

Қориев Мирзохид Рустамжонович,

Qoriev Mirzokhid Rustamjonovich,

Экология кафедраси катта ўқитувчиси, PhD.

Тошмирзаева Гавхархон Раҳимжон қизи

Toshmirzaeva Gavkharkhon Rahimjon qizi

Экология кафедраси таянч докторанти

Наманган Давлат Университети

Ўзбекистон Р., Наманган ш.,

ЎЗБЕКИСТОННИНГ ТОҒОЛДИ АДир ХУДУДЛАРИДА ЛАЛМИКОР ДЕҲҚОНЧИЛИКНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ИМКОНИЯТЛАРИ

Аннотация. Мазкур мақолада Ўзбекистоннинг тоғолди адир ҳудудларида тупроқларининг табиий намлигидан самарали фойдаланган ҳолда лалми деҳқончиликни ривожлантириш имкониятлари кўриб чиқилган.

Калит сўзлар: адир ҳудудлари, тупроқ намлиги, лалми деҳқончилик, мульчалаш.

OPPORTUNITIES FOR DEVELOPMENT OF AGRICULTURE OF FERTILE IN THE REGIONS OF MOUNTAINFRONT HILL

Annotation. In this article, the opportunities for the development of fertile agriculture with the effective use of the natural moisture of their soils in the regions of mountainousfront hill of Uzbekistan are considered.

Keywords: hill areas, soil moisture, fertile farming, mulching.

Жаҳон аҳолисини қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари билан таъминлашда суғориладиган ва лалми ерларнинг аҳамияти жуда катта. Айниқса, дунёнинг кўплаб мамлакатларида суғорилмайдиган, фақат табиий намгарчилик ҳисобига лалмикор деҳқончилик ишлари олиб борилмоқда ва уларнинг майдони суғориладиган ерларга нисбатан қарийб 4 баробар каттадир. Яъни,

жами суғориладиган ерлар 301 млн гектарни, лалми ерлар эса 1 млрд 226 млн гектарни ташкил этади [1].

Таъкидлаб ўтилганидек, лалмикор ерлар фақат табиий намгарчилик ҳисобига деҳқончилик қилинадиган ерлар бўлиб, Ўзбекистонда лалмикор деҳқончилик билан асосан қир-адирлик, тоғолди ва тоғ этакларидаги ёнбағирликларда шуғулланилади. Жумладан, Ўзбекистоннинг денгиз сатҳидан баландлиги (д.с.б.) 400 – 500 метрдан 1000 – 1500 метргача бўлган адир ва тоғолди ҳудудларида 734 минг гектар лалми экин майдони мавжуд. Ушбу лалми ерларнинг қуйи қисмида (д.с.б. 500 метр) йиллик ўртача ёғин миқдори 250 мм ни ташкил этиб, унинг миқдори юқори қисмига (д.с.б. 1500 метр) томон 700 мм гача ортиб боради. Ёғиннинг асосий қисми (70 – 80 %)и киш ва баҳор ойларига тўғри келади. Ўзбекистонда лалмикор деҳқончилик майдонлари уларга тушаётган йиллик ёғин миқдорига кўра (А.Розанов ва А.Роде таснифи бўйича) намлик билан таъминланмаган (300 мм дан кам) ерлар 89,5 минг гектарни, шартли (ярим) таъминланган (300 – 500 мм) ерлар 553,7 минг гектарни ва таъминланган (500 мм дан ортиқ) ерлар 99,8 минг гектарни ташкил этади [2].

