

АДИР МИНТАҚАЛАРИДА КЎП ЙИЛЛИК АРПА ВА ЖАВДАРЛАРДАН ПИЧАНЗОРЛАР ЕТИШТИРИШ ИМКОНИЯТЛАРИ

*Бобокулова З.М. (магистр) , Келдиёров Х.А,
Самарқанд давлат университети*

Ўзбекистоннинг кўпгина ҳудудларида, жумладан, Самарқанд вилоятининг адир ва ярим чўл минтақаларида ҳам чорва моллари асосан эфимер ва эфимероидлардан озиқлантирилади. Ёзги мавсумда ҳароратнинг кескин кўтарилиши натижасида булар ҳам қуриб, қовжираб қолади ва чорвани озиқлантиришда фақат дағал хашакли ўсимликлар – янтоқ, шувоқ, қаррак ва бошқалардан фойдаланилади. Аммо кейинги йилларда бу ўсимликлар ҳам турли омиллар таъсирида камайиб ёки пайҳон қилиниб, ҳосилдорлик кескин камайиб бормоқда (Буригин, Зокиров ва бошқалар, 1956; Синковский, 1959; Гранитов, 1980; Верник, 1998, Амирханов, Келдияров, 1991,2001).

Бу каби муаммолар натижасида чорвачиликни ривожлантириш ва чорва молларининг емишга бўлган талабини қондириш учун тўйимли озуқали пичанзорларни экиб ўстиришга эҳтиёж сезилмоқда.

Адир минтақаларида тўйимли пичанзор ва ўтлоқзорларни барпо этиш учун маҳаллий шароитда ёввойи ҳолда ўсувчи ўсимликларни маданийлаштириш ёки чет эл флорасида мавжуд ўсимликларни иқлимлаштириш мақсадга мувофиқдир. Бундан ташқари бу ўсимликларни бир маротаба экиб, кам харажат эвазига кўп йил давомида фойдаланиш имконияти бўлиши лозим.

Ана шундай қимматбаҳо тўйимли кўп йиллик озуқали ўсимликларга жавдарнинг *Secale* ва арпанинг *Hordeum* авлодига мансуб турлари киради. Бу ўсимликлар Кавказ, Кавказ орти минтақаларида ва Марказий Осиёда ёввойи ҳолда ўсиб, маҳаллий шароитда улардан хашак сифатида фойдаланилади.

СамДУ ботаника ва ўсимликлар физиологияси кафедрасининг олимлари томонидан кўп йиллик арпа ва жавдарларнинг турлари адир минтақаларда бир неча йиллардан бери иқлимлаштирилиб ўрганилиб

келинмоқда. Аввало, уларнинг уруғлари лаборатория ва дала шароитида ўстирилиб, экиш муддатлари аниқланди. Тажрибалар шуни кўрсатдики, кўп йиллик арпа ва жавдарлар асосан кузда – октябр ва ноябр ойларида экилиб, кузги ёғингарчиликдан кейин униб чиқади. Уруғларнинг унувчанлиги 80-85% ни ташкил этиб, қиш совуғи бошлангунга қадар илдизлари яхши ривожланади ва туплаш фазасига кириб, қишки тиним даврида бўлади. Кўп йиллик пиёзчали арпа (*H.bulbosum* L.) ҳам жавдарлар экилган вақтда экилди, униб чиққан майсалар қишда қор остида қолиб, эрта баҳорда ҳароратнинг кўтарилиши билан жадал ривожлана бошлайди. Тажрибалар шуни кўрсатадики, табиий ўтчил ўсимликларга нисбатан жавдарлар яхши ривожланиб, апрел ойидан най ўраш фазасига кира бошлайди. Май ойидан эса бошоқлаш фазасига ўтиб, ўтчил пояларнинг баландлиги 150-170 см. ни ташкил этади.

Кўп йиллик жавдарларнинг устун жиҳати шундаки, эрта баҳордан яхши ривожланиб, иссиқлик бошлангунга қадар баҳорги ёғинларнинг намлигидан унумли фойдаланиб, етарли озуқа тўплаши ва тўйимли пичан йиғиб олиш имконияти мавжуд. Ҳар қандай маҳаллийлаштириладиган озуқали ўсимликларнинг афзаллиги унинг озуқа бирлиги, тўйимлилиги билан ўлчанади. Биз тажрибамизда айрим кўп йиллик жавдарларнинг турли вегетация фазаларидаги кимёвий таркибини аниқладик (1-жадвал).

