



ҚАШҚАДАРЁ ВОҲАСИ ШАРОИТИДА *AERVA LANATA* L.
МОРФОБИОЛОГИК ВА МАҲСУЛДОРЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИГА
ЭКИШ СХЕМАСИНИНГ ТАЪСИРИ.

M.D. Dustiyorov

Тошкент давлат аграр университети

Аннотация: Ушбу мақолада Қашқадарё воҳаси шароитида доривор ўсимликлардан бири бўлган *Aerva lanata* L. (тукли эрва) ўсимлигининг морфобиологик кўрсаткичлари ва маҳсулдорлигига экиш схемаларининг таъсири ўрганилди. Тачриба жараёнида турли хил экиш схемалари қўлланилиб, ўсимликнинг ўсиш динамикаси, биомасса ҳосилдорлиги, гуллаш даври ва фитомассанинг таркибий қисмидаги фарқлар таҳлил қилинди. Олинган натижалар асосида Қашқадарё шароитида *Aerva lanata* ўстиришда энг самарали экиш схемаси аниқланди ва тавсия этилди. Мазкур тадқиқот натижалари ушбу ўсимликни агротехник жиҳатдан самарали етиштириш ва хом ашё ҳосилдорлигини оширишга хизмат қилади.

Калит сўзлар: *Aerva lanata* L., тукли эрва, Қашқадарё воҳаси, морфобиологик кўрсаткичлар, экиш схемаси, маҳсулдорлик, агротехника, доривор ўсимликлар.

Annotation: This article investigates the effect of planting patterns on the morphobiological characteristics and productivity of *Aerva lanata* L. (Tukli erva), a medicinal plant, under the conditions of the Qashqadaryo oasis. During the experimental phase, various planting schemes were applied, and differences in plant growth dynamics, biomass yield, flowering period, and the structural composition of phytomass were analyzed. Based on the obtained results, the most effective planting scheme for cultivating *Aerva lanata* under the Qashqadaryo climate was identified and recommended. The



findings of this research contribute to the efficient agro-technical cultivation of this plant and the enhancement of raw material productivity.

Keywords: *Aerva lanata* L., Tukli erva, Qashqadaryo oasis, morphobiological characteristics, planting scheme, productivity, agrotechnics, medicinal plants.

Аннотация: В данной статье изучено влияние схем посева на морфобиологические показатели и урожайность лекарственного растения *Aerva lanata* L. (тукли эрва) в условиях Кашкадарьинского оазиса. В ходе эксперимента были применены различные схемы посева, проанализированы различия в динамике роста растения, урожайности биомассы, периоде цветения и структурном составе фитомассы. На основании полученных результатов была определена и рекомендована наиболее эффективная схема посева для возделывания *Aerva lanata* в условиях Кашкадарьи. Результаты данного исследования способствуют агротехнически эффективному выращиванию этого растения и повышению урожайности лекарственного сырья.

Ключевые слова: *Aerva lanata* L., тукли эрва, Кашкадарьинский оазис, морфобиологические показатели, схема посева, урожайность, агротехника, лекарственные растения.

Тукли эрвадан эрта, юқори ва сифатли ҳосил олиш учун мақбул экиш схемалари ва озикланиш майдонларини аниқлаш тажриба ишларида 70×20 ҳамда 70×30 экиш схемаларида экиб ўрганилди. Натижалар ўзаро таққосланди. Ҳар бир вариант 6 қатор, 4 қайтариқда жойлаштирилди. Эгат узунлиги 11,9 м. Бир вариант ўртача майдони 50, м². Тажрибанинг умумий майдони 200 м².

Маълумки, экиш схемалари, озикланиш майдони ва кўчат калинлиги ҳар қандай қишлоқ хўжалиги экинларининг туп маҳсулдорлиги ва пировард натижада майдон бирлигидаги



ҳосилдорлигига таъсир кўрсатувчи агротехник омил ҳисобланади. Ушбу агротехник омилнинг энг мақбул параметрларини илмий асослаш учун турли экиш схемаларида тажрибалар олиб борилиб яъни тажрибада ўсимликлар 70×20 ва 70×30 схемаларда экиб ўстирилди. Экиш схемасига боғлиқ равишда ўсимликларнинг озиқланиш майдони 0,14 ва 0,21; м² га тенг бўлди. Бунга боғлиқ равишда гектардаги ўсимликлар сони вариантлар бўйича мос ҳолда гектарига 71428 ва 47619 донани ташкил этди.

