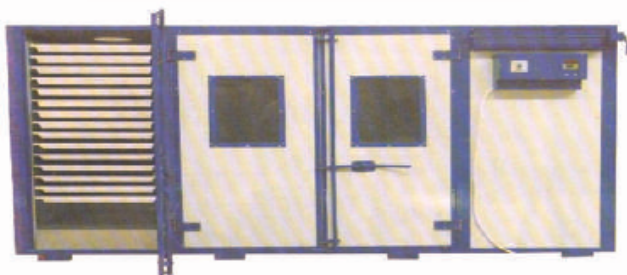


қуритгич қурилмаси (2-расм) қуйидагича ишлайди. Юклаш камерасида қуритиш материали (масалан, дўлана) қуритиш патнисларига жойлаштирилиб қўйилади. Вентилятор ва колорифер воситасида камера ичига иссиқ ҳаво ҳайдалади. Қуритгич юқорисида ҳавонинг бир қисми атмосферага узатилиб, қолган қисми камера девори ва плёнка билан ҳосил қилинган рециркуляция контурига тушади. У ерда ҳавонинг ҳарорати девор ва девор юзасидан юргандаги конвектив иссиқлик алмашинуви ҳисобига кўтарилади. Ҳаво камера девори ва плёнка орасида ҳаракатланиб турбулент оқим ҳосил қилади. Бу эса иссиқлик алмашинуви жараёнининг тезкорлигини оширади.

Мева-сабзавотларни қуритиш ускунаси



2-расм. ҚШ 3/45 қуритгич қурилмаси.

50 Гц частотали таъминловчи ўзгарувчан ток тармоғининг номинал кучланиши	380 В
Тармоқдан истеъмол қилинадиган қувват, кВт, кўпи билан	23
80°C ҳароратида қуритишда истеъмол қилинадиган ўртача қувват, кВт/соат, кўпи билан	11
Қуритиш камерасидаги энг юқори ҳарорат, °C	90
Патнислар сони, дона	45
Патнисга солинадиган маҳсулот миқдори, кг, кўпи билан	10
Қуритиш камералари сони, дона	3
Сиями, кг, кўпи билан	450
Конвекция режими мажбурий	
Габарит ўлчамлари, мм	2900x1150x1950
Массаси, кг, кўпи билан	620

Ушбу қуритгичда ўтказилган тажрибалар шуни кўрсатдики, қуритишга қўйилган маҳсулотлар тез билан бир қаторда, ўз табиий рангини сақлаб қолиши, чанг-ғубор, ёгингарчилик ва ҳашаротлар таъсиридан ҳимояланганлиги билан ажралиб туради. Энг муҳими, ушбу қуритгичда қуритилган маҳсулотлар назоратдагиларга нисба-

тан (қуёшли очик ҳавода қуритиш) товар кўринишининг юқорилиги билан ажралиб туради (1-жадвал).

Қуритиш усулига боғлиқ равишда қуритилган дўлананинг чиқиш миқдори ва сифат кўрсаткичлари (ҳарорат 80-88°C)

Қуритиш усули	Қуритиш давомийлиги, кун	Тайёр маҳсулот ранги ва этининг консистенцияси	Тайёр маҳсулот чиқиш миқдори, % жами (хомашёга нисбатан)
ҚШ 3/45	3	Дўлана рангига мос, юмшоқ, чайналувчан	62
Офтобни ҳаво (назорат)	10	Қорамтир тўқ қизил, қаттиқ, қайишқоқ	55

Жадвал маълумотларида кўришиб турганидек, қуритишда товарбоп маҳсулотларнинг бундай юқори миқдорда чиқиши, қуритиш муддатининг қисқалиги туфайли уларда табиий рангининг максимал сақланиб қолиши, консистенциясининг юмшоқ бўлиши ва чанг тушмаслиги билан изоҳланади. Қуритилган маҳсулотнинг дегустация баҳоси шуни кўрсатдики, ҚШ 3/45 қуритиш қурилмасида қуритилган дўланалар ўзининг таъм сифатлари билан ҳам ажралиб турди. Бу эса унда таъм берувчи углеводлар, бўёвчи моддалар ва шифобахш моддаларнинг максимал сақланиб қолганлигидан далолат беради.

Қуритилган дўлана меваларини дегустацион баҳолашда стандарт услубидан фойдаланилди. Бунинг учун ҳар хил усулда қуритилган дўлана меваларидан тенг миқдорда (20 гр) олиниб, 100 г қайноқ сувда 1 соат мобайнида дамлаб қўйилди. Бир соат ўтгач, дамламанинг ранги, ҳиди, таъм сифатлари органолептик баҳоланди. Дамламанинг рангини аниқлаш учун дамлама лаборатория сузгичида сузиб олинди, пробиркага солиниб, оқ фонда кузатилди. Унинг ҳидини аниқлашда йирик оғизли колбага жойланиб, ҳидлаб кўрилди. Таъм сифатлари хона ҳароратигача совитилган дамламаларда ичиб кўриш орқали аниқланди.

