

***Э.Т.Ахмедов<sup>1</sup>, А.Э.Ганиев<sup>2</sup> С.Э.Ганиев<sup>3</sup>***

*(1Тошкент давлат аграр университети доценти, 2Тошкент давлат аграр университети магистранти. , 3СамДВМЧБУТФ, доценти)*

Мақолада Туркистон арслонқуйруғи (Леонурус туркестанисус) ўсимлигини етиштириш бўйича олиб борилган илмий тадқиқотларни натижалари келтирилган. Ўсимлик уруғларининг лаборатория шароитида унувчанлиги 82,5% ни, дала шароитларида 82,2% ни ва сақланиш даражаси эса 93-95% ни ташкил этади. Дастлабки йили ўсимликлар тўлиқ шаклланиб, баландлиги 30-45 см. гача етади ва ҳосилдорлик даражаси 0,7-0,8 ц. атрофида қайд этилади. Ўсимликларда жадал ривожланиш ҳаётининг иккинчи йилдан бошлаб кузатилади ва генератив (июл- сентябр) давр қайд этилади. Ривожланишнинг бу йилида уларнинг ҳосилдорлиги 18-20 ц/га.ни ташкил этади. Ҳаётининг учинчи ва кейинги йилларида эса асосий поя баландлиги-105,7 см гача етиб, ҳосилдорлик даражаси эса 25-27 ц/га атрофида қайд этилади.

Кириш. Ўзбекистон Республикасининг 2017–2021 йилларга мўлжалланган Харакатлар стратегияси дастурида «қишлоқ хўжалигида экин майдонлари ва уларнинг алмашлаб экиш тартибини оптималлаштириш, илғор агротехнологияларни жорий этиш ҳамда ҳосилдорликни ошириш, мева-сабзавот ва узум етиштиришни кўпайтириш» муҳим вазифаларидан бири сифатида белгиланган [1]. Шу боис, доривор ва озикабоп ўсимликларни биологик хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда етиштириш ва янги технологияларни ишлаб чиқиш ҳамда амалиётга жорий этиш бўйича илмий тадқиқот ишларини кенгайтириш муҳим аҳамият касб этади.

Туркистон арслонқуйруғи шифобахшлик хусусиятлари ва амалиётда қўлланилишига кўра “Ўзбекистон фармакопеяси”га киритилган қимматли доривор ўсимлик ҳисобланади [7].

Тадқиқот объекти ва услублари. Туркистон арслонқуйруғи (Леонурус туркестанисус в. Кресз. эт Купр.) - Ламиасеае оиласига мансуб бўйи 50-150 (баъзан 200) см га етадиган кўп йиллик ўт ўсимлик. Туркистон арслонқуйруғи Ўрта Осиёда асосан Ўзбекистоннинг Тошкент, Самарқанд ва Сурхондарё вилоятларини тоғли туманларидаги тоғларнинг ўрта қисмидаги тошли ва шағалли-гупроқли қияларида ўсади [11]. Халқ табобатида асабни тинчлантирувчи, юрак касалликлари ва бош оғриғини даволашда фойдаланилиб, расмий тиббиётда юрак ва қон томирлари неврози, гипертония ва атеросклерозни даволашда ишлатилади [5].

Дала тажрибалари-2009 йилда Ўзбекистон Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги ўрмон хўжалиги бош бошқармаси “Шифобахш” ДЎЕ ва ҚИМ томонидан тузилган тавсиянома [2], Ўзбекистон Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги ўрмон хўжалиги бош бошқармаси МБ ВА ЎХ ИИЧМ, Ўз Р ФА БИ, Ўзфармсаноат ДАК мутахассислари ва илмий ходимлари томонидан 2015 йилда тузилган йўриқнома асосида олиб борилди [9].

Ўсимлик уруғларини лаборатория шароитларида ўрганишда Петри ликопчасига 100 донадан уруғлар 4 қайтарилишда ва дала шароитларида эса каторларга 1,5-2,0 см. чуқурликда 100 донадан 4 қатарлишда экиб синаб кўрилди ҳамда униб чиққан уруғлар умумий ҳолатга нисбатан фоизларда ҳисобланди [6.9]. Ўсимликнинг биоэкологик хусусиятлари уларнинг биометрик ва фенологик кўрсаткичларига асосан белгиланди [7].

