

**FERULA L. ТУРКУМИ ТУРЛАРИ УРУҒИНИНГ УНИШ
ДИНАМИКАСИ****Тўхтайев Бобоқул Ёрқулович***Биология фанлари доктори, Тошкент давлат аграр университети
профессори***Жумаева Насиба Еркиновна***Тошкент давлат аграр университети, Магистри
jumaevanasiba@mail.ru*

Аннотация. Дунё микёсида доривор ўсимликларга бўлган талабни кондирриш ва албатта улар устида режали илмий ишларини олиб бориш муҳим аҳамият касб этади *Ferula L.* туркуми турлари уруғининг унувчанлик даражаси аниқлаш бўйича олиб борилаётган тадқиқотларнинг долзарблиги ва зарурияти асосланган, тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари, объект ва предметлари тавсифланган, республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган ҳолда, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён қилиниб, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти очиқ бериш, тадқиқот натижаларини амалиётга жорий қилишдан иборат.

Калит сўзлар: *Ferula L.*, *Apiaceae Lindl.*, *F. kuhistanica*, *F. foetida*, Туркум, уруғ униш динамика, технология

Аннотация. Важно обеспечить спрос на лекарственные растения в мировом масштабе и провести над ними плановую научную работу, показав соответствие приоритетным направлениям развития науки и техники республики, научную новизну и практические результаты. изложены результаты исследования, выявлена научная и практическая значимость полученных результатов, внедрены результаты исследования в практику.

Ключевые слова: *Ferula L.*, *Apiaceae Lindl.*, *F. kuhistanica*, *F. foetida*, Туркум, уруғ униш динамика, технология

Abstract. It is important to meet the demand for medicinal plants on a global scale and to carry out planned scientific work on them. showing the compatibility with the priority directions of the development of science and technology of the republic, the scientific novelty and practical results of the research are stated, the scientific and practical significance of the obtained results is revealed, and the research results are put into practice.

Keywords: *Ferula L.*, *Apiaceae Lindl.*, *F. kuhistanica*, *F. foetida*, Turkum, ururu unish dynamics, technology

Бугун дунёда табиий гиёҳлар асосида тайёрланган дори-дармон ва биологик фаол кўшимчаларга еhtiёж ортмоқда. Бундай табиий шифобахш воситалар инсон вужудига ноҳўя таъсир қилмайди ва саломатликни янада мустаҳкамлашга хизмат қилади. Шу сабабли доривор ўсимликларни маданий ҳолда кўпайтириш, биоморфологик, екофизиологик

хусусиятларини ўрганиш ҳамда илмий асосланган ҳолда йетиштириш технологиясини ишлаб чиқиш муҳим аҳамиятга эга. Бу борада сўнги йилларда шифобахш ўсимликлардан *Apiaceae Lindl.* оиласига мансуб *Ferula L.* туркум турларидан *Asafoetida* сифатида олео-гум-қатрон (смола) ишлаб чиқарилиши туфайли *Ferula L.* тадшикорумга қизиқиш ҳам ошди. Олео-гум-қатрон тиббиёт саноатининг еҳтиёжлари учун ва турли хил озиқ-овқат маҳсулотлари учун хушбўй зиравор сифатида ишлатилади.

Тадқиқотнинг долзарблиги. Дунёда биологик хилма-хилликни сақлаш, ўсимликлар оламини муҳофаза қилиш ҳамда улардан оқилона фойдаланиш глобал муаммолардан бири ҳисобланади. Шу сабабли, ўсимлик турларининг биоэкологик хусусиятларини ўрганиш, муҳофаза қилиш чораларини ишлаб чиқиш, ундаги зараркунанда ҳашорот турларини аниқлаш ва уларга қарши кураш усулларини ишлаб чиқишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Бу ўринда эфир мойли, ем-хашак, асалчилик, шифобахш, смола сақловчи, хушбуй, озуқабоп ва техника ўсимлиги сифатида қўлланиладиган *Ferula L.* туркуми турлари алоҳида аҳамиятга эга.