Лалмикор ерлардаги намлик асосан куз ва киш фаслларида ёққан ёмғир ва қорнинг ёғиш даражасига боғлиқ. Бутун дунёда бўлгани каби Ўзбекистонда ҳам бундай ерларнинг майдони ҳар йили намлик даражасига қараб ўзгариб туради. Маълумотларга кўра Ўзбекистонда кейинги 50 йил ичида лалми ерлар майдони 630,9 минг гектарга, яъни 44,6 фоизга (1970 йилдаги 1 млн 415,5 минг гектардан 2019 йилда 784,6 минг гектарга) қисқарган. Лалми ерларни қисқаришига нафақат табиий намликни қисқариши, балки, уларни сунъий суғориш ва ўзлаштиришга тортиш, шунингдек, қисман лалми бўз ерларни яйловларга ўтказилиши билан изоҳланади [3]. Қуйидаги 1-жадвалда Ўзбекистон Республикасида кейинги 50 йил ичида (1970-2019 йй) лалми экин майдонларининг ўзгариш динамикаси кўрсатилган.

1-жадвал

Ўзбекистонда 1970-2019 йилларда лалми экин майдонларининг ўзгариш динамикаси [3].

№	Йиллар	Майдони, минг га	1970 йилга нисбатан камайиши
1.	1970	1415,5	-
2.	1980	932,6	- 482,9
3.	1985	834,4	-581,1
4.	1990	794,2	-621,3
5.	1995	780,4	-635,1
6.	2000	776,6	-638,9
7.	2010	789,3	-626,2
8.	2019	784,6	-630,9

Ер юзида иқлимнинг ўзгариши, чўлланишнинг кўпайиши, ичимлик ва суғориш сувларининг камайиши бутун инсоният олдида сувни тежаш ва сувсизлик шароитида қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштириш масаласини кўймоқда. Ушбу муаммонинг ечимларидан бири лалмикор деҳқончиликни ривожлантириш ҳисобланади.

Ўзбекистонда лалмикор деҳқончилик қилинадиган ерлар Тошкент, Самарқанд, Навоий, Жиззах, Қашқадарё, Сурхондарё, Сирдарё вилоятлари ҳудудларида тарқалган (2-жадвал).

2-жадвал

Ўзбекистондаги ҳайдаладиган лалми ерларнинг майдони, (минг/га) [4].

№	Вилоятлар	Жами лалми майдонлар, минг га	Шу жумладан, минтақалар бўйича		
			Текислик	Қир адирлик	тоғолди ва тоғли
1	Сурхондарё	38,6	5,2	20,3	13,1
2	Қашқадарё	255,2	48,3	170,1	36,8
3	Навоий	20,5	9,3	10,3	0,9
4	Самарқанд	178,5	10,3	162,5	6,7
5	Жиззах	200,9	11,2	156,7	33
6	Сирдарё	24,4	6,8	17,6	-
7	Тошкент	38,8	-	23,7	11,1
	Жами	752,9	91,1	560,2	101,6
	%	100	12	75	13

2-жадвалдан кўриниб турибдики, Ўзбекистонда лалми ерлар асосан тоғолди адир ва тоғли ҳудудларда тарқалган. Аммо, Фарғона водийси

вилоятларида, хусусан, Наманган вилоятида ҳам тоғолди адир ерлар катта майдонни ташкил этишига қарамай лалми дехқончилик ривожланмаган. Шунинг учун, Наманган вилояти адирларида лалми боғдорчиликни ривожлантириш имкониятларини табиий тупроқ намлиги асосида аниқлаш бўйича тадқиқот ишлари олиб борилди. Бунинг учун Наманган вилояти адирларининг турли ҳудудларида ўсимликларнинг вегетацияси даври давомида тупроқ намлигини аниқлаш ишлари амалга оширилди. Табиий тупроқ намлигини аниқлаш учун суғорма дехқончилик ишлари бажарилмайдиган ва табиий ҳолича сақланиб қолган адирлардан 2022 йилда ҳар ойда бир мартаба тупроқ намуналари олиниб, унинг намлиги ўлчаб борилди. Ўлчов натижалари 3-жадвалда келтирилган.

