растений и преследуемой цели применяются различные методы предпосевной обработки семян [1, 5].

Белладонна лекарственная – многолетнее травянистое растение из семейства пасленовых (*Solanaceae*). Синонимы: сонная одурь, красавка, краснуха, одурник, бешеная ягода, бешеная вишня.

Препараты белладонны широко используются в медицинской практике в качестве противоспазмолитических и болеутоляющих средств при язвенной болезни желудка и

двенадцатиперстной кишки, холецистите, желчнокаменной болезни, почечных коликах, в глазной практике – для расширения зрачка, а также других заболеваниях, связанных с нарушением вегетативной нервной системы [2, 3].

В производственных условиях белладонна в основном размножается семенным путем. Семена этой культуры имеют период покоя, обусловленный ингибиторами, содержащимися в семенной оболочке, сравнительно низкую энергию прорастания и продолжительный период от посева до всходов. В связи с этим возникла необходимость в поиске и применении регуляторов роста, способствующих ускорению прорастания семян.

Согласно данным Сидельникова Н.И. [2], обработка семян белладонны Цирконом и Эпин-экстра в норме расхода 0,1 и 0,2 мл/кг в лабораторных условиях повышала энергию прорастания и всхожесть семян на 13-15%, в полевых условиях всходы появлялись на 4-5 дней раньше, чем в контроле (обработка водой). Обработка семян и вегетирующих растений белладонны регуляторами роста приводила к повышению площади ассимиляционной поверхности и продуктивности растений первого года вегетации.

Автором отмечено, что ростстимулирующее действие Циркона и Эпина-экстра в годы с экстремальными погодными условиями проявляется в большей степени.

Несмотря на всестороннее исследование *Atropa belladonna* L. за рубежом, в почвенно-климатических условиях нашей республики биоэкологические исследования этого лекарственного растения проведены крайне мало [3]. В этой связи нами изучено влияние различных факторов на прорастание семян *Atropa belladonna*.

Для изучения влияния гормонов и стимуляторов роста на всхожесть семян в лабораторных условиях намачивали 100 семян белладонны в следующих вариантах:

1. Контроль (намачивание в дистиллированной воде); 2. Раствор гибберелловой кислоты (ГК); 3. Раствор гетероауксина (ИУК); 4. Стимулятор «Навруз»; 5. Раствор медиатора цитокинина; 6. Раствор оксигумата.

Семена крупной и средней величины замачивали в течение двух часов. Проращивание производили при температуре +25⁰С в лабораторных условиях (как принято в физиологических исследованиях в тестовых опытах). Полученные результаты представлены в таблице.

В результате проведенных исследований показано, что семена белладонны имеет период покоя, сравнительно низкую энергию прорастания и продолжительный период от посева до всходов.

Таблица

**Влияние предпосевной обработки на прорастание
семян *Atropa belladonna*, % (n=100)**

Варианты	Фракции семян	Срок после посева семян, дни					Всего, %
		10	13	14	16	20	
Контроль	крупные						0,0
	средние						0,0
ГК	крупные	14,0	2,0	4,0	8,0		28,0±4,49
	средние	25,0	12,0	6,0	11,0		54,0±4,98
Навруз	крупные			2,0	3,0		5,0±2,18
	средние		1,0	2,0	5,0		8,0±2,71
Медиатор цитокинина	крупные				3,0		3,0±1,71
	средние			1,0			5,0±2,18
ИУК	крупные	8,0	4,0		6,0	7,0	25,0±4,33
	средние	10,0	2,0		3,0	8,0	23,0±4,21
Оксигумат	крупные	3,0	2,0		4,0	7,0	16,0±3,67
	средние		1,0		4,0	6,0	11,0±3,13

Обработка семян белладонны фитогормонами (гибберелловой кислоты и гетероауксина) и оксигуматом путем замочки их семян в соответствующих растворах способствует повышению всхожести семян и усилению ростовых процессов. Предпосевная обработка семян белладонны фитогормонами и стимуляторами роста в течение 2 ч. сокращает срок стратификации до 10 дней, тогда как по литературным данным этот срок составляет 30 дней [1, 4]. Обработка семян белладонны УФ-лучами (340 нм) и низкочастотным электромагнитным излучением также стимулируют прорастание семян. Однако их стимулирующий эффект гораздо меньше по сравнению с фитогормонами.

Основной причиной медленной всхожести семян являются ингибиторные вещества, присутствующие в семени. По мере формирования зародыша ингибиторы роста накапливаются непосредственно в нем или окружающих его тканях.

Другой причиной низкой всхожести семян является недостаток фитогормонов, прежде всего гиббереллинов, повышающих активность гидролаз, которые расщепляют запасные вещества до легко растворимых мономеров, необходимых для роста зародыша, и цитокининов, активирующих процессы деления клеток [5].

Таким образом, предпосевная обработка семян физическими или химическими воздействиями, повышающие уровень стимуляторов или снижающие уровень ингибиторов, будут ускорять прорастание семян и наоборот. Стимулирование прорастания семян с помощью регуляторов роста растений широко используется на многих культурах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Николаева М.Г., Разумова М.В., Гладкова В.Н. Справочник по проращиванию покоящихся семян. – Л.: Наука, 1985. – 347 с.
2. Сидельников Н.И. Изучение биологических особенностей *Atropa belladonna* L. с целью введения в культуру в Центрально-Черноземном регионе России: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Москва: 2007. – 21 с.
3. Дусмуратова Ф.М. Интродукция шароитида *Atropa belladonna* L. нинг биозэкологик хусусиятлари (Ботаника боғи, Тошкент): Биол. фан. ном. дис. ... автореферати. – Тошкент, 2011. – 23 б.
4. Доцинская Н. В. Изменение окислительных процессов в семенах некоторых лекарственных видов семейства пасленовых при стратификации: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Томск, 1964. – 21с.
5. Шевелуха В.С., Калашникова Е.А., Дегтярев С.В., Кочиева Е.З., Прокофьев М.И., Новиков Н.Н., Ковалев В.М., Калашников Д.В. Сельскохозяйственная биотехнология. – М.: Высшая школа, 1998. – 416 с.

Работа выполнена в рамках проекта Ф5-ФА-0-12154

УДК 664.8/9+631.664

ИЗУЧЕНИЕ СОСТАВА ПЛОДОВ ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ СОРТОВ МАСЛИНЫ В УСЛОВИЯХ ТУРКМЕНИСТАНА

СЕЙИДОВ С.И.

Туркменский сельскохозяйственный университет им. С.А. Ниязова
Туркменистан, г. Ашхабад

Одной из важнейших задач, стоящих перед правительствами многих развивающихся стран мира, в частности Туркменистана, является обеспечение населения продуктами здорового питания, в том числе людей пожилого и преклонного возраста [1].

В последние годы все больше внимания диетологов привлекает использование в продуктах функционального назначения оливок и оливкового масла, обладающих ярко выраженными геропротекторными свойствами [2].

Юго-западная Туркмения является северо-восточной частью обширного пояса

субтропиков, раскинувшегося на восток и северо-восток от стран средиземноморского бассейна через Сирию, Ирак, Турцию и Северной Иран до западных склонов Копетдага.

Субтропический характер Юго-западной Туркмении объясняется географическим положением, близостью Каспийского моря, смягчающего климат и защищающего районы от проникновения холодных масс воздуха с севера.

В перспективе с приходом воды из Каракумского канала, районы Юго-Западной Туркмении, имеют большие возможности для развития ценных субтропических культур. Земельные массивы, пригодные для сельскохозяйственного освоения в этой зоне, превышают 500 тыс. га.

Наиболее перспективной культурой для Юго-западной Туркмении является маслина. У маслины имеется большое количество сортов, которые отличаются между собой по биологическим особенностям, хозяйственными и морфологическими признаками.

Впервые маслина была завезена в Туркмении в 1935-1938 гг. В сортоизучение была включена группа лучших сортов, числящихся мировым стандартом: Асколано, Севильано, Манзанилло, Миссион, Дела-Мадона, Санта-Катерина, а также высокоурожайные и морозостойкие сорта как Крымские-Никитская-1, Никитская-2, Никитская-3, Никитская-4, Никитская-5, Никитская-6, Крымская-172, Бакинская-16, Чемберикенткая. Из нового Афона были завезены сорта: Наджвийская, Тоссийская, Кореджиолло, а также из Италии-Летчино, Дэле́мсон, Дела-Мадонна [3].

Таким образом, в коллекции было представлены сорта различных экологических районов. Тщательный уход и высокая сумма температур за вегетационный период обеспечивают исключительно мощный и здоровый рост маслины в Кызыл-Атреке [4].

Результаты сортоизучения позволили выявить лучшие сорта и были разбиты на три группы для условий Юго-Западной Туркмении (табл. 1).

В 1950-е годы на землях вновь организованного хозяйства Субтропических культур в Кызыл-Атреке (27 га.) были посажены сеянцы, выращенные по станции субтропических культур, сеянцы межсортовых гибридов (из Никитского Ботанического сада). Количество, которых достигает более 5 тыс. растений. В настоящее время растения находятся в периоде полного плодоношения.

Таблица 1

**Группы и сорта маслины
в условиях Юго-западной Туркмении**

Группы	Направление	Сорт
I	Приготовление сухих черных оливок и зеленных пикулей	Никитская-2, Тоссийская, Никитская-1, Никитская-3, Крымская-172.
II	Приготовление черных и зеленых оливок после выщелачивания и разных маринадов	Севиляно, Бакинская-65 и Манзанилло.
III	Переработка на зеленные оливки	Никитская-5, Никитская-6, Миссион, Бакинская-16

Имеется множество публикаций по химическому составу оливок с косточкой, без косточки, оливкового масла и листьев оливкового дерева [5]. По данным ФАО/ВОЗ в химический состав оливкового плода входит ряд важных веществ (табл. 2).

Таблица 2

Химический состав оливок, г /100 г

Вид оливок	Белок	Жир	Калорийность, калл	Ca, мг	Fe, мг	Вит. А U.I	Вит. В1, мг	Вит. В2, мг	Вит. PP1, мг
Зеленые	1,0	11	106	72	1,6	240	0,02	0,06	0,4
Черные	1,5	24	244	58	2,6	150	0,02	0,18	0,7

Как видно из табл.2, химический состав зеленых и черных (зрелых) оливок существенно различается по содержанию масла, белка и других компонентов.

В статье приводим некоторые результаты по изучению состава плодов различных сортов маслины выращенных в условиях Юго-западной Туркмении (табл. 3).

Таблица 3

**Показатели состава плодов интродуцированных сортов маслины
в условиях Юго-западной Туркмении
(2010-2012 гг.)**

Сорт	Средний вес 1 плода, г	Сухие вещества, %	pH	Кислотность
Бакинская-25	5,7	27,7	5,73	0,58
Кореджиолло	2,8	30,4	5,56	0,53
Бакинская-17	2,7	31,4	5,52	0,54
Бакинская-68	3,2	26,7	5,77	0,56
Никитин-1	3,6	30,8	5,55	0,55
Никитин-2	3,1	36,6	5,67	0,66
Атрек-6	4,0	29,2	5,69	0,76
Атрек-13	4,5	28,4	5,57	0,60
Атрек-14	4,7	26,3	5,94	0,64

На основании полученных результатов можно сделать следующие выводы:

1. Новые селекционные сеянцы превосходят по сравнению со стандартом высоким процентом выхода масла 61,2-68,2 % на сухое вещество (Атрекская-6, 12).
2. Наиболее перспективными при закладке промышленных насаждений является: Атрекская-12, 13, Бакинская-68 и Никитская-1, 2.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гурбангулы Бердымухамедов. К новым высотам прогресса / Избранные произведения. – Ашхабад: Главное архивное управление при Кабинете Министров Туркменистана, Архивный фонд Президента Туркменистана, 2008. Т.1. – С. 112.
2. Касьянов Г.И., Запорожский А.А., Юдина С.Б. Технология продуктов питания для людей пожилого и преклонного возраста. – Ростов-на-Дону: Март, 2001. – 192 с.
3. Koşelewa R.W., Akmämedow B.P., Soýünow P. Günorta-Günbatar Türkmenistanda zeýtun ağaçlarynyň ösdürilip ýetişdirilişi. –№ 13. – TESIS informasion býulleten, 1996.
4. Koşelewa R.W., Geldiýew T., Soýünow P. Subtropik miweli ağaçlar / Türkmenistanyň oba hojalygy. – №12, 1985.
5. Химический состав Российских продуктов питания / Под ред. И.М. Скурихина и В.А. Тутельяна. – М.: ДеЛи принт, 2002. – 235 с

УДК 582:579.2

ЎЗБЕКИСТОНДА ДУРАГАЙ ГУЛСАФСАРЛАР ИНТРОДУКЦИЯСИГА ДОИР

ТОҒАЕВА М., САМАТОВА Ш.А.

Қарши давлат университети

Сўнги йилларда гулли-манзарали ўсимликлар селекцияси соҳаси мутахассислари катта ютуқларга эришмоқдалар. Ҳар йили атиргул, лола, гулсафсар, лилейник, шойигул сингари манзарали гулларнинг кўкаламзорлаштириш ва гулчилик талабларига мос келадиган юзлаб ва минглаб янги навлари яратилмоқда. Ҳар 5-8 йилда манзарали гуллар ассортименти тўлиқ янгиланиб, эски навлар ўрнини янгилари эгалламоқда [1].

ЎзР ФА Ўсимлик ва ҳайвонот олами генофонди институти қошидаги Ботаника боғида гулли-манзарали ўсимликлар ноёб навларининг катта коллекцияси тўпланган. Улар орасида дурагай гулсафсарлар алоҳида ўрин тутади.

Дурагай гулсафсар (*Iris hybrida* Hort.) – гулсафсарларнинг 3500 дан ортиқ навларини умумлаштирилган номи. Навлар яратилишида асосан *I. germanica*, *I. pallida*, *I. aphylla*, *I. amoena* ва *I. variegata* каби турлардан фойдаланилган. Гулсафсарлар селекциясида дастлабки ишлар йирик ва мўл гуллайдиган навлар яратишга қаратилган ва олинган дурагайлардаги гуллар ранги бир хил тусда: оқ, мовий, кўкимтир, бинафша ранглари бўлган. Бу навлар *I. pallida* ва *I. aphylla* ларни бир-бири билан чапиштириш асосида олинган. Гулининг устки қисми сариқ, ости қизғиш-малларанг бўлган навлар *I. variegata* иштирокида, гулининг устки қисми оқ, остки қисми мовий ёки кўкиш тусда бўлганлари эса *I. amoena* иштирокида яратилган. Гулларида кўкиш нуқтачалар ва штрихлари бўлган навлар бундан 400 йил олдин яратилган, аммо уларнинг яратилишида қайси турларнинг иштирок этганлиги номаълум, чунки айна пайтгача табиатда бундай тусли гулсафсарлар топилмаган. Сариқ рангдаги гулсафсар навлари XIX аср бошларида яратилган [2].

Кўкаламзорлаштиришда гул қисмларининг асосида зич тукчалари бўлган “Бородатый” деб номланувчи гуруҳга киритиладиган полиплоид навлар кенг қўлланилади. Бу гуруҳга кирувчи энг биринчи нав Кембридж университети профессори М. Фостер томонидан яратилган. Бу дурагайлар бақувват, шохланган гулпоялари ва йирик гуллари билан ажралиб турган. Тез орада кўкиш рангли гулсафсар навларини бинафша ранглилари билан чапиштирилиб, “қора” тусдаги навлар яратилди. Ўтган асрнинг 40-йилларида олинган пушти рангли навлардан фойдаланилиб новотранг ва зарғалдоқ тусли гулсафсарлар яратилди. Кўп ўтмай, ўтган асрнинг 40-йиллари охирида гул қисмларининг четлари тўлқинли бўлган ўта манзарали навлар яратилди. 1961 йилда олинган *Rippling waters* навининг гул қисмлари четида нафақат тўлқинлар, балки кўпикни эслатувчи пуфакли бўртмалар ҳам бўлиб, бундай навларни яратиш ишлари ҳозиргача давом этмоқда. Охириги йилларда гул қисмларининг асосида жойлашган зич тукчалар рангини ёрқин тусга ўзгартириш устида селекция ишлари олиб борилмоқда [2].

Гулсафсар навлари Тошкент Ботаника боғига дастлаб 1984 йилда Никита Ботаника боғидан келтирилган. 1993 йилга келиб боғдаги гулсафсар навлари коллекцияси 150 тага, 1996 йилга келиб 200 тага, 2003 йилда эса 300 тага етган. Коллекция асосан ўтган асрнинг 40-90 йилларида яратилган навлардан иборат. Бу навлар Ленинград, Минск, Киев ва Ялта Ботаника боғлари, шунингдек хаваскор гулчилар коллекциясидан олинган [3,4,5]. Тўпланган коллекция устида қатор тадқиқотлар олиб борилган. Жумладан, навларнинг манзаралилик

сифатлари ва хўжалик хусусиятлари баҳоланган, периферик меристемаларининг фаоллик даражаси ўрганилган [1]. Ўта истиқболли ва истиқболли навлар гуруҳлари ажратиб олинган. Аммо бу навлар Ўзбекистоннинг бошқа ҳудудларига етарлича тарқалмаган.

2010 йилда гулсафсарнинг Ўзбекистон шароити учун истиқболли ҳисобланган айрим навлари Қарши воҳасига интродукция қилинди, уларнинг интродукция шароитида яхши ўсиши ва ривожланиши кузатилди. Илдизпоя бўлакчаларидан экиб ўстирилган гулсафсарлар уч йил мобайнида етарлича экиш материали берди. Ҳозирда *Celebration Song, Matinata, Winners Circle, Soft Jazz, Patent Leather* каби навларнинг Қарши воҳаси шароитида биоморфологик хусусиятлари ўрганилмоқда. Олиб борилаётган тадқиқотлар бу навларнинг Ўзбекистоннинг бошқа ҳудудларига ҳам тарқалишига хизмат қилади.

АДАБИЁТЛАР

1. Печеницын В.П. Особенности функционирования периферических меристем у некоторых корневищных декоративных растений // Интродукция и акклиматизация растений. – Ташкент: Фан, 2003. – № 28. – С. 71-78.
2. Писарев Е. Бородатые ирисы – яркий парад. – М.: Цветоводство, 2003. № 3. – С.17-18.
3. Залевская Е.М., Хакимов С.Т. К итогам интродукции ириса гибридного в Ботанический сад АН РУз // Интродукция и акклиматизация растений. – Ташкент: Фан, 1993. – № 26. – С. 49-52.
4. Залевская Е.М., Хакимов С.Т. Сортооценка ириса гибридного // Интродукция и акклиматизация растений. – Ташкент: Фан, 1996. – № 27. – С. 132-136.
5. Залевская Е.М. Итоги интродукции ириса гибридного в Ботаническом саду АН РУз // Интродукция и акклиматизация растений. – Ташкент: Фан, 2003. – № 28. – С. 30-41.

УДК 582.26/27

NOSTOC COMMUNE VAUCH. БИОЦЕНОЗИ

ТОЖИБОЕВ Ш., МАМАСОЛИЕВ С.

Анджон давлат университети
E-mail: mamasoliev76@mail.ru

Антропоген таъсир остида бўлган тупроқлардаги сувўтларни ўрганиш долзарб масалалар қаторида туради.

Тупроқларимизда тарқалган кўк-яшил сувўти *Nostoc commune* Vauch. бўйича

адабиётларда келтирилган [1, 2, 3] ва бизнинг маълумотларимиз шуни кўрсатадики, бу сувўти билан турли систематик гуруҳларга мансуб микроорганизмлар қаторида сувўтларида, гетероцистали ва гетероцистасиз цианобактериялар, сапротроф бактериялар, микромицетлар ҳам мавжуд. *Nostoc commune* ипларини ўраган шилимшиқда турли организмлар мавжуд. Адабиётларда келтирилган маълумотлар *Nostoc commune* сувўтининг очиқ ҳавода қуритилган 1 г пўстлоғида бир неча миллиардлаб организмлар мавжуд. Уларда доминант *Nostoc commune* 80% дан кўпроғини ташкил этади, биргаликда учрайдиган микромицетлар мицелийсининг узунлиги 2 км² га боради. *Nostoc commune* кўплаб гетеротроф шерикларни биргаликда бўлиши билан кўплаб турлардан иборат альго-цианобактериал ценоз эдификатори бўлиб ҳисобланади. *Nostoc commune* пўстлоқларини терган жойларимизда у билан биргаликдаги фототрофларнинг систематик таҳлили қилдинди. *Nostoc commune* шилимшиғи таркибида 23 турга мансуб сувўтлар цианобактериялар аниқланди. Улардан 7 тури яшил, 2 тури сариқ-яшил, 14 тури цианобактерияларга мансубдир.

Nostoc commune пўстлоқларининг таркибидаги фототроф микроорганизмлар 1 г қуруқ масса ҳисобида *Nostoc commune* хужайралари 2,258 млрд/г, бошқа гетероцистали цианобактериялар 0,213 млрд/г, гетероцистасиз цианобактериялар 0,12 млрд/г, бир хужайрали яшил сувўтлар 0,113 млрд/г, ипсимон сувўтларнинг хужайралари 0,013 млрд/г хужайрадан иборат.

Nostoc commune пўстлоқларидаги сапротроф организмлардан аммонификаторлар бир грамм қуруқ массада 3,217 колонияни ҳосил қилган бирликни; олигонитрофиллар 1,746 кхқб/г, актиномицетлар 0,175 кхқб/г, замбуруғлар эса 0,128 кхқб/г дан иборат.

Nostoc commune шилимшиғида у билан биргаликдаги махсус ценозни ҳосил қилган цианобактериялар ва сувўтлари хужайраларининг жами сони 1 г да 3 млрд га яқинни ташкил этади. Эдификаторлар *Nostoc commune* ҳисобига фототроф популяциянинг 80% дан ортиқроғи тўғри келади. Сувўтларнинг ҳиссаси 4,63% холос. Колонияни ҳосил қилган бирлик эса катта у 5 млн кхқб/г дан иборат. Замбуруғларнинг хужайраларининг сони унча кўп бўлмаса ҳам мицелийнинг жами узунлиги 2000 м/граммни ҳосил қилганлиги носток ценозини ташкил этишда ҳиссаси катталигини билдиради.

Автомобиль йўллари ва темирйўл яқинидан йиғилган *Nostoc commune* сувўти таркибини ташкил қилган, атроф-муҳитни ифлослантирувчиларнинг таъсиридаги сувўтлар ва цианобактерияларнинг ҳамда микромицетларнинг нисбатлари аниқланди. Сувўтларнинг популяциядаги миқдорлари бензин билан ифлосланганда 3,85%;

кўрғошин бирикмаларининг таъсирида 5,57%, мис бирикмаларининг таъсирида 16,91% га ўзгаришлар рўй берди. Цианобактериялардаги ўзгаришларда бензин таъсирида 96,15%, кўрғошин таъсирида 94,25%, мис таъсирида 83,09% ўзгариш содир бўлади.

Иффлословчиларнинг таъсирига чидамли фототроф сувўтлар ва цианобактериялар ҳам аниқланди. Яшил сувўтлар орасида *Chlorella vulgaris*, *Stichococcus chodati*, цианобактериялардан *Phormidium favosum*, *Phormidium boryanum*, *Phormidium incinatum* бошқаларидан кўпроқ ва яхшироқ ривожланди. Бундан шундай хулосага келдикки, иффлословчиларнинг таъсирига сувўтлар ва цианобактерияларни ўсиши ва ривожланишида, популяцияларни ҳосил қилишида ўзгаришлар рўй беради.

Nostoc commune пўстлоқларининг юзасидаги микробиологик парда шу сувўт хужайралари ажратадиган шилимшиқ таъсирида экологик муҳитни ҳосил қилади, у эса унда ипсимон тузилишли организмларнинг оммавий равишда ривожланишига олиб келади. Бундай тузилма тупроқ заррачаларини ўзига бириктириб эрозиянинг олдини олишда аҳамият касб этади.

АДАБИЁТЛАР

1. Закирова З.Р. Синезеленые водоросли антропогенно нарушенных почв: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Уфа, 2006.
2. Кононова Л.В. Альго-цианобактериальная флора антропогенно нарушенных почв: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Сыктывкар, 2012.
3. Кондакова Л.В. Биопленки *Nostoc commune* – особая микробная сфера // Теорет. и приклад. экология, 2007. – № 1. – С. 15-19.