Тадқиқот объекти. Тажриба ишларини кузатиш ва ўрганишда илмий мавзуга асосан *Ferula L.* туркуми *F. kuhistanica* ва *F. foetida* турлари тадқиқот объекти ҳисобланади.

Тадқиқот методлари. Биометрик кўрсаткичларини қиёсий таққослаш (Зайсев, 1973; Доспехов, 1979, Ашурметов, Каршибаев, 2002); Уруғ маҳсулдорлигини аниқлаш О.А. Ашурметов ва Х.Қ.Қаршибаевлар (2008); Тажрибани кўйиш, кўзатишлар, ҳисоб ва таҳлилларни қилишда Б.А. Доспеховнинг «Методика полевого опыта» [1979] ва ЎЗПИТИда ишлаб чиқилган «Дала тажрибалари услубиятидан [2007] ва бошқа усуллар қўлланилади.

- Ўзбекистонда Ферула турларидан экспорт қилинадиган смоланинг йиллик ҳажми 150-200 тоннани ташкил этади,

Президентнинг 2018 йил 20 мартдаги “Республикада каврак плантацияларини ташкил этиш ва уларнинг хом ашёсини қайта ташкил ишлаш ҳажмларини кўпайтириш ҳамда экспорт қилиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори қабул қилинди.

Қарорга биноан ташкил этилаётган Каврак йетиштирувчилар ва экспорт қилувчилар уюшмаси, шу жумладан каврак плантациясини ташкил етувчиларга плантация ташкил этиш ва хом ашё йетиштириш юзасидан методик ёрдам кўрсатиш ва тавсиялар ишлаб чиқиш билан шуғулланади.

Қарор билан каврак плантацияларини ташкил этиш параметрлари тасдиқланди.

Хусусан, 2018-2021 йилларда жами 9500 гектар жойга каврак екилиб, ундан 2 550 тонна ҳосил олиниши режалаштирилган бу еса йиллар давомида 75 % га бажарилди.

Қорақалпоғистон Вазирлар Кенгаши, вилоятлар ҳокимларига икки ой муддатда каврак ўсадиган ҳудудларни хатловдан ўтказиш ва аниқланган заҳира йер майдонларини доимий фойдаланиш учун уюшма аъзоларига ажратиб берилишини таъминлаш вазифаси юкланди. Таббий тарқалиш ҳудудлари аниқланиб плантация майдонларини кенгайтириш ва уларни етиштиришни йўлга қўйиш каби муҳим вазифалар белгилаб берилган бўлиб олимлар томонидан уруғ унувчанлиги, ўсимлик ўсиш даврива динамикаси ресурслари ҳамда зараркундалари амалий ҳисоблар асосида ўрганилди.

Бу тажрибаларини асоси сифатида ЎзРФА Ботаника институти олимлари билан ҳамкорликда уруғ унувчанлиги турлар кесимида кузатишлар олиб борилди.

Коврак (*Ferula*) туркуми селдердошлар (соябонгулдошлар) - *Apiaceae* (*Umbliferae*) оиласига мансуб бўлиб кўп йиллик ўт ўсимликлардан иборат. Ковракнинг ер юзида 160 дан зиёд турлари, Ўрта Осиё республикаларида 104 тури, Ўзбекистонда эса 50 дан зиёд турлари учрайди. Маҳаллий аҳоли коврак туркумининг ҳар хил турларига қараб сассиқ коврак, рова, равшак, камол, мўрча камол ва бошқа номлар билан аташади.

Смола - елим олиш учун асосан 10 тури ишлатилади, булар сассиқ коврак, рова, куҳистон кавраги ва бошқа номдаги ковраклар ҳисобланади, бу турлар, ташқи марфологик жиҳатдан бир-бирларига жуда ҳам ўхшаб кетади, аммо табиатда сассиқ коврак (*Ferula assa-foetida*) кенг тарқалган бўлиб, республикамизда тайёрланиб истеъмолчиларга етказиб берилмаётган смола-елим асосан шу турдан олинади.