Маълумки, пичаннинг тўйимлилиги ва сифати хашак таркибидаги оқсил миқдори билан баҳоланади. Кўп йиллик жавдарларнинг барча турларида асосан гуллаш фазасида фойдали моддалар нисбатан юқори эканлиги аниқланди. Ўсимликнинг турлари бўйича таҳлил қилинадиган бўлса, тоғ жавдари ва анатолий жавдарида бошқа турларга нисбатан оқсил миқдори юқори эканлиги кузатилди. Пичан таркибида бошқа озуқали органик ва минерал моддалар ҳам етарли эканлиги аёнлашди.

Олинган натижалар шуни кўрсатадики, ўсимликлар пичанининг ҳосилдорлиги ва тўйимлилиқ даражаси гуллаш пайтида меъёрига етиши

инобатга олинса, жавдарларнинг пичанини ҳам гуллаш даврида йиғиб олиш яхши самара беради.

Ўсимлик тури	Вегетация даври	Протеин	Мой	Клетчатка	Азотсиз озик моддалар
Анатолий жавдари	Туплаш	13,80	3,43	25,44	41,33
	Бошоқлаш	8,80	2,71	29,78	43,58
	Гуллаш	10,75	2,93	33,12	33,75
Купреани жавдари	Туплаш	13,10	3,62	26,07	41,691
	Бошоқлаш	8,52	3,00	31,10	41,81
	Гуллаш	10,06	2,83	33,63	35,35
Тоғ жавдари	Туплаш	13,70	3,18	26,72	39,47
	Бошоқлаш	8,70	2,81	30,80	40,88
	Гуллаш	9,89	2,60	34,15	33,81
Державин жавдари	Туплаш	12,30	3,11	24,80	42,86
	Бошоқлаш	7,63	2,43	29,78	43,91
	Гуллаш	8,97	2,22	32,14	35,70
Бинафша арпа	Туплаш	15,30	2,72	24,00	44,08
	Бошоқлаш	15,30	3,77	30,23	39,81
	Гуллаш	19,69	2,50	33,48	40,69
Пиёзчали Арпа	Туплаш	11,34	3,75	31,10	40,59
	Бошоқлаш	8,09	2,89	36,00	43,98
	Гуллаш	11,97	2,76	38,00	36,34

1-жадвал.Кўп йиллик жавдорлар ва арпа хашагининг кимёвий таркиби (қуруқ оғирлигига нисбатан % ҳисобида).

Биз ўз тажрибаларимизда кўп йиллик арпалардан пиёзчали арпа *Hordeum bulbosum* ни адир шароитида иқлимлаштириб ўргандик. Аммо

арпалар уруғларининг лаборатория шароитида униб чиқиши ўрганилганда куйидаги натижалар олинди (2-жадвал).

Ҳарорат	Уруғларнинг униб чиқиши							Уруғларнинг униб чиқиши % ҳисобида
	-2-кунда	4-кунда	6-кунда	10-кунда	15-кунда	20-кунда	25-кунда	
2	-	-	-	-	0,5	10,5	88,5	
5	-	-	-	12,5	42	70	87	
10	-	5,5	65	92,5	-	-	-	92,5±10,8
15	-	35,5	68,3	97,0	-	-	-	97,0±1,70
20	2	49,5	94,0	-	-	-	-	94,0±2,64
26	45	92,5	93,5	-	-	-	-	94,5±2,68
30	1	10,0	21,0	63,0	73,0	75,5	82,-	82,0±3,3
34	-	5,0	12,0	22,0	24,0	24,0		24,0±3,31

2-жадвал. *Hordeum bulbosum* уруғларининг турли ҳароратда уруғларининг униб чиқиши.

Жадвалдан кўриниб турибдики, *Hordeum bulbosum* кенг диапазонда ўсади, ҳарорат +2⁰С дан бошлаб уна бошлайди. Шунини таъкидлаш лозимки, ушбу ҳароратда 15-куни уруғларнинг униши кузатилди. Ҳарорат кўтарилган сари унувчанлик ҳам ошиб боради. Арпа уруғларининг униб чиқиши учун оптимал ҳарорат 15-20⁰С ни талаб қилиб, уруғларнинг унувчанлиги 94,0-97,0% ни ташкил қилди. Уруғнинг униши учун максимал ҳарорат 34⁰С бўлиб, 24,0 фоиз униб чиқди.