Олинган натижалар шуни кўрсатдики, ҚШ 3/45 қуритиш қурилмасида қуритилган дўлананинг сифат кўрсаткичлари табиий дўлана ҳосилига мос келади ва истеъмол учун яроқли бўлиб ҳисобланади. Шу билан биргаликда шифобахшлик хусусиятларини ҳам сақлаб қолади.

Рахматулло ТАШМАНОВ,
мустақил изланувчи,
Абдусаттор ЮСУПОВ,
к.ф.н., доцент.
СамВМИ

АДАБИЁТЛАР

1. Остоноқулов Т.Э., ва бош.. Дўлана. "Тафаккур бўстони" Тошкент, 2011 й.
3. Мурдахоев Б.М. "Лекарственные культуры в Узбекистане". Ташкент, 2001.

УЎТ: 58+638.1

SALIX L. ТУРКУМИГА МАНСУБ АСАЛ-ШИРАЛИ ЎСИМЛИКЛАРНИНГ АСАЛАРИЧИЛИҚДАГИ ЎРНИ

The article studied the nectariferous plants of the Salix L. genus, growing in the Surkhandarya region of Uzbekistan. The vegetation period, the distribution area, the phenology of flowering and the honey productivity of these plants have been studied. The bio-morphological features of the Salix L. species, the structure of the flower, as well as the value of Salix L. in medicine and national economy have been considered.

Мамлакатимизда ўсиб бораётган аҳолининг қишлоқ хўжалиги маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини қондириш, унинг сифатини ошириш, шунингдек, озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш мақсадида

табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш ва уларни кўпайтириш муҳим аҳамият касб этади. Бундай табиий ресурслар асаларилар ва бошқа чанглатувчилар учун озиқа базаси бўлиб хизмат қиладиган

асал-ширალი ўсимликлар ва инсон озиқаси ҳисобланмиш, асал ва асал маҳсулотларини ўз ичига олади. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 16.10.2017 й. ПҚ-3327-сон “Республикада асаларичилик тармоғини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарорига мувофиқ асалари оилаларини асал йиғиш мавсуми давомида ўрмон фонди ерлари, тоғ ва тоғолди ҳудудлари, табиий пичанзорлар ва яйловлардан фойдаланиш, асаларичилик хўжаликларининг озуқа базасини мустаҳкамлаш зарур. Юқоридагилардан келиб чиқиб, асаларичиликни ривожлантириш мақсадида асал-ширალი ўсимликларнинг хомашё базасини яратиш, ўсимликларнинг муқобил гуллаш даврларини аниқлаш, асаларилар томонидан чанглантириш жараёнини ўрганиш мақсадида Сурхондарё ҳудудидида ўсадиган *Salix L.* туркумига мансуб асал-ширალი ўсимликларни ўргандик.

Сурхондарё вилоятида бир қанча ўрмон хўжаликлари бўлиб, булар Термиз, Шеробод, Бойсун, Боботоғ, Узун туманларидаги ўрмонларни ўз ичига олади. Шу ўрмон хўжаликларининг жами ер майдони 277 минг га, яъни тоғлик зона 262,7 мингга, текислик 1,13 мингга, тўқай 0,282 минг га ва қумликлар 11,2 минг га ер майдонини ташкил этади.

Сурхондарёнинг биологик ресурсларга бой ва хилма-хил ўсимликлари чўл, адир, тоғ минтақаларида тарқалгандир. Айниқса, ўрмонзорларнинг ўсимлик турларига бой фитоценозлари: дарахт, буталар, бир, икки ва кўп йиллик ҳамда эфемер ўсимликлари асаларилар учун зарур бўлган озуқа захираларини ташкил этади. Тоғликлар, тўқайзорларда тарқалган тол, заранг, шумтол, дўлана, олма, нок, зирк, чаканда, бодом, наъматак турлари, юлғун, учқат каби ўсимликлар асалари учун зарур бўлган гулшира-нектар ва гулчанги йиғиб олиш имконини беради. Кенг баргли ва аралаш ўрмонзорлар, тўқайзорлар эрта баҳордан бошлаб қулай иқлим шароитларида асаларичиликда озуқа манбаи сифатида аҳамиятлидир. Биз ҳозирги кунда ўрмонларда, аҳоли яшайдиган пунктларни кўкаламзорлаштиришда кам фойдаланиб келинаётган *Salix L.* турлари ҳақида сўз юритмоқчимиз.