Ўсимликларда ҳосилдорликни аниқлашда намунавий нусха ва диогонал усулдан фойдаланилди. Доривор ўсимликларнинг ҳосили 1п/м да 3 қайтариш асосида йиғиб олинди ва ҳўл ҳолда ўлчанди. Хом-ашёнинг ҳўл оғирлиги аниқлангандан сўнг қуритилиб, қайта ўлчанди ва ўртача гектар ҳисобида ҳосилдорлик аниқланди.

Тадқиқот натижалари ва таҳлили. Туркистон арслонқуйруғи ўсимлиги уруғлари яхши унувчанлик хусусиятларига эга бўлиб, 30-35 кун

давомида тўлиқ униб чиқади. Тажрибаларга кўра, лаборатория шароитида уруғларнинг унувчанлиги ўртача 82,5% атрофида қайд этилди (жалвал 1).

1-жадвал

Туркистон арслонқуйруғи ўсимлигининг лаборатория шароитида уруғ унувчанлиги (% ҳисобида)

№ Экилган сана ва назорат кунлари Унувчанлик даражаси

№	Экилган сана ва назорат кунлари							Унувчанлик даражаси
	3	5	10	15	20	25	30	%
1	2	6	12	24	17	17	9	91
2	1	6	12	15	22	11	11	78
3	2	6	16	15	21	18	5	83
4	1	5	17	15	19	14	7	78
Ўртача								82.5%

Ўсимлик уруғларини дала шароитида унувчанлигини аниқлашда, улар 2 муддатда, яъни кеч куз (ноябр) ҳамда баҳор (апрел) ойлари, тупроқда экиб синаб кўрилди. Тажрибалар натижаларига кўра, куз (ноябрь) ойлари экилган уруғларнинг унувчанлиги юқори бўлиб, бу кўрсаткичлар 78-82% ни ташкил этади. Айни пайтда баҳор (апрель) ойларида экилган уруғларни унувчанлиги 60-63% дан ошмади. Хусусан, ноябрь ойида дала шароитларида экилган уруғларда унувчанлик ўртача 82,2% ни ташкил этган бўлса, апрель ойида экилган уруғларда эса бу кўрсаткичлар нисбатан паст бўлиб, 61-63% атрофида қайд этилди. Кеч куз ва баҳор ойлари экилган вариантлардаги унувчанлик кўрсаткичлари бир биридан фарқ қилади (жадвал 2).

2-жадвал

Баҳор ойлари экилган Туркистон арслонқуйруғи ўсимлиги уруғларининг дала шароитида унувчанлигини (% ҳисобида)

Экилган қаторлар	Уруғлар сони	Экилган вақти 15.11.		Униб чиқиши	Экилган вақти 15.04.		Униб чиқиши
		Униб			Униб		
		чиқиши	туғаши	%	чиқиши	туғаши	%
1	100	23.03	05.04	73	28.04	18.05	63
2	100	27.03	06.04.	87	27.04	17.05	62
3	100	23.03	07.04.	85	29.04	21.05	58
4	100	26.03	08.04.	84	21.04	24.05	62
Ўртача				82,2			61,2

Бизнинг таҳлилларга кўра, кеч кузда тупроқ ҳароратининг нисбатан (5-70С) пасайиши уруғларни униб чиқиши учун етарли эмас. Аммо, бу даврда бўлиб ўтадиган ёғингарчиликлар уруғларни униб чиқишига учун ижобий таъсир кўрсатади. Бу вақтда экилган уруғларда табиий стратификация жараёни амалга ошиб, бунинг натижасида унувчанлик даражаси ошади. Баҳор ойларида экилган уруғларда эса аксинча, апрел ойидан бошлаб ҳаво ҳароратининг (12-170С) ошиши ва тупроқда намликнинг пасайиб бориши, уларда бу кўрсаткичларнинг 61,2% гача пасайиб боришига сабаб бўлади. Яъни, баҳорда экиладиган уруғлар экишдан олдин қисман стратификация (ёки 1 сутка давомида сувда ивитиш) қилишни тақозо этади.