Биз ўз тажрибамизда арпа уруғларини дала шароитида ҳам турли муддатда (октябр, ноябр, декабр, март) экиб кўрдик. Октябрда экилган уруғлар биринчи ёғингарчиликдан 6-8 кундан кейин униб чиқа бошлади ва уруғларнинг умумий униб чиқиши 80-84% ни ташкил этди. Иккинчи, учинчи ва охириги йилларда ўсимликларнинг илдиз системаси яхши тараққий этиб поя асосида запас озукага бой пиёзчалар ҳосил бўлиб, ҳар қандай об-ҳаво шароитида ҳам ана шу тўпланган озуқа ҳисобидан ва эрта баҳорги намлик туфайли тез ривожланади. Ҳар бир тупда бошоқли поялар сонининг ўсиши (85-90 та) ҳисобидан ҳосилдорлик ҳам кескин ошиб боради. *Hordeum*

bulbosum вегетациясининг 3-йили ҳосилдорлик 68,5 ц. ни ташкил қилган бўлса, 4-йилда об-ҳавонинг ҳам яхши келиши сабабли пичан ҳосили 90,3 ц га етди.

Арпа асосан гуллаш фазасида ўриб-йиғиб олинади. Эътиборга молик жиҳати шундаки, куз ойларидаги ёғиндан кейин ўсимликлар қайта вегетация қилиб, яшил ўтлоқзор сифатида фойдаланиш имконияти мавжуд. Айни шу даврда фақат қуруқ дағал ҳашаклар қолиб, чорва молларининг яшил озуқага бўлган талаби юқори бўлади. Шунинг учун арпазорлардан кузда яшил ўтлоқ сифатида фойдаланиш яхша самара беради.

Адир шароитида иқлимлаштирилган ноанъанавий ўсимликларнинг устунлиги тўйимлилиги билан биргаликда пичаннинг ҳосилдорлиги ҳам муҳим амалий аҳамиятга эга. Биз ўз тажрибамизда кўп йиллик арпа ва жавдарларнинг турли вегетация даврида пичанининг ҳўл ва қуруқ оғирлигини аниқладик (3-жадвал).

Вегетация муддати (йил)	Ҳосилнинг ҳўл оғирлиги ц/га	Ҳосилнинг қуруқ оғирлиги
1	85,0	21,2±1,54
2	275,0	67,7±1,94
3	287,0	68,57±3,9
4	319,0	90,32±4,0

3-жадвал. *Hordeum bulbosum*нинг пичанини ҳосилдорлиги.

Жадвалдан кўриниб турибдики, биринчи йили ўсимликлар ҳашагининг ҳосилдорлиги 21,2 ц/ни ташкил этди. Экилган йили уруғдан униб чиққан бир тупда 7-8 тадан бошоқли поялар ҳосил бўлди. Иккинчи ва учинчи йиллари ўсимликларнинг илдиз системаси яхши тараққий этиб, ҳар бир ўсимлик тупида ўртача 85-90 та, ҳатто, 97 тагача бошоқли поя ҳосил бўлади-ки, бу, албатта, ҳосилдорликнинг ошишига олиб келади. Ҳосилдорлик 3-4 йилга бориб 68,5-90,3 центнерни ташкил этди.

Адир минтақаларида яратилаётган пичанзорларни бошқа оқсилли озуқага бой ўсимликлар билан биргаликда экишни ҳам синаб кўрдик. Кўп йиллик оқсилга бой хушбўй катран *Crabe amabibs Butk.et Majlin* билан экканимизда, ўсимликлар биргаликда яхши ўсиб, ҳосилдорлик ва ҳашакнинг сифати ҳам юқори бўлганлиги кузатилди. Биринчидан, арпа тез вегетация қилиб, илдизи тупроқнинг юза қисмидан озиқланса, катраннинг илдиз системаси анча чуқур (2,5-4 м) га етади ва кечроқ вегетация қилади.

Бундай ўсимликлардан кўп йиллик арпа, катранлар турини аралаш ҳолда экиб ўстирилса самарали натижа беради. Кўп йиллик пиёзчали арпа (*Hordeum bulbosum*) ва хушбўй катран (*Crabe amabibs Butk.et Majlin*)лар биргаликда аралаш ҳолда экилганда, йилдан-йилга ҳосилдорлиги ошиб бориши билан бирга ўсимликларнинг фитоценозлари ҳам тикланиб боради.

Бир неча йиллик тажрибаларимиз давомида арпа ва катранларнинг ҳосилдорлигини кузатганимизда (жадвал-4), биринчисини соф ҳолда экилганда ҳосилдорлиги анча паст, яъни 21-23 ц/га бўлади, иккинчи ва учинчи йиллари эса 67-68 ц/га ҳосил олиш мумкин.