УДК 58.087:581.543:582.579.2

***JUNO* TRATT (*IRIDACEAE*) ТУРКУМИ АЙРИМ ВАКИЛЛАРИ МОРФОБИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИГА ИҚЛИМ ШАРОИТИНИНГ ТАЪСИРИ**

ТУРГУНОВ М.Д

ЎзР ФА Ўсимлик ва ҳайвонот олами генофонди институти
E-mai:botany@uzsci.net

Juno турлари ўзининг кам сонли барг ва гулга эга бўлиши, гулпоясининг ҳар йили янгиланиши билан тадқиқотлар учун жуда қулай объект ҳисобланади. *J. orchioides*

(Carr.) Vved. мисолида ўсимликларнинг генератив боскичида монокарп пояда барглarning кўпайиб бориши билан, потенциал уруғ миқдори (ПУМ), ҳақиқий уруғ миқдори (ХУМ) ва бошқа кўрсаткичлари ўзгариб бориши аниқланган [1].

Барча эрта баҳорги пиёзли геофитлар сингари юноналарда ҳам ривожланишнинг куз ва баҳорги даврлари жуда муҳим ҳисобланади. Баҳор уларнинг вегетация ва гуллаш даври ҳисобланади. Кузатишларимизда олинган маълумотларга кўра, бу даврда уларда ўриндош пиёзчалар ва ўзида озик моддалар тўпловчи кўшимча этли илдизлар шаклланади. Генератив поя асосида янги монокарпик поя ривожланади. Кузда эса ўриндош пиёзчада юқори барглар ҳам тўлиқ шаклланиб, уларда бошланғич гуллар ривожлана бошлайди.

Ўрта Осиёда *Juno* туркумининг 30 дан ортиқ турлари учраб [2], уларнинг жуда кўпчилиги шу жумладан, объектларимиз ҳисобланган *J. orchioides* (Carr.) Vved. ва *J. vicaria* Vved. ҳам узоқ йиллардан буён манзарали ўсимлик сифатида эътироф этилади [3, 4].

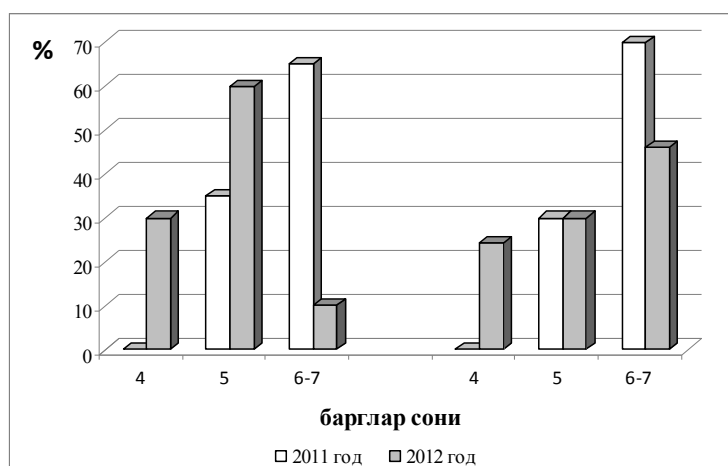
J. orchioides. Тадқиқот учун материал Фарғона водийси Қурама тизмасининг Чодаксой хавзаси (Пашшахонасой худуди) д.с.дан 2000-2300 м баландликдан йиғиб олинди. Йиллик ўртача ёғин миқдори (143 мм) тўғрисидаги маълумотлар тадқиқот худудига энг яқин Поп метеостанциясидан (д.с. 446 м) олинди [5].

J. vicaria. Тадқиқот учун материални Бойсун тоғи, Мачай қишлоғи атрофларидан олдик. Ўртача ёғин миқдори (445 мм) ҳақида маълумот Бойсун метеостанциясидан (д.с.дан 1243 м) олинди [5].

Ҳар икки турнинг биоморфологик кўрсаткичларини қиёсий ўрганганимизда ёғин миқдори кам бўлган 2011 йилга нисбатан, 2012 йилда ўсимликлар сусти ривожлангани маълум бўлди. Жумладан, барглarning ўртача сони $5,8 \pm 0,2$ дан $5,2 \pm 0,14$ га *J. orchioides* да ($P < 0,05$) ва $5,8 \pm 0,14$ дан $4,9 \pm 0,28$ гача *J. vicaria* да ($P < 0,05$) ўзгарган.

Ёғин кам 2011 йил баҳорида *J. orchioides* ва *J. vicaria* да ҳам 4 та баргли ўсимликлар учрамайди. 6-7 баргли ўсимликлар миқдори кўп.

Нисбатан иқлими қулай келган 2012 йилда эса 4 та баргли объектларнинг улуши 25-30%, *J. orchioides* га нисбатан нам шароитда тарқалган *J. vicaria* да 6-7 баргли ўсимликлар сезиларли даражада камлигини кузатиш мумкин (расм). *J. vicaria* да *J. orchioides* га нисбатан иқлим шароитига сезиларли таъсирчанлик кўриниб турибди. Биринчи турда поя баландлигининг қисқариши яққол кўринади ($22,7 \pm 0,57$ дан $15,9 \pm 0,43$ см. га, $P < 0,05$) ва гуллар сони ($2,0 \pm 0,26$ дан $1,2 \pm 0,13$ донага, $P < 0,05$), иккинчи турда эса бундай кўрсаткичлар нисбатан камроқ сезилади.



Расм. Турли йилларда *Juncus* ларнинг барглари сони бўйича тақсимланиши, %

J. vicaria да уруғ маҳсулдорлик кўрсаткичлари (ПУМ, ХУМ, УМК) ва мева ҳосил бўлиш улуши ҳар икки йил учун сезиларли даражада фарқ қилмади. Аммо 2012 йилда ўсимликда кам уруғ ҳосил бўлди (2011 йилда $35,2 \pm 2,56$ дан 2012 йилда $25,1 \pm 3,58$ донага камайган, $P < 0,05$). Буни кам сонли гуллар шаклангани билан изоҳлаш мумкин. Худди шу ҳолатлар *J. orchoides* да кузатилганда, 2012 йилда ПУМ нинг ўзгармай кам уруғ ҳосил бўлиши, УМК нинг тушиб кетишига сабаб бўлди (2012-йилда $26,1 \pm 1,77$, 2011-йилда $31,9 \pm 1,75$) (жадвал).

Жадвал

Турли йилларда кузатиш олиб борилган *Juncus* ларнинг айрим биоморфологик кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар	<i>J. orchoides</i>		<i>J. vicaria</i>	
	2011 й	2012 й	2011 й	2012 й
	n=10	n=37	n=20	n=10
Ўсимлик баландлиги, см.	$21,2 \pm 1,2$	$20,4 \pm 0,55$	$22,7 \pm 0,57$	$15,9 \pm 0,43$
Барглари сони, дона	$5,8 \pm 0,2$	$5,2 \pm 0,14$	$5,8 \pm 0,14$	$4,9 \pm 0,28$
Гуллар сони, дона	$2,8 \pm 0,36$	$2,5 \pm 0,16$	$2,0 \pm 0,26$	$1,2 \pm 0,13$
Кўсақлар сони, дона	$1,0 \pm 0,0$	$1,5 \pm 0,12$	$1,5 \pm 0,11$	$1,0 \pm 0,0$
Мева ҳосил бўлиши, %	$35,7 \pm 9,06$	$62,6 \pm 5,07$	$75,0 \pm 6,85$	$83,3 \pm 10,76$
Юқори кўсақ				
ПУМ, дона	$38,3 \pm 1,59$	$39,1 \pm 1,24$	$36,4 \pm 1,39$	$35,7 \pm 1,60$
ХУМ, дона	$31,9 \pm 1,75$	$26,1 \pm 1,77$	$26,6 \pm 1,37$	$25,1 \pm 3,58$
УМК, %	$83,3 \pm 1,91$	$66,7 \pm 1,24$	$72,9 \pm 1,65$	$70,3 \pm 2,42$
Ўсимликдаги уруғлар сони, дона	$31,9 \pm 1,75$	$35,7 \pm 2,62$	$35,2 \pm 2,56$	$25,1 \pm 3,58$

Изоҳ: ҳар бир тур учун 2011 йилдан аниқ тафовут қилувчи кўрсаткичлар алоҳида кўрсатилган ($P < 0,05$)

Нисбатан нам шароитда ўсувчи *J. vicaria* нинг *J. orchioides* га нисбатан намлик етишмаслигига таъсирчанлиги маълум бўлди.

Демак, пиёзбошли геофитларнинг морфогенез хусусиятларини билган холда ва морфобиологик кузатиш маълумотлари, уруғ махсулдорлик белгиларига қараб, иқлимни чекловчи омилларнинг ўсимлик ривожланиши ва уруғдан кўпайишининг ўзгаришига таъсирини аниқлаш мумкин.

Шундай қилиб, турли тоғ тизмаларида (Тянь-Шань ва Помир-Олой) тарқалган пиёзли геофитлар учун сезиларли фарқ қилувчи ўртача йиллик ёғин миқдори (143 и 445 мм.), баҳор давридаги намлик етишмаслигининг салбий таъсири, келгуси вегетация йилидаги морфобиологик хусусиятларга бевосита таъсир кўрсатиши аниқланди. Шу билан бирга нисбатан нам шароитда тарқалган *J. vicaria*, ёғин миқдори кам шароитларда ҳам учровчи *J. orchioides* дан курғоқчиликка таъсирчанлиги ва уруғ орқали кўпайиш стратегиясининг ўзига хослигини намоён қилди.

АДАБИЁТЛАР

1. Тургунов М.Д. Морфобиологические показатели и семенная продуктивность *Juno orchioides* (Carr.) Vved. в природных условиях // Актуальные проблемы экологии растений: Материалы республиканской научной конференции. – Ташкент, 2012. – С. 137-138.
2. Введенский А.И. Род *Juno* Tratt. Юнона // Определитель растений Средней Азии. В 10-и т. – Ташкент: Фан, 1971. Т.2. – С. 132-139.
3. Бочанцева З.П. Юноны Средней Азии // Цветоводство, 1965. – № 1. – С. 78.
4. Родионенко Г.И. *Juno* Tratt. Юнона / Декоративные травянистые растения для открытого грунта. –Л.: Наука, 1977. Т. 1. – С. 274-290.
5. Агрометеорологический бюллетень. – Ташкент: УЗНИГМИ, 2010-2012 гг.

ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НЕКОТОРЫХ ВЫСШИХ ВОДНЫХ РАСТЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОЧИСТКЕ ШАХТНЫХ ВОД

¹ТУРДАЛИЕВА Х.С., ¹КУРБАНИЯЗОВ Б.Т., ²КУРБАНОВ Б.И., ¹САФАРОВ К.С.

¹Институт генофонда растительного и животного мира АН РУз

²Институт ядерной физики АН РУз

E-mail: botany@uzsci.net

Одной из важнейших современных природоохранных проблем является очистка хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод. Эта проблема актуальна и для нашей республики. В настоящее время существует множество решений в области охраны вод, связанных с механической, физико-химической и биологической очисткой (сточных) загрязненных вод. Тем не менее, универсальных решений для любых природно-антропогенных условий не существует, и для каждой природной зоны, районов со специфической хозяйственной деятельностью и объектов, загрязняющих водоемы, требуется индивидуальный подход к выбору технологии очистки.

В результате многолетних научных исследований учеными нашей республики разработаны и внедрены в производство эффективные способы очистки сточных вод сельскохозяйственных производств, промышленных и коммунально-бытовых сточных вод путем культивирования различных водорослей и высших водных растений [1].

Однако исследований, посвященных выяснению роли высших водных растений в биологической очистке сточных вод горнодобывающей промышленности крайне мало [2, 3, 4, 5].

В этой связи целью данной работы явилось сравнительное изучение роли некоторых интродуцированных высших водных растений в биологической очистке сточных вод горнодобывающей промышленности (на примере очистных сооружений шахты «Коч-Булак» Ангренского рудоправления).

В результате опытов выявлено, что все 3 изученные высшие водные растения не проросли на исходных сточных водах. На 3- и 4-сутки почти полностью погибли корни, листья побледнели и по их краям наблюдались некротизированные участки (5-7 суток после пересадки растений).

При разбавлении сточных вод с водопроводной водой (1:1) в течение первых трех суток изученные высшие водные растения адаптировались к условиям произрастания.

Физические свойства и химический состав сточных вод шахты «Коч-Булак» изменяются по сезонам года: осенью по сравнению с летним периодом такие

показатели как БПК₅, ХПК, содержание органических веществ, нерастворимый осадок и др. заметно увеличиваются.

После выращивания азоллы каролинской, пистии телорезовидной и эйхорнии отличной неприятный и специфический запах сточных вод исчезает, они приобретают слабо желтоватый оттенок, рН увеличивается с 6,7 до 7,2. При этом БПК₅ и ХПК уменьшаются в 2 раза, существенно снижаются и другие гидрохимические показатели сточной воды. Согласно предварительным данным, в лабораторных опытах в условиях аквариума «очистительный эффект» азоллы каролинской был выше по сравнению с пистией и эйхорнией. При детальном рассмотрении результатов опыта выяснилось, что объем транспирируемой воды эйхорнией за единицу времени больше в 3 раза, пистии-почти в 2 раза по сравнению с азоллой. С учетом этих данных можно утверждать, что по степени «очистительного эффекта» изученные высшие водные растения располагаются в следующей последовательности: эйхорния отличная > пистия телорезовидная > азолла каролинская.

Нами также определены содержания химических элементов в биомассе изучаемых высших водных растений выращенных на сточной воде Ангреноского рудоуправления.

В результате опытов выявлено, что поглощение питательных элементов из сточной воды изученными растениями сильно различается. Так, ионы магния, калия, хлора больше поглощаются азоллой, а ионы кальция, церия, рубидия, урана, селена и молибдена – больше у пистии телорезовидной; ионы золота, бария, кобальта, железа и марганца – у эйхорнии отличной. Причины этих различий еще необходимо выяснить.

Необходимо также отметить, что содержание химических элементов существенно различается по отдельным органам (листья, корни) пистии и эйхорнии, т.е. показана органоспецифичность накопления элементов.

Таким образом, исследования поглощения высшими водными растениями ионов химических элементов показывают, что существуют различия в характере накопления и миграции этих веществ в различные части растения. Снижение концентраций загрязняющих веществ в сточной воде при выращивании высших водных растений колеблется в широких пределах и зависит от многих факторов: густоты и видового состава растений, их физиологической активности, площади сооружения, сезона года, характера сточных вод, температуры воды и воздуха и т.д.

Обобщение литературных данных и полученных результатов позволяет заключить, что способность высших водных растений к накоплению, утилизации, трансформации многих веществ обуславливает их роль как основного компонента в

различных сооружениях для биологической очистки сточных вод

ЛИТЕРАТУРА

1. Таубаев Т.Т., Буриев С. Биологическая очистка сточных вод. – Ташкент: Фан, 1980. – 152 с.
2. Курцевич Е.П., Потехин С.А., Солдатов Ю.Н., Олонцев В.М., Дротченко В.И. Использование эйхорнии для очистки промстоков / Экология и промышленность России, 2001. – № 2. – С. 21-23.
3. Селезнева А.М. Влияние горнорудной промышленности на состояние рек Худолаз и Таналык // Научные доклады конференции «Неделя науки-2003» Сибайского института Башкирского государственного университета: Ч.1. – Сибай, 2004. – С. 10-18.
4. Civilini M., Ceccon L., Debortoldi M. Biological wastewater treatment for metallurgical industries // Ann. Microbiol, 2006. – № 1. – P. 7-12.
5. Мустафин А.Г., Ковтуненко С.В., Сабитова З.Ш. Технологическая схема очистки сточных вод Бурибаевского ГОКа // Наука, образование, производство в решении экологических проблем: Сборник научных статей IV-й Международной научно-технической конференции. – Уфа: УГАТУ, 2007. – С. 337-340.

УДК 635.92:631.5

КЎКАЛАМЗОРЛАШТИРИШ АГРОТЕХНИКАСИНИ ТЎҒРИ ҚЎЛЛАШ ЧОРАЛАРИ

ТУРСУНБОЕВ Х.Е., АБИПОВ Р.К., АРЕПБАЕВ И.М.

Бердак номидаги Қорақалпоқ давлат университети

E-mail: hamdamthe@mail.ru

Ҳозирги куннинг долзарб масалаларидан бири шаҳар ва қишлоқларимизни кўкаламзорлаштиришдир.

Ўлкамизда олиб борилаётган кўкаламзорлаштириш ишлари шуни кўрсатадики, шаҳар шароитларида 4-6 ёшли йирик ҳажмли манзарабоп дарахтларнинг кўчатлари камроқ шикастланади, тез ўсиб мослашади ва яхши ўсади. Бизнинг иқлим шароитимизда дарахт ва буталарнинг куз ва баҳорда кўчириб ўтказиш мумкин. Нинабаргли дарахт ўсимликларининг илдизлари тупроғи билан бирга экилганида, эрта кузда (сентябрь охири – ноябрь) ёки эрта баҳорда (февраль – март) илдизларнинг кузги

ва баҳорги ўсиш даврида кўчирилса, яхши ўсиб ривожланади. Япроқ баргли дарахт ва буталарни эрта баҳор мавсумида (февраль – март) экиш кузги муддатда кўчириб экишга нисбатан яхши натижа беради. Баҳорги экишда энг асосийси – вақтни ўтказиб юбормасликдир.

Баҳорги – ёзги мавсумда кўчатларни фақатгина зарур бўлган маҳалда ва албатта тупроғи билан экишга рухсат этилади.

Мунтазам суғориш ва шох-шаббаларига сув пуркаш ўсимликларнинг яхши ўсиб кетишини таъминлайди. Экишни сунъий равишда ўсишини тўхтатиб туриш йўли билан ҳам амалга ошириш мумкин. Бунинг учун кузда қазиб олинган ўсимликларни кўмилган ҳолда ертўлаларда ёки совутгичли камераларда +5⁰С дан ошмаган ҳароратда сақланади.

Шаҳарларни кўкаламзорлаштиришда қўлланиладиган экиш материалнинг асосий манбаси – манзарали ўсимликлар кўчатхоналари, ботаника боғлари; иккиламчи манбалари – шаҳар атрофидаги ўрмон ўсимликлари, истироҳат ва бошқа турдаги экинзорлар бўлиб, бу жойлардан экиш материали бир хил дарахтлар экилган жойлардан ва массивлардан уларни сийраклаштириш йўли билан олинади; қурилиш ишларини ўтказишга мўлжалланган ҳудудлардаги мавжуд табиий ва сунъий экинзорлар; ҳар хил турдаги кўчатхоналардир.

Маҳаллий кўчатхоналар шароитида ўстирилган экиш материаллари табиий шароитларга чидамли бўлади. Жойларда кўчатхоналар бўлмаган тақдирда, уруғкўчатлар ва экиш материаллари бошқа жойлардан олиб келинади. Бунда кўчатларнинг келиб чиқишини инobatга олиш зарур. Экиш материални ўта жанубий ва ўта намлиги юқори бўлган ҳудудлардан олиб келиш мақсадга мувофиқ эмас, чунки бунда улар кишга чидамсиз ва ҳавонинг нисбий намлиги паст, қуруқ ҳавога тез мослаша олмайди.

Катта майдонларда кўкаламзорлаштириш ишларини ташкил этишда катта ёшдаги дарахтларнинг кўплиги сабабли, экиш муддатлари чўзилиб кетади. Илдиз атрофи тупроғи билан ҳар қандай экин турини кўчириб экиш мумкин, аммо фақатгина кўчиришда секин тутиб кетадиган, нозик экин турларини кўчириб экиш амалга оширилади.

Кўкаламзорлаштириш объектларидаги янги кўчириб экилаётган дарахт ва бута ўсимликларининг юқори даражада тутиб кетиши агротехник талабларга қанчалик амал қилинишига ҳамда ўсимликларни қазиб олиш билан экиш вақти оралиғини қискартиришга боғлиқ. Дарахт ва буталарни экиш усуллари, бунда керакли ускуналар ва асбобларни танлашда экиш материалнинг ҳажми (ёши), ўсимлик тури ва экиш

мақсадлари инобатга олинади.

Шуни назарда тушиш керакки, дарахтлар, ҳатто тез ўсадиганлари ҳам, манзарабоп хусусиятларини экилганидан кейин камида 5-6 йилда, секин ўсувчилари эса фақат 10-12 йилдан сўнг намоён этади. Гуллайдиган манзарали буталар манзарабоплик хусусиятига экилганидан сўнг иккинчи ва ҳатто, биринчи йилда ҳам эришиши мумкин. Шунинг учун ҳиёбон ва истироҳат боғларини барпо этишнинг биринчи йилларида асосан буталар ва тез ўсадиган дарахтларни, кейинги йиллардагина секин ўсадиган дарахтларни экиш тавсия этилади.

УДК 582.772.2:631.529/575.172

КРАТКИЕ ИТОГИ ИЗУЧЕНИЯ ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ ВИДОВ РОДА *ACER* НА ЮГЕ КАРАКАЛПАКСТАНА

ТУРСУНБОЕВ Х.Е.

Каракалпакский государственный университет им. Бердаха

E-mail: hamdamthe@mail.ru

Ботанический сад им. А.Темура является полигоном для расширения культигенного интродукционного ареала многих видов растений, в том числе видов рода *Acer*, происходящих из различных областей умеренной зоны мира. В жестких экстремальных почвенно-климатических условиях Сада (г. Бустон) представилась возможность выявить степень толерантности к местным условиям интродуцированных видов рода *Acer*, имеющих различное географическое происхождение и обитающих в природе в экологических условиях, отличных от пункта интродукции.

При выявлении способности изученных видов к семенному размножению выявлено, что по степени покоя семена изученных видов относятся к трем группам:

1. Семена практически не имеющие периода покоя (*A. saccharinum*)
2. Семена с неглубоким, неустойчивым покоем (*A. negundo*)
3. Семена с глубоким периодом покоя (*A. pseudoplatanus.*, *A. ginnala*, *A. tataricum*, *A. semenovii*, *A. campestre*).

Были выявлены оптимальные сроки посева семян для каждого вида [1].

У всех изученных видов, кроме *A. saccharinum*, прорастание семян надземное. Установлено, что в условиях юга Каракалпакстана по сравнению с ташкентом проростки имеют мало различающиеся по размерам семядоли, но более длинный

гипокотиль.

Проростки видов в пределах секции и между секциями имеют некоторые отличия, которые уже в состоянии проростков позволяют определить их систематическую принадлежность.

Изучение динамики роста ювенильных растений (одно- и двулеток) показало, что прирост идет не равномерно, что связано как с перепадами температуры воздуха, так и с нерегулярностью полива в период роста.

Оценивая в целом годичный прирост сеянцев видов *Acer* выявили, что наибольшей высоты в первый год жизни достигают сеянцы *A. negundo* (52 см), за ними следуют *A. saccharinum* (44 см), *A. semenovii* (20 см), *A. ginnala* (19,5 см) и *A. pseudoplatanus* (17,5 см).

Сравнивая показатели годичного прироста однолетних сеянцев, выращенных в Бустоне, с данными идентичных видов, выращенных в г. Ташкенте, установили, что наши подопытные растения в зависимости от вида отстают в росте от ташкентских растений на разные величины. Уменьшение размеров сеянцев этих видов, выращенных в Бустоне, связано с неблагоприятными почвенно-климатическими условиями данного пункта (высокая летняя температура, засоленность почвы и недостаток поливной воды в летний период) при сравнении с более благоприятными условиями г. Ташкента,

В условиях интродукции практически всегда наблюдается несоответствие погодных и климатических условий пункта интродукции природному ритму роста и развития интродуцента [2].

Фенологические наблюдения за видами рода *Acer*, проводимые в течение трех лет показали, что ритм роста и развития у всех видов, имеющих различное природное происхождение и различную экологическую приуроченность, вполне соответствуют ритму хода основных метеоданных пункта интродукции. Это проявляется в том, что в зависимости от погодных условий каждого года отмечено смещение сроков начала вегетации данных видов на ранние, средние и поздние даты их наступления.

Эти несоответствия вызывают определенные изменения ритма развития у интродуцированных растений, смещая его на более ранние или более поздние сроки. При изучении периода роста вегетативных побегов в течение двух лет выявили, что у *A. negundo*, *A. semenovii*, *A. ginnala* продолжительность роста составляет 108-170 дней, а у *A. Tataricum*, *A. campestre*, *A. saccharinum*, *A. pseudoplatanus* 58-72 дня. Величина прироста по годам существенно отличается. Это связано с погодными условиями каждого года и биологическими особенностями каждого вида.

Одним из главных показателей успеха интродукции того или иного вида в новых условиях является их вступление в регулярное цветение и плодоношение.

Интродуцированные в Ботанический сад им. А.Темура 7 видов рода *Acer*, достигнув возраста 15-18 лет, ежегодно цветут и плодоносят. Время зацветания каждого вида *Acer* зависит от целого ряда факторов, таких как его происхождение, систематическая принадлежность к той или иной секции, а также и от погодных условий года наблюдений.