3-жадвал

Наманган вилоятининг Уйчи, Чортоқ, Янгиқўрғон ва Косонсой туманларида жойлашган адир тупроқларининг 1 метр чуқурликдаги табиий намлиги (2022 йилнинг вегетация даври бўйича)

(% ҳисобида)

Ойлар	Уйчи	Чортоқ	Янгиқўрғон	Косонсой
Апрель	12,1	12,1	11,8	12,3
Май	10,8	11,1	11,6	10,7
Июнь	11,0	10,1	11,3	11,2
Июль	11,1	10,5	10,8	10,1
Август	10,5	10,5	10,1	10,2

Изоҳ: жадвал тажриба натижалари асосида муаллифлар томонидан тузилди

3-жадвал маълумотларидан кўришиб турибдики, энг катта намлик апрель ойида тўпланган ва у барча адир ҳудудларида қарийб бир хил кўрсаткичларга эга бўлган. Яъни, тупроқ намлиги ўртача 12 % ни ташкил этган. Ундан кейинги ойларда эса 10,1 % дан 11,6 % гача тебранган. Бу ҳолат тупроқ намлигини ёз ойларида ҳам юқори ҳолатта, яъни баҳор фаслидаги каби сақланиб туришини кўрсатди. Шунингдек, Уйчи, Чортоқ, Янгиқўрғон, Косонсой адирларида тупроқ намлигини деярли бир хил эканлиги ушбу адирларнинг тупроқ-иқлим шароити бур-бирига жуда ўхшаш эканлигини кўрсатмоқда.

М.Умаровнинг [7] Қарши чўлидаги суғориладиган оч тусли бўз тупроқларда ўтказган тажриба натижаларига кўра тупроқдаги нам 0-30 см да тупроқ куруқ массасининг 8,6 % ига, 30-95 см да 10,2 % ига тенг ҳолатга тушгунча ўсимлик томонидан ўзлаштирилиши мумкин. Аммо, бу миқдорлар ўсимликларнинг сўлиш намлиги чегараси бўлиб, намлик ушбу кўрсаткичга етганда ва ундан камайганда экинларнинг сўлиш жараёни бошланади. Агарда тупроқнинг намлиги ушбу ҳолатда узоқ вақт сақланиб турса ва суғорилмаса экинлар қуриб қолиши мумкин. 4-жадвалда ўсимликларнинг сўлиш намлиги билан Уйчи, Чортоқ, Янгиқўрғон, Косонсой адирларида олиб борилган тупроқ намлиги маълумотлари ўзаро солиштирилди.

4-жадвал

Ўсимликларнинг сўлиш намлиги (М.Умаровнинг маълумоти бўйича) билан Уйчи, Чортоқ, Янгиқўрғон, Косонсой адир ҳудудларидаги тупроқ намлиги маълумотларини солиштириш натижалари

(% ҳисобида)

Ўлчов саналари	Суғориладиган оч тусли бўз тупроқларда ўсимликларнинг сўлиш намлиги		Уйчи		Чортоқ		Янгиқўрғон		Косонсой	
	0-30 см	30-90 см	0-30 см	30-90 см	0-30 см	30-90 см	0-30 см	30-90 см	0-30 см	30-90 см
Апрель	8,6	10,2	13,8	11,0	13,5	11,2	13,2	10,8	13,3	11,7
Май			11,8	10,1	12,5	10,2	12,4	11,1	11,7	10,1
Июнь			11,6	10,6	11,9	10,3	11,7	10,8	11,8	10,8
Июль			10,1	11,7	10,5	10,5	10,3	11,1	9,7	10,4
Август			10,5	10,4	11,0	10,2	10,3	10,0	10,0	10,4

Изоҳ: жадвал тажриба натижалари асосида муаллифлар томонидан тузилди

4-жадвалга кўра, барча адир ҳудудларидаги тупроқнинг 0-30 см қатламидаги апрель-август ойларида аниқланган нам ўсимликлар сўлиш намлигидан ортиқ. Тупроқнинг 30-90 см қатлами бўйича тупроқдаги нам

Уйчи туман адирларида май ойида 10,1 % ни ташкил этиб, ўсимликлар сўлиш намлигидан 0,1 % га кам бўлган. Ҳудди шундай ҳолат айна май ойида Косонсойда ҳам кузатилади. Янгиқўрғонда эса август ойида тупроқдаги нам 10,0 % ни ташкил этиб, ўсимликлар сўлиш намлигидан 0,2 % га кам бўлган. Чортоқ туман адир тупроқларининг 30-90 см қатламидаги нам апрель-август ойларида ўсимликлар сўлиш намлигидан умуман камаймаган.