Толдошлар - *Salix saccata* оиласининг ер юзидида 350-370 тури тарқалган бўлиб, бу турлар, асосан, ўрта иқлимли шароитда ўсади. Улар ҳаётий шаклларида кўра дарахт ва буталардир. Тол турлари амалий аҳамиятига кўра хилма-хилдир. Бу ўсимликлар қадимдан тоғ дарё ўзанлари, тўқайзорларда кенг тарқалган бўлиб, аҳоли томонидан манзарали ўсимлик сифатида кўп экилган ва сув ҳавзалари атрофида экилиши билан мелиоратив вазифаларни бажарган. Тол ўсимлиги экологик жиҳатдан сув сақлаш, дарё ўзанлари мустаҳкамлигини сақлашда роли катта ўсимлик ҳисобланади. Унинг ёш новдалари чорва моллари ва ёввойи ўтхўр ҳайвонлар учун озуқадир. Саноатда эса тол пўстлоғидан терини ошлаш учун, новдаларидан сават, мебеллар тайёрлаш учун фойдаланилади. Маҳаллий шароитда ҳунармандлар ундан бешик, баъзи уй жиҳоз ва анжомлари тайёрлашади. Тол тез ўсади ва яхши соя беради, унинг йиғлоқи шакллари, масалан, мажнунтоллар дам олиш масканларида, ҳовуз, ариқ ёқаларида гўзал ландшафтлар ҳосил қилади.

Тол - *Salix L.* пўстлоғи гликозид салицин (салицил кислота), углеводлар, целлюлоза, лигнин, ошловчи моддалар, антоциан, флавоноидлар, С витамини сақлайди. Ундан тайёрланган препаратлар қон оқшини тўхтатувчи, оғриқ қолдирувчи, тинчлантирувчи, антисептик, иситма туширувчи, диуретик, шамоллашга қарши касалликларда қўлланилади. Унинг қоннинг қуюқлашувиغا қарши таъсири юрак-қон томирлари системасида тромб ҳосил бўлишининг олдини олиш билан муҳимдир.

Тиббиётда ва халқ табobatiда ундан дамлама ва настойкалар тайёрлаб ўпка шамоллашларида, томоқ оғриқларида, варикозда, терлаш ҳидини йўқотишда, бош оғриқларида ишлатилади.

Сурхондарё флорасида *Salix alba*, *Salix linearifolia*, *Salix olgae*, *Salix capisii*, *Salix withelmsiana*, *Salix caesia*, *Salix niedzwinski*, *Salix karelinii*, *Salix turanica*, *Salix songorica* ва бошқа турлари Помир-Олой тоғ тизимини дарё водийларида ўтказилган тадқиқотларда тавсифланган. Сангардак-Тўпаланг сув ҳавзасида *Salix blackii*, *Salix niedzwinski*, *Salix micaus*, *Salix oxica*, *Salix ferganensis*, *Salix linearifolia* турлари 6-8 м дарахт ва 2-3 м бўлган буталар тавсифланган [4]. МДХ ҳудудидида 170 дан ортиқ тарқалган бўлиб, уларни асалширალი ўсимлик сифатида амалий аҳамияти таърифланган. *Salix caprea L.* тури кенг майдонларда экилганида унинг асал маҳсулдорлиги 150 кг/га ташкил этган [1]. Узоқ Шарқда 70 дан ортиқ *Salix* турлари ёввойи ҳолда кенг тарқалган бўлиб, ноқулай шароитда ҳам гулшира ажратиши, буларнинг турларининг бирин-кетин гуллаши натижасида гуллаш даври 30-35 кун давом этиши, ялпи майдонлардан 100-120 кг/га асал олиниши қайд этилган. Қулай об-ҳаво шароитида контрол уялари 2 кг.гача асал тўплаши аниқланган.

Salix L. турлари эрта баҳорда асаларилар учун гулшира ва гулчанги беради. Бунда бир ўсимликда 23,4-31 г.ча шакар йиғилиши аниқланган. Л.Булгакова ўз кузатишларида *Salix L.* турлари гулшира ва гулчанги бериши ҳақида қисқача маълумот берган. Крахотин 1991 тол турлари гулчанги берадиган тур сифатида қарайди. Шу сабабдан унинг табиатда ва манзарали ўсимлик сифатида тарқалиши, асаларичиликда ўз аҳамиятига эга. Бундан ташқари тол турларининг гуллаш даври асаларида озуқа танқислиги бўлган эрта баҳор даврига тўғри келади. *Salix* турлари баҳорнинг эрта ёки кеч келишига қараб турли вақтларда гуллайди. Бу эса асаларилар оиласининг ривожланиши даврида маълум даражада озуқа билан таъминлайди. Бу ўсимлик тупроқ-иқлим муҳитига талабчан эмас ва кўпайтириш осон. Шунингдек, манзарали ва ихота сифатида, хўжалик мақсадида экилади.