При изучении суточной динамики цветения интродуцированных видов выявлено наличие мужских, женских и ложно – обоеполюх цветков (функционально мужские или функционально женские) у 6 однодомных видов. Зафиксирована продолжительность цветения одного цветка, соцветия, дерева в целом.

Установлено, что количество открывшихся цветков в определенном промежутке времени неодинаково. У каждого вида наблюдается несколько максимальных пиков по количеству открывшихся цветков в разные часы дня. Так у 5 видов *A. saccharinum*, *A. negundo*, *A. tataricum*, *A. semenovii*, *A. campestre* пик максимального количества открывшихся цветков приходится на 12 часов дня. У более южных видов (*A. pseudoplatanus* и *A. ginnala*) пик максимального количества открывшихся цветков приходится на 14 часов дня, когда воздух становится более теплым.

Окончание вегетации часто у всех видов заканчивается одновременно с наступлением первых заморозков. Продолжительность периода вегетации зависит от погодных условий года наблюдений.

Таким образом, фенологические наблюдения имеют огромное значение при проведении работ по изучению биологических особенностей интродуцированных растений.

Изучение сезонной ритмики растений на основе проводимых фенологических наблюдений позволяет сделать вывод о перспективности или не перспективности того или иного вида для условий пункта интродукции.

Выявлено отношение интродуцированных видов рода *Acer* к основным лимитирующим фактора среды [3]. Вегетационный период интродуцированных видов *Acer* равен от 199 до 237 дней в зависимости от вида растений и погодных условий года. Наблюдения показали, что при продолжительной и теплой осени практически у всех видов *Acer* побеги успевают вызреть.

Для более полного представления о перспективности видов в отношении декоративных качеств была проведена впервые для Каракалпакстана оценка степени

декоративности изучаемых растений.

Было выявлено 2 группы – I-группа *A. saccharinum*, *A. pseudoplatanus*, *A. campestre* – вполне перспективные и высоко декоративные.

II – группа *A. ginnala*, *A. negundo*, *A. tataricum*. *A. semenovii* – перспективные и декоративные.

Таким образом, изученные виды *Acer* являются перспективными и декоративными для широкого использования в зеленом строительстве населенных пунктов юга Каракалпакстана.

Проведенная оценка перспективности и декоративности растений является заключительным этапом проведенных исследований, который определяет перечень интродуцентов, пригодных для дальнейшего расширения их культивируемого ареала в пределах данного региона и определяет их хозяйственную значимость для использования в хозяйстве Республики.

Как показал опыт интродукции 7 видов рода *Acer*, в новых жестких экстремальных почвенно-климатических условиях проявляется экологическая амплитуда вида, его устойчивая толерантность на новые условия обитания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Турсунбоев Х.Е. Размножение некоторых интродуцированных видов рода *Acer* L. на среднесоленых почвах на юге Каракалпакстана // Вестник Воронежского государственного университета. – Воронеж, 2010. – С. 85-86.
2. Турсунбоев Х.Е. Турсунбоев Х.Е. Опыт выращивания некоторых интродуцированных видов рода *Acer* L. на среднесоленых почвах юга Каракалпакстана // Биология – наука XXI века: Материалы 15-й Международной Пущинской школа-конференции молодых ученых. – Пущино, 2011. – С. 260-261.
3. Турсунбоев Х.Е. Отношение интродуцированных видов *Acer* к некоторым факторам среды на юге Каракалпакстана // Интродукция растений: достижения и перспективы: Материалы V-Республиканской научно-практической конференции. – Карши, 2011. – С. 213-218.

ИНТРОДУКЦИЯ ШАРОИТИДА *HUMULUS LUPULUS* L. НИ ВЕГЕТАТИВ КЎПАЙТИРИШ

ЎРОЛОВ А.И.

ЎзР ФА Ўсимлик ва ҳайвонот олами генофонди институти

E-mail: uralov.85@mail.ru

Ўзбекистонда дори-дармон ишлаб чиқариш саноати эҳтиёжларини доривор ўсимликлар хом-ашёси билан таъминлаш ва унинг мустақиллигига эришиш учун маҳаллий флорани янги интродуцент ўсимлик турлари билан бойитиш, уларни етиштириш технологияларини ишлаб чиқиш долзарб масаладир. Илмий изланишларимизнинг объекти бўлган Оддий қулмоқ – *Humulus lupulus* L. ни интродукция қилиш натижасида, импорт қилинадиган хом-ашё ўрнини қоплайдиган интродуцент ўсимликни маҳаллий шароитда ўстириш, кенг масштабда плантацияларини ташкил этиш ва маҳаллий фармацевтика ишлаб чиқариш саноатини ўсимлик хом-ашёсига бўлган эҳтиёжини қондириш мумкин.

Шу сабабли, *Humulus lupulus* нинг интродукция шароитларида (Тошкент ва Жиззах) биоэкологик хусусиятларини ўрганишни мақсад қилдик.

Humulus lupulus – Украина, Беларусия ва Болтиқ бўйи мамлакатларида маданийлаштирилган ва ўстирилади. Оддий қулмоқ (*Humulus lupulus* L.) нинг систематикаси, табиий тарқалиш ареаллари, озик-овқат саноатда ва фармацевтикада ишлатилиши ҳақида Ҳ.Х.Холматов, С.Е. Землинский, В.В.Телятьев, В.Г.Минаевалар маълумот беришган. Бу ўсимликни ўстириш ва етиштириш технологияси бўйича Россияда Е.Л.Шаламова илмий ишларни олиб борган [1, 2, 3].

Ўсимликнинг вегетатив йўл билан кўпайиш жараёнини кузатиш мақсадида икки хил вариант асосида, яъни биостимулятор ва оддий сув ёрдамида ўсимлик илдиз олиш жараёни ўрганилди [4].

Ўсимликнинг бир йиллик новдаларидан кесиб олиб қаламчалар тайёрланди. Бунинг учун ўсимликнинг бир йиллик новдаларидан кесиб олиб тайёрланган қаламчалар, корневин биостимуляторида маълум муддат (3-соатгача) ботириб кўйилди. Биостимуляторнинг хусусиятига боғлиқ ҳолда қаламчада илдиз шаклланиши аниқланди. *H. lupulus* ўсимлиги июнь ойнинг 26 санасида 15-20 см узунликдаги қаламчалар тайёрланиб оралиғи 50 см қилиб экилди. Қаламчалар июль ойининг биринчи декадасида илдиз ҳосил қила бошлади (20-25 кунда). Вегетатив пояларда илдиз ҳосил бўлишдан олдин бўртмача ҳосил бўлганлиги кузатилди. Кесиб

тайёрланган қаламчаларнинг кўпчилигида илдизлар ёнида ҳосил бўлди. Қаламчаларда дастлаб кичик бўртмача ҳосил бўлди. 10-12 кун ичида бўртмача йириклашиб, кўшимча илдизга айлана бошлади. Шу вақтдан бошлаб янги ҳосил бўлаётган кўшимча илдизнинг ўсишини кузатиш мумкин бўлди. Олинган натижаларга кўра, дастлабки уч кунда ёш илдизлар 0,4 см ўсди, ўсиш даврининг еттинчи кунда 0,8 см га ўсганлиги кузатилди. Ўн кун ичида ёш илдизларнинг узунлиги ўртача 1,8 см га етган бўлса, 20 кун ичида ўртача 3,2 см гача ўсганлиги қайд этилди. Қаламчаларнинг ер устки вегетатив аъзоларида ҳам июль ойининг учинчи декадасидан ўсиш ҳолати кузатилди. Қаламчалар яшовчанлиги 90-95% бўлганлиги қайд этилди.

Оддий сувга солиб кўйилган қаламчаларда ҳам июль ойининг биринчи декадасида илдиз ҳосил қила бошлади (27-30 кунда). Вегетатив пояларда илдиз ҳосил бўлишдан олдин бўртмача ҳосил бўлганлиги кузатилди. Кесиб тайёрланган қаламчаларнинг кўпчилигида илдизлар ёнида ҳосил бўлди. Қаламчаларда дастлаб кичик бўртмача ҳосил бўлди. 15-17 кун ичида бўртмача йириклашиб, кўшимча илдизга айлана бошлади. Шу вақтдан бошлаб янги ҳосил бўлаётган кўшимча илдизнинг ўсиши кузатилди. Олинган натижаларга кўра, дастлабки уч кунда ёш илдизлар ўртача 0,2 см ўсди, ўсиш даврининг еттинчи кунда ўртача 0,6 см га ўсганлиги кузатилди. Ўн кун ичида ёш илдизларнинг узунлиги ўртача 1,5 см га етган бўлса, 20 кун ичида ўртача 3,0 см гача ўсганлиги қайд этилди. Қаламчаларнинг ер устки вегетатив аъзоларида ҳам июль ойининг учинчи декадасидан ўсиш ҳолати кузатилди.

Шуни айтиш жоизки, ҳар иккала ҳолатда ҳам (корневин биостимулятори, оддий сув) унувчанлик даражаси яхши натижа берди. Қаламчалар яшовчанлиги ҳар иккала ҳолатда ҳам 90% бўлганлиги қайд этилди. Биостимулятор ва оддий сувда қаламча илдизчаларининг унувчанлик даражаси деярли бир хил кўрсаткичга эга бўлди. Бундан кўриниб турибдики, интродукция шароитида оддий сув муҳитида ҳам ўсимликнинг илдиз унувчанлик даражаси юқори эканлиги аниқланди.

АДАБИЁТЛАР

1. Землинский С.Е. Лекарственные растения СССР. – М.: МЕДГИЗ, 1958.
2. Замотаев И.П. Справочник по лекарственным растениям. – М.: Недра, 1987. – С. 65-66.
3. Флора СССР. В 36-и т. – М.-Л.: АН СССР, 1955. Т.22. – С. 382-383.
4. Шаламова Е.Л. Хмелеводство. – Горно-Алтайск: РИО Горно-Алтайского государственного университета, 2010.

**“КРУПИНКА” МАРЖУМАК НАВИНИНГ ФОТОСИНТЕЗ СОҒ
МАҲСУЛДОРЛИГИГА АЗОТНИ ТАЪСИРИ**

ЎРОҚОВ С.Х., ЖЎРАЕВА З.Ж., ОБЛАКУЛОВА Ю.

Самарқанд давлат университети
E-mail: sirojiddin.xudoyberdievich@mail.ru

Аҳолининг озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабини тўла таъминлаш жараёнида донга бўлган эҳтиёж энг юқори ҳисобланади. Донли экинлар Ўзбекистон Республикасининг халқ хўжалигида катта иқтисодий аҳамиятига эга. Шунинг учун ҳам республикада ғаллачиликни ривожлантириш соҳасида жуда кўп тадбирлар ўтказилмоқда.

Умуман, дон етиштиришни кўпайтириш қишлоқ хўжалигидаги асосий муаммо ҳисобланади. Шунинг учун ҳам Ўзбекистон Республикаси мустақилликка эришгандан кейин дон етиштиришни кўпайтириш, аҳолининг донга бўлган талабини тўла таъминлаш бўйича бир қатор амалий ишлар бажарилди, фармонлар ва қонунлар қабул қилинди. Ҳозирги пайтда Республикамизда 1,0 млн гектардан зиёд ерларга бошоқли дон экинлари экилмоқда. Етиштирилаётган ғалла экинлари ўртасида маржумак (гречиха) ҳозирги пайтгача экилмайди. Маржумак дони маҳсулотига бўлган эҳтиёж асосан бошқа мамлакатлардан олиб келиш орқали таъминламоқда.

Маълумки, маржумак республикаимиз қишлоқ хўжалигига эндигина кириб келаётган, янги экин бўлганлиги сабабли унинг етиштириш технологияси етарли даражада ўрганилмаган.

Мамлакатимизда маржумакнинг биологик хусусиятларини ўрганиш, маҳаллий шароитга мос серхосил ва сифатли дон берадиган навларининг илмий асосланган етиштириш технологиясини ишлаб чиқиш ҳамда амалиётга тегишли тавсияларни бериш маржумак етиштиришда ечимини кутаётган долзарб муаммолар ҳисобланади.

Ўсимликларда фотосинтез жараёнида ҳосил бўлган ва тўпланган органик модданинг умумий миқдори муайян экологик муҳит, тур ва навларнинг биологик хусусиятларига, қўлланилган агротехнологик тадбирларга, жумладан, азот ўғитлари меъёрига боғлиқ ҳолда ўзгаради. Фотосинтез ва минерал озиқланиш ўсимлик организмнинг бир-бири билан узвий боғланган жараёнлардир. Минерал ўғитлар, айниқса, азот фотосинтез жадаллигини тезлаштиради ва ҳосилдорликни кескин оширади. Бир қатор олимларнинг таъкидлашича, фотосинтез соғ маҳсулдорлигининг юқори бўлиши ҳосилдорликни ошириб, доннинг сифатини яхшилашга олиб келади [1,

2].

Тадқиқотларимиз Самарқанд вилояти шароитида суғориладиган ерларга ёзда бошоқли дон экинлари ҳосилидан бўшаган майдонларга такрорий анғиз экини сифатида маржумакни ўстириш ва «Крупинка» навининг фотосинтез соф маҳсулдорлигига азот меъёрларининг таъсирини ўрганишга қаратилди.

Дала тажрибалари Самарқанд вилояти Пайариқ тумани “Юсуф Муҳаммадқул бобо” ММТП худудида ўтказилди. Барча вариантлар бўйича фон сифатида қўлланилган калийнинг 100 фоизи ва фосфорнинг 50 фоизи шудгорлашдан олдин, фосфорнинг қолган 50 фоизи экиш билан берилди. Тажрибада қўлланилган азот ўғитлари уч муддатда: экиш билан (N_{30} кг/га), ғунчалаш (N_{30} , N_{45} , N_{60} кг/га) ва гуллаш (N_{30} , N_{45} , N_{60} кг/га) фазаларида берилди. Ўсув даврида уч маротаба чин барг, ғунчалаш, гуллаш фазаларида культивация ўтказилди. Фотосинтез соф маҳсулдорлиги А.А.Ничипорович ва бошқалар [3] усули асосида аниқланди.

Маржумакнинг фотосинтези соф маҳсулдорлигига азот меъёрларининг таъсири бўйича олинган маълумотлар жадвалда келтирилган.

Жадвал

Крупинка маржумак навининг фотосинтез соф маҳсулдорлигига азотнинг таъсири, г/м² сутка ҳисобида

Т/р	Ўғит меъёрлари кг/га	Аниқлаш муддати, фазалар бўйича									
		шоҳланиш		ғунчалаш		гуллаш		мевалаш		дастлабки доннинг пишиши	
		г/м ²	%	г/м ²	%	г/м ²	%	г/м ²	%	г/м ²	%
1	Назорат-ўғитсиз	11,9	96,0	10,8	97,3	9,2	94,8	8,3	97,6	4,9	98,0
2	Фон- $P_{90}K_{60}$	12,4	100,0	11,1	100,0	9,7	100,0	8,5	100,0	5,0	100,0
3	Фон+ N_{30}	13,5	108,9	12,0	108,1	10,4	107,2	8,8	103,5	5,1	102,0
4	Фон+ N_{60}	13,8	111,3	12,8	115,3	11,2	115,5	9,2	108,2	5,2	104,0
5	Фон+ N_{90}	14,0	112,9	13,2	118,9	12,0	123,7	9,8	115,3	5,4	108,0
6	Фон+ N_{120}	14,9	120,2	14,3	128,8	13,0	134,0	10,3	121,2	5,5	110,0
7	Фон+ N_{150}	15,2	122,6	14,5	130,6	12,8	132,0	9,7	117,6	5,3	106,0
8	Фон+ N_{180}	15,6	125,8	14,8	133,3	12,7	130,9	9,3	109,4	5,0	100,0

Жадвалда келтирилган маълумотлар маржумакнинг фотосинтези соф маҳсулдорлигига азот ўғитининг ижобий таъсири кучли эканлигини кўрсатади. Маржумак “Крупинка” навининг шоҳланиш фазасида назорат вариантыдаги ўсимликларнинг фотосинтез соф маҳсулдорлиги 11,9 г/м² тенг бўлди. Фон ($P_{90}K_{60}$) вариантда фотосинтез соф маҳсулдорлиги 12,4 г/м² тенг бўлган бўлса, азот 30 кг/га берилган вариантда 13,5 г/м² га тенг ёки фонга нисбатан 8,9%га зиёдлиги аниқланди.

Азот 180 кг/га берилган вариантда 15,6 г/м² суткага тенглиги, яъни фотосинтез соф маҳсулдорлиги фонга нисбатан 25,8% зиёдлиги аниқланди. “Қозон” навида шохланиш фазасида фотосинтез соф маҳсулдорлиги назорат вариантыда 11,6 г/м², фон вариантыда 12,0 г/м² га тенг бўлди, азот 180 кг/га берилган вариантда бу кўрсаткич фонга нисбатан 22,5% зиёд бўлиши аниқланди. Азот меъерининг ортиб бориши билан фотосинтез соф маҳсулдорлиги ҳам ортиб борди. Қолган вариантлар оралик ўринни эгаллади.

Маржумак “Крупинка” навининг фотосинтез соф маҳсулдорлиги ғунчалаш фазасида назорат вариантыда 10,8 г/м² бўлди, бу кўрсаткич фонга нисбатан 2,7% камлиги аниқланди. Азот 180кг/га берилган вариант фонга нисбатан 33,3% зиёд бўлди. Кейинги фазаларда вариантларга мувофиқ ҳолда 9,2; 8,3 ва 4,9 г/м² суткага тенг бўлган бўлса, фон вариантыда бу кўрсаткичлар 9,7; 8,5; 5,0 г/м² суткага тенг бўлди, гуллаш ва кейинги фазаларда энг юқори кўрсаткич азот 120 кг/га берилганда кузатилди, яъни гуллаш фазасида 13,0 г/м² га, мевалаш фазасида 10,3 г/м² га, дастлабки доннинг пишиш фазасида 5,5 г/м² га тенглиги аниқланди. Фазаларга мувофиқ ҳолда фотосинтез соф маҳсулдорлиги фонга нисбатан 34,0; 21,2 ва 10,0% зиёдлиги аниқланди. Қолган вариантлар эса фотосинтез соф маҳсулдорлиги кўрсаткичи бўйича оралик ўринларни эгаллади. Маржумакнинг фотосинтез соф маҳсулдорлиги ривожланиш фазаларига ўтишида камайиб бориши аниқланди. Ривожланиш фазаларининг дастлабки босқичларида азот меъерининг ортиши фотосинтез соф маҳсулдорлигини оширган бўлса, кейинги (гуллаш, мевалаш ва дастлабки донларнинг пишиши) фазаларида азотнинг 120кг/га меъеридан кўп бўлиши, баргларининг юзаси ортиши ва бир-бирини соялаш натижасида фотосинтез соф маҳсулдорлигининг биров камайишига олиб келди.

Умуман олганда, ўсимликларнинг ўсиш ва ривожланиш жараёнида фотосинтез соф маҳсулдорлигига азот ўғити ижобий таъсир этади. Бундай таъсир қўлланилган азот ўғити меъерларига боғлиқ ҳолда ўзгаради. Самарқанд вилоятининг суғориладиган ўтлоқи-бўз тупроқлари шароитида етиштирилаётган маржумак ўсимлигининг фотосинтез соф маҳсулдорлиги гектарига N₁₂₀P₉₀K₆₀ ўғити берилган вариантларда нисбатан юқори бўлиши аниқланди.

АДАБИЁТЛАР

1. Лапа В.В., Тарасенко В.С. Влияние доз и форм минеральных удобрений на урожайность и качество гречихи на дерново-подзолистой супесчаной почве // Агрохимия, 2002. – № 10. – С.25-29.

2. Прищеп Н.И. Калийные удобрения под гречиху // Зерновые культуры, 1992. –

№ 1. – С. 24-25.

3. Ничипорович А.А., Строгонова Л.Е., Чморо С.Н., Власова М.П. Фотосинтетическая деятельность растений в посевах. – М.: Изд. АН СССР, 1961. – 135 с.

УДК 633.12:631.84

ИНТРОДУКЦИЯЛАНАЁТГАН МАРЖУМАК НАВЛАРИНИНГ ҲОСИЛДОРЛИГИГА АЗОТНИ ТАЪСИРИ

ЎРОҚОВ С.Х., ЖЎРАЕВА З.Ж., АТАЕВА Ш.С.

Самарқанд давлат университети
E-mail: sirojiddin.xudoyberdievich@mail.ru

Республикамызда сўнгги йилларда олимлар ва кишлоқ хўжалиги ходимлари олдига экинларнинг интенсив типдаги серхосил, тезпишар навлари ва дурагайларини ҳамда ўғитларнинг янги, самарадорлиги юқори шаклларини яратиш ва аҳолининг донга бўлган эҳтиёжини тўла қондириш учун дон маҳсулотларини ишлаб чиқаришни кескин ошириш, чет эллардан валюта ҳисобига келтириладиган дон маҳсулотларини етиштириш вазифаси қўйилди.

Сифатли, серхосил ва экологик соф дон маҳсулотларини етиштириш муаммоларига катта эътибор қаратилиб, аҳолининг сифатли донга бўлган эҳтиёжларини тўла қондириш босқичма-босқич амалга оширилмоқда. Айниқса, хориждан валютага харид қилинадиган дон маҳсулотларини республикамызда етиштириш жуда муҳим иқтисодий аҳамиятга эга. Шундай дон маҳсулотларидан бири – маржумак (гречиха) донидир.

Дунёда ҳозирги даврда «экологик тоза озиқ-овқат етиштириш» тенденцияси кузатилмоқда, шунинг учун маржумак табиий озиқ-овқат маҳсулотлари орасида муҳим ўрин тутди ва парҳез таомлар таёрлашда кенг қўлланилади. Илмий асосланган тиббиёт меъёри бўйича ҳар бир киши бир йил давомида ўртача 7,5 кг маржумак дони (ёрмаси) истеъмол қилиши лозим [1, 2, 3].

Мамлакатимизда маржумакнинг биологик хусусиятларини ўрганиш, маҳаллий шароитга мос серхосил ва сифатли дон берадиган навларнинг илмий асосланган етиштириш технологиясини ишлаб чиқиш ҳамда амалиётга тегишли тавсияларни бериш маржумак етиштиришда ечимини кутаётган долзарб муаммолар ҳисобланади.

Ҳозирда бу қимматбаҳо дон маҳсулоти асосан хориждан валютага харид қилинмоқда. Маржумак республикамиз қишлоқ хўжалигида нисбатан янги ўсимлик бўлганлиги сабабли унинг илмий асосланган етиштириш технологияси етарли даражада ўрганилмаган. Суғориладиган ерларда бошоқли дон экинлари йиғиштириб олингач, аксарият ерлар бўш қолиб кетмоқда, шундай бўш қоладиган ерларга такрорий анғиз экини сифатида маржумак экиб ўстириш катта иқтисодий аҳамиятга эга.

Республикамизда маржумакни кам экилаётганлигининг асосий сабаби унинг навларига мос оптимал ўғитлаш ва экиш меъёрларининг аниқланмаганлиги ёки етарли даражада ўрганилмаганлигидир. Юқорида қайд этилганлардан келиб чиқиб, Самарқанд вилояти шароитида суғориладиган ерларга маржумакнинг «Крупинка» ва «Қозон» навларини ёзда бошоқли дон экинлари ҳосилидан бўшаган майдонларга такрорий анғиз экини сифатида ўстиришда азотли ўғит меъёрларининг ҳосилдорликка таъсирини ўрганиш ҳамда ишлаб чиқаришга тадбиқ этишни тадқиқотларимизнинг асосий мақсади қилиб олдик. Дала тажрибалари Самарқанд вилояти Пойарик тумани Юсуф Муҳаммадкул бобо ММТП ҳудуди шароитида ўтказилди. Дала тажрибалари қишлоқ хўжалик экинлари нав синаш давлат инспекциясининг (1971) услублари асосида олиб борилди.

Маржумакни ўсув даврида маъданли ўғитлар билан оптимал меъёрда таъминлаш ўсимликларнинг ўсиши, ривожланиши ва физиологик жараёнларининг боришига ижобий таъсир қилади ҳамда ҳосилнинг ошишига олиб келади.

Маржумак етиштириш технологиясида маъданли ўғитларни қўллаш олинмаган ҳосил ва унинг сифатига таъсир кўрсатадиган асосий омиллардан биридир.

Тажрибаларимизда азот меъёрларининг ҳосилдорликка таъсирини ўрганиш орқали азотли ўғитнинг мақбул меъёрини аниқладик. Олинган натижалар жадвалда келтирилган (жадвал).