Кузатувлар шуни кўрсатдики, экиш схемаларига мувофиқ жойлаштирилган аммо чилпиш агротадбири ўтказилмаган (назорат) вариантларида бир туп ўсимликнинг ўртача уруғ маҳсулдорлиги 0,0700 (70×20), 0,0770 (70×30) ва кўчатидан экилган 0,0804 (70×20), 0,0797 (70×30) кг ташкил этди.

Экиш схемаси 70×20 см бўлганда уруғидан экилган бир марта асосий пояда чилпиш ўтказилганда вариантда бир туп ўсимликнинг энг кам маҳсулдорлиги қайд этилди ва у 0,0715 кг/га тенг бўлди. Бу экиш схемаси уч марта яъни асосий, I ва II тартибли поялардат чилпиш агротадбири ўтказилганда ушбу хўжалик белги бирмунча юқори бўлиб, 0,0846 кг тенг бўлди.

Кўчат усулида экилган вариантда бирмунча бошқача ҳолат қайд этилди. Ушбу вариантда энг юқори туп масҳулдорлиги 70×20 см схемада экилган назорат (чилпилмаган) вариантда қайд этилди. Ушбу экиш схемасида бир туп ўсимликнинг маҳсулдорлиги 0,0800 кг га тенг бўлди. Ўртача масҳулдорлик билан эса 70×20 см схема ажралиб турди. Ушбу вариантда бир туп ўсимликнинг ўртача маҳсулдорлиги 0,0889 кг (Чилпилган (Ас.п. ва I тартибли поя) эканлиги ҳисобланди.

Тадқиқотимиз маълумотлари шуни кўрсатадики, майдон бирлигидан олинган ҳосилдорлик назорат вариантда (чилпилмаган) энг кичик қийматга эга бўлди. Ушбу экиш схемасида вариантлар бўйича



олинган ҳосилдорлик гектарига энг йўқори натижа вегетация даврида уч марта чилпилганда кузатилиб 7,676 т/га ни ташкил этди.

Тажрибаларда уруғидан экилганда энг юқори ҳосилдорлик 70×20 см экиш схемасида қайд этилди. Ушбу экиш схемасида олинган ҳосилдорлик гектарига қарийб 6,043 т/га, 70×30 см экиш схемасида эса 4,083 т/га тенг бўлди. Ушбу ҳолатни майдон бирлигида кўпроқ кўчат жойлашиши билан изоҳлаш мумкин бўлиб бу кўрсаткичлар кўчатидан экилган тажриба вариантларида бирмунча бошқача ҳолат қайд этилиб. Ушбу вариантларда энг юқори ҳосилдорлик 70×20 см экиш схемасида олинди. Бунда гектарига олинган ҳосилдорлик 7,676 т/га бўлган бўлса, экиш схемаси оширилганда (70×30 см) эса бирмунча камроқ, яъни 7,219 т/га ҳосил олинди.

Тажриба тадқиқотларидан маълум бўладики, кўчат усулида экилган вариантларда озикланиш майдонини ортиши ҳосилдорлик ортишига параллел ҳолда 1 га майдондаги ўсимликлар сони кам режаланишига олиб келди ва хулоса ўрнида экиш схемасига боғлиқ ҳолда ҳосилдорлик ортиши аниқланди.

Экиш схемалари тукли эрвада ўрганилаётган вариантлар биометрик кўрсаткичларининг шаклланишига ҳам сезиларли таъсир кўрсатди. Тажрибалар шуни кўрсатдики, уруғидан экилган вариантларда энг кам барг сони 70×20 см (назорат вариант) экиш схемада экилган вариантда қайд этилди. Ушбу тажриба вариантыда дастлабки аниқлашда ўсимликларда ўртача 18,1 дона барг шаклланган бўлса, сўнгги аниқлаш санасида (1-3 IX) 62,1 донадан ошмади. Дала тажрибаларида уруғдан тўғридан тўғри экилган 70×20 ҳамда 70×30 см экиш схемаларидаги кузатувларда ушбу морфологик кўрсаткич назорат (чилпилмаган) вариантдаги намуналарда юқори қийматларга эга бўлди яъни ушбу экиш



схемаларида сезиларсиз фарқланди. Бунда дастлабки кузатув санасида (1-3 IV) мос 20,6 ва 22,9 дона барг шаклланган бўлса, сўнги кузатув муддатида у 94,6 ва 136,2 донага етди. Экиш схемаси ўртасидаги назорат вариантларидаги фарқ 1,44 % ни ташкил этди (1-диаграмма).