Тол-*Salix L.* ҳаётий шаклларида кўра йирик дарахт, баландлиги, 20-35 м поясининг эни 1 м гача, баъзи турлари буталар ҳисобланади. Шохланиши симподиал типда бўлиб, йирик шох-шаббаларни ҳосил қилади. Икки уйли. Пўстлоғи кулранг, йўл-йўл ёрилган. Қари новдалари силлиқ, ёш новдалари эса туқлар билан қопланган. Барглари оддий, кетмакет жойлашган, ён баргчали, бандли. Барги бутун, ланцетсимон, устки қисми яшил товланади, баргнинг остки қисми эса кумушсимон оқиш товланади. Гуллари кичик, гул кўрғонсиз, айрим жинсли исирғалар тўпгулда тўпланади. Эркак гуллари сариқ кўринишида 2-5 чангчили ва нектардонлари иккита безсимон шаклда. Уруғчи гуллари яшил рангли, икки мевачибаргдан ҳосил бўлган бир безчали нектардондан иборат. Уруғчилари силлиқ, ўтроқ ёки қисқа гулбандли. Буларда нектардонлар уруғчи гулларда уруғчининг, эркак гулларда эса чангчиларнинг рудиментлашувидан ҳосил бўлган. Уруғчи гулларда туғунча асосида тўғри бурчакли шаклдаги тузилма-нектардонни кўриш мумкин. *Salix* турларида флорал нектардондан ташқари экстроплорал нектардонлар-яъни баргда ҳосил бўладиган нектардонлар ҳам мавжуд. Толнинг нектардонлари, гуллаши барглари ёзилмасдан олдин бошланади. Барг япроқларининг катталашуви ва ёзилиши билан гулшира ажралиш жараёни тўхтайдди. Тол турларининг гуллаши апрел ойи охири-май ойининг бошига тўғри келади. Бу воқеада тоғ шароитида об-ҳавонинг, яъни баҳорнинг эрта ёки кеч келишига қараб гуллаш муддати ўзгаради.

Тол - Salix L. турларининг кенг тарқалганлиги боис биринчи даражали гулчанги ва гулшира берувчи ўсимлик ҳисобланади. Ўзбекистон шароитида туқайзор, тоғ дарё ўзанларида тарқалган турларнинг вақти биров чўзилиб 25-30 кун давом этади. Бу эса эрта баҳорда арилар учун озуқа танқис бўлган даврга тўғри келади. Чангчилари, уруғчилари ҳам икки мевачи барглardan ҳосил бўлган. Гулчанги ёпишқоқ ва ҳашаротлар йиғиб олиш учун қулай бўлган гулчанги берадиган ўсимликдир. Гуллаб бўлгандан сўнг чангчи ва уруғчи шингиллари тўкилиб кетади.

Толлар табиатда асосан вегетатив йўл билан кўпаяди. Дарё ўзанларида бу хилдаги кўпайиш қулай ҳисобланади. Сунъий вегетатив кўпайтиришда қаламчалар ёрдамида кўпайтирилади. Тол меваси тез етилади ва унвчанлигини тез йўқотади, қулай нам шароит бўлганда эса тез униб чиқади ва ривожланади.

Тол турларидан кўкаламзорлаштиришда кенг қўлланилиш мақсадга мувофиқдир. Ўзбекистон ўрмончилигида Salix турлари асаларилари учун гулшира ва гулчанги берадиган ва ҳашаротлар ёрдамида четдан чангланадиган ўсимлик сифатида аҳамиятга эга. Salix турлари сув ресурсларини сақлаш ва ҳимоялаш мелиоратив мақсадида фойдаланишга мойил.

Нафиса АТАМУРАТОВА,

мустақил изланувчи,

Тошкент давлат аграр университети,

М.ЮЛЧИЕВА,

биология фанлари номзоди, доцент,

С.ХУДОЁРОВА,

ассистент,

Тошкент давлат фармацевтика институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Аветисян Г.А. Географическая изменчивость нектаропродуктивности медоносных растений и медосборов. Из материалов XIX международного конгресса по пчеловодству. М., Сельхозгиз, 1963б. - С.118
2. Булгакова Л.Л., Суворин Ф. Медоносы кочевого пчеловодства. Ташкент. Госиздат УзР, 1961. -С.28-31
3. Глухов М.М. Медоносные растения. М.: Колос.1974. 294 с.
4. Дробов В.П. Растительные ресурсы Гиссарского хребта (бассейна реки Тупаланг), Ташкент. Изд.АНУзР, 1951. 72 с.
5. Пельменев В.К. Справочная книга пчеловода. Хабаровск. 1969. 286 с.