Азотли ўғитларнинг маржумак ҳосилдорлигига таъсирини ўрганишда фон ($P_{90}K_{60}$ кг/га) га нисбатан азот меъёри гектарига 30 кг дан 180 кг гача ошириб борилди. Олинган натижалар азотли ўғитларнинг меъёрини 30 кг дан 120 кг/га оширилганда ҳосилдорликнинг ҳам ошиб боришини кўрсатди. Азотли ўғит берилмаган (фон) пайкалчаларда “Крупинка” навидан уч йил давомида ўртача 12,5 ц/га ҳосил олинди ва бу назорат вариантыга (11,3 ц/га) нисбатан, 1,2 ц/га ёки 9,6% зиёддир. Азотли ўғит меъёрлари 30 кг/га дан 120 кг/га оширилганда “Крупинка” навининг ҳосилдорлиги сезиларли даражада кўпайди. Азотли ўғит 30 кг/га берилган пайкалчаларда фонга нисбатан ҳосилдорлик 3,4 ц/га (27,2%) ошди.

Маржумак навларининг ҳосилдорлигига азотни таъсири

Т/р	Ўғит меъёрлари, кг/га	Ҳосилдорлик, ц/га			Ўртача ҳосилдорлик, ц/га	Кўшимча ҳосил	
		1-йил	2-йил	3-йил		ц/га	%
“Крупинка” нави							
1	Назорат-ўғитсиз	11,4	11,2	11,3	11,3	-1,2	90,4
2	Фон-Р ₉₀ К ₆₀	12,6	12,5	12,4	12,5	-	100,0
3	Фон+N ₃₀	16,1	15,8	15,8	15,9	3,4	127,2
4	Фон+N ₆₀	17,8	17,7	17,3	17,6	5,1	140,8
5	Фон+N ₉₀	20,0	19,9	19,5	19,8	7,3	158,4
6	Фон+N ₁₂₀	22,9	22,8	22,4	22,7	10,2	181,6
7	Фон+N ₁₅₀	22,8	22,6	22,4	22,6	10,1	180,8
8	Фон+N ₁₈₀	22,4	22,0	21,9	22,1	9,6	176,8
“Қозон” нави							
1	Назорат-ўғитсиз	12,1	11,8	11,8	11,9	-0,4	96,7
2	Фон-Р ₉₀ К ₆₀	12,4	12,2	12,3	12,3	-	100,0
3	Фон+N ₃₀	15,7	15,6	15,5	15,6	3,3	126,8
4	Фон+N ₆₀	17,3	17,4	16,9	17,2	4,9	139,8
5	Фон+N ₉₀	19,6	19,5	19,1	19,4	7,1	157,7
6	Фон+N ₁₂₀	21,9	22,1	22,0	22,0	9,7	178,9
7	Фон+N ₁₅₀	22,0	21,8	21,6	21,8	9,5	177,2
8	Фон+N ₁₈₀	21,7	21,5	21,0	21,4	9,1	174,0

Азот 60 кг/га ҳисобида берилганда ҳосилдорлик 17,6 ц/га тенг бўлиб, бу кўрсаткич фонга нисбатан 40,8% юқори бўлиши аниқланди. Азот 120 кг/га ҳисобида берилган пайкалчаларда ҳосилдорлик 22,7 ц/га тенг бўлиб, фонга нисбатан 81,6% зиёд ҳосил олинган бўлса, азот 150 кг/га ҳисобида берилиши ҳосилдорликни 80,8% оширди.

Азот 180 кг/га ҳисобида берилиши ҳосилдорликни азот 120 кг/га ҳисобида берилган вариантга нисбатан бироз пасайтирди. Бу асосан ўсимликларнинг қисман ётиб қолиши, ўсимликларни бир-бирини соялаши натижада фотосинтез жараёнининг пасайиши туфайли юзага келади.

Жадвалда келтирилган маълумотларига кўра “Қозон” нави ҳосилдорлигига ҳам азотли ўғитлар ижобий таъсир қилиши аниқланди ва улар “Крупинка” нави учун олинган маълумотларга ўхшаш бўлди. Фон (Р₉₀К₆₀) пайкалчаларидан 12,3 ц/га ҳосил олинди ва бу назоратга нисбатан 3,3% кўп бўлганлиги аниқланди. Азот меъёри 120 кг/га берилган вариантгача ҳосилдорлик ошиб борди. Азот 30 кг/га ҳисобида берилганда 15,6 ц/га ҳосил олинди ва фонга нисбатан 26,8% зиёд бўлди. Азот 120 кг/га берилганда 22,0 ц/га ҳосил олинган бўлса, азот 150 кг/га берилган вариантда 21,8 ц/га ҳосил олинди ва фонга нисбатан вариантларга мувофиқ ҳолда 78,9-77,2% зиёд ҳосил

олишга эришилди. Аммо икки вариант орасида фарқ (1,7%) жуда кам бўлди. Азот меъёрининг 180 кг/га ҳисобида берилиши ҳосилни бироз пасайтирди, яъни азот 120 кг/га қўлланилган вариантга нисбатан 4,9% кам бўлиши кузатилди.

Маржумакнинг икки навини солиштирганимизда назорат вариантыда “Қозон” нави ҳосилдорлиги “Крупинка” нави нисбатан бироз юқори бўлган бўлса, ўғит берилган вариантларда “Крупинка” нави “Қозон” нави нисбатан кўп ҳосил бериши аниқланди.

Шундай қилиб, Самарқанд вилояти ўтлоки-бўз тупроқлари шароитида ёзда анғиз экини сифатида бошоқли дон экинларидан бўшаган ерларда маржумакнинг “Крупинка” ва “Қозон” навларини етиштиришда азотли ўғитнинг оптимал йиллик меъёри N_{120} кг/га ҳисобида қўлланилганда нисбатан юқори дон ҳосили олиш мумкинлиги илмий асосланди.

АДАБИЁТЛАР

4. Картавенкова Л.П. Применение регуляторов роста совместно с минеральным азотом при возделывании диплоидной гречихи: Автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. – Жодио, 2005. – 20 с.

5. Лапа В.В., Тарасенко В.С. Влияние доз и форм минеральных удобрений на урожайность и качество гречихи на дерново-подзолистой супесчаной почве // Агрехимия, 2002. – № 10. – С.25-29.

6. Прищеп Н.И. Калийные удобрения под гречиху // Зерновые культуры, 1992. – № 1. – С. 24-25.

УДК 635.657:581.14/575.172

НУКУС ИҚЛИМ ШАРОИТИДА ХАШАКИ НЎХАТНИНГ ОНТОГЕНЕЗИ

¹ХАБИБУЛЛАЕВ А.Ж., ²САФАРОВ А.К., ¹АЙТБАЕВА К.О.

¹Бердақ номидаги Қорақалпоқ давлат университети

²Ўзбекистон Миллий университети

E-mail: h.amet@rambler.ru

Орол денгизи фожеаси оқибатида табиий экотизимлар кескин ўзгариб, экологик мувозанат бузилди, чўлланиш жараёнлари кучайиб, тупроқларнинг шўрланиши ортмоқда. Жанубий Оролбўйи тупроқларининг унумдорлигини ошириш ва экологик

тиклаш, экинларнинг такрорий ва алмашлаб экиш қисқа ротация тизимини яратиш, маҳаллий тупроқ-иқлим шароитларига мослашган истиқболли ўсимликларни қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришига кенг жорий қилиш долзарб масалалардир.

Шу боис турли мамлакатлардан келтирилган янги ўсимликларни синаш, кўниктириш ва маҳаллий шароитларга чидамли тур ва навларни танлаш мақсадида Хоразм Маъмун академияси экспериментал базасининг тажриба участкасида ва Бердақ номидаги Қорақалпоқ давлат университетининг тажриба участкасида 2007-2008 йиллари тадқиқот ишлари олиб бордик.

Нукус метеостанциясининг маълумотларига кўра, ҳавонинг ўртача ҳарорати июнь ойида 27,2⁰С, максимуми 43,4, минимуми 10,8⁰С, ёғин миқдори эса январь ойидан майгача 65,4 мм ни ташкил этди. Тупроғи бўз тупроқ, ўртача даражада шўрланган.

Маълумки, деҳқончиликда фойдаланиладиган ерларнинг тупроқ унумдорлиги етиштириладиган экинларнинг турлари ва ўсимликларнинг биологик хусусиятларига боғлиқдир. Шундай истиқболли, тупроқ унумдорлигини оширадиган дуккакли ўсимликлардан бири хашаки нўхатдир. Нўхат қурғоқчиликка ва тупроқ шўрланишига ўртача чидамли ўсимлик бўлиб, чорва моллари учун тўйимли озуқа ҳисобланади [1, 2, 3].

Истиқболли ўсимликларни интродукция қилишда энг аввало уларнинг биоэкологик хусусиятларини ўрганиш ва илмий асосланган ҳолда уларни етиштириш технологиясини ишлаб чиқиш зарур. Шу боис хашаки нўхатнинг биоморфологик хусусиятлари латент, виргинил ҳамда генератив даврларда ўрганилди.

Латент даври. Хашаки нўхатнинг уруғлари йирик, юмалоқ ғадир-будир, тўқ қора ва қўнғир рангларда бўлиб, узунлиги 5-6 мм ни ташкил этади. 1000 дона уруғининг вазни ўртача 250-350 г га тенг. Хашаки нўхатнинг янги териб олинган уруғларининг лаборатория шароитида униб чиқиши учун қулай ҳарорат 25-30⁰С бўлиб, ҳароратнинг бу даражасида 3-5 кундан кейин унувчанлик ўртача 96% ни ташкил этди.

Хоразм Маъмун академияси экспериментал базасининг дала тажриба майдонидан йиғиб олинган хашаки нўхатнинг уруғлари ўз унувчанлигини 5 йил давомида йўқотмади. Ўрганилган хашаки нўхат уруғларининг дала шароитидаги унувчанлиги лаборатория шароитидагига нисбатан 10-15% га кам бўлиб, ўртача 82-86% ни ташкил қилди.

Маълумки, ўсимликларнинг виргинил даври ўз навбатида 4 босқичга бўлинади: майса, ювенил, имматур, вояга етган виргинил ўсимлик.

Виргинил даври. Майса босқичи. 2008 йил 19 апрелда экилган уруғлар 3-4

кунда якка холда, орадан яна 4-5 кун ўтгач, ёппасига униб чиқди. Бу даврда ҳавонинг ўртача ойлик ҳарорати 15,8⁰С бўлди. 3 майда ниҳолларнинг баландлиги 6-7 см, иккита барг шаклланди, баргларнинг узунлиги 1,5 см, энига 1 см ни ташкил этди. Илдизлар эса 12-15 см гача чуқурлашди. Майса босқичининг давомийлиги 12-14 кунга тенг бўлди.

Ювинил босқичи. Ўсимликларнинг ҳақиқий барги 15 майда ҳосил бўлди. Орадан яна 10-12 кун ўтгач, ёш ўсимликларнинг баландлиги 12-15 см га етиб, баргларининг сони икки ҳисса кўпаяди. Илдизи жуда ингичка, иккинчи тартибли ён илдизчаларга тармоқланган бўлиб, уларнинг узунлиги 7-8 см дан ошмади. Ювинил босқичи ўсимлик ҳаётининг 30-35 кунини ташкил этди.

Июнь ойининг охирларида ҳаво ҳарорати ўртача 27,2, максимум 42,2⁰С бўлганда, хашаки нўхатни К-295 навининг баландлиги 50-55 см, К-296 навида эса 70-85 см га етди ва ўсимликнинг ўсиши бироз секинлашди. Баргларнинг ўлчами К-295 навида 2х1,8 см, К-296 навида 2х1,6 см га катталашди. Илдизи эса 45-50 см гача чуқурлашди.

Ўрганилган хашаки нўхат навларининг имматур босқичи, яъни ён новдаларининг пайдо бўлиши кузатилмади. Хашаки нўхатнинг ювинил босқичи 30-35 кун давом этиши аниқланди.

Генератив даври. Май ойининг охирларида хашаки нўхатнинг асосий поясидаги барг кўлтиғидан ғунчалар шакллана бошлади, бу дастлаб К-295 навида кузатилди, К-296 навида эса бу ҳолат 6 июндан бошлаб кузатилди.

Хашаки нўхатнинг дастлабки гуллари июнь ойининг ўрталарида очилди. Шуниям таъкидлаш лозимки, хашаки нўхат ўсимлигининг генератив даврида бир тупида ҳам ғунча, гули ва дуккакининг шаклланиши кузатилди. 10 июлдаги кузатишларимизга кўра ўсимликларнинг ўртача баландлиги К-295 навида 58 см, К-296 навида 85 см ни ташкил қилди.

Ўрганилган хашаки нўхат навларида дастлабки дуккаклари ер юзасидан 25-30 см юқорида шаклланди. Дуккакларнинг миқдори К-295 навида 50-55 тагача (минимум 27-35 дона), К-296 навида эса 42-45 тагача (минимум миқдори 25-30 дона) бўлганлиги кузатилди. Ҳар бир дуккакида битта, айрим ҳолларида эса 2 та уруғ мавжудлиги кузатилди. Пуч дуккакларнинг миқдори 4-5% ни ташкил этади.

Ўрганилган хашаки нўхат навларининг вегетация даври иқлим шароитларига боғлиқ ҳолда К-295 навида 85-95 кунга, К-296 навида эса 90-100 кунга тенг бўлди.

Хашаки нўхатнинг илдизлари 100 см гача чуқурлашиб, энига 50-60 см тарқалади. Илдизларнинг асосий қисми тупроқларнинг шудгор қатламида жойлашган бўлиб, кўп миқдорда туганаклар ҳосил қилди. Туганакларнинг миқдори тупроқ шароитларига ва

суғоришга боғлиқлиги кузатилди.

Ўрганилган хашаки нўхат навларининг ҳосилдорлиги ҳам тажриба вариантларига боғлиқ ҳолда турлича бўлди: гектарига 12-22 центнер дон ва 28-40 центнер яшил массани ташкил қилди.

Олинган натижаларга кўра, хашаки нўхатнинг икки нави Нукуснинг ўзига хос тупроқ ва иқлим шароитларида ўсиб, ривожланиб юқори ҳосил бериши аниқланди. Уларни тупроқ унумдорлигини ошириш ва чорва моллари учун тўйимли озуқа тайёрлаш мақсадларида етиштириш учун тавсия қилинади.

АДАБИЁТЛАР

1. Савкина Л.В. Биология цветения и плодоношения нута (*Cicer arietinum* L.) в связи с условиями выращивания в Самаркандской области // Дис. ... канд. биол. наук. – Ташкент, 1995. – 145 с.

2. Холбаева Ш.А., Сафаров А.К. Биоэкологические особенности кормового нута в почвенно-климатических условиях Хорезмской области // Хоразм воҳаси ва унинг экологик ҳолати: Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. – Хива, 2004. – Б. 50-52.

3. Хабибуллаев А., Сафаров А.К. Рост, развитие и продуктивность кормового нута в условиях Южного Приаралья // Проблемы рационального использования природных ресурсов Южного Приаралья: Материалы республиканской научно-практической конференции. – Нукус, 2008. – С. 158-159.

УДК 581.522.4 (575.141)

ПЕРСПЕКТИВЫ ИНТРОДУКЦИИ ДЕРЕВЬЕВ И КУСТАРНИКОВ В БОТАНИЧЕСКОМ САДУ САМАРКАНДСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

ХАЙДАРОВ Х.К., УМУРЗАКОВА З.И.
Самаркандский государственный университет

Ботанический сад Самаркандского государственного университета им. А. Навои создан в 1971 г. и расположен на юго-западе г. Самарканда, правом берегу канала «Даргом», на высоте 650-660 м. над уровнем моря. Площадь ботанического сада 20 га.

Цель организации ботанического сада: инвентаризация и обогащение ботанического разнообразия, создание живой коллекции местных видов и форм сосудистых растений, характерных для Юго-западных районов Узбекистана, интродукция и акклиматизация инорайонных растений, а также разработка теоретических и практических основ сохранения их генофонда. При этом особое внимание уделяется краснокнижным видам растений.

В первые годы существования в ботаническом саду были посажены следующие виды деревьев и кустарников: платан восточный, виды сосны, можжевельник восточный, ива, тополь, липа, вяз, береза бородавчатая, катальпа, форзиция, айва японская, шиповник, разные сорта роз, самшит, бересклет, жасмин, серебристая ель, тюльпанное дерево; многолетние декоративные растения – юкка, нарциссы, тюльпаны, хризантемы и разнообразные однолетние цветочные растения.

За время существования ботанического сада накоплен генетический фонд растений, состоящий более чем из 300 таксонов 85 семейств. Из них более 80 таксонов – древесно-кустарниковые растения, около 200 – травянистые, свыше 10 – редкие и занесенные в Красную книгу республики Узбекистан и других стран. Большая часть таксонов представлена дикорастущими видами. Учет коллекционного фонда осуществляется на карточках. В структуре дендрария отсутствует обменный фонд семян. Ежегодно часть семян собирают работники местного лесхоза для посева в лесопитомнике с последующей реализации озеленительным учреждениям города и районов.

Ботанический сад СамГУ принимает участие в различных формах деятельности, направленной на сохранение биологического разнообразия. Важнейшие из них – формирование и поддержание коллекционных фондов, пополнение их новыми растениями, выращивание *ex situ* и изучение *in situ* редких, исчезающих, охраняемых растений, реинтродукция последних в природные условия.

В странах с развитой рыночной экономикой ботанические сады играют роль природоохранных учреждений и научно-образовательных центров для публики, т.е. для всех слоев населения (Международная программа ботанических садов по охране растений, 2010). Традиционно ботанические сады являются, преимущественно, как научными учреждениями, так и базой для обучения студентов университетов, имея при этом неограниченный доступ для населения.

Однако, при сравнении с ботаническими садами развитых стран с рыночной экономикой, ресурсы нашего сада пока мало доступны для широкой публики. Это

связано не только с недостаточным развитием специальных программ для образования и просвещения населения, со слаборазвитой инфраструктурой, но и с отсутствием четкого видения социальной роли ботанического сада, анализа их материальных и нематериальных ресурсов.

Происходящие изменения социально-экономических условий в мире диктовали ботаническим садам как уникальным социально-культурным комплексам, необходимость корректировки планов развития, пересмотра приоритетов и функций, преобразования системы управления растительными коллекциями, образовательными и научными ресурсами в ботаническом саду.

Более того, многие ботанические сады мира с модернизированными ресурсами и новыми технологиями постепенно начали вырастать из ведомственных рамок, структур, чтобы стать важным элементом национального естественного и социально-культурного наследия.

В настоящее время начата и ведется интенсивная работа по реконструкции ботанического сада до уровня настоящих развитых ботанических садов Центральной Азии. В частности, территория сада разбита на несколько ботанико-географических, флористических участков как участок хвойных и широколиственных деревьев, флоры Южной Америки, Японии, Средиземноморья, Кавказа, Юго-Восточной Азии, Европы, а также тропических и субтропических растений, участок лекарственных и кормовых растений и деревьев. Получены первые результаты по выращиванию саженцев декоративных деревьев и кустарников, заложен питомник по их семенному и вегетативному размножению. Начата работа по изысканию, подбору и размножению деревьев, кустарников и научного обоснования их выращивания в Ботаническом саду.

УДК 43.631.525 (575.1)

ОТНОШЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ СЕМ. FABACEAE LINDL. К НИЗКОЙ И ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ В УСЛОВИЯХ КАРШИНСКОГО ОАЗИЗА

ХАЙИТОВ И.Ю., ЁЗИЕВ Л.Х.
Каршинский государственный университет
E-mail: yoziyevl@mail.ru

Объектами исследований явились некоторые представители сем. *Fabaceae* Lindl. *Albizia julibrissin* Durazz., *Cercis canadensis* L., *Sophora japonica* L., *Robinia*

pseudoacacia L., *Gleditsia triacanthos* L. – весьма ценные для озеленения и лесного хозяйства Республики.

Насаждения *R. pseudoacacia* L. и *G. triacanthos* L. в Каршинском оазисе растут в самых разнообразных условиях. Наши наблюдения показали, что эти виды светолюбивы. Под пологом насаждений молодые деревья растут быстро в высоту, имея тонкие стволики и менее зеленые листья, чем у растений на свету. В затененных условиях цветение и плодоношение слабое (3 балла), растения чаще поражаются вредителями и болезнями, особенно *R. pseudoacacia*. В густом насаждении *R. pseudoacacia* и *G. triacanthos* растут прямоствольными деревьями с высоко поднятой кроной. *R. pseudoacacia* оказалась более теневыносливой, чем *G. triacanthos*. Под ажурной кроной *G. triacanthos*, *R. pseudoacacia* растет хорошо (Бешкентский детский парк).

A. julibrissin Durazz. и *C. canadensis* L. в условиях Карши светолюбивы. Попадая в тень зданий или других насаждений, они образуют мало соцветий, зацветают позже, чем на открытых местах. По свидетельству Л.М. Шумаевой [1], на газонах вдоль дорог, около площадей и на открытых местах *A. julibrissin* при сильном солнечном освещении раньше, обильнее и длительнее цветет, чем в Ботаническом саду АН РУз (Ташкент).

В условиях Карши сеянцы изученных растений только в первый-второй годы жизни требуют затенения. На третий год рост в тени у них замедлялся, побеги слабо одревесневали, при хорошем солнечном освещении рост побегов усиливался. Дерево *A. julibrissin* по ул. Х.Жураева под влиянием затенения зданием потеряло форму кроны, стало однобоким.

S. japonica в затенении зданиями растет прямоствольным деревом, достигая высоты 17,5 м, плодоносит не хуже, чем на открытых для солнечных лучей участках, т.е. этот вид показал высокую толерантность к свету в условиях г. Карши.

Морозостойкость определяли по количеству поврежденных весенними или осенними заморозками вегетативных и генеративных частей растений. Повреждения учитывали сразу после заморозков.

Зимостойкость определяли в марте-апреле по проценту подмерзания или высыхания вегетативных частей.

Так как все изучаемые виды бобовых начинают вегетацию после устойчивого перехода температуры через +10...+12⁰С, мы не наблюдали повреждений весенними заморозками за годы наблюдений. Осенний заморозок (0⁰С), наблюдавшийся 17 октября 1995 г., повредил листья *R. pseudoacacia*, которые засохли 22 октября и опали. У *A. julibrissin* наблюдалось массовое опадение зеленых листьев. У *C. canadensis* в нижней

части кроны осыпались листья, в верхней – засохли и опали зимой в период дождей. У *S. japonica* через неделю засохли верхушки листьев, у *G. triacanthos* продолжали опадать пожелтевшие ранее, до заморозков, листья.

Зимостойкость. Исследуемые виды бобовых за годы наших наблюдений оказались зимостойкими. Зимы в эти годы были теплыми, температура не опускалась ниже $-9,6^{\circ}\text{C}$. 2-3 января 1991 г. при морозе -20°C обмерзли многолетние ветки *S. japonica* и *C. canadensis* с северной стороны деревьев. *A. julibrissin*, растущая в защите, от мороза не пострадала. У *G. triacanthos* и *R. pseudoacacia* повреждения не отмечены. У порослевых побегов взрослых деревьев *A. julibrissin* и *S. japonica* почти ежегодно обмерзает годичный прирост. В кроне взрослых деревьев этих видов около 90% побегов заканчиваются соцветиями и примерно 10% являются ростовыми. Рост как порослевых, так и ростовых побегов продолжается до конца октября. Они не успевают одревеснеть, и зимой ежегодно 10-11% годичного прироста обмерзает или высыхает.

По данным Л. М. Шумаевой [1] *A. julibrissin* имеет продолжительный период роста побегов (до осенних заморозков) и слабое одревеснение. Одревеснение побегов продолжается до весны следующего года и в течение двух лет. У взрослых растений в суровые зимы надземная часть обмерзает на 50% и более, у молодых – до корневой шейки или уровня снежного покрова. A.Rehder [2] относит *A. julibrissin* к VII зоне (температура воздуха в зимний период $+5...+10^{\circ}\text{C}$).

В Талыше при понижении температуры до -12°C повреждается осенний прирост, при $-15-18^{\circ}\text{C}$ обмерзают двухлетние ветви.

В Ташкенте в не очень холодные зимы у взрослых деревьев подмерзали годичные побеги или только концы побегов. В холодные зимы 1976/77, 1977/78 гг. отмечали значительные повреждения двухлетних ветвей. Наиболее сильно пострадали деревья *A. julibrissin* в суровую зиму 1968/69 гг., когда температура воздуха резко упала до $-27,0^{\circ}\text{C}$ и морозы были продолжительными. Повреждена была надземная часть. Весной от пня побеги отросли. В теплые зимы повреждения побегов не отмечены. От низкой температуры воздуха наиболее сильно страдают одно- и двухлетние сеянцы *A. julibrissin*. У них даже в обычные зимы обмерзает надземная часть. В условиях Ташкента однолетние сеянцы на зимний период необходимо утеплять соломой или сухими листьями. У двух- и трехлетних растений в обычные зимы ($-8,0-10^{\circ}\text{C}$) повреждается половина или весь годичный прирост. Двухлетние сеянцы также необходимо утеплять, обвязывая их соломой [1].