2014 ва 2022-йилларда Яккабоғ ихтисослашган ўрмон хўжалигида наъматак кўчатларидан 10x2м схемада саноат плантациялари (25-мартда) барпо этилди ва қатор оралиғига Туркистон арслонқуйруғи уруғдан экилди (3-жадвал).

### 3-жадвал

#### Туркистон арслонқуйруғини экиш схемаси

Тур номи	Қатор ораси, м	Қатордаги кўчатлар ораси, м	ГА ҳисобида кўчатлар сони, дона
Туркистон арслонқуйруғи	0,7	7-8 кг (15-20см) 5дона	71000

Куз ойлари экилган уруғларнинг унувчанлиги 80-85% ва сақланиши-95,8% ни ҳамда баҳор (апрел) ойларида экилган уруғларни унувчанлиги 60-63% ва сақланиши 93,7% атрофида қайд этилди.

Кузатишлар, куз ойлари экилган уруғлардан униб чиққан ниҳолларда дастлабки вегетация йилида, ўсиш ва ривожланиш кўрсаткичлари нисбатан юқори эканлигини кўрсатди. Чунончи, ўсимлик баландлиги  $46,1 \pm 1,7$  см, барглари сони  $24,8 \pm 2,9$  та ва асосий поянинг ёғочланиши ўртача  $7,3 \pm 1,3$  см. атрофида қайд этилди. Айти пайтда баҳор ойлари экилган уруғлардан униб чиққан ниҳолларда асосий поянинг баландлиги  $38,3 \pm 2,74$  см, барглари сони  $14,2 \pm 1,5$  тани ташкил этади. Ҳар икки вариантда ҳам вегетация давомида асосий пояларнинг ёғочлашиши 10-15% атрофида қайд этилди. Арслонқуйруқ ўсимлиги ривожланишининг дастлабки йили вегетация давомида 8-10 марта суғорилди ва 3-4 марта енгил чопиқ қилиниб бегона ўтлардан тозаланди. Тажрибаларнинг кўрсатишича, саноат плантацияларида бундай агрофонни ушлаб турилиши натижасида дастлабки йили гектар ҳисобида 0,7-0,8 ц. ҳосилдорликка эришиш мумкин (жадвал 4).

Ўсимликларда жадал ривожланиш вегетациянинг иккинчи йилидан бошлаб кузатилади ва асосий поя баландлиги ўртача  $85,3 \pm 4,6$  см га, барглари сони эса  $42,4 \pm 2,1$  та га етади. Асосий пояларда ўртача  $8,4 \pm 0,7$  та 1-тартибли новдалар ҳосил бўлиб, узунлиги  $-12,2 \pm 1,4$  см ва барглари сони  $-19,2 \pm 2,3$  ни ташкил этади. Ўсимликлар вегетация давомида жадал ўсади ва июл ойининг ўрталарида ғунчалайди. Ўсимликларнинг асосий поялари  $-85,3 \pm 3,88$  см га ўсади ва уларда 42-58,4 ( $\pm 5,04$ ) та барглари ҳосил бўлади. Асосий поянинг ёғочланиши эса 12,5% ни ташкил этади. Ғунчалаш ва гуллаш даври вегетация охиригача давом этади. Сентябрь ойининг охирида 1 туп ўсимликда ўртача  $87,8 \pm 4,5$  та тўп ғунчалар;  $73,6 \pm 4,63$  та тўп гуллар;  $309,0 \pm 6,42$  та шакланган тўп мевалар ва  $302,0 \pm 7,39$  та пишган тўп уруғлар кузатилган. Тажриба майдонида ўсаётган айрим ўсимликларнинг баландлигининг 100-130 см.гача етиб борганлигини алоҳида таъкидлаш жоиз. Иккинчи вегетация йилида арслонқуйруқ ўсимлиги экилган

плантацияда 7-8 марта суғориш орқали 18-20 ц/га ҳосилдорликка эришилади (жадвал 4).