Ўсимлик бўйида экиш схемасига боғлиқ равишда ўзгариш у қадар бўлмади ва бу асосан турга хос белги эканлиги қайд этилди. Бинобарин дастлабки кузатув санасида экиш схемаларига боғлиқ равишда ўсимлик бўйи назорат (чилпилмаган) вариантда 18,8 см оралиғида бўлган бўлса, сўнги кузатув санасига келиб у 62,1 см оралиғигача ўзгарганлиги кузатилди. Уруғидан экилган экиш схемалари бўйича ўсимлик бўйи энг юқори кўрсаткич 70×30 см схемасида кузатилди, яъни 72,2 см бўлган бўлса, чилпилмаган (назорат) вариантга нисбатан тафовут атига 11,8 см ни ташкил этди.

Ўсимликда шаклланган барг ва ўсимлик бўйининг экиш схемасига боғлиқлигини аниқлаш бўйича кўчат усулида экилган вариантларда ўтказилган кузатувлар жараёнида уруғидан экилган вариантлардаги каби қайд этилган тенденцияни аниқлаш имконини берди. Бинобарин, кучат усулида экилган вариантларда ҳам энг кам барглар сони 70×20 экиш схемасида экилган вариантда қайд этилиб, бунда барглар сони дастлабки кузатув санасида (1-3 IV) ўртача 33,2 донани ташкил этган бўлса, энг сўнги кузатув санасида (1-3 IX) 202,5 дона қайд этилди. Бу эса кўчат усулида ўрганилаётган 70×20 ва 70×30 экиш схемасидаги назорат (чилпилмаган) вариантга нисбатан 131,7-133,6 донага кўп демакдир.

Энг кўп шаклланган барглар сони 70×30 см схемада экилган вариантда қайд этилди. Ушбу экиш схемасида барглар сони дастлабки кузатув санасида (1-3 VI) 48 донани ташкил этган бўлса, энг сўнги кузатув санасида (1-3 IX) 355,2 донагача етганлиги қайд этилди (9-Иловага қаранг).



Ўсимликда шаклланган барглар сони бўйича 70×20 см схема оралиқ ўрин эгаллади. Ушбу экиш схемасида барглар сони дастлабки кузатув санасида 25,3 ва сўнгги кузатув санасида 75,5 донани ташкил этди.

Тажриба ишларида юқоридаги Шаҳрисабз тумани шароитида ўрганилган дала тажрибаларини ўзаро таққослаш мақсадида Қашқадарё вилояти Муборак тумани тупроқ иқлим шароитида ҳам олиб борилган тадқиқотларда экиш схемалари бўйича ўсимликлар бўйи, барглар сони каби биометрик ўлчов ишлари олиб борилди. Бунда Тукли эрва ўсимлигининг бўйи, барглар сонининг кузатув даврларида (1-3 IV, 1-4 V, 1-3 VIII, 1-3 IX) ўзгариш динамикасининг экиш схемасига боғлиқлиги аниқланиб ўртача қиймат ҳисобланди яъни уруғидан 70×20 схемада экилган чилпилмаган (назорат) вариантыда дастлабки кузатув санасида (1-3 VI) ўртача 12,5 донга барг, ҳамда асосий поя бўйи 15,4 см, смни сўнгги кузатув санасида (1-3 IX) эса ўртача 79,8 донга барг, асосий поя бўйи, 67,3 см ни ташкил этди (2-диаграмма).