4-жадвал маълумотларининг таҳлиллари шуни кўрсатадики, Уйчи, Чортоқ, Янгиқўрғон, Косонсой адир тупроқларида фаол вегетация даврида йиғилган табиий нам ўсимликлар сўлиш намлигидан юқори бўлган. Бу эса мазкур адир ҳудудларида лалми боғдорчиликни ривожлантириш имкониятларининг юқори эканлигини кўрсатади. Ушбу имкониятларни инобатга олиб, Наманган вилоятининг адир ҳудудларида лалмикор деҳқончиликнинг қуйидаги тармоқларини ривожлантириш мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз:

1. Наманган давлат университети Экология кафедраси профессор ўқитувчилари томонидан Наманган вилоятининг шимоли-шарқий адирларида мулчалаш ва террасалаш агротехнологиясидан фойдаланган ҳолда суғорилмайдиган лалми боғ барпо этиш бўйича 2013 йилдан бери амалий тажрибалар ҳозирга қадар олиб борилмоқда. Олиб борилган тажриба натижаларининг кўрсатишича кўчатлар вегетация даврини суғорилмаса ҳам яхши ўтказган. Бу ҳолат ушбу усул ёрдамида боғдорчиликни сув тақчил ҳудудларда ҳам ривожлантириш мумкинлигини кўрсатди [5-12].

2. Кейинги тадқиқотларнинг кўрсатишича лалми ерларда писта ўсимлигини етиштириш бошқа экинларга нисбатан юқори афзалликларга эга эканлиги исботланди. Мисол учун тоғ олди лалми ерларида буғдой етиштиришга қараганда писта етиштириш 50 баробардан ортиқ фойда беради; бу жойлардан чорва молларини ўтлатиш учун фойдаланиш хандон писта етиштиришдан олинган фойданинг атиги 4,5 фоизини ташкил этади ҳолос [13]. Жумладан, лалми ҳудудда ҳосилга кирган пистазорлар плантациясининг 1 гектаридан 100 млн. сўмдан ортиқ даромад олиш

мумкинлиги аниқланди [14]. Шунинг учун жануби – ғарбий Осиё мамлакатларида (Эрон, Туркия, Сурия ва б.) пистани у келтирадиган юқори даромад сабабли “яшил олтин” ёки “тилла дарахт” деб аташади.

3. Лалмикор ерлардан фойдаланиш самарадорлигини оширишда дуккакли-дон экинларидан бири бўлган нўхатни кўп миқдорда экиш тавсия этилади. Нўхатни декабрь ойининг ўртасида (тўқсонбости усулида) 7-8 см чуқурликка экиш талаб этилади. Нўхатнинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлиги, навларнинг хусусиятлари, тупроқ ва иқлим шароитига боғлиқ равишда ўзгариб боради. Нўхат мақбул муддатларда экилса, ҳаво хароратининг ошиб кетишигача ҳосил шаклланишга улгуради. Нўхатнинг анъанавий экиш даврига нисбатан у олдинроқ гуллайди, гуллаш даври ҳам узокроқ давом этади. Дуккакдошлар оиласига мансуб бўлган ўсимликларнинг илдизларида ва ризосферада бўлган туганак бактериялар (*Rizobium*) ёрдамида атмосферадаги эркин азотни биологик йўл билан ўзлаштириб, тупроқни азот билан бойитади ҳамда тупроқдаги азотни яхшилайди. Мақбул муддатларда экилган нўхат экинидан тоғли лалмикор ерлар шароитида ўртача 12-14 ц/га ҳосил олиш мумкинлиги тажриба натижалари орқали кузатилган. Тажриба натижаларига асосланиб, буғдой билан арпа нўхатдан кейин экилганда улар ҳосилдорлиги уч йил мабойнида 40-60% гача ошиши кузатилган [15].