Ўсимликларда ҳаётининг учинчи ва кейинги йиллари вегетация даврининг бошланиши март ойининг дастлабки кунларига тўғри келади. Уларнинг асосий поялари  $-105,7 \pm 4,6$  см гача ўсади ва  $68,4 \pm 5,1$  та барглар ҳосил қилади. Асосий поянинг ёғочланиши эса  $12,3 - 15,7$  см атрофида қайд этилади. Вегетация давомида улар жадал ўсади ва июн ойининг охири ва июл ойининг дастлабки кунларидан ғунчалайди. Ғунчалаш ва гуллаш жараёни ўсимликларда сентябр ойининг охиригача давом этади. Сентябрь ойининг охирида 1 туп ўсимликда ўртача  $137,8 \pm 2,22$  та тўп ғунчалар;  $133,6 \pm 5,7$  та тўп гуллар;  $126,0 \pm 4,2$  та шаклланган тўп мевалар ва  $504,0 \pm 8,5$  та пишган тўп мевалар кузатилади. Тажриба майдонида ўсаётган айрим ўсимликларнинг баландлигининг  $150-180$  см.гача етиб борганлиги қайд этилди. Ривожланиш-нинг бу йилида арслонқуйруқ ўсимлиги плантациялари жами 7-8 марта суғорилди ва ҳосилдорлик даражаси эса  $25-27$  ц/га атрофида қайд этилди (жадвал 4).

Ў.Ахмедов ва бошқаларнинг маълумотларига кўра, ўсимликни 7-8 марта суғориш ҳамда  $110$  кг азот,  $80$ кг фосфор ва  $60$ кг калий бериш орқали дастлабки йили  $25$  ц. ва кейинги йиллари эса  $35$ ц/га хом ашё ва  $5-6$ ц/га уруғ ҳосилини йиғиб олиш имконияти мавжуд ва бир майдонда арслонқуйруқ ўсимлигини  $3-4$  йил сақлаш мумкин [4].

Илмий тажрибаларимиздаги натижаларга кўра, суғориладиган бўз тупроқларда арслонқуйруқ ўсимлиги саноат плантацияларини  $8-10$  марта суғориш орқали дастлабки йили  $0,8-1,1$ /га, иккинчи йили  $7-8$  марта суғориш орқали  $15-18,7$ ц/га ҳамда учинчи ва кейинги йиллари эса  $7-8$  марта суғориш орқали  $23-25$  ( $28,5$ )ц/га. ҳосил йиғиб олиш мумкин. Уруғ ҳосилдорлиги учинчи ва кейинги йили  $400-555$ кг/га. ни ташкил этади. Бир далада арслонқуйруқ

Ўсимлигини 4-5 йил сақлаш мумкин эканлиги аниқланиб, чунончи, 5 йил сақланган майдондаги ўсимликларнинг ҳосилдорлиги 23-25ц/га ни ташкил этади.

4-жадвал.

**Туркистон арслонқуйриғи ўсимликларнинг ўсиш ва ривожланиши хом ашё ҳосилдорлиги**

Ўсимлик номи	Вегетация йили	Асосий поя				Новдалар						Ғунчалар сони	гуллар сони	Уруғ, мева сони		Ҳосилдорлиги, кг	
		баландлиги, см	барг сони	баргў-килиши	ёғочла-ниш, см	И-тартибли			ИИ-тартибли					шакланган	пишган	Ер устқиқисми	Уруғ
						сони	узунлиги, см	барг сони	сони	узунлиги, см	барг сони						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	17
Леонуру стуркест аниус	1	46,1 ±3,7	24,8 ±2,9	-	7,3 ±1,3	4,9 ±0,9	5,7 ±0,6	7,2 ±1,2	-	-	-	-	-	-	-	750 ±5,7	-
	2	85,3 ±4,6	42,4 ±2,1	6,2 ±0,7	12,6 ±2,2	7,4 ±0,7	12,2 ±1,4	19,2 ±2,3	4,9 ±1,2	6,9 ±1,3	12,2 ±2,2	87,7 ±4,5	83,3 ±4,1	76,3 ±3,9	56,3 ±2,7	1800 ±12,7	210 ±10,1
	3	105,7 ±4,6	67,9 ±4,1	12,3 ±2,2	15,7 ±2,2	26,3 ±3,1	26,3 ±3,1	29,2 ±3,7	14,9 ±3,2	13,9 ±2,3	22,2 ±3,2	137 ±4,5	133,1 ±4,1	126,1 ±3,9	116,0 ±2,7	2500 ±19,7	400 ±20,7