Ўсимлик ўсиш ва ривожланишида ўсимлик бўйи, барглариининг экиш схемасига боғлиқлигини аниқлаш бўйича дала тажрибаларида уруғидан экилган вариантларда чилпиш тадбирини ўтказиш ҳамда экиш схемалари ривожланиш динамикасига таъсир этишида асосий механизмлардан бири эканлиги аниқланди. Бинобари 70×20 ва 70×30 экиш схемаларида олиб борилган тадқиотларда илк кузатув санаси (1-3 VI) натижаларига асосланадиган бўлсак асосий пояда чилпиш ўтказилганда барглар сони 17,3 донга, асосий поя бўйи 16,3 см ни кузатувнинг ўрталарида (1-3 VIII) эса ўртача 88,6 донга барг, асосий поя бўйи 55,2 см ни ташкил этгандиги аниқланди. Сўнгги кузатув даврида (1-3 IX) бу кўрсаткичлар мос равишда ўртача 110,2 ва 120,3 донга барг, ўсимлик бўйи 59,6 ва 68,4 см бўлганлиги қайд этилди.



Тадқиқотларимизда чилпиш агротадбирининг аҳамиятини уруғидан экилган намуналарда уч марта чилпилган (Ас.п., I, ва II тартибли поя) вариантларда кўриш мумкинки илк кузатув санасида (1-3 VI) поядаги барглар 20,1 ва 22,6 дона, асосий поя бўйи 21,2 ҳамда 26,5 смни кузатувнинг сўнги кунларида (1-3 IX) мос ҳолда асосий поя бўйи 65,3; 72,2 смни поядаги барглар эса 220,8 ва 267,5 донани ташкил этди (3-диаграмма).

Бу эса уруғларидан экиб ўрганилаётган 70×20 ва 70×30 см схемасидаги дала тажрибаларидаги назорат вариантларига нисбатан сўнги кузатув даврига таққослаганда барглар сони 141 ва 158,3 донага кўплиги аниқланди.

Олиб борилган тажрибаларда иссиқхона шароитида кўчатларни таёрлаб дала тажрибаларида экилган намуналар ўзаро таққосланганда поядаги барглар сони ва поя баландлиги чилпилмаган (назорат) вариантыда тубдан фарқ қилганлиги аниқланди. Бинобарин, кучат усулида экилган вариантларда энг кам барглар сони 70×20 экиш схемасида экилган (назорат) чилпилмаган вариантда қайд этилди. Бунда барглар сони дастлабки кузатув санасида (1-3 VI) ўртача 25,2 донани ташкил этган бўлса, энг сўнги кузатув санасида (1-3 IX) 184,5 дона қайд этилди. Бу эса кўчат усулида ўрганилаётган 70×20 ва 70×30 см схемасидаги назорат (чилпилмаган) вариантларга нисбатан барг сони, ўсимлик бўйи ортганлиги билан фарқ қилди.

Маҳсулдорлик кўрсаткичлари тадқиқот обектининг иқтисодий самарадорлик индикаторларини аниқлашда асосий аҳамиятли кўрсаткичларидан бири ҳисобланиб, тукли эрва *Aerva lanata* (L) ер устқи қисмини ўриб йиғиштириб олишдан олдин биз ўртача битта поянинг ҳўл оғирлиги ва куруқ оғирлигини, тупгуллар сонини аниқлашни режасига



мувофиқ бир қатор ўлчов ишлари олиб борилди. Ҳисоб ишлари шуни кўрсатдики, битта тўпгулдаги уруғ сони, бир туп ўсимликдаги уруғларнинг умумий сони назорат вариантларида энг кичик қийматларда бўлганлиги аниқланди. Бинобарин, уруғидан экилган вариантларда поянинг ҳўл оғирлиги 70×20 ва 70×30 экиш схемаларидаги чилпилмаган (назорат) вариантларида ер устки қисми ҳўл ҳолдаги оғирлиги $0,5714 \pm 0,014$, $0,6085 \pm 0,021$ кг бўлган бўлса, юқоридаги экиш схемаларида чилпиш (Асосий пояда) агротадбири ўтқазилган бошқа вариантларда бирмунча кўпроқ, яъни $0,6239 \pm 0,027$ ва $0,6259 \pm 0,052$ кг гача етди. Бунга боғлиқ равишда поянинг қуритилган ҳолатдаги оғирлиги ҳам назорат вариантыда энг кичик қийматларда бўлди ва $0,0721 \pm 0,0090$; $0,0724 \pm 0,0106$ кг/га тенг бўлди. Бу пайтда 70×20 ва 70×30 схемалардаги чилпиш (Асосий пояда) ўтқазилган вариантларда ушбу кўрсаткич мос ҳолда $0,0712 \pm 0,0130$; $0,0717 \pm 0,0115$ кг/га етганлиги аниқланди.