Ковракнинг бўйи 1,5 - 2 метргача етади, илдизи йўғон 15 - 20 смгача етади, лавлагисимон чуқур жойлашган. Ўсимлик пояси 8 - 9 йилда бир маротаба ўсиб чиқади ва гуллайди-монокарп. Пояси тик ўсувчи, йўғон, ичи ковак юқори қисми шохланган. Илдизолди барглари бандли, уч марта ажралган. Барг бўлақлари чўзинчоқ, ёки ланцетсимон. Поядаги барглари майдароқ, ташқи томони жуда кўп туклар билан қопланган бўлиб, пояда қини билан кетма-кет ўрнашган. Гуллари мураккаб соябонга тўпланган. Гули оч сариқ, косачасиз, тожбарги 5 та, оталиги 5 та, оналик тугуни икки хонали, пастда жойлашган. Меваси икки бўлакли донача.

Март-апрел ойларида гуллайди, меваси апрел-майда пишиб етилади. Ўсимликнинг ер устки қисмлари ўсиш муҳити ва об-ҳаво шароитига қараб 1,5 - 2 ой яшайди.

Коврак туркумига мансуб турлар Кавказ, Ўрта Осиё республикалари, Ғарбий Сибирда, Ўрта ерденгизи минтақаларида, Эрон, Афғонистон, Покистон, Хитой ҳамда Ҳиндистонда кенг тарқалган. Тошкент, Сурхондарё, Қашқадарё, Самарқанд, Жиззах, Навоий, Бухоро ҳамда Қорақалпоғистон республикаси ҳудудларида қумли чўллар, адирлар, тоғлар ва тоғолди ялангликларда, соф тупроқли ерларда ўсади.

Тиббиётда ишлатиладиган елим-смола таркиби эфир мойлари, унга саримсоқ хиди берувчи органик сульфидлар, пинен, кумаринлар ва бошқа бирикмалардан ташкил топган.

Ковракнинг елим-смоласи халқ табобатида томир тортиши, ўпка сили, ўлат, захм, кўк йўтал, тиш оғриғи, асаб ва бошқа касалликларни



1-Расм *Ferula foetida* ўсимлиги умуй кўриниши

даволаш учун, ҳамда қувват берувчи, балғам кўчирувчи ва гижжа хайдовчи дори сифатида қўлланилади.

Ferula L. туркуми турлари уруғининг унувчанлик даражаси пасив бўлиб, физиологик тинч даврни ўтиши керак [1; 8;]. Бунга уруғ муртагининг тўлиқ ривожланмаганлиги, уруғнинг тинч ҳолатга эҳтиёжи сабаб бўлиши мумкин. Уруғнинг тўлиқ ривожланмаган муртаги баъзи турларда морфологик, баъзиларида физиологик тинч ҳолатда бўлади [5;6;].

Табиатда уруғнинг униш жараёнини бошқаришда ҳарорат фактори муҳим рол ўйнайди. Уруғ ҳатто бир хил шароитда ҳам тинч даврнинг давомийлиги ва чуқурлиги ҳар хил бўлиши мумкин. Ҳар хил ҳароратда уруғни ундириш уларнинг ташқи шароитга мослашуви ҳақида фикр юритиш имконини беради.

Ғарбий Помир-Олойда учрайдиган айрим *Ferula* L. туркуми турлари уруғларини турли муддатларда сақлаб, ҳар хил ҳароратда униши ўрганилди [4; 240-б.].

1-вариант. *Ferula* L. туркуми турларининг 3-4 ой оддий шароитда (хонада ҳароратида) сақлаб, сўнгра 0 - +4 °С да ундириш.

Бунинг учун ёзда йиғиб келтирилган яхши пишиб етилган, сифатли 10 турга мансуб уруғлар 3-4 ой муддат хона ҳароратида сақланиб, уруғлар Петри лycopчасида 0 - +4 °С ҳароратда ундирилди (2-расм).