Весенние заморозки в условиях Ташкента не повреждают *A. julibrissin* из-за

позднего начала вегетации. Осенью она часто повреждается заморозками и первыми морозами. От резкого понижения температуры часть годичного прироста обмерзает уже осенью.

Максимальная температура воздуха (47-48⁰С) в Карши наблюдалась в 1995 году. Тогда деревья сбросили 30-40% зеленых листьев. В октябре того же года (во время цветения деревьев) температура воздуха резко снизилась до 0⁰С. Тогда деревья сбросили листья и тем самым закончилась вегетация. Весной следующего года вегетация этих деревьев возобновилась. Самая низкая температура воздуха (-23-35⁰С) в период с 1982 до 2012 года была отмечена в январе 1991 и 2008 годах. Признаков засыхания не наблюдалось.

Жаростойкость. По нашим наблюдениям, в условиях Каршинского оазиса изученные виды показали высокую жаростойкость. Они не имели признаков повреждения при температуре 42,3 ...45,6⁰С. При температуре 47...48⁰С мы наблюдали ожоги листьев почти всех видов, за исключением *G. triacanthos* и *S. japonica*. У *A. julibrissin* в массе опали зеленые листья, у *C. Canadensis* – повреждены и зеленые. Меньше опали листья у *S. japonica*, у *G. triacanthos* такого явления не наблюдалось. В жаркие дни листочки *A. julibrissin* попарно складывались, вероятно, для уменьшения транспирации. По данным Л.М. Шумаевой [1] *A. julibrissin* при достаточных поливах не страдает от высокой температуры (42⁰С) и низкой влажности воздуха.

В 2012 г., в самый жаркий период лета, мы определили жаростойкость 5-20-летних деревьев изучаемых видов. По нашим лабораторным наблюдениям, в условиях Каршинского оазиса у молодых растений жаростойкость снижается, чем у взрослых (таб. 1-2).

Таблица 1

Жаростойкость листьев изучаемых 5-летних деревьев бобовых растений

Виды растений	Температура, при которой происходит коагуляция протоплазмы, ⁰ С		
	даты наблюдений		
	мая	июня	июля
<i>G. triacanthos</i>	46±0,93	51±1,22	63±1,18
<i>R. pseudoacacia</i>	40±0,86	45±0,98	50±1,05
<i>C. canadensis</i>	39±0,75	43±0,85	51±1,04
<i>S. japonica</i>	45±0,88	48±1,01	52±0,95
<i>A. julibrissin</i>	38±0,79	44±97	47±0,98

Таблица 2

Жаростойкость листьев изучаемых 20-летних деревьев бобовых растений

Виды растений	Температура, при которой происходит коагуляция протоплазмы, °С		
	даты наблюдений		
	мая	июня	июля
<i>G. triacanthos</i>	51±1,23	56±1,29	69±1,41
<i>R. pseudoacacia</i>	44±1,03	49±1,30	54±1,22
<i>C. canadensis</i>	44±0,97	47±0,90	55±1,10
<i>S. japonica</i>	49±0,96	53±1,10	57±1,35
<i>A. julibrissin</i>	43±0,88	48±1,00	52±1,13

Из таблицы следует, что наибольшую жаростойкость листьев по всем срокам опыта показали листья *G. triacanthos* и *S. japonica*, наименьшую – листья *A. julibrissin* и *C. canadensis*. По жаростойкости изученные виды можно расположить в следующий ряд (по мере убывания): *G. triacanthos* > *S. japonica* > *R. pseudoacacia* > *C. canadensis* > *A. julibrissin*. Жаростойкость в течение изученных месяцев была непостоянной. Наименьшая у всех видов наблюдалась в мае, а наибольшая в июле. Приведенные данные согласуются с полевыми наблюдениями.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шумаева Л.М. Интродукция *Albizzia julibrissin* Durazz. в Ботанический сад АН РУз / Дендрология Узбекистана. – Ташкент: Фан, 1986. Т.14. – С. 162-183.
2. Rehder A. Manual of cultivated trees and shrubs. // N.V. The Macmillan company, 1954. – 996 p.
3. Ёзиев Л.Х. Опыт интродукции древесных растений в Южный Узбекистан. – Ташкент: Фан, 2001. – 210 с.

ФИТОДИЗАЙНДА ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН ИСТИҚБОЛЛИ ЎСИМЛИКЛАР

ХОЛОВА Ш.А.

ЎзР ФА Ўсимлик ва ҳайвонот олами генофонди институти

E-mail: shoh06@yahoo.com

Юртимизда кўкаламзорлаштириш ва фитодизайн яратиш ишларида маҳаллий флора ўсимликлари билан бир қаторда интродукция қилинган, биологик хусусиятлари жиҳатидан истиқболли, манзаралилиги ўта юқори бўлган турли бута ва дарахт ҳамда гулли ўтсимон ўсимликлардан кенг миқёсда фойдаланилмоқда. Бу ишларда эса табиийки, инсонларнинг эътиборини нафақат ташқи кўриниши ва гўзаллиги билан жалб қиладиган, шунингдек Ўзбекистоннинг кескин континентал иқлими ва тупроқ шароитларига мос бўлган, фитонцидлик хусусиятлари ва бошқа фойдали белгилари билан ҳам ажралиб туридиган ўсимликларни танлаш мақсадга мувофиқдир.

Ўсимликлар манзаралилик хусусиятларини турлича намоён қиладилар. Айрим ўсимликлар ўзларининг бежирим гуллари билан манзарали бўлса, бошқа турлари эса баргларининг турли ранг ва шакллари, шунингдек, йил фаслларида турли тусда бўлишлари, кишки совуқ кунларда доимий яшил барглари билан эътиборни жалб қилиб, бошқалари эса серманзарали бўлган мевалари билан ҳам қадрланади [1].

Манзарали истиқболли ўсимликлардан композиция яратишда уларнинг гуллашига катта аҳамият берилади. Гуллаш муддатлари аниқланган, истиқболли, манзаралилик даражаси юқори бўлган айрим бута ва дарахт турларини Ўзбекистоннинг турли тупроқ-иқлим шароитларида тўғри жойлаштирилса, яратилган композиция ўз манзарасини ва гўзаллигини тўла намоён қилади. Республикамиз шаҳар ва қишлоқларини кўкаламзорлаштириш ва фитодизайн яратиш ишларида Тошкентдаги ботаника боғининг ўрни беқиёсдир.

Ботаника боғи ташкил топганидан ҳозирги кунга қадар бута ва дарахт ўсимликларнинг 2000 та тури, ўтсимон ўсимликларнинг 900 та, 2100 та тур ва навдан иборат бўлган гулли манзарали ўсимликлар, Ўрта Осиё флораси ўсимликларидан 1500 та, доривор ўсимликларнинг 600 та, 950 га яқин тропик ва субтропик ўсимликлар ўрганилиб, интродукция қилинган.

Шулардан 39 оила 93 туркум вакилларида иборат бўлган, кўкаламзорлаштириш ишлари учун истиқболли 532 тур ўсимликлар манзаралилик жиҳатидан баҳоланган гуруҳларга бўлинди. 1-гуруҳ ўсимликларига 235 тур киритилди, улар ўрганилаётган

жами ўсимликларнинг 44,3% ни ташкил этади. Бу ўсимликларга интродукция қилинган қуйидаги оила вакиллари киритилган: *Magnoliaceae* (*Magnolia* туркум турларининг барчаси, *Liriodendron*), *Annonaceae*, *Buxaceae*, *Aquifoliaceae*, *Celastraceae*, *Sapindaceae*, *Hippocastanaceae*, *Lythraceae*, *Alangiaceae*, *Araliaceae*, *Scrophulariaceae*, *Bignoniaceae*, *Hamamelidaceae*, *Cercidiphyllaceae*. Бу гуруҳга шунингдек, бошқа оила туркумлари ҳам киритилган бўлиб, улар *Pterocarya* туркум турлари (*Juglandaceae*) ва *Betulia* (*Betulaceae*), ҳамда *Maclura*, *Cudrania*, *Broussonetia* (*Moraceae*), *Robinia*, *Albizia*, (*Fabaceae*), *Ligustrum*, *Syringa* (*Oleaceae*) [2].

Маълумки, яратилаётган манзара ва фитодизайн йил бўйи ўз тароватини ва гўзаллигини йўқотмаслиги керак. Шундай ўсимликлар борки, уларнинг илк баҳор ойларидаёқ барг чиқармасдан олдин гуллаши атроф-муҳитга гўзаллик бахш этади. Бундай ўсимликларга маҳаллий ва ўзга худуд флорасидан келтирилган бир қанча оила турларини мисол қилиш мумкин.

2013 йилдаги кузатишларимиз натижаларига кўра, хушбўй калина бутаси (*Viburnum fracrans*) оқ тусдаги тўп гуллари билан қорли февраль ойида (08.II) атрофга хушбўй тароватини таратади. Баҳорнинг илк ойида форзиция (*Forsyihia*) бутасининг катта, оч-сарик (03.III), япон беҳисининг (*Chaenomeles japonica*) эса оч-қизил тусдаги бежирим гуллари (11.III) атрофга ўзгача гўзаллик бахш этади. Март ойининг охири ва апрель ойининг бошларида эса вейгела (*Weigela*) бутасининг бинафша рангдаги карнайсимон гуллари (28.III), турли тур ва шакллардан иборат бўлган дўлана (*Crategus*) бутасининг оқ рангдаги тўп гуллари (05.IV) шунингдек, доимий яшил бўлган, гуллари эса сарик рангдаги доим яшил магония (*Mahonia aquifolium*) бутаси (06.III), зиркнинг (*Berberis*) сарик рангдаги гуллари (27.III), магнолия (*Magnolia*) туркум турларининг нафис оқ, пушти, бинафша рангдаги (19.III) гуллари, арғувон (*Cercis canadensis*) дарахтининг кичик бинафша рангли тўпгуллари (24.III) ўз манзаралигини барглари чикаришдан олдин намоён қилади.

Ўсимликлар ёрдамида композиция ва фитодизайн яратилиш жараёнида уларнинг манзаралиги билан бир қаторда барг тузилиши, шакллари ҳамда ранглари ҳам аҳамиятли ҳисобланади. Аллея, солитер, хиёбон, яшил тўсиқ ҳамда яшил деворлар яратишда турли ранг, шакл ва кўринишдаги япроқ ва игна баргли ўсимликларнинг кўкаламзорлаштириш ишларидаги аҳамияти ниҳоятда катта.

Гинкго (*Cinkgo biloba*) юраксимон, чети тишли, баҳор фаслида оч-яшил ва кузда сарик тусга кирувчи баргли, ипак акция (*Albizzia julibrissin*) барглари кичик, лекин бандда кетма-кет жойлашиб нафис кўриниш намоён қилиб, баҳор фаслида оч-яшил ва

кузда оч-сарик рангга киради. Каштан баргли эман (*Quercus castaneifolia*) дарахтининг баҳорда тўқ-яшил ва кузда кўнғир сарик тусдаги барглари оддий эман дарахтлари баргларидан тубдан фарқ қилиши билан аҳамиятли бўлса, юраксимон шаклда бўлган, баҳорда барглари оч-яшил ва кузда кўнғир сарик тусда бўлган гўзал катальпа (*Catalpa cespiciosa*) дарахти барглари, сохтакаштан дарахтининг (*Aesculus hippocastanum*) баҳорда оч-яшил ва кузда кўнғир сарик тусда, елпиғичсимон шаклдаги катта ва чети тишли, шунингдек, қандли заранг (*Acer saccharum*) барглари туксиз, уч бўлакли, туб томони ўроксимон, шунингдек, тўрт панжали, баҳор фаслида оч-яшил, куз ой охирида эса оч-сарик, йирик лира шаклини эслатувчи лола дарахти (*Liriodendron tulipifera*) ва шунга ўхшаш бир қанча барглари манзарали дарахтлар шулар жумласидандир.

Ўсимликлар дунёси беқиёс ранг-баранг шакллар, кўриниш ва қиёфага эга. Уларнинг манзарабоплик хусусиятлари, турли фаслларда ўз қиёфасини ўзгартириб туриши истироҳат боғлари, хиёбонлар ва бошқа худудларнинг меъморий кўринишини ўзгартиришга кенг имкониятлар очиб беради. Истироҳат боғлари ва хиёбонлар, турли иншоотлар ва бинолар атрофидаги яшил экинзорлар, катта йўл ва кўчалар бўйидаги кўкаламзорлаштирилган йўлкалар турли объектларни уйғунлаштиради ҳамда шаҳарга гўзал манзара бағишлайди [3].

Кўкаламзорлаштириш ишларида маҳаллий флора ўсимликларининг ҳам аҳамияти катта. Масалан, зирк буталаридан нафақат барги ва гуллари, балким меваларининг манзарали хусусиятини инобатга олган ҳолда кенг фойдаланиш мумкин. Қашқадарё ва Сурхондарё тоғли худудларида ўсадиган қизил зирк (*Berberis nummularia* Rgl) бутасининг мевалари ҳам манзарали ҳисобланади. Бу бута мевалари август ойида пишиб етилади. Уларнинг шакли тухумсимон чўзинчоқ, қиш фаслида эса бошқа доимий яшил бўлган буталар меваларидан тубдан фарқ қилувчи оч-қизил тусда бўлади. Қизил зиркдан манзарали бута сифатида кўкаламзорлаштиришда фойдаланилади.

Қора зиркнинг (*Berberis peteropoda* Rgl.) шарбати нордон, думалоқ шаклда, пишишдан аввал қизил рангда, тўлиқ пишиб етилгач эса тўқ кўк-сиёҳ рангдаги меваси бутанинг манзаралилигига янада оширади.

Кейинги йилларда фитодизайн яратиш ишларида маҳаллий ўсимликлар билан бирга ўзга флорадан келтирилган, мевалари чиройли манзара намоён қилувчи доим яшил буталар ҳам бу ишларда кенг қўлланилмоқда.

Пираканта (*Pyracantha*)нинг 2 тури кўкаламзорлаштиришда кенг қўлланилади. Мевалари шарсимон, қизил ва сарик рангда бўлиб, августда етилади, қишки совуқ аёзда ҳам тўкилмайди, аксинча яшил барглари ва ёрқин тусда бўлган мевалари қорли

кунларда ҳам сакланиб, баҳорнинг илк кунларида (01-02.III) куриб тўкилади. У ёруғсевар, курғокчиликка чидамли, ер танламайдиган ўсимлик бўлиб, ёввойи ҳолда Қримда ва Кавказда учрайди.

Шунингдек, доимий яшил, юмалоқ, қорамтир-қўқ рангдаги меваси кузда етилувчи доим яшил магония (*Mahonia aquifolium*) бутаси ҳам аҳамиятли ҳисобланади. Магония бутасининг бу тури Шимолий Америкадаги тоғли районларда тарқалган. Бизда манзарали бута сифатида экилади, чунки гули, барглари ва мевалари жуда гўзалдир. Ҳозирги даврда фитодизайнда фойдаланиладиган ўсимликлар тўғрисида бир мақолада тўла маълумотлар келтириш жуда қийин. Шу боис уларнинг айримлари тўғрисида тўхталдик холос. Бу йўналишдаги изланишлар давом қилмоқда.

АДАБИЁТЛАР

1. Қайимов А.Қ., Турок Ж. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш. – Тошкент: Фан ва технология, 2012. – 124 б.
2. Штонда Н.И. Оценка декоративности древесных растений различных биоморф // Актуальные проблемы экологии растений: Материалы республиканской научной конференции. – Ташкент, 2012. – С. 157-159.
3. Кузмичев И., Печеницин В.П. Озеленение городов и сёл Узбекистана. – Ташкент, 1979. – 165 с.

УДК 574.635:581.6

ИНТРОДУЦЕНТ ЮКСАК СУВ ЎСИМЛИКЛАРИ ВА КРАУН-ЭФИРЛАРНИНГ ОҚОВА СУВЛАРНИ ТОЗАЛАШ ЖАРАЁНИДАГИ РОЛИ

¹ХЎЖЖИЕВ С.А., ²КУЗНЕЦОВ Д.В., ³САФАРОВА Н.К., ¹БАХРАМОВ И.З.

¹Навоий давлат педагогика институти, ²Ўзбекистон Миллий университети,

³ЎЗР ФА Ўсимлик ва ҳайвонот олами генофонди институти

Юксак сув ўсимликлари жаҳон амалиётида турли мақсадларда қўлланилиб келинмоқда. Республикамизда интродукция қилинган юксак сув ўсимликлари – кичик ряска (*Lemna minor* L., *Lemnaceae*), пистия (*Pistia stratiotes* L., *Araceae*), эйхорния (*Eichhornia crassipes* Solms., *Pontederiaceae*), каролина азолласи (*Azolla caroliniana* Willd., *Azollaceae*) билан кўп йиллар мобайнида олиб борилган тадқиқотлар турли кимёвий таркибли оқова сувларни тозалашда фойдаланган бўлиб, паррандачилик,

чорвачилик комплекслари, лубзаводлардан чиқадиган оқова сувлар, спирт ишлаб чиқариш корхоналари ҳамда турли саноат ва коммунал хўжалик оқова сувларини тозалаш бўйича қатор илмий тадқиқот ишлари олиб борилган ҳамда юқори самарадорликка эришилган.

Оқова сувларни анъанавий усулда биокимёвий тозалаш, яъни аэротенкларда микроорганизмлар комплекси (фаол лойқа) даги кўпчилиги метаболитик жараёнлар ёрдамида тозалаш кенг қўлланилиб келинади. Оқова сувларни тозалашнинг бу усули амалиётда муайян иқтисодий ва бошқа камчиликларга эга бўлиб, тозаланиш самарадорлиги юқори даражага етиши учун кўшимча тозалаш босқичларини талаб этади.

Ҳозирги кунда олиб борилаётган тадқиқотларнинг кўпчилиги юксак сув ўсимликлари ёрдамида оқова сувларни биологик тозалаш жараёнларини жадаллаштиришга бағишланган.

Мазкур жараёнларни жадаллаштиришда краун-эфирлардан фойдаланиш назарда тутилган. Бунда краун-эфирлар ёрдамида юксак сув ўсимликлари билан оқова сувларини тозалашда улар оқова сувлар таркибидаги металл ионларини бириктириб олиш ва ўсимлик хужайраси мембраналарига бирикиб, ион каналлари ўтказувчанлигини ошириш функцияларини бажаради. Бу маълумотлар Ю.А. Овчинников ва бошқа олимларнинг ишларидан маълум. Краун-эфирларнинг оқова сувларни тозалаш жараёниларидаги иштироки ҳам шу механизмга асосланган [1, 2, 3].

Органик бирикмалар бўлган краун-эфирлар макроциклик бирикмалар ичида дунё амалиётида энг кўп ишлатиладиган моддалардир. Улар турли мақсадларда моддаларни концентрлашда ва ажратишда, металлларни тозалашда ва қайта тиклаш (регенерация)да, шунингдек, нодир металлларни, энантиомерлар ва нуклидларни ажратишда, доривор препаратлар сифатида, антидотлар ва пестицидлар, селектив ион аниқлагичлар ва мембраналар яратишда, ионли реакцияларда катализаторлар сифатида кенг қўламда фойдаланиб келинмоқда. Тиббиётда краун-эфирлар магнит-резонанс томография диагностикасида контраст моддалар сифатида қўлланилади. Сўнгги йилларда краун-эфирларнинг катионлар билан ҳосил қилган комплекслари турли кимёвий реакцияларнинг механизмларини чуқур ўрганиш имкониятини яратди.

Краун-эфирлардан турли мақсадларда фойдаланиш кўпгина технологик ва экологик муаммоларни ҳам ҳал қилиш имконини беради. Ҳозирги кунда металлларни органик ёки аорганик муҳитдан ажратиб олишда улар кенг қўлланилмоқда. Краун-эфирлар металл ионлари билан комплекслар ҳосил қилиш хоссасига эга бўлиб, органик

мухитда анионларнинг эрувчанлигини ва реакцион қобилиятини оширади. Масалан, дициклогексил-18-краун-6 билан калий перманганатнинг бензолдаги эритмаси органик субстратларни оксидловчи хоссасини намоён қилади.

Оқова сувларни биологик тозалаш жараёнларини жадаллаштиришда қўлланиладиган 40 дан ортиқ турдаги краун-эфирлар синтезланиб, кенг қўламда тадқиқот ишлари олиб борилмоқда.

Қуйидаги жадвалда биологик тозалашда қўлланиладиган краун-эфирлардан айримлари келтирилган.

Жадвал

Биологик тозалашни жадаллаштирадиган краун эфирлар

Т/р	Краун-эфирлар	Моляр массаси
1.	2,3-(2,3-феназино)-11,12-бензо-18-краун-6	462
2.	2,3,11,12-ди(2,3-феназино)-18-краун-6	564
3.	2,3,7,8-ди -(11,12-бензо-18-краун-6)- феназин	744
4.	2,3,11,12-ди {7,8-(11,12-бензо-18-краун-6)- 2,3-феназино}-18-краун-6	1128
5.	2,3,7,8-ди {7,8-(11,12-бензо-18-краун-6)-,бензодифеназин	846
6.	2,3,11,12-ди {2,3-(6-карбоксифеназино) }-18-краун-6	654
7.	4',5'' –диамино-дибензо-18-краун-6	390
8.	4',4'' –диамино-дибензо-18-краун-6	390
9.	Натрий тузли сефазолиннинг ДБ18К6 комплекси	1312
10.	Натрий тузли ампицилиннинг ДБ18К6 комплекси	1072
11.	Натрий тузли бензилпеницилиннинг ДБ18К6 комплекси	1072
12.	Натрий тузли левомецетинсукцинатнинг ДБ18К6 комплекси	1250

Лаборатория тажрибалари интродуцент юксак сув ўсимликлари: кичик ряска (*Lemna minor* L., *Lemnaceae*), пистия (*Pistia stratiotes* L., *Araceae*), эйхорния (*Eichhornia crassipes* Solms., *Pontederiaceae*), каролина азолласи (*Azolla caroliniana* Willd., *Azollaceae*) иштирокида олиб борилмоқда.

Тажрибалар “Навоийазот” ОАЖнинг оқова сувлари билан турли вариантларда амалга оширилди. Тажриба вариантлари ҳар бир юксак сув ўсимлиги билан турли краун-эфирларнинг 10^{-5} мол/л, 10^{-10} мол/л ва 10^{-20} мол/л концентрацияли дистилланган сувда тайёрланган эритмалари қўшилган ҳолда олиб борилди.

Олинган натижаларга кўра ўрганилган краун-эфирларнинг юксак сув ўсимликлари ёрдамида оқова сувларни биологик тозалаш жараёнларини жадаллаштириши уларнинг кимёвий структурасига ва ўсимликнинг биологик хусусиятларига боғлиқлиги аниқланди.

АДАБИЁТЛАР

1. Овчинников Ю.А., Иванов В.Т., Шкроб А.М. Мембрано-активные комплексоны. – М.: Наука, 1974. – 463 с.
2. Кларксон Д. Транспорт ионов и структура растительной клетки. – М.: Мир, 1978. – 368 с.
3. Биологические мембраны и мембрано-активные соединения. – Ташкент: Фан, 1985. – 340 с.

Тадқиқотлар АЕ7-ХТ-0-72542 рақамли давлат лойихаси доирасида амалга ошириган.

УДК 582.942.581.4.581.8

***THYMUS VULGARIS* L. ЎСИМЛИГИНИНГ ИНТРОДУКЦИЯ ШАРОИТИДАГИ МОРФО-АНАТОМИК ТУЗИЛИШИ**

ШАМСУВАЛИЕВА Л.А., МУЛЛАЕВ Д.

Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университети

Thymus vulgaris – оддий тоғ жамбили *Lamiaceae* оиласига мансуб ярим бута бўлиб, ер устки қисмлари таркибида тимол бўлган эфир мойини сақлайди. Эфир мойи тиббиётда дезинфекцияловчи ва антисептик дори сифатида оғиз ва томоқ шиллик пардаларини дезинфекция қилишда ишлатилади. Ер устки қисмининг суюқ экстракти балғам кўчирувчи дори сифатида бронхит ва кўк йутал касалликларида ишлатиладиган пертуссин таркибига киради [1, 2]. Барглари консерва, ликёр-вино ва салқин ичимликлар саноатида ишлатилади. Шунинг учун бу ўсимликни Тошкент воҳаси шароитида морфобиологик хусусиятларини ўрганиш, хом-ашёсини аниқлаш учун муҳим бўлган диагностик белгиларини кўрсатиб бериш катта аҳамиятга эга.

