

ИЛДИЗМЕВАЛАР УРУҒЧИЛИГИДА ҚИШ ИҚЛИМИ ВА  
ҲОСИЛДОРЛИК

Ботиров Х.Ф.,

Пардаев Б.А.

Ш.Рашидов номидаги СамДУ,  
Ўзбекистон

**Аннотация.** В статье описаны особенности корнеплодов, при посадке которых семенами осенью-зимой-весной они устойчивы к холодам, способны развивать бутоны с ранней весны и давать высокий урожай в короткие сроки. Средняя температура воздуха осенью 12,1, зимой -0,8 0С, количество осадков в этот период 29,34 и 76,08 мм, урожайность семян (у моркови - 10,5, у редиса - 27,9 т/га) и качественные показатели составили оказались высоким. Такая ситуация свидетельствует о быстрой адаптации озимых культур к глобальным изменениям климата.

**Ключевые слова:** осенне-зимне-весенний период, степень перезимовки, аномальный климат, ранневесеннее развитие, урожайность семян, качественные показатели;

**Annotation.** The article describes the characteristics of root vegetables, when they are planted as seeds in autumn-winter-spring, they are resistant to cold, they can develop buds from early spring and give a high yield in a short period of time. Average air temperature in autumn is 12.1, -0.8 0C in winter, and the amount of rain in this period is 29.34 and 76.08 mm, seed yield (in carrots - 10.5, in oil radish - 27.9 t/ha) and quality indicators have been proven to be high. This situation indicates the rapid adaptation of winter crops to global climate changes.

**Key words:** autumn-winter-spring period, degree of wintering, anomalous climate, early spring development, seed yield, quality indicators;

**Кириш.** Маълумки, Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020 - 2030 йилларга мўлжалланган Стратегиясида аграр соҳани янада тараққий эттириш мақсадида суғориладиган ерлардан нафақат баҳор-ёз, балки куз-қиш-баҳор даврида, бир йилда 2-3 ҳосил олиш устувор вазифа қилиб қўйилган[1]. Шу муносабат билан шу даврда илдимеваларнинг совуққа бардошлиги, эрта баҳордан баравж ривожланиб, қисқа муддатда юқори уруғ ҳосили бера олиши ва уларнинг технологик усулларини ишлаб чиқиш муҳим аҳамият касб этади. Бунга айнан иқлим имкониятлари ва қолаверса, ўсимликларни био-экологик омиллар негизида ўстириш орқалигина эришиш мумкин[5].

Шу нарса муҳимки, қишнинг ноқулай палласига чидаш учун ўсимликда мураккаб физиологик-кимёвий, технологик ва бошқа жараёнлар рўй беради. Бир қатор олимлар ўсимликларнинг қишга чидамлиги икки босқичда, яъни ёруғлик ва қоронғуликда рўй беради, деб ҳисоблайдилар ва уларнинг фикрича, кундузи ҳароратнинг +10 0С, кечалари эса 0-1 0С бўлиши ўсимлик тўқимасида заҳира моддаларнинг сарфини оширади. Натижада, ҳужайра шираси босими ва тўқиманинг паст ҳароратга қарши тураолиш қобиляти ҳам юқори бўлса-да,

# «ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛЕЙ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА В БАССЕЙНЕ АРАЛЬСКОГО МОРЯ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ»

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

хужайра таркибида сув микдорининг камайиб, муз кристалларининг ҳосил бўлиши хавфли ҳисобланади [2,3,8].

Бундай ҳол нафақат шўрадошлар, балки карамгулдошли илдизмеваларга ҳам хос бўлган жараён ҳисобланади [7,12]. Шу ўринда илдизмевалар муз остида (қиш палласи) дастлаб ивийди, сўнгра у тиним давридан чиқиши билан кислород моддасини нафас олишга сарфлайди. [6,9,11].

Шу тариқа кузда ҳарорат ва фотосинтез жараёнининг бир мунча пасайиши ўсимликда ассимиляция ва қанд моддасининг ортиб, баргларида уларнинг микдори камайса-да, бироқ муайян қисмини танасини тиклашга сарф этадики, бу баҳорда ер устки биомассасининг ортишига олиб келади [2,13,14].