(1)

(2)

2 - расм 1-*Ferula kuhistanica*; 2- *Ferula foetida* турлари уруғларининг ташқи кўриниши

Табиатда уруғ кузда ёки эрта баҳорда экилса ҳам, у фақат баҳорда уна бошлайди, чунки уруғ пишиб этилганидан сўнг бироз муддат тинч ҳолатда бўлиши (муртак тўла ривожланиши) керак. Кузда юқори ҳароратда уруғнинг унмаслиги унинг эволюция жарёнида Марказий Осиё иқлимга мосланиши деб баҳоланган лозим. Кузда биринчидан, тупроқда намликнинг етишмаслиги бўлса, иккинчидан, ҳаво ҳарорати анча юқори бўлади (октябрь ойида ҳам). Кеч куз, қиш ва эрта баҳорнинг пастки ҳарорати уруғнинг унишига тўсқинлик қилади. Шундай муҳитда уруғлар табиий стратификация даврини ўтаб, эрта баҳорда унинг униб чиқишини тезлаштиради.

Хулоса қилиб шуни таъкидлаш лозимки, тажрибалар натижасида уруғни 0 - +4 °C да сақлаб ундириш монокарп турларда (*F. kuhistanica*, *F. samarkandica*) ҳам, поликарп турларда (*F. ovina*, *F. dshizakensis*) ҳам энг яхши натижа беради.

1-жадвал

F. kuhistanica ва *F. foetida* уруғларининг йиғилган жойига қараб униши

№	Йиғилган жойи	Экилган уруғларнинг сони (дона)	%	Кунлар	
				тажриба бошидан униш бошлангунча	униш бошланишидан охиригача
<i>F. kuhistanica</i>					
1	Туркистон тизмаси, Бахмал қишлоғи атрофидан	1000	74	45	74
2	Зарафшон тизмаси Омонқўтон қишлоғи	1000	73	38	78
<i>F. foetida</i>					

1	Боботоғ тизмасидан	1000	72	36	61
2	Нурота тизмасининг жанубий қиялиги Ухум қишлоғи атрофидан	1000	83	41	86
3	Жиззах вилояти Айдар-Арнасой кўллар тизимининг жанубий қисмидан	1000	80	46	78

F. kuhistanica Туркистон тизмаси Бахмал қишлоғи атрофидан йиғилган уруғларининг униши 74 %, Зарафшон тизмаси Омонқўтон қишлоғидан йиғилган уруғларнинг униши 73 % эканлиги маълум бўлди. Шундай ҳолат *F. foetida* турида ҳам кузатилди. Боботоғ тизмасидан йиғилган уруғларнинг униши 72 %, Нурота тизмасининг жанубий қиялиги Ухум қишлоғи атрофидан йиғилган уруғларнинг униши 83 % эканлиги аниқланди.

Уруғларни 3,4,8 йил сақлашда уларнинг унувчанлиги йил сайин пасайиб боради. Э.Е. Короткова томонидан Сангзор воҳасидан (Туркистон тизмаси) 1959 йили йиғилган *F. samarkandica* ўсимлиги уруғи 19 йилдан сўнг ундирилганда унинг униш қобиляти умуман йўқолганлиги маълум бўлди.

Ferula L. туркуми турлари ҳароратга талаби бўйича стенотерм (униш маълум ҳароратда ўсиб, бошқа ўзгаришларга мослашмаслик) ҳисобланиб, у ҳар хил ҳароратда унавермайди. Лекин баъзи турлар (*F. penninervis*, *F. diversivittata*) 0 °C ҳароратдан + 22 °C гача ҳароратда кенг диапазонда униши аниқланди [1;3;5]

Шуни таъкидлаш лозимки, йил сайин унган уруғлардан ҳосил бўлган майсаларнинг сони камайиб боради. Агар биринчи йили 100 дона кўкариб чиққан майсадан 60 таси иккинчи йилгача яшаса, бешинчи йилга бориб монокарпларда 17,4 %, поликарпларда 18,6 % ни ташкил қилди.