Th. vulgaris нинг ватани Испания ва Франциянинг жануби қисми, Краснодар ўлкасида, Молдавия, Қрим ва Украинанинг жанубий туманларида ўстирилади [1]. Тошкент воҳасига Голландиядан интродукция қилинган.

*Th. vulgaris*нинг новдалари кўпсонли, йиллик новдалари ингичка, яшил рангда, асос қисми кучли ёғочлашган. Новдаларининг ўсиш ва шохланиши симподиал типда, йиллик новдаларнинг учки меристемаси гул билан тамом бўлади ёки вегетатив ҳолатда қолади. Новдаларнинг ўсиш йўналиши ортотроп ва анизатроп. Йиллик новдаларининг

узушлиги 15-18 см, 13-15 метамерли, бўғим ораларининг узушлиги 0,8-2,5 см. Пояси 4-5 қиррали туклар билан қопланган. Барглари пояда қарама-қарши жойлашган, июнь-июль ойларида гуллайди. Гуллари майда тожбарглари бинафша-қизил рангда, шингилсимон тўпгулларни ҳосил қилади. Меваси ёнғоқча.

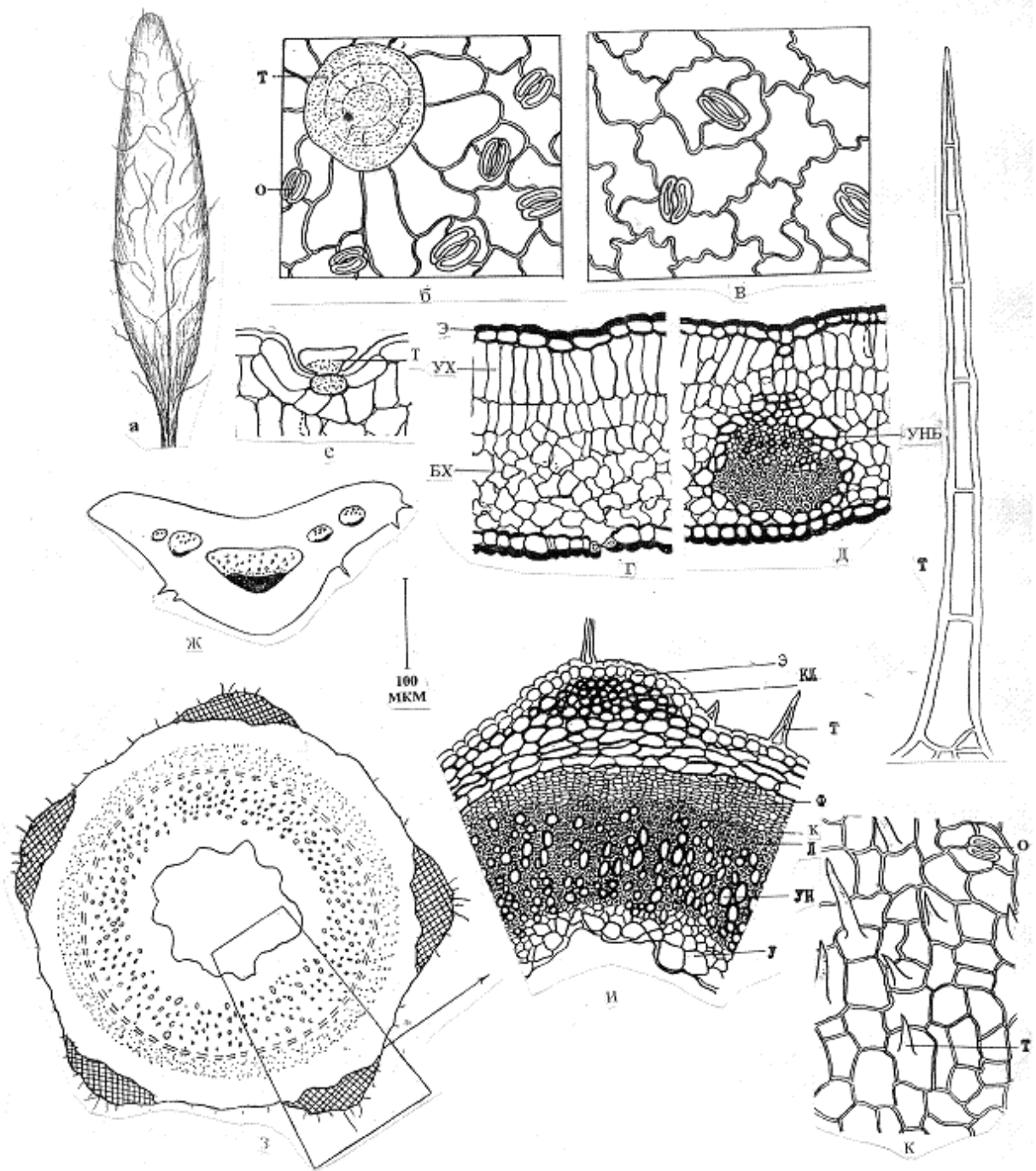
Барглари оддий ланцетсимон, четлари текис, қисқа баргбандли. 1-3-7 хужайрали оддий ва бир хужайрали оёқча, кўп хужайрали бошчали безсимон туклар билан қопланган. Баргларининг узушлиги 2-2,5 см, эни 0,8-1,2 см. Барглар амфистоматик, адаксиал эпидерма хужайралари ва оғизчалари адаксиал томонига нисбатан йирикроқ. (расм).

Эпидерма хужайраларини қобиқлари қалинлашган ва ташқи томондан қалин кутикула билан қопланган. Парадермал қисмда эпидерма хужайралари чўзилганроқ, деворлари эгри-бугри. Оғизчалар аппарати диацит типиди.

Мезофилл дорсивентрал типиди. Адаксиал эпидерма тагида икки қатор устунсимон паренхима жойлашган. Булутсимон паренхима 4-5 қаторли кенг хужайра ораликларига эга. Асосий ва ён томирлар барг мезофиллида бир текисда жойлашган. Асосий томир коллатерал типиди бўлиб, ташқи томондан қобиқлари кучсиз қалинлашган паренхима билан ўралган. Бойламда бирламчи флоэма хужайраларидан механик толалар ҳосил бўлиб, бойламни абаксиал томондан ўраб туради. Ксилема найлари занжирсимон қаторлар ҳосил қилиб жойлашиб, 1-2 қаторли паренхима билан ажратилган.

Барг банди нов шаклида бўлиб, қалин туклар билан қопланган. Ўтказувчи тизими битта медиан ва тўртта латериал коллатерал бойламлардан ташкил топган.

Пояси кўндаланг кесмада 4-5 қиррали ташқи девори кучли қалинлашган бир қаторли эпидерма билан қопланган. Баъзи эпидерма хужайралари 1-3 хужайрали оддий ва безсимон тукларни ҳосил қилади. Оғизчалар аппарати диацит ва анизоцит типларида. Поянинг қирраларида эпидерма тагида 3-5 қаторли ясси колленхима тўқимаси жойлашган. Пўстлоқ паренхимаси 3-4 қаторли бўлиб, тангентал чўзилган хлорофилл сақлайди. Флоэма тўқимаси кенг бўлиб, камбий 1-2 қаторли. Ёғочликнинг асосий қисмини қалин деворли либриформ толалари эгаллайди. Ксилема найлари қалин деворли кундаланг кесимда юмалоқ ёки овалсимон бўлиб, асосан 4-5 тадан гуруҳлар ҳосил қилиб, занжирсимон жойлашган. Найларнинг перфорация пластинкаси оддий, иккиламчи қалинлашиши нуқтасимон. Ўзак 2-3 қаторли юпқа қобиқли паренхима хужайраларидан ташкил топган. Поянинг ўрта қисми бўш.



Расм. *Th. vulgaris* ўсимлиги вегетатив органларининг тузилиши

а-баргнинг ташқи тузилиши, б-адаксиал эпидерма, в-абаксиал эпидерма парадермал кесимда, г-мезофилл, д-медиян бойлам, е-безсимон тук, ж-барг бандининг кўндаланг кесими (схема), з-пояннинг кўндаланг кесими (схема), и-пояннинг кўндаланг кесимини бир қисми, к-поя эпидермаси парадермал кесимда.

БХ-булутсимон хужайра, К-камбий, КЛ-колленхима, О-оғизча Л-либриформ, Т-трихома, Ў-ўзак, ЎН-ўтказувчи найлар, ЎНБ-ўтказувчи найлар бойлами, УХ-устунсимон хужайра, Ф-флоэма, Э-эпидерма.

Шундай қилиб, *Th. vulgaris* Тошкент воҳасининг мезоксеротермик шароитига вегетатив органларидаги: қалин туклар билан қопланган қалин деворли эпидерма, кўп қаватли ясси колленхима, ёғочликнинг асосий қисмини эгаллаган либриформ толалари, склерификациялашган ўтказувчи найлар бойлами каби белгилари билан ўсиш шароитига мослашган.

Th. vulgaris ўсимлигининг хом-ашёсини аниқлаш учун зарур бўлган диагностик белгилари: 1-3-7 хужайрали оддий туклар, бир хужайрали оёқчали, кўп хужайрали бошчали эфир мойли безлар, диацит, анизоцит типигаги оғизчалар аппарати, ясси колленхима тўқимаси, дорсивентрал типигаги мезофилл, коллатерал типигаги ўтказувчи найлар бойлами, найларнинг оддий перфорацияси ва нуқтасимон иккиламчи қалинлашиши ҳисобланади.

АДАБИЁТЛАР

1. Холматов Х.Х., Ахмедов У.А. Фармакогнозия. – Тошкент: Ибн Сино, 1995. – Б. 191-193.
2. Цвелев Н.Н. Жизнь растений. В 5 т. – М.: Просвещение, 1981. Т.2. – С. 411-412 с.

УДК 631.525+581.5(575.1)

ҚАШҚАДАРЁ ВИЛОЯТИДАГИ ИНТРОДУКЦИЯ ҚИЛИНГАН ДАРАХТ ВА БУТАЛАРНИНГ УНШУДРИНГ ТАРТИБИГА МАНСУБ ЗАМБУРУҒЛАРИ

ШЕРКУЛОВА Ж.

Карши давлат университети

E-mail: j.shirkulova@mail.ru

Ўзбекистон Республикаси мустақилликка эришгандан буён аҳоли учун соғлом экологик муҳит яратишнинг асосий омилларидан бири ҳисобланган, кўкаламзорлаштириш ишларига катта эътибор қаратилмоқда. Ёзнинг иссиқ ва қишнинг совуқ даврида ҳам ўзининг манзарали барглари ва мевалари билан чирой бахш этиб турувчи ўсимликларимизни кўпайтириш ва уларда учрайдиган микромецитларни аниқлаш муҳим аҳамиятга эга. Ўсимликларнинг кўпчилиги интродукция қилинган бўлиб, уларга ташқи муҳитнинг омиллари ҳар хил таъсир қилади. Айниқса

интродукция қилинган ўсимликлар зараркунандалар ва касалликларга чидамсиз бўлади.

Ўзбекистон шароитида уншудринг замбуруғлари анчагина мукамал ўрганилганлигига қарамасдан [1, 2] интродукция қилинган ўсимликларни ҳисобга олган ҳолда тадқиқотлар олиб борилмаган. Бизлар қатор йиллар давомида Қашқадарё вилояти ҳудудларида интродукция қилинган дарахт ва бута ўсимликларда учрайдиган *Erysiphales* тартиби замбуруғларини ўргандик. Жадвалдан кўришиб турганидек, тадқиқот олиб борилган ҳудуддаги интродукция қилинган ўсимликларда ушбу тартибга мансуб замбуруғлар битта оила, 9 та туркумга кирувчи 21 тур ҳамда 36 та форма ва вариациялардан ташкил топган (жадвал).

Жадвал

**Қашқадарё вилояти ҳудудларидаги уншудринг замбуруғларининг
таксономик таҳлили**

Тартиб	Оила	Туркум	Тур (форма ва вариация)	% да
	<i>Erysiphaceae</i>	<i>Sphaerotheca</i>	(2-1)	5,2
		<i>Phyllactinia</i>	(16)	28,0
		<i>Uncinula</i>	8(2)	17,6
		<i>Podosphaera</i>	2(7)	15,8
		<i>Leveillula</i>	1(5)	10,5
		<i>Erysiphe</i>	1(2)	5,2
		<i>Trichocladia</i>	2(1)	5,2
		<i>Mycrosphaera</i>	6	10,5
		<i>Atrocladiella</i>	1	2
1	1	9	21 (36)	100

Аниқланган уншудринг замбуруғлари ичида энг кўп учрайдиган қисмини *Uncinula* ва *Mycrosphaera* туркуми вакиллари ташкил қилади. *Sphaerotheca*, *Phyllactinia*, *Uncinula*, *Podosphaera*, *Leveillula*, *Erysiphe*, *Mycrosphaera*, *Trichocladia* ва *Mycrosphaera* туркумига мансуб замбуруғлар бута ва дарахтлар ўсимликларни касаллантириши кузатилди. *Arthrocladiella Vassilk* туркуми вакиллариининг фақат буталарда учраши қайд қилинди.

Қашқадарё вилояти ҳудудларидаги уншудринг замбуруғларининг тарқалиши экологик шароитларга боғлиқ равишда турлича эканлигини кўришимиз мумкин *Uncinula* туркуми вакиллари нам жойларда учраши аниқланди. *Uncinula necator Burrell* замбуруғи – *Vitis vinifera L.* ўсимлигида формалари деярли барча жойларида кенг тарқалганлиги кузатилди.

Шунингдек, *Mycrosphaera* туркуми вакиллари жуда сернам жойларда учраши

кузатилди. Бу туркумга мансуб *Microsphaera alphitoides* Grif, *Microsphaera hypophilla* Naved замбуруғлари *Quercus robber* L, ўсимлигида учраши кузатилди.

Podosphaera oxycantae de Bary f. *crataegi* Jacz, *Phyllactinia suffelta* Sacc.f. *oxycanthae* Roum замбуруғлари тоғли ҳудудидаги дўланаларда ва *Phyllactinia suffelta* f. *lonicerae* Jacz. – Учқатда (*Lonicera microphylla* Willd. Ex Sohult) жуда кенг тарқалганлиги ва уларни кучли даражада касаллантириши қайд қилинди.

Erysiphe туркуми вакиллари *Erysiphe communis* Grev. f. *clematidis* Jacz. замбуруғи – *Clematis orientalis*, *E. sp.* – *Rosa canina* L *Erysiphe communis* Grev. f. *robiniae* (Tschern.) Golov. – *Robinia pseudoacacia* ўсимликларини касаллантириши аниқланди.

Уншудринг замбуруғлари Қашқадарё вилояти ҳудудларидаги интродукция қилинган бута ва дарахтларда жуда кенг тарқалиши ва ўсимликларни кучли даражада касаллантириши кузатилди.

АДАБИЁТЛАР

1. Флора грибов Узбекистана. В 8-и т. – Ташкент: Фан, 1983.
2. Ёзиев Л.Х. Опыт интродукции древесных растений в Южный Узбекистан. – Ташкент: Фан, 2001.

УДК 577.472:635.926

ЎЗБЕКИСТОНГА ИНТРОДУКЦИЯ ҚИЛИНГАН ЮКСАК СУВ ЎСИМЛИКЛАРИ ВА УЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ

¹ШОЯКУБОВ Р.Ш., ¹ТУРДАЛИЕВА Х.С., ¹ХОЛМУРАДОВА Т.Н.,
²МЎМИНОВА Р.Н., ¹САФАРОВ К.С.

¹ЎЗР ФА Ўсимлик ва ҳайвонот олами генофонди институти

²Кўкон давлат педогогика институти

E-mail: botany@uzsci.net

Саноат ва қишлоқ хўжалигининг жадал ривожланиши, шаҳарларнинг кенгайиши, суғориладиган ерларнинг кўпайиши, аҳоли яшаш шароитларининг яхшиланиши ва бошқа омиллар таъсирида сув билан таъминлаш муаммоси кескинлашмоқда. Сувга бўлган талаб йилдан йилга ошмоқда. Шу боис сув ресурсларини муҳофаза қилиш ва улардан оқилона фойдаланиш жуда муҳим масаладир. Ўзбекистонда табиатни муҳофаза қилиш, шу жумладан сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш бўйича кенг кўламда чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Сув ресурсларини муҳофаза қилишнинг

муҳим йўналишлари - тежамкор янги технологияларни, сувдан фойдаланишнинг ёпик циклини жорий қилиш ва турли оқова сувларни биологик тозалашнинг экологик хавфсиз ва иқтисодий арзон ҳамда самарали усуллари яратишдир.

Оқова сувларни тозалашнинг турли методлари мавжуд бўлиб, муайян методнинг қўлланиши оқова сувларнинг кимёвий таркибига, корхонанинг турига ва ишлаб чиқариш хусусиятларига ҳамда табиатни муҳофаза қилишнинг меъёрий ҳужжатларига боғлиқ ҳолда амалга оширилади. Барча ҳолатларда кам меҳнат ва моддий ресурслар, электр энергияси ва ёқилғи сарфланадиган техник ечимларни ишлатиш зарур.

Ҳозирги даврда оқова сувларни тозалашнинг биологик методи, яъни тозалаш иншооти биоценозининг органик ва ноорганик бирикмаларни ўзлаштириш хусусиятидан фойдаланиш долзарб ҳисобланади. Оқова сувларни тозалаш жараёнларини жадаллаштириш учун биоценозни сувўтлари, юксак сув ва сув-ботқоқ ўсимликлари билан бойитилган биологик метод тавсия қилинади [1, 4].

Кўп йиллик илмий тадқиқотлар натижасида қишлоқ хўжалиги корхоналари (қорамолларни бўрдоқига боқиш комплекслари, паррандачилик, чўчқачилик) ва саноат корхоналари (канопни қайта ишлаш, минерал ўғитлар ишлаб чиқариш, биокимё, ароқ-вино ва ёғ - мой корхоналари, пиллакашлик корхоналари, тўқмачилик саноати) ва коммунал-хўжалик оқова сувларини органик-минерал моддалардан, оғир металллардан, цианидлардан, нефть маҳсулотларидан ҳамда патоген микроорганизмлардан юксак сув ўсимликлари - пистия, эйхорния ва азолла ёрдамида биологик тозалашнинг янги самарали биотехнологияси яратилган [2, 3, 4].

Пистия, эйхорния ва азолла сув бетида қалқиб ўсувчи, кўп йиллик ўсимликлар бўлиб, тропик ва субтропик минтақаларда кенг тарқалган. Ҳозирги пайтда мазкур ўсимликлар Ўзбекистон шароитига муваффақиятли интродукция қилинган.

Олиб борилган гидрокимёвий ва микробиологик тадқиқотларимиз натижаларига кўра, юкорида қайд этилган оқова сувларни 6-10 суткада тўлиқ биологик тозалаш мумкин. Бу вақт ичида сапрофит микроорганизмлар сони минг мартагача, ичак таёқчалари бактериялари эса уч-тўрт кундан кейин умуман учрамайди. Сув таркибидаги микрофлоранинг миқдори кескин камайиб, ўсимлик ва ҳайвонлар учун патоген ҳисобланган микроскопик замбуруғлар йўқолиб кетади. Сувнинг физикавий ва кимёвий кўрсаткичлари яхшиланади, яъни сувнинг оксидланиши камаёди, сувдаги барча азот ва фосфор ўсимликлар томонидан тўлиқ ўзлаштирилади, сувда эриган кислород миқдори кўпаяди, оқова сув тиниклашади ва қўланса ҳиди йўқолади.

Пистия, эйхорния ва азолла ёрдамида тозалаган сувни техник мақсадларда, яъни

молхоналарни ювишда, қишлоқ хўжалик экинларини суғоришда, каноф поясини ивитишда ёки балиқчилик ҳовузларига ва очиқ сув хавзаларига чиқариб юбориш мумкин.

Юксак сув ўсимликларининг кўчатларини дастлаб лаборатория шароитида кўпайтириш учун тайёрланган турли озука муҳитларида, шарсимон аквариумларда, сўнгра кристаллизаторларда ҳамда катта миқдорда бетонланган ҳовузлардан фойдаланилади.

Пистиянинг интродукция шароитида бўйи 20-40 см гача етади, қисқарган пояли (5-8 см), барглари (узунлиги 15- 22 см) ясси эшкаксимондир. Илдиз бўғзидан чиққан барглари қалин боғлам (тутам) ҳосил қилиб, юқори қисми яшил, бўйламада чизиксимон чуқур излар мавжуд. Баргларининг бутун сатҳи қалин, кўп хужайрали, шаффоф тукчалар билан қопланган. Баргларининг қуйи қисми оч яшил рангда бўлиб, у ердан 9-12 тагача ингичка ипсимон толалар бошланади. Ўсимлик барглари аэренхима тўқималари яхши ривожланганлиги сабабли, сув юзасида қалқиб ўсади. Пистиянинг илдиз тизими попуksимон, узунлиги 50-60 см бўлиб, кўпгина киприксимон шаклдаги шаффоф тукчалар билан қопланган.

Эйхорния сув бетида қалқиб ўсувчи ўсимлик бўлиб, унинг қошиксимон, силлиқ, яшил, ялтироқ тусдаги барг япроқлари овалсимон шаклда, четлари текис, симметрик бўйламасига параллел жойлашган ва томирлари аниқ кўриниб туради. Барг бандлари асосида, ҳаво билан тўлган шарсимон этдор қисми аэренхима - ўсимликни сув юзасида қалқиб туришини таъминлайди. Попуksимон илдиз тизими тукчалари икки томонлама шохланган. Қисқарган поясининг асосидан 15-20 тагача барг филофи билан кўшилиб, ўсувчи биринчи тартиб ён илдизлар ривожланган. Узунлиги 2,5 см гача бўлган иккинчи тартиб ён илдизлари сувда горизонтал жойлашади.

Азолла сув юзасида қалқиб ўсиб, узунлиги 0,7-1,8 см гача етади. Спорифитининг юқори қисмида 2 қатор майда (0,5 - 1 мм) баргча, устма - уст жойлашган тангачалар каби шохчани қоплаб олади, танасининг пастки қисмида эса 2,0-2,5 см узунликда илдизча шаклланган. Барг тузилишига кўра, у юқори даражада ривожланган, яъни ҳар бир барг икки сегментдан иборат бўлиб, юқори сегменти яшил рангли, сув сатҳининг юза қисмида жойлашади, пастки сегменти эса сувнинг остки қисмида жойлашиб, сувда эриган моддаларни сўриш учун хизмат қилади. Баъзан вояга етган ўсимликларнинг бу қисмида спорали халтачалар ривожланади.

Азолланинг ялпи кўпайишининг оптимал даври июль – сентябр ойлари бўлиб, бу даврда суткасига 250-300 г/м² биомасса ҳосил қилади.

Оқова сувларда ўстирилган азолла 1 га сув юзасидан бир кеча-кундузда 1500-3000 кг гача ҳўл биомасса; пистия ва эйхорния эса 1800-2700 кг гача ҳўл ёки 90-135 кг гача мутлақ қуруқ биомасса бериши мумкин (июнь-октябрь ойларида) [5].

Юксак сув ўсимликларининг биомассани кўчат сифатида оқова сувларни тозалаш иншоотларининг биологик ҳовузларига экиш ёки иссиқлик ёрдамида (АВМ-0,65, АВМ-1,5) ишлов бериб, витаминли ун тайёрлаб, оқсил – витаминли ва минерал озуқа сифатида қишлоқ ҳўжалик ҳайвонлари ва паррандаларини боқишда уларнинг рационига қўшимча озуқа сифатида фойдаланиш мумкин.

Шунингдек азоллани шолчилиқда “яшил ўғит” сифатида ишлатиш натижасида шולי ҳосилдорлиги назорат вариантыга нисбатан 20-25% га ошганлиги ва 1 га шולי майдонидан олинган иқтисодий самарадорлик 2008 йилда беш юз минг сўмни ташкил этган бўлса, Ангрен “Сувоқова” тозалаш иншоотида оқова сувларини пистия, эйхорния ва азолла ёрдамида тозалаш натижасида электроэнергия ва оқова сувларини зарарсизлантиришда ишлатиладиган хлор ва унинг ҳосилаларини тежаш ҳисобига олинган иқтисодий самарадорлик 2012 йилда уч юз олти миллион сўмни ташкил этган.