Тажриба шарти	Вегетация муддат (йил)	Ҳўл оғирлиги ц/га	Ҳосилнинг куруқ оғирлиги
Пиёзчали арпа соф ҳолда экилганда	1	85,0	21,2±1,54
	2	275,1	67,7±1,94
	3	287,0	68,57±3,9
	4	319,0	90,32±4,0
Пиёзчали арпа катран билан аралаш экилганда	1	93,2	19,4±1,94
	2	383,0	81,9±5,2
	3	413,2	91,8±5,6
	4	568,5	113,0±4,3

4-жадвал. Адир шароитида пиёзчали арпа соф ҳолда ва катран билан аралаш ҳолда экилганда пичанни ҳосилдорлиги.

Арпа ўсимлиги катран билан араш экилганда эса биринчи йили ҳосил кам – 19,4 ц/га бўлди. Бунинг сабаби шундаки, биринчи йили катран ҳали унча ривожланмаган ва ҳосил органлари пайдо бўлмаган бўлади. Иккинчи ва

учинчи йиллари эса ҳосилдорлик 90,9-91,8 ц/га ошиб боради. Арпа ва катран соф ҳолда ва аралаш экилганда, бошқа ўт ўсимликлар ҳам ўсиб, табиий фитоценозлар тикланиб боради (5- жадвал).

Тажриба шарти	Ўсимликнинг ўсиш фазаси	Ҳосилдорлик ц/га		Нисбати % ҳисобида		
		Ҳўл оғирлиги	Курук оғирлиги	Пиёзчали арпа	Катран	Бошқа ўсимлик
Пиёзчали арпа соф ҳолда экилганда	Бошоқ пайдо бўлгунча	75,7	18,7	87,4	-	12,60
	Бошоқлаганда	268,7	72,6	80,22	-	19,75
	Тўлиқ гуллаганда	319,0	90,32	73,25	-	26,75
	Доннинг пишишида	176,6	8,3	67,58	-	32,20
Пиёзчали арпа катран билан бирга экилганда	Бошоқ пайдо бўлгунча	127,0	25,4	45,3	49,0	6,7
	Бошоқлаганда	364,5	84,6	43,0	48,8	8,2
	Тўлиқ гуллаганда	568,5	113,9	39,68	51,07	9,25
	Доннинг пишишида	568,5	95,9	36,4	54,4	9,1
Табиий ўсган ўтлар (арпа катрансиз)	Бошоқ пайдо бўлгунча	19,1	4,5	-	-	100
	Бошоқлаганда	27,7	6,8	-	-	100
	Тўлиқ гуллаганда	48,4	12,7	-	-	100
	Доннинг пишишида	27,1	8,3	-	-	100

5-жадвал. Адирларда пиёзчали арпани соф ҳолда ҳамда катран билан аралаш экилганда табиий ўтларнинг ҳосилдорлиги.

Биринчи йили унинг миқдори умумий ҳосилдорликка нисбатан 30-33,8% ташкил қилади. Иккинчи ва учинчи йиллари арпа тупларининг анча қалинлашиши оқибатида бошқа ўт-ўсимликлар миқдори нисбатан камайди. Биз тажриба майдонидан ташқари бошқа ерларда ҳам кузатиш ишларини олиб борганимизда, у ердаги ўсимликларнинг ҳосилдорлиги гектарига (арпа ва катрансиз) 4,5-12,7 ц дан ошмади. Юқоридагилардан шундай хулоса чиқариш мумкинки, арпа ва катрандан барпо қилинган сунъий

агрофитоценозларнинг ҳосилдорлиги табиий ўтлоқзорларга нисбатан 8-9 маротаба устун бўлади.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Амирханов А.А., Келдиёров Х.А. О перспективности новых ячменевокатрановых кормовых угодий в условиях аридной зоны // ДАН Р Уз. 1989. с.56-57.
2. Бурыгин В.Л., Закиров К.З., Запраметова Н.С., Познер Л.Е. Ботанические основы реконструкции пастбищ Южного Кызылкума. Т., Ан УзССР, 1956.
3. Верник Р.С. Эфемеровая растительность адыров Клесского массива. Тр. Инст. Ботаники. Вып.3. Т., АН УзССР, 1955, с.5-46.
4. Гаевская Л.С., Сальманов Н. Пастбища пустынь и полупустынь Узбекистана. Т. Фан, 1975. С.137.
5. Гранитов И.И. Растительный покров Юго-Западных Кызылкумов. Т.11. Ташкент, Фан, 1967 с.419.
6. Синьковский Л., Бадритдинова Р.С., Еременко А.А., Мадаминов А.А. *Hordeum bulbosum* L. в природе и культуре // Растительные ресурсы. Т.8. вып.1, 1972. с.68-80.