Ҳар хил географик ҳудудлардан йиғилган уруғларнинг майсаларини сақланиб қолиши турличадир. *F. kuhistanica* нинг Олой тизмасидан йиғилган уруғларнинг майсаларини 5 йил давомида сақланиб қолиши энг юқори эканлиги аниқланиб, 31,1 % ни ташкил қилади.

Демак, *Ferula* L. туркуми турларининг унувчанлиги ва майсаларнинг сақланиб қолиши дастлабки йилларда анча юқори бўлиб, 3-5 йилларда уларнинг сақланиб қолиши анча камайган. Шу сабабли уруғларни зичроқ экиш тавсия қилинади (2-жадвал).

2-жадвал

Ferula L. туркуми турларининг уруғдан униб чиқиши ва йиллар давомида яшаб қолиши

№	Турлар	Уруғнинг униб чиқиши %	Вегетация охирида сақланиб қолган ўсимликлар, %				
			1	2	3	4	5
монокарп турлар							
1	<i>F. kuhistanica</i>	61	82,0	73,4	62,8	43,1	31,1

2	<i>F. diversivittata</i>	78	56,1	32,1	20,3	11,7	3,7
поликарп турлар							
1	<i>F. ovina</i>	76	62,5	45,3	31,3	19,0	11,3
2	<i>F. penninervis</i>	63	80,0	71,4	66,5	42,8	25,9

Тадқиқот натижалари ва уларнинг таҳлили. Шундай қилиб, *Ferula L.* туркуми турлари уруғларининг униши учун маълум ҳарорат ва муҳит лозим. Ўша йили йиғилган уруғларни 0 - +4⁰ С ҳароратда ундириш яхши натижа бериши аниқланди. Икки йил сақланган уруғларнинг ва уруғларни қор остида ундириш натижаси ҳам анча яхши бўлиб, бу усулдан ҳар йили ҳам меваламайдиған монокарп турлар уруғларини экишда фойдаланиши исботланди.

Уруғларга кимёвий ишлов бериш, уларни мусбат ҳароратда ундириш кутилган натижани бермаслиги аниқланди. Уруғларнинг униши миқдори, уларнинг ўсиш жойига ва сақланган йилига қараб фарқ қилиши кузатилди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Мелибаев С. Биология и ресурсы *Ferula tenusecta* и *Ferula kuhistanica* - источников эстрогенных препаратов. Дисс. канд. биол. наук. -Ташкент. 1985. -С. 131.
2. Мукумов И. Ресурсоведческая характеристика некоторых видов рода *Ferula L.* - источников биологически активных соединений. Дис. канд. биол. наук. -Ташкент. 1993. -С. 114.
3. Муродов С.А. "Умумий энтомология курси". -Тошкент. Мехнат. 1986.
4. Моисеев В.А., Давлетшина А.Г. «Мир насекомых Узбекистана». - Ташкент. Уцитувчи. 1997.
5. Раҳманкулов У. Онтогенез видов рода *Ferula L.* Ж. ДАН РУз. 7. 1998. -С. 67.
6. Расулов М, Раҳмонкулов У., Расулов О.М. *Ferula L.* туркумига мансуб баъзи турларнинг гуллаш ва чангланиши // Актуальные проблемы ботаники. Тезисы докладов научн. конф. -Т. 1995. -С. 89.
7. Раҳмонкулов У., Авалбойев О.Н. Ўзбекистон ковраклари (монография) // «Фан ва технология» нашриёти, - Тошкент.2016. -Б. 240
8. Коровин Е. П. Иллюстрированная монография рода *Ferula (Tourn.) L.*. - Институт ботаники и зоологии АН УзССР. - Ташкент: Изд-во АН УзССР, 1947. – 91 с.
9. <https://ru.wikipedia>.