АДАБИЁТЛАР

1. Feiler U., Krebs F., Heininges P. Aquatic plant bioassays used in the assessment of water quality in German rivers // *Hydrobiologia*, 2006. – № 1. – P.67-71.
2. Шоякубов Р.Ш., Сафаров К.С. Высшие водные растения: достижения, перспективы изучения и использования в Узбекистане // *Актуальные проблемы альгологии, микологии и гидробиологии: Материалы международной научной конференции.* – Ташкент, 2009. – С. 30-33.
3. Сафаров К.С., Рахимов Ж.А., Муминова Р.Н., Хужжиев С.О. Физиолого-биохимические особенности некоторых водных макрофитов и их роль в очистке загрязненных вод // *Гидробиология-2010: Материалы I (VII) международной конференции по водным макрофитам.* – Ярославль, 2010. – С. 262-264.
4. Турдалиева Х.С., Сафаров К.С. Интенсификация процессов биологической очистки сточных вод // *Вестник ККО АН РУз.* – Нукус, 2013. – № 1. – С. 42-44.
5. Норбобоева Р.Б. *Azolla caroliniana* Willd. нинг биоэкологик хусусиятлари ва шолчилиқда қўллаш истиқболлари: Биол. фан. номзоди дис. автореферати. – Тошкент, 2012. – 21 б.

Тадқиқот иши И5-ФА-0-8-0028 рақамли инновация лойиҳаси (2012-2013 й.й.) молиявий кўмагида бажарилган.

ОЦЕНКА ДЕКОРАТИВНОСТИ БИОМОРФЫ КУСТАРНИК

ШТОНДА Н.И., АХМЕДОВА Х.Д., ХАЛМУРЗАЕВА А.И.

Институт генофонда растительного и животного мира АН РУз

E-mail: botany@uzsci.net

В течение ряда лет в Ботаническом саду проводился анализ деревьев, кустарников и лиан интродуцированных из различных флористических областей по оценке их перспективности для произрастания в аридных условиях Средней Азии. По результатам анализа интродуцированных древесных растений выявлена степень их декоративности при данных условиях произрастания в Ботаническом Саду АН РУз.

Было разработано три шкалы по оценке декоративности листопадных растений биоморф – дерево, кустарник, лиана. Все три шкалы имеют 6 общих показателей, 9 показателей являются общими для деревьев и кустарников, один для деревьев и лиан. Во всех шкалах максимальное число баллов – 100. Оценивались растения, имеющие достоверные видовые названия. Такая комплексная оценка древесных интродуцентов в Республике Узбекистан проведена впервые [1, 2]. Шкала по оценке декоративности биоморфы дерево опубликована [3].

Разработанная шкала оценки декоративности кустарников включает 11 показателей (табл. 1). За время существования экспозиций инорайонных дендрофлор интродукционное испытание прошло 748 видов кустарников, представляющих 33 семейства.

Наиболее полно среди кустарников представлены семейства *Rosaceae*, *Berberidaceae*, *Grossulariaceae*, *Hydrangeaceae*, *Oleaceae*, *Caprifoliaceae*.

В результате проведенной оценки выявлено, что 71,1 % видов и форм набрали свыше 59 баллов и вошли в группу ВД – высоко декоративные.

Достаточно высокий диапазон выражения в баллах (59-100) объясняется тем, что в эту группу вошли более половины видов, прошедших интродукционное испытание в аридных условиях (Ботанический сад АН РУз) и проявивших определенные адаптационные свойства, позволившие этим растениям сохранять высокие декоративные свойства, характерные для них в природных местообитаниях в различные сезоны года.

В этой группе есть вечно- и полувечнозеленые растения, а также имеются виды с яркоокрашенными цветками и плодами, или ярко расцвеченными листьями в весенне-

осенний период.

Это виды следующих родов: 75 видов *Berberis* (59-80 баллов), среди них 4 вечнозеленых видов *Mahonia* (75-80 баллов), представители семейства *Calycanthaceae* (76-82 балла), *Hamamelidaceae* (70 баллов), большая часть видов семейства *Hydrangeaceae* (61-72 балла), практически все роды из *Rosaceae* (59-90 баллов), в том числе вечнозеленые *Laurocerasus* (74-80 баллов), 9 видов из семейства *Celastraceae* (61-66 баллов), полувечнозеленые виды из семейства *Rhamnaceae* (виды *Frangula* 62-66 баллов), большая часть видов из *Cornaceae* (60-68 баллов). Из семейства *Oleaceae* – все вечнозеленые и полувечнозеленые виды рода *Ligustrum*, *Jasminum*, *Syringa* (61-76 баллов), 4 вида *Buddlea* из *Loganiaceae* (62-66 баллов), большое число интродуцированных видов из семейств *Caprifoliaceae* (62-78 баллов) и *Liliaceae* (76-80 баллов). Всего в группу ВД вошел 531 вид.

Шкала по оценки декоративности растений биоморфы кустарник в баллах

1. Высота куста

- | | |
|----------------------|---|
| а) высокий (4-7м) | 1 |
| б) средний (1,5-3 м) | 6 |
| в) низкий (0,5-1 м) | 2 |

2. Форма кроны свободно растущего куста

- | | |
|--|---|
| а) широко-раскидистая | 2 |
| б) прямостоячая (округлая, овальная и др.) | 6 |
| в) стелющаяся | 1 |

3. Густота кроны

- | | |
|--------------------|---|
| а) густая | 6 |
| б) средней густоты | 2 |
| в) сквозистая | 1 |

4. Окраска ветвей и стволов кустарника

- | | |
|--|---|
| а) яркая (желтая, бордовая, ярко зеленая) | 4 |
| б) неяркая (серая, серо-бурая, коричневатая и др.) | 2 |

5. Окраска листьев по сезонам (весна-осень)

- | | |
|----------------------------|---|
| а) яркая | 6 |
| б) листья опадают зелеными | 4 |
| в) бурая | 2 |

6. Декоративность в период цветения

- | | |
|--|----|
| а) цветки яркоокрашенные крупные одиночные | 20 |
|--|----|

б) цветки ярко окрашены не крупные в соцветиях	14
в) цветки мелкие невзрачные	6
7. Продолжительность цветения	
а) цветет около одного месяца и более	16
б) цветет около двух недель	10
в) цветет одну неделю	6
8. Окраска и размеры плодов	
а) плоды крупные ярко окрашены	14
б) плоды мелкие и ярко окрашены	8
в) плоды не ярко окрашены, но оригинальной формы	6
г) плоды невзрачные сухие	2
9. Длительность сохранения плодов на кусте	
а) плоды яркие и долго висят на кусте	6
б) плоды яркие и недолго висят на кусте	4
в) плоды невзрачные и долго (или недолго) висят на кусте	2
10. Продолжительность облиственного состояния	
а) вечнозеленый	8
б) листопадный	4
11. Декоративная долговечность куста	
а) продолжительная (20 и более лет)	8
б) средняя продолжительность (11 до 20 лет)	6
в) непродолжительная (5-10 лет)	2

Группа декоративности:

I. Высоко декоративные (ВД) –	59-100 баллов
II. Декоративные (Д) –	34- 58 баллов.
III. Менее декоративные (МД) –	до 34 баллов

В группу Д – декоративные - вошли 223 вида и формы. Это виды, относящиеся к семействам *Salicaceae* (*Salix* 54-58 баллов), *Fabaceae* (54-58 баллов), *Rhamnaceae* (*Rhamnus*, *Paliurus*., *Ceanothus* (51-54 балла), *Araliaceae* (*Acanthopanax*, *Eleutherococcus* 54-58 баллов и др.), у которых лишь один из показателей, определяющих декоративность (окрас цветка, плода, листа), получает наивысшее число баллов.

Видов, набравших менее 34 баллов, не оказалось.

В заключение следует отметить, что самое большое число баллов, набранное интродуцированными в ботанический сад кустарников (открытый грунт) не превышает

90 баллов. Это связано с тем, что в данных условиях не растут виды таких родов, как *Rhododendron*, *Thea*, *Camellia*, *Osmanthus* и др.

ЛИТЕРАТУРА

1. Былов В.Н. Основы сравнительной сортооценки декоративных растений // Интродукции и селекция цветочных растений. – Москва, 1978. – С. 7-32.
2. Озеленение населенных мест / Справочник. – Москва, 1987. – 480 с.
3. Штонда Н.И. Оценка декоративности древесных растений различных биоморф // Актуальные проблемы экологии растений: Материалы республиканской научной конференции. – Ташкент, 2012. – С. 157-159.

УДК 635.924+635.978

ОЦЕНКА ДЕКОРАТИВНОСТИ БИОМОРФЫ ЛИАНА

ШТОНДА Н.И., АХМЕДОВА Х.Д., ХАЛМУРЗАЕВА А.И.

Институт генофонда растительного и животного мира АН РУз

E-mail: botany@uzsci.net

В Узбекистане крупные древесные лианы мало используются в вертикальном озеленении [1], в связи с тем, что быстрый темп роста и достаточно благоприятные почвенно-климатические условия дают им возможность за 3-5 лет подняться до крыши многоэтажных домов, что делает практически невозможным проведение работ по уходу за ними.

В течение ряда лет в Ботаническом саду проводился анализ деревьев, кустарников и лиан [2], интродуцированных из различных флористических областей по оценке их декоративности и перспективности для использования их в озеленении в аридных условиях Средней Азии. По результатам анализа интродуцированных лиан выявлена степени их декоративности при данных условиях произрастания в Ботаническом Саду АН РУз.

Разработанная шкала оценки декоративности лиан включает 10 показателей (табл. 1).

Максимальное число баллов – 100.

Группы декоративности: высокодекоративные (ВД) – 70 и более баллов; декоративные (Д) – 41-69 баллов; менее декоративные – менее 41 балла.

Таблица 1

Шкала оценки декоративности биоморфы лиана

Показатели	Признаки и их оценка в баллах					
	Осенью		Летом		Весной	
Окраска листьев по сезонам	Яркая (желтая, красная, бордовая, зеленая)	10	Яркая зеленая	6	Слегка окрашена в различные тона при распускании	4
Оригинальность окраски цветков	Ярко окрашенные крупные	5	Ярко окрашенные мелкие	4	Неярко окрашенные	3
Продолжительность цветения	Длительная (более 15 дней)	12	Средняя (до 15 дней)	8	Короткая (до 7 дней)	7
Скорость роста побегов	Быстрая (более 3 м за сезон)	10	Средняя (до 3 м за сезон)	6	Медленная (до 1 м за сезон)	5
Площадь поверхностного облиствления, м ²	Большая (более 15 м ²)	15	Средняя (от 5 до 15 м ²)	9	Небольшая (до 5 м ²)	7
Плотность облиствления вертикальной поверхности, %	Высокая (более 60%)	15	Средняя (от 31 до 60%)	9	Невысокая (до 30%)	8
Предельная высота поднятия лианы	Большая (более 10 м)	10	Средняя (от 4 до 10 м)	7	Малая (1- 3м)	5
Продолжительность облиственного состояния	Вечнозеленая	10	Полувечнозеленая	6	Листопадная	4
Оригинальность и яркость окраски плодов	Ярко окрашенные (сухие или сочные)	7	Неярко окрашенные (с летучками)	5	Неярко окрашенные	4
Способность к размножению	Семенное и вегетативное	6	Вегетативное	4	Семенное	3

Проведя оценку декоративных качеств 87 видов лиан, установили, что от общего числа 40 видов вошли в первую группу – высокодекоративные, 47 видов во вторую группу – декоративные (табл. 2).

В группу высокодекоративных (набравшие 70-100 баллов) вошло 8 видов рода *Rosa*. Все эти виды – лазающие кустарники с яркими цветками и плодами. Сюда же вошли и два вида рода *Rubus*. Это мощные колючие лианы вечно или полувечнозеленые, высоко декоративные – как в облиственном, так и в цветущем и плодоносящем состоянии. У них высокая плотность облиствления вертикальной поверхности. Четыре вида древогубца (род *Celastrus*) особенно декоративны в период плодоношения. В местных условиях виды рода *Actinidia* не образуют большой зеленой массы, но благодаря декоративным листьям и оригинальным плодам вошли в группу высокодекоративных растений.

Вечнозеленый *Smilax excelsa* и полувечнозеленая *Lonicera japonica* – лианы разные по мощности, обладают специфическими, только им присущими декоративными качествами, также оказались в группе высокодекоративных лиан.

Таблица 2

Распределение видов лиан по группам декоративности

Вид	К-во баллов	Вид	К-во баллов	Вид	К-во баллов
Высокодекоративные виды					
<i>Actinidia arguta</i>	76	<i>C. vitalba</i>	82	<i>R. henryi</i>	71
<i>A. chinensis</i>	77	<i>Hedera colchica</i>	89	<i>Rosa moschata</i>	70
<i>Ampelopsis aconitifolia</i>	72	<i>Hedera helix</i>	89	<i>R. multiflora</i>	71
<i>A. brevipedunculata</i>	72	<i>H. pastuchovii</i>	89	<i>R. m. v. cathayensis</i>	71
<i>Ampelopsis cordata</i>	72	<i>Lonicera japonica</i>	82	<i>R. setigera</i>	70
<i>A. heterophylla</i>	72	<i>Menispermum dahuricum-</i>	81	<i>Rubus anatolicus</i>	76
<i>Aristolochia durior</i>	77	<i>Parthenocissus inserta</i>	84	<i>R. ursinus</i>	76
<i>Ar. mandshurica</i>	70	<i>P. quinquefolia</i>	84	<i>Smilax excelsa</i>	88
<i>Caesalpinia japonica</i>	72	<i>P. q. f. engelmannii</i>	84	<i>Tecoma grandiflora</i>	77
<i>Celastrus orbiculata</i>	73	<i>Pueraria lobata</i>	87	<i>T. radicans</i>	77
<i>C. o. v. punctata</i>	76	<i>Rosa arvensis</i>	70	<i>Wisteria floribunda</i>	91
<i>C. o. v. strigillosa</i>	76	<i>R. californica</i>	74	<i>W. frutescens</i>	85
<i>C. scandens</i>	72	<i>R. helenae</i>	71	<i>W. sinensis</i>	91
<i>Clematis paniculata</i>	73				
Декоративные виды					
<i>Aristolochia tomentosa</i>	63	<i>Rubus alleghaeniensis</i>	60	<i>Vitis davidi</i>	64
<i>Cajratia japonica</i>	58	<i>Rubus candicans</i>	67	<i>Vitis kaempferi</i>	61
<i>Celastrus aniculata</i>	67	<i>Rubus caucasica</i>	67	<i>Vitis labrusca</i>	63
<i>Celastrus flagellaris</i>	60	<i>Rubus occidentalis</i>	60	<i>Vitis longii</i>	60
<i>Clematis flammula</i>	63	<i>Schisandra chinensis</i>	62	<i>Vitis monticola</i>	56
<i>Clematis serratifolia</i>	67	<i>Vitis aestivalis</i>	65	<i>Vitis palmata</i>	69
<i>Cocculus trilobus</i>	67	<i>Vitis amurensis</i>	60	<i>Vitis piasezkii</i>	66
<i>Lonicera brownii</i>	68	<i>Vitis arizonica</i>	63	<i>Vitis riparia</i>	63
<i>Lonicera caprifolium</i>	66	<i>Vitis baileyana</i>	60	<i>Vitis rotundifolia</i>	64
<i>Lonicera dioica</i>	68	<i>Vitis berlandieri</i>	63	<i>Vitis rubra</i>	60
<i>Lonicera flava</i>	68	<i>Vitis californica</i>	69	<i>Vitis rupestris</i>	63
<i>Lonicera periclymenum</i>	66	<i>Vitis candicans</i>	69	<i>Vitis smolleana</i>	69
<i>Menispermum canadense</i>	56	<i>Vitis champini</i>	68	<i>Vitis sylvestris</i>	65
<i>Periploca graeca-</i>	68	<i>Vitis cinerea</i>	63	<i>Vitis vulpina</i>	58
<i>Rosa ultramontana</i>	65	<i>Vitis coignetiae</i>	69	<i>Vitis wilsonae</i>	69
<i>Rosa underwudii</i>	67	<i>Vitis cordifolia</i>	62		

Виды рода *Ampelopsis* декоративны как своей листовой мозаикой, так и в период

плодоношения, характеризующегося изменением окраски плодов по мере их созревания.

Декоративность видов рода *Parthenocissus* усиливается осенью благодаря появлению ярко-красной окраски у листьев. Виды рода *Tecoma* декоративны как в облиственном состоянии, давая высокий процент облиствления вертикальной поверхности, так и в продолжительный период цветения, благодаря ярко окрашенным цветком, собранным в крупные соцветия.

Caesalpinia в местных условиях, благодаря своей невысокой зимостойкости, не образует большой зеленой массы, но ее красота – в оригинальных желтых цветках, собранных в крупные конечные кисти. Виды родов *Pueraria*, *Wisteria*, *Aristolochia*, *Clematis* образуют ежегодно большой объем зеленой массы, увеличивая площадь поверхностного облиствления, а также имеют крупные соцветия ярких окрасок, украшающих эти лианы в различные периоды вегетации.

Высокая декоративность вечнозеленых видов рода *Hedera* общеизвестна, также как и их достаточно широкая амплитуда в использовании при зеленом строительстве в качестве декора (как почвопокровные, ампельные растения, для декорирования вертикальных стенок, стволов деревьев и другие виды использования).

Menispermum dahuricum, благодаря высокой зимостойкости по сравнению с *M. canadense*, дает за сезон достаточно высокий процент облиствления вертикальной поверхности оригинальными лопастными листьями, увеличивая свою декоративность в осенний период появлением ярко-желтой окраски у листьев.

Во вторую группу – декоративные лианы – вошло 47 видов, набравших от 41 до 69 баллов. Это в основном листовенно – декоративные виды лиан, имеющие цветки невзрачной окраски (виды рода *Vitis*) или виды, имеющие достаточно яркие цветки (*Lonicera brownii*, *L. caprifolium*, *L. dioica*, *L. pereclimenum*, *L. flava*) и оригинальные листья, но не образующие больших площадей плотного поверхностного облиствления и, набравшие достаточно высокое количество баллов – 66-68, оказались во второй группе, оцененной как декоративные, так как при составлении шкалы приоритет по декоративности отдавался видам, имеющим не только красивые цветки, но и способным создать значительные площади облиствленной вертикальной поверхности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Колесников А.И. Вертикальное озеленение. Озеленение сооружений вьющимися растениями. – Москва, 1964. – 76 с.

2. Штонда Н.И. Оценка декоративности древесных растений различных биоморф // Актуальные проблемы экологии растений: Материалы республиканской научной конференции. – Ташкент, 2012. – С. 157-159.

УДК 582.259-26 (575.122)

АНДИЖОН СУВ ОМБОРИ АЛЬГОФЛОРАСИ ТАРКИБИДАГИ РЕОФИЛ ТУРЛАР

ЭРГАШЕВА Х.Э.

Наманган давлат университети

E-mail: exilola77@mail.ru

Сув омборлари сув билан тўлдирилгандан кейин унинг ўзига хос муҳити ҳосил бўлади. Унда сувўтларнинг янги таркиби ва тақсимланишлари юзага келади. Дарё оқими шароитидаги реофил организмлар сув омборларига келганидан кейин оқим тезлигининг пасайиши ва бир қатор экологик омиллар ҳисобига лимнофил формаларга алмашади [1, 5]. Шаклланаётган альгофлоранинг систематик таркибида планктон организмлар билан бирга бентос гуруҳларнинг турларини ортиши ҳам рўй беради. Сув омбордаги альгофлора таркибининг асосини уни тўйинтирадиган манбалардаги сувўтлар ва уларнинг споралари ташкил қилади.

Реофил сувўтлар оқадиган сувдан оқмайдиган сув муҳитига тушгач, тиним ҳолатида бўлган айрим альгофлора вакиллари сув омбори шароитида ривожлана бошлайди, сув омборининг ўзига хос альгофлораси юзага келади, бунда тупрок муҳитининг таъсири ҳам муҳим ҳисобланади [3].

Андижон сув омбори альгофлорасининг турлар таркибини систематик таҳлил қилиш натижасида жами 418 тур ва тур хиллари, формаларга мансуб сувўтлар аниқланди. Улар 6 бўлим, 12 синф, 20 тартиб, 49 оила, 116 туркум, 400 тур, 9 форма ва 9 тур хилларидан иборат.

Андижон сув омборида сувўтларнинг ҳолати ва уларнинг юзага келиш манбаларини ўрганиш мақсадида, сув омборини тўйинтирадиган дарёларнинг сув омборига қуйилиш қисмидан намуналар олиниб, систематик таҳлил қилинди. Шу билан бирга сувўтларнинг реофил турлари ҳам аниқланди.

Андижон сув омбори альгофлорасининг юзага келишида унга қуйиладиган Қорадарё, Тар, Ясси, Қоракўлжа ва Қуршаб дарёларидаги реофил сувўтлари катта

аҳамиятга эга.

Андижон сув омборидан аниқланган альгофлоранинг турлар таркиби билан Қорадарё, Тар, Қорақўлжа, Ясси ва Қуршаб дарёлари сувўтлари турлари таққосланганда, 161 тур сувўти умумий бўлиб чиқди. Улардан *Cyanophyta* 17 тур, *Chrysophyta* 5 тур, *Bacillariophyta* 109 тур, *Chlorophyta* 30 турни ташкил қилди (жадвал).

Жадвал

Андижон сув омбори ва унга қуйиладиган дарёлар альгофлорасининг таркибидаги умумий турлар сони

Сувўтлар-нинг бўлимлари	Андижон сув омбори альгофлораси турларининг сони	Андижон сув омборига қуйиладиган дарёлар альгофлораларидаги умумий турлар сони				
		Қорадарё	Тар дарё	Қорақўлжа дарё	Ясси дарё	Қуршаб дарё
<i>Cyanophyta</i>	107	4	3	3	3	4
<i>Chrysophyta</i>	5	1	1	1	1	1
<i>Bacillariophyta</i>	115	23	21	21	21	23
<i>Dinophyta</i>	17	-	-	-	-	-
<i>Chlorophyta</i>	151	7	5	6	6	6
<i>Euglenophyta</i>	23	-	-	-	-	-
ЖАМИ:	418	35	30	31	31	34

Сув омборига қуйиладиган дарёлар билан Андижон сув омборидаги умумий бўлган альгофлора орасида кўк-яшил сувўтларидан *Merismopedia punctata*, *Gloeocapsa turgida*, *G.tenax*, *Nostoc commune*, *Calothrix fusca*, *Nodularia spumigena*; тилларанг сувўтлардан *Hydrurus foetidus*; диатом сувўтларидан *Meridion circulare*, *Diatoma elongatum var. tenue*, *D.hiemale*, *Fragilaria crotonensis*, *F.brevistriata*, *Synedra ulna*, *Cocconeis placentula*, *Navicula cari*, *N.cryptocephala*; яшил сувўтларидан *Pediastrum tetras*, *P.boryanum*, *Scenedesmus quadricauda*, *Ulothrix zonata* турлари кўпроқ учради.

Дарёларга хос бўлган реофил турлардан *Merismopedia punctata*, *Microcystis testaceae*, *Nostoc verricosum*, сув ҳавзадаги тошли тупроқда *Nostoc commune*, сувнинг оқими кучли бўлган жойларда тилларанг сувўтлардан: *Hydrurus foetidus*, ҳавзадаги турли предметларга бириккан ҳолда яшил сувўтларидан *Cladophora glomerata*, *Closterium lunula*, *Cosmarium granatum*, диатом сувўтларидан: *Cocconeis pediculus*, *C.placentula*, *Fragilaria crotonensis*, *F. crotonensis var. subsalina*, *F. crotonensis var. venter*. *Synedra ulna*, *S.goulardii*, *S.vaucheriae var. capitellata*, *S. rupes*, *Meridion circulare*, *Ceratoneis arcus*, *Achnanthes minutissima*, *A. minutissima var. cryptocephala*, *Navicula cari*,

Diatoma hiemale var. mesadon, *Calothrix fusca*, *Cymbella ventricosa*, *C. affinis*, *C. angustata*, *C. laevis*, *C. delicatula*, *Eucoconeis flexella*, *Didymosphenia geminata* лар кўп учради.

Анджон сув омборида учраган альгофлора таркибидаги реофил турлардан 161 таси айнан шу дарёларда учрашидан сув омбори альгофлорасининг шаклланишида Қорадарё, Тар, Ясси, Қоракўлжа ва Куршаб дарёлари альгофлорасининг ҳиссаси катта эканлиги кўриниб турибди.

АДАБИЁТЛАР

1. Музафаров А.М. Флора водорослей водоемов Средней Азии. – Ташкент: Фан, 1965. – 554 с.
2. Коган Ш.И. Водоросли водоемов Туркменской ССР. В 4-х т. – Ашхабад: Ёлым, 1972. Т. 1. – 234 с.
3. Алимжонова Х.А., Шайимкулова М.А. Альгофлора реки Акбууры и ее значение в оценке качества воды. – Ташкент: Фан, 2008. – 124 с.
4. Каримова Б.К. Альгофлора водоемов юга Киргизистана. – Бишкек: Технология, 2008. – 214с.
5. Темиров А.А. О весенней флоре водорослей Каттасайского водохранилища // Доклады АН РУз. – Ташкент, 1995. – № 5-6. – С. 57-59.