Фойдаланилган адабиётлар

1. www.fao.org – Глава 1. Состояние и тенденции в сфере земельных и водных ресурсов. Источник: <https://www.fao.org/3/i1688r/i1688r03.pdf>

2. Қориев М., Маҳмуджанов Д. Лалми ерларнинг агроиқлим ресурсларини писта ўсимлигини етиштириш учун қулайлиги ва уни “in vitro” шароитида микроклонал кўпайтириш ва микропайвандлаш технологияси //Студенческий вестник. – 2017. – №. 7-3. – С. 61-64.

3. Рўзибоев С. Лалми ерлардан фойдаланишни мониторинг қилиш //Scientific progress. – 2021. – Т. 2. – №. 2. – С. 1340-1346.

4. Алланов Х.К., Чаршанбиев У.Ю., Мирзаев Ш.Ф., Алиев Ж.Х. “Лалмикор дехқончилик”. Дарслик. – Тошкент: “LESSON PRESS” нашриёти, 2020. 387 б.
5. Koriev M. R. Assessment of the opportunities of the organization of dry horticulture on the adyr zones by mulching //ZENITH International Journal of Multidisciplinary Research. – 2019. – Т. 9. – №. 8. – С. 27-33.
6. Asamovich K. B., Rustamjonovich K. M. Organization of gardens without irrigation on the adyrs of the northeastern part of the fergana valley //European science review. – 2018. – Т. 1. – №. 11-12. – С. 7-10.
7. Кориёв М. Р. Мульчирование как самая важная водосберегающая агротехнология в орошаемой земледелии засушливых регионов //Экономика и социум. – 2019. – №. 11 (66). – С. 326-331.
8. Камолов Б. А. и др. Наманган вилоятининг суғорма дехқончилик соҳасига сувтежамкор агротехнологиялар ва суғориш усулларини кенг жорий этишнинг зарурати хусусида //Вестник магистратуры. – 2022. – №. 5-4 (128). – С. 22-24.
9. Koriev M. R., Kamalov B. A. Experimental results of garrning without irrigation in the arid conditions/Geography in the globalization period: problems and decisions //Proceedings of the scientifi-practical conference of the young scientists and students. Tashkent. – 2014. – С. 139-140.
10. Камалов Б. А., Абдурахманов С. Т., Кориёв М. Р. Результаты опытов выращивания овощных культур и садоводства в предгорной зоне Ферганской долины без орошения //Устойчивое развитие горных территорий. – 2015. – Т. 7. – №. 1. – С. 46-52.
11. Камалов Б. А., Абдурахманов С. Т., Кориёв М. О возможности развития растениеводства в аридных условиях без ирригации //Europaische Fachhochschule. – 2015. – №. 11. – С. 13-17.
12. Chathuranika I. et al. Implementation of water-saving agro-technologies and irrigation methods in agriculture of Uzbekistan on a large scale as an urgent

issue //Sustainable Water Resources Management. – 2022. – Т. 8. – №. 5. – С. 155.

13. Михаэл Зукков Фонди. Ўзбекистон арид турдаги адирларида навлар асосида хандон писта ўрмонзорларини етиштириш бўйича тавсиялар. Тошкент-2014. 57 б.

14. www.cer.uz, www.undp.uz (The Center for Economic Research is jointly supported by the United Nations Development Programme (UNDP) and the Government of Uzbekistan. Озиқ-овқат хавфсизлиги: 2025 йилда озиқ-овқатнинг мавжуд бўлиши, унинг етарлилиги ва сифати.)

15. Турсунова М. К., Алиқулов Ғ. Н. Лалмикор ерларда нўхат етиштириш //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 12. – С. 860-871.