Хулосалар. Тукли эрва доривор ўсимлигидаги ўтқазилган бир қатор илмий тадқиқотлар натижалари асосида Барча агротехник тадбирлар қатори тукли эрвани чилпишни ҳам ўз вақтида ва сифатли ўтказиш ўсимликнинг мақбул ўсиши ва ривожланишини таъминлайди, ҳосил элементларининг шаклланиши ва мевалар пайдо бўлишини тезлаштиради, гул ва тугунчалар тўкилиши камаяди, меваларнинг сони ва вазни ортиб, физиологик жараёнлар тезлашиб уруғ тўлиқ пишиш фазага ўтди, юқори ҳосил, сифатли хом ашё етиштиришга замин бўлди. Тукли эрва чилпиш сони ва муддатларнинг аниқ бўлиши ер устки қимсми ҳосил шоҳлари, гули уруғи меваси барги кабиларни ортишига иқтисодий самарадорликка яъни ҳосилдоликнинг ортишига таъсир этди. Бинобарин, чилпиш ўз вақтида, тўғри ва сифатли ўтказилиши натижасида ҳосил элементлари кам тўкилади, ўсимликнинг ўсиши ва ривожланиши 7-8 кундан 10 кунгача тезлашди, ҳосилдорлик 0,3-0,5



тоннадан 3 тоннагача ошди, ўсимлик хом ашёсини ерта муддатда тўлик йиғиб олиш билан бирга сифати 25-30 фоизга яхшиланади, таркибидаги флаваноидлар миқдори ошади, алмашлаб экиш ишларида кузги бошоқли экинларни мақбул муддатларда экишга қулай шароит яратилади.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Дустиёров М. Д., Қайсаров В.Т, Жумабоев Ғ.Ж. *Aerva lanata* (L.) - пол пала ўсимлиги поясинининг анатомик тузилиши “Barqaror o‘rmonchilik” IV xalqaro ilmiy-texnik anjuman IV international conference on sustainable forestry – 2024 2024-yil 1-2-Noyabr 421-425 б

2. Дустиёров М.Д. “Тукли ерва (*Aerva lanata* L.) ўсимлигининг уруғ унувчанлиги ва майса биологияси” ТДАУ АГРО ИНФОРМ Махсус сон [2] 2021 41-46 бет

3. Дустиёров М.Д., Қайсаров В.Т. “*Aerva lanata* L. urug‘larining ayrim biologik xususiyatlari” “Barqaror o‘rmonchilik” III халқаро илмий-амалий анжумани International scientific journal "Science and innovation" Special issue: “Sustainable forestry”, November, 2023 221-224 бет <https://doi.org/10.5281/zenodo.10080653>

1. Коростылев, А.А., Логвиненко, Л.А., Шевчук, О.М. К вопросу о перспективах культивирования эрвы шерстистой в Крыму и на юге России // Роль метабомики в совершенствовании биотехнологических средств производства: сб. трудов 1-й Междунар. науч. конф. (Москва, 6–7 июня 2019 г.). – М.: [б.и.], 2019. – С. 294–300.

2. Коростылев, А.А., Морфологические особенности плодов, семян и проростков *Aerva lanata* (L.) Juss. В условиях интродукции на южный берег крима. Журнал Бюллетень Государственного Никитского ботанического сада 2021 й №111/ С. 111-119.

4. Қайсаров В.Т. Дустиёров М. Д. Қашқадарё воҳаси шароитда интродукция қилинаётган tukli erva (*Aerva lanata* L.) ўсимлигининг



лаборатория ва дала шароитида уруғ унувчанлиги “BARQAROR O‘RMONCHILIK” IV xalqaro ilmiy-texnik anjuman iv international conference on sustainable forestry – 2024 2024-yil 1-2-noyabr 174-182 - б [https://doi.org/ 10.5281/zenodo.14005147](https://doi.org/10.5281/zenodo.14005147)

3. Мурдахаев Ю.М. Ўзбекистон шароитида доривор ўсимликларнинг интродукцияси ва ривожланиш хусусиятлари // Ўсимликлар биологияси ва биотехнологияси муаммолари. – Тошкент: Фан, 2005. – 76-б.

4. Мурдахаев Ю.М. Ўзбекистонда ватан топган ўсимликлар. Тошкент, 1990. 49-52 - б.