УДК 581.14.142

SARGUISORBA POLYGAMA NYL. НИНГ ИНТРОДУКЦИЯ ШАРОИТИДА БИОМОРФОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

ЭШОНҚУЛОВА Д.А., ТЎХТАЕВ Б.Ё.
ЎзР ФА Ўсимлик ва ҳайвонот олами генофонди институти
E-mai: botany@uzsci.net

Ҳозирги замон тиббиёти ва халқ табобатида кенг фойдаланиладиган доривор ўсимликларни хом-ашёсига бўлган талаб ортиб бориши натижасида ўсимликларни муҳофаза қилиш, ўрганиш, хом-ашёсидан фойдаланиш ва кўпайтириш долзарб масалалардан биридир.

Шу сабабдан таркибида гликозидлар, алкалоидлар, флаваноидлар, витаминлар ҳамда ошловчи моддаларни сакловчи доривор ўсимликларни интродукция қилиш ва

кўпайтиришнинг оптимал вариантларини ишлаб чиқиш, келажакда маҳаллий фармацевтика саноатининг моддий хом-ашё базасини мустаҳкамлашдаги амалий тадбирига республикамизда катта эътибор қаратилмоқда.

Sargisorba L. туркуми айрим турлари мана шундай ўсимликлар қаторига кириб, халқ табobati ва расмий тиббиётда фойдаланиб келинмоқда. Халқ табobatiда қон кетиб турган маҳалларда қон тўхтатадиган, жароҳатларни буриштириб, қуритадиган, оғриқ қолдирадиган восита сифатида қадимдан қўлланилади. Илдизпојси ва илдизларидан тайёрланган қайнатмаси ва суюқ экстракти турли меъда-ичак касалликларида буриштирадиган, қон кетишини тўхтатадиган, яллиғланишга, шунингдек раққа қарши восита тариқасида ишлатилади .

Sargisorba туркуми турларини интродукция шароитида биоэкологик хусусиятлари, экиб кўпайтириш усуллари ҳамда кенг масшабли плантацияларини ташкил этиш ўрганилмаган. Илмий изланишларимизнинг мақсади – интродукция шароитида *Sanguisorba polygama* Nyl. турининг биоэкологик хусусиятларини ўрганиш, ўстириш ва кўпайтириш усуллари ишлаб чиқаришдан иборат.

Sargisorba polygama тури доривор ва манзарали эндем ўсимликдир. Ўсимлик Шимолий Скандинавия ва Россиянинг Шимолий Европа қисмларида Кольск яримролида, Карелиянинг Шимолий-Шарқий Оқ денгиз қирғоқларида учрайди ва Европанинг Шимолий-Шарқий қисмларида тарқалган. Денгиз бўйи ботқоқ ўтлоқзорлари, паст ботқоқликларида ўсади.

Илмий тадқиқотларимиз (2012 й) ўсимликнинг ўз вегетациясини март ойининг бошларида бошлашини кўрсатди. Ўсимлик вегетатив усулда, илдизпојси қисмларга ажратилиб кўпайтирилди. Ҳар иккала экспозицияда ўсимлик яшаб кетиши учун мослашиш белгилари камроқ бўлди. Яъни ўсимликлар барглари тўкиб, сўнгра илдизпојядан янги тўпбарглар ҳосил бўла бошлади. Вегетация тамом бўлгунга қадар илдизпојядан мураккаб барглар ҳосил бўлиши давом эди. Экспозицияларда экилган ўсимлик кўчатларининг кўкарувчанлиги ва яшовчанлиги 100% ни ташкил қилди.

Ярим соя экспозициясида май ойининг биринчи декадасида бир тўп ўсимлик илдизпојсидан асосий поя ўсиб чиқди. Қуёш экспозициясида эса сентябрь ойининг учинчи декадасида фақат бир тўп ўсимликдагина асосий поя ўсиб чиқди.

Асосий поялар тез ўсиб учки қисмидан 10 кун ичида 0,3-0,5 см бошча шаклида тўпгул ҳосил бўлди. Бир ҳафтадан кейин ўсимликларнинг барг қўлтиқларидан 0,3 см ён тўпгулчалар кўрина бошлади. Асосий поя учидаги тўпгуллар 6-7 кунда, ён тўпгулчалар эса 3-4 кунда тўлиқ очилиб бўлди. Гулларнинг очилиши тўпгулнинг тепа

қисмидан бошланиши кузатилди. Қуёш ва ярим соя экспозицияларида тўпгул ва ён тўпгулчаларнинг тўлиқ очилиши ўртасида деярли фарқ сезилмади.

Биринчи вегетациянинг ўзидаёқ ҳар иккала экспозицияда вегетатив усулда кўпайтирилган айрим йирик илдизпояли кўчатлар гуллаш фазасига ўтганлиги кузатилди (расм). *Sarguisorba polygama* турининг вегетатив даври ноябрь ойи ўрталаригача давом этди.



Расм. *Sarguisorba polygama* вегетатив ва генератив органларининг кўриниши

Демак, *Sarguisorba polygama* тури Тошкент (Ботаника боғи) шароитида гуллаш жараёни 3-7 кун эканлиги аниқланиб, юқорида кўрсатилган икки хил қуёшли ва ярим соя экспозицияларда вегетатив усулда кўпайтирилган биринчи йилги ниҳоллар гуллаш фазасининг бошланишида эса анча фарқ борлиги кузатилди.

АДАБИЁТЛАР

1. Каримов В., Шомахмудов А. Халқ табобати замонавий илми тибда қўлланиладиган шифобахш ўсимликлар. – Тошкент: Ибн Сино, 1993 – Б. 291-292.
2. Флора СССР. – Л.: Изд. АН СССР, 1941. Т. 10. – С. 423.
3. Ивашин Д.С., Катина Ф., Рыбачук И.З., Иванов В.С., Бутенко Л.Т. Лекарственные растения Украины. – Киев: Урожай, 1971.

GAMANTHUS GAMOCARPUS (MOQ.) BUNGE ТУРИНИНГ СУТКАЛИК ГУЛЛАШ МАРОМИ

ҚАЙСАРОВ В.Т., АБДУЛЛАЕВА А.Т.
ЎзР ФА Ўсимлик ва ҳайвонот олами генофонди институти
e-mail: v.kaysarov@mail.ru

Gamanthus Bunge (*Chenopodiaceae* Vent.) туркумининг вегетация даври катта бўлган бир йиллик галофитлари қоракўл кўйлари ва туялар учун қимматли яйлов ўсимликлари ҳисобланади. Бу туркум вакиллари табиий шароитда Ўрта Осиё республикаларининг чўл минтақасида кенг тарқалган.

Chenopodiaceae оиласи вакиллариининг суткалик гуллаш мароми айрим олимлар томонидан ўрганилган. Ю.Н. Калягин [1] жануби-ғарбий Қизилқум ва Тошкент шароитида *Kochia prostrata* (L.) Schrad. subsp. *grizea* Prat. Subsp. nov. ва *Kochia prostrata* (L.) Schrad. subsp. *virescens* (Fenzl.) турларининг мавсумий ва суткалик гуллаш маромини ўрганиб, уларга эрта тонгги ва эрталабки очиладиган гуллаш типи; Х.У. Холбекова [2] *Halostachys belangeriana*, *Halocnemum strobilaceum* ва *Kalidium caspicum* турларини Мирзачўл шароитида ўрганиб, уларга эрта тонгги гуллаш типи хослигини аниқлашган. Энг кўп гул очилган соатда аниқланган ҳаво ҳарорати ($t^{\circ}\text{C}$) ва ҳавонинг нисбий намлиги (ҲНН) энг қулай кўрсаткич деб белгиланади. Бу кўрсаткичдан селекция ва уруғчилик ишларини олиб боришда фойдаланилади [3].

Gamanthus туркуми турининг суткалик гуллаш маромига оид маълумотлар адабиётларда келтирилмаган, шунинг учун биз 2011 йилда ЎзР ФА Ўсимлик ва ҳайвонот олами генофонди институти Ботаника боғининг тажриба майдонида суткалик гуллаш мароми кузатилди. Кузатув ишлари ўсимликнинг ялпи гуллаш даврида олиб борилди.

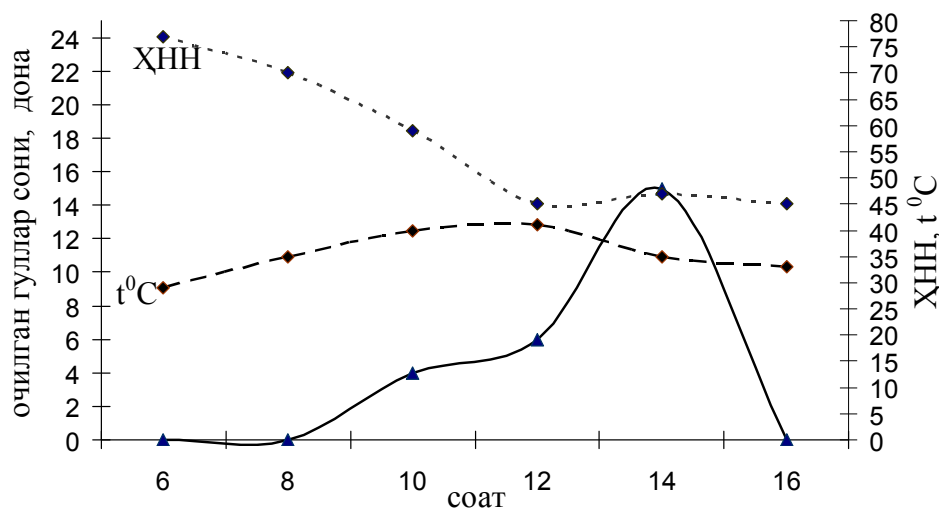
Гуллаш ва мевалаш даври июнь – август ойларига тўғри келди.

G. gamocarpus гулларининг ялпи гуллаш даври 2011 йил 15 июнда эрталаб соат 6⁰⁰ да ҳаво ҳарорати 29⁰С, ҲНН 77% бўлганда гуллар очилмади, соат 8⁰⁰ да ҳаво ҳарорати 35⁰С, ҲНН 70% бўлганда гулларнинг очилиши кузатилмади, соат 10⁰⁰ да ҳаво ҳарорати 40⁰С, ҲНН 59% бўлганда 4 та гул очилди. Соат 12⁰⁰ да ҳаво ҳарорати 41⁰С, ҲНН 45% бўлганда 6 та гул очилди, соат 14⁰⁰ да ҳаво ҳарорати 35⁰С, ҲНН 47% бўлганда 15 та гул очилганлиги кузатилди. Куннинг қолган соатларда эса гуллар очилмади (расм).

Ялпи гуллаш даврининг энг кўп гуллар очилган вақти соат 14⁰⁰ да кузатилди.

Шундай қилиб, *G. gamocarpus* турини суткалик гуллаш маромини таҳлил қилиш асосида қуйидаги хулосага келиш мумкин.

G. gamocarpus турига Ботаника боғи шароитида кундузги гуллаш типи хослиги кузатилиб, ҳаво ҳарорати 35-40⁰С ва ҲНН 47-59% бўлган вақт оралиғида гуллаш амалга ошади.



Расм. *Gamanthus gamocarpus* турининг ялпи гуллаш давридаги суткалик гуллаш мароми

АДАБИЁТЛАР

1. Калягин Ю.Н. Развитие цветка и формирование плодов у *Kochia prostrata* (L.) Schrad. в зависимости от сроков цветения / Морфобиологические особенности дикорастущих растений Узбекистана. – Ташкент: Фан, 1974. – С. 49-53, 21-24.
2. Халбекова Х.У. Репродуктивная биология некоторых видов трибы *Salicornieae* семейства *Chenopodiaceae* Vent.: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Ташкент, 2009. – 21 с.
3. Демьянова Е.И. Экология опыления маревых каменистой и солончаковой пустыни Юго-Восточного Казахстана // Материалы совещания по филогении центровосеменных. – М.: МГУ, 1977.

МУНДАРИЖА

ТЎХТАЕВ Б.Ё., ШАКАРБОЕВ Э.Б. Ўзбекистонда биохилма-хилликни ўрганишнинг ҳозирги ҳолати ва истиқболдаги йўналишлари.....	3
ТЎХТАЕВ Б.Ё., АЛЛАБЕРДИЕВ Р.Х. Ботаника боғи – Ўзбекистонда ўсимликлар генофондини сақлаш ва бойитишга йўналтирилган илмий маскан.....	10
АБЗАЛОВ А.А., БЕЛОЛИПОВ И.В., НОМОЗОВА З.Б., ШОДМОНОВ М., ДУСМУРАТОВА Ф.М., АЯСОВ Х.Ғ. Тиконли артишокдаги сув алмашинувига фосфор ва азотли ўғитлар турли шаклларининг таъсири.....	13
АВАЛБОВ О.Н., РАҲМОНҚУЛОВ У. Айрим коврак (<i>Ferula l.</i>) туркум турларини Жиззах тумани шароитида экиб ўстириш истиқболлари.....	16
АВУТХАНОВ Б.С. Колумб ўти уруғларининг унишига ҳароратнинг таъсири.....	21
АРАБОВА Н.З., ЭЛБОБОВ А.Ш., МАСАЛИЕВ М.И. Кўкаламзорлаштиришда фойдаланиладиган истиқболли айрим интродуцент ўсимликлар.....	23
АХМЕДОВА Х.Д., ХАЛМУРЗАЕВА А.И., ШТОНДА Н.И. Особенности ризогенеза трудноадаптирующихся листовных растений при зеленом черенковании.....	25
АБДУАЗИМОВА Ж.И., САҒДИЕВ М.Т., АЛИМОВА Р.А. Тошкент вилояти шароитида маҳаллий ва иқлимлаштирилган кулупнай етиштириш агротехникаси ва ҳосилдорликни оширишга қаратилган тадбирлар.....	30
БЕГДУЛЛАЕВА Т., ДАВЛЕТМУРАТОВА В.Б. Биологическое значение некоторых интродуцированных из Индии сортов сахарного сорго в условиях Каракалпакстана.....	32
БОЙСУНОВ Б.Х., ХОЛЛИЕВА Ш.Б. Қарши воҳасига <i>Mahonia aquifolium</i> Nutt. нинг интродукциясига доир.....	34
БУРАНОВА М.О. Всхожесть семян липский замечательной.....	36
ДОСЖАНОВА Г.Д., СЕРЕКЕЕВА Г.А. Особенности развития прорастание семян катальпы (<i>Catalpa Scop.</i>) в различных условиях засоления.....	37
ДУСМУРАТОВА Ф.М., РАХИМОВА Т. Тошкент воҳаси шароитида <i>Atropa belladonna</i> L. ни кўпайтириш.....	39
ДУСЧАНОВА Г.М. Морфогенез некоторых видов эугалофитов из рода <i>Climacoptera</i> Botsch. в условиях интродукции.....	42
ЕШМУРАТОВ Р.А., ЮЛДАШОВА А. Турли экологик шароитларда интродукция қилинган <i>Stachys</i> L. айрим турларида углеводлар микдорининг динамикаси.....	45
ЖУМАНИЯЗОВА М.П. Влияние сроков посева на рост, развитие и урожайность разных сортов дайкона в условиях Хорезмской области.....	48
ЗАРЕТОВ Д., САИТОВА Р.К., САИТОВА А.К. Кўкаламзорлаштиришда ўсимликларининг аҳамияти.....	50
ИМИНОВА М.М., МУСТАФАЕВ И.М., ТЕШАБОВЕВА Ш.А. Некоторые данные о фитопатогенных грибах Ботанического сада имени Ф.Н. Русанова.....	52
ИМИНОВА М.М., ХАКИМОВА Р.Б. Ўзбекистон микобиотаси учун (<i>Agaricacea</i> L. Ex. Fr.) оиласига мансуб янги турлар рўйхати ва уларнинг географик тарқалиши.....	54
КАБУЛОВА Ф.Д. О разнообразии плодово-ягодных растений в Зарафшанском государственном заповеднике.....	58

КАРМИШИНА Н.М., КОРЗЕНКОВ П.Ю. Новый ассортимент тропических и субтропических растений в Узбекистане.....	62
КЕЛДИЁРОВА Х.Х. Зарафшон водийсида кузги буғдой навларининг қишлаш давридаги сийракланиш даражаси	63
КИМ В.В. Элементы технологии выращивания овощной сои и возделывание повторных культур.....	66
КУРБАНИЯЗОВ Б.Т. Древесные растения в озеленении города Нукуса.....	69
МАВЛЯНОВА Р.Ф. Использование гермоплазмы Всемирного центра овощеводства для создания новых сортов нетрадиционных культур в Центральной Азии и Южном Кавказе.....	71
МАВЛАНОВА С.Х., МАХАМАДИЕВ Д.М., АБЕРКУЛОВ Э., САФАРОВ А.К. Интродукция перспективных кормовых растений в почвенно-климатических условиях Джизакской области.....	75
МАМЫКОВА Р.У., ХАЛМУРЗАЕВА Б.А., СУЛЕЙМЕНОВА М.Т. Интродукция лекарственных растений на юге Казахстана.....	79
МАТЖАНОВА Х.К., ОРЕЛ М.М., МАТЖАНОВ Т.К. Солеустойчивость некоторых интродуцированных цветочных растений в Каракалпакстане.....	83
МАХМУДОВ В.М., ДАВИДОВ М. <i>Bromus</i> L. ялтирбош туркумининг истикболли ем-хашак ўсимликлари.....	86
МАХМУДОВ А.В. Интродукция вида <i>Crocus sativus</i> L. в условиях Ботанического сада АН РУз им. Ф.Н. Русанова.....	88
НОРХОДЖАЕВА А., ЧАРИЕВ Р. Қарши воҳасига дурагай лилейниклар интродукцияси ва уларни кўпайтиришга доир.....	91
НАСРИДДИНОВА М.Р. Қарши воҳасига интродукция қилинган доривор ўсимликлар ва улар уруғларининг унувчанлик хусусиятлари.....	93
НИКИТИНА Е.В., САФАРОВА Н.К., ИМАМХОДЖАЕВА А.С., КОРЗЕНКОВ П.Ю., САФАРОВ К.С. Влияние предпосевной обработки на всхожесть семян перспективных декоративных и лекарственных растений.....	97
НОМОЗОВА З.Б., МАГДИЕВА Г.Н., ИСОМОВ Э.Д. <i>Cynara scolymus</i> L. уруғпаллабаргининг анатомик тузилишидаги мосланиш хусусиятлари.....	100
ОТЕНОВ Т.О., ГРОХОВАТСКИЙ И.А., ОСПАНОВ А.Ж. Ассортимент древесных растений для использования в зеленом строительстве на юге Приаралья.....	103
ПЕЧЕНИЦЫН В.П. Особенности вегетативного размножения интродуцированных сортов ириса гибридного.....	106
РАХИМОВ Т.У. Экологический мониторинг промзон с помощью некоторых древесных пород.....	108
РАХИМОВА Т., РАХИМОВА Н.К. Жануби-ғарбий Қизилқум коллекция майдонидаги ем-хашак ўсимликларининг айрим биологик хусусиятлари.....	111
РАХМАТОВА Н.Р. Виды рода <i>Pyracantha</i> – перспективная новинка для зеленого строительства республики.....	116
РАХМАТОВА Н.Р. Санитарно-гигиенические свойства и практическое значение некоторых вечнозеленых видов кустарников для зеленого строительства.....	119
РОМАНОВ М.И., СУЛАЙМАНОВ Э.С. Семенное размножение <i>Catalpa bignonioides</i> Walt. и <i>Cercis siliquastrum</i> L. в Ботаническом саду СамГУ.....	122
РУСАНОВ Н.Ф. Изучение особенностей ризогенеза у некоторых видов деревьев и кустарников при зеленом черенковании.....	125
САМАТОВА Ш.А. Итоги интродукции сортов канн в Каршинский оазис.....	131
САФАРОВА Н.К. Влияние различных факторов на прорастание семян <i>Atropa belladonna</i> L.....	133

СЕЙИДОВ С.И. Изучение состава плодов интродуцированных сортов маслины в условиях Туркменистана.....	136
ТОҒАЕВА М., САМАТОВА Ш.А. Ўзбекистонда дурагай гулсафсарлар интродукциясига доир.....	139
ТОЖИБОЕВ Ш., МАМАСОЛИЕВ С. <i>Nostoc commune</i> Vauch. биоценози.....	141
ТУРГУНОВ М.Д. <i>Juno Tratt (Iridaceae)</i> туркуми айрим вакиллари морфобиологик хусусиятларига иқлим шароитининг таъсири.....	143
ТУРДАЛИЕВА Х.С., КУРБАНИЯЗОВ Б.Т., КУРБАНОВ Б.И., САФАРОВ К.С. Физиолого-биохимические особенности некоторых высших водных растений, используемых в очистке шахтных вод.....	147
ТУРСУНБОЕВ Х.Е., АБИПОВ Р.К., АРЕПБАЕВ И.М. Кўкаламзорлаштириш агротехникасини тўғри қўллаш чоралари.....	150
ТУРСУНБОЕВ Х.Е. Краткие итоги изучения интродуцированных видов рода <i>Acer</i> на юге Каракалпакстана.....	151
ЎРОЛОВ А.И. Интродукция шароитида <i>Humulus lupulus</i> L. ни вегетатив кўпайтириш.....	155
ЎРОҚОВ С.Х., ЖЎРАЕВА З.Ж., ОБЛАКУЛОВА Ю. “Крупинка” маржумак навининг фотосинтез соф маҳсулдорлигига азотнинг таъсири.....	157
ЎРОҚОВ С.Х., ЖЎРАЕВА З.Ж., АТАЕВА Ш.С. Интродукцияланаётган маржумак навларининг ҳосилдорлигига азотнинг таъсири.....	160
ХАБИБУЛЛАЕВ А.Ж., САФАРОВ А.К., АЙТБАЕВА К.О. Нукус иқлим шароитида хашаки нўхатнинг онтогенези.....	163
ХАЙДАРОВ Х.К., УМУРЗАКОВА З.И. Перспективы интродукции деревьев и кустарников в Ботаническом саду Самаркандского государственного университета.....	166
ХАЙИТОВ И.Ю., ЁЗИЕВ Л.Х. Отношение некоторых видов сем. <i>Fabaceae</i> Lindl. к низкой и высокой температуре в условиях Каршинского оазиса.....	168
ХОЛОВА Ш.А. Фитодизайнда қўлланиладиган истикболли ўсимликлар.....	173
ХЎЖЖИЕВ С.А., КУЗНЕЦОВ Д.В., САФАРОВА Н.К., БАХРАМОВ И.З. Интродуцент юксак сув ўсимликлари ва краун-эфирларнинг оқова сувларни тозалаш жараёнидаги роли.....	176
ШАМСУВАЛИЕВА Л.А., МУЛЛАЕВ Д. <i>Thymus vulgaris</i> L. ўсимлигининг интродукция шароитидаги морфо-анатомик тузилиши.....	179
ШЕРКУЛОВА Ж. Қашқадарё вилоятидаги интродукция қилинган дарахт ва буталарнинг уншудринг тартибига мансуб замбуруғлари.....	182
ШОЯКУБОВ Р.Ш., ТУРДАЛИЕВА Х.С., ХОЛМУРАДОВА Т.Н., МЎМИНОВА Р.Н., САФАРОВ К.С. Ўзбекистонга интродукция қилинган юксак сув ўсимликлари ва улардан фойдаланиш истикболлари.....	184
ШТОНДА Н.И., АХМЕДОВА Х.Д., ХАЛМУРЗАЕВА А.И. Оценка декоративности биоморфы кустарник.....	188
ШТОНДА Н.И., АХМЕДОВА Х.Д., ХАЛМУРЗАЕВА А.И. Оценка декоративности биоморфы лиана.....	191
ЭРГАШЕВА Х.Э. Андижон сув омбори альгофлораси таркибидаги реофил турлар.....	195
ЭШОНҚУЛОВА Д.А., ТЎХТАЕВ Б.Ё. <i>Sarguisorba polygama</i> Nyl. нинг интродукция шароитида биоморфологик хусусиятлари.....	197
ҚАЙСАРОВ В.Т., АБДУЛЛАЕВА А.Т. <i>Gamanthus gamocarpus</i> (Moq.) Bunge турининг суткалик гуллаш мароми	200

Тўплам макетини Б.А. Адилов тайёрлаган.
ЎзР ФА Ўсимлик ва ҳайвонот олами генофонди институти
100053, Тошкент шаҳри, Боғишамол кўчаси, 232
Тел.: (99871) 289-04-65, факс: (99871) 262-79-38
E-mai: botany@uzsci.net