Хулоса. Шундай қилиб, Қашқадарё вилоятида Туркистон арслонқуйруғи ўсимлигини кеч куз ва эрта баҳор ойлари экиш имкониятлари мавжуд. Лаборатория шароитида унувчанлиги ўртача 82,5% ва дала шароитларида эса бу кўрсаткичлар 78-82% атрофида қайд этилади. Баҳор (апрель) ойларида экилган уруғларни унувчанлиги 60-63% дан ошмайди. Куз ойлари экилган уруғлар апрель ойининг ўрталаридан бошлаб униб чиқади. Агарда баҳор ойлари ўсимлик уруғларини экиш зарурияти туғулса, у ҳолда уларни паст (3-50С) ҳароратда 10-15 кун давомида стратификация қилиб экиш талаб этилади.

- ўсимликларда жадал ривожланиш вегетациянинг 2- йилидан бошлаб кузатилиб, уларда генератив давр қайд этилади. Ҳаётининг учинчи ва кейинги йиллари эса ўсимликларда вегетация даврининг бошланиши март ойининг ўрталаридан қайд этилиб, улар жадал ривожланади ва июнь ойининг охири ва июль ойининг дастлабки кунларидан ғунчалайди. Бу жараёни ўсимликларда сентябрь ойининг охиригача давом этиб, сентябрь ойининг охирида 1 туп ўсимликда ўртача  $137,8 \pm 2,22$  та тўп ғунчалар;  $133,6 \pm 5,7$  та тўп гуллар;  $126,0 \pm 4,2$  та шаклланган тўп мевалар ва  $504,0 \pm 8,5$  та пишган тўп мевалар кузатилади;

- саноат плантацияларини 8-10 марта суғориш орқали дастлабки йили ҳосилдорлик даражаси 0,7-0,8 ц/га.ни иккинчи йили 7-8 марта суғориш орқали 18-20,7 ц/га.ни ҳамда учинчи ва кейинги йиллари эса 7-8 марта суғориш орқали 25-28,5 ц/га.ни ташкил этади. Бизнингча, бир далада арслонқуйруқ ўсимлигини 5 йил сақлаш мумкин. Чинончи, 5 йил сақланган майдоннинг ҳосилдорлиги 23-25ц/га. оралиғида қайд этилди. Кейинги (6-йили) йиллардан ўсимликларни ўзаро рақобатлашуви ва қариши натижасида ҳосилдорлик даражаси (15-18ц/га.) пасайиб боради.

### **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати**

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида” ги ПФ-4947-сонли Фармони. Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й., 6-сон, 70-модда

2. Аллаяров М.У., Маматкаримов А.И., Ахмедов Э.Т. Наъматак экин майдонларини барпо этиш ва катор оралигида доривор ўт ўсимликлардан фойдаланиш технологияси бўйича қўлланма. Тошкент. ”Фан ва технология” нашриёти. 2014. 28 б.
3. Ахмедов Ў., Эргашев А., Абзалов А. Доривор ўсимликлар ва уларни ўстириш технологияси. Тошкент. ”Фан ва технология” нашриёти. 2014. 248 б.
4. Атлас лекарственных растений СССР. – М.: Гос. мед. лит., 1962. – С.232 –235.
5. Виноградов А. В. Список лекарственных растений, применяемых в народной медицине Средней Азии / Сб. науч. тр. Туркменского гос. мед. ин-та. 1950. –Т. 4. –С. 338-347.
6. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. –М. Колос, 1973. –С. 330-336.
7. Зайцев Г. Н. Методика биометрических расчетов. –М.: Наука,1973.– 256 с.
8. Муаллифлар жамоаси. Ўзбекистон республикаси давлат фармакопеяси. ”Ўзбекистон республикаси давлат фармакопеяси тахририяли. Тошкент- 2023й.1050 бет.
9. Нурматов Н. ва бошқ. Дала тажрибалари услубияти. Т.: 2007.256 б.
10. Тухтаев.Б.Ё. ва бошқ. Доривор ва озубоп ўсимликлар плантацияларини ташкил этиш ва хом ашёсини тайёрлаш бўйича йўриқнома. Тошкент. 2015. -106 б.
11. Флора Узбекской ССР. ИВ 1959.149.б