Юқоридаги фикрлардан хулоса шуки, илдизмеваларни куз-қиш-баҳорда уруққа ўстириш баҳор-ёз уруғчилигидан тамоман фарқ қилиб, бунда ўсимликлар куз-қишолди ноқулай об-ҳаво шароитларига бардошли, қишга чидамли бўлсагина эрта баҳордан фаол ривожланиб, сўнгра мўл уруғ ҳосили шакллантиради. Шундай экан илдизмеваларни куз-қиш-баҳорда уруғлик ва бошқа мақсадлар учун ўстиришда ушбу хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда баҳолаш ҳамда агротехнологиясини ишлаб чиқиш долзарб муаммолар сирасига киради.

**Тажриба услублари.** Тадқиқотларимиз мақсади Зарафшон воҳаси суғориладиган ерлари шароитида икки йиллик илдизмевалар уруғини қишда етиштиришда тупроқ-иқлим шароити, экинларнинг биоэкологик имкониятларини исботлаш ва шулар асосида уруғликка экин агротехнологиясини ишлаб чиқишдан иборат бўлди.

Шу мақсадда тажрибалар Самарқанд вилояти, Пайариқ туманидаги Н.Азимов ва «Файзиобод» номли хўжаликлари шароитида олиб борилди. Тадқиқотларни ўтказиш даврида дала, дала-лаборатория ва ишлаб чиқариш тажрибалари дала тажрибаси услуби [10] асосида тўрт такрорли, икки поғонали қилиб, майдончалар кетма-кет жойлаштирилди. Ҳисоблаш майдони 50 м<sup>2</sup>, ишлаб чиқариш шароитида эса 0,5-1,0 гектарни ташкил этди. Экин учун Ўзбекистон республикаси Давлат реестрига киритилган ва районлаштирилган нав намуналаридан фойдаланилди.

**Натижа ва муҳокама.** Илдизмеваларнинг қиш уруғлиғчилиги биринчи галда, ўсимликнинг куз-қиш олди ҳолати ва об-ҳавонинг қай даражада бўлиши билан изоҳланади. Улар қишга қадар уруғнинг бўртиши - униб чиқиши, униб чиқиши, 3-4 жуфт чин барг ҳосил қилиши ва қишолди тиним даври каби ривожланиш фазаларини ўтайди. Бироқ айнан шу даврда тупроқда нам микдори ва тегишли ҳаво етарли бўлиши муҳим ҳисобланади.

Самарқанд вилояти об-ҳавони кузатув маркази маълумотича октябрь ойида ҳаво ҳарорати ўртача 12,1, ноябрда 8,0 °С, декабрь ойида эса 2,3 °С бўлгани ҳолда январь ойида ўртача ҳарорат 2,3 °С, февралда -0,8 °С, ҳавонинг нисбий намлиги октябрь ойида 29,34 мм, декабрда 42,46 мм ва мартда эса 76,08 мм

# «ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛЕЙ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА В БАССЕЙНЕ АРАЛЬСКОГО МОРЯ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ»

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

атрофида бўлди. Бундай об-ҳаво шароити кузда илдизмевалилардан тўлиқ ниҳол олиш ва яхши шаклланиб, қишлаши учун қулай имкон яратади.

## 1-жадвал

Тажрибаларда илдизмеваларнинг қишолди ҳолати (Пайарик тумани «Ўзбекистон» хўжалиги, ўртача 2017-2021 йй.)

Кўрсаткичлар	Э к и н л а р				
	Лавлаги		Сабзи	Брюква	Мойли турп
	Ош	баргли			
Ўртача ҳаво ҳарорати, °С	18,6	17,4	19,0	17,9	18,0
Ёғин миқдори, мм	33,4	35,6	32,4	38,0	35,9
Экиш муддати	1. IX	10. IX	1. IX	15. IX	15. IX
Тўлиқ майсалаш	18. IX	26. IX	20. IX	29. IX	28. IX
1-жуфт барг	26.IX	1. X	5. X	6. X	5. X
3-жуфт барг	8.X	12. X	15. X	15. X	17. X
Кузги вегетацияси (экиш-қишолди)	90	80	90	75	75

Жадвал маълуматларидан маълумки, илдизмева вакиллари сентябрь ойида экилганда ўртача 10-15 кунда майсалайди, яна шунча муддат ўтиб биринчи, 20-27 кун ўтиб эса 3-жуфт барглари ҳосил бўлади ва шу тариқа кузги вегетация даври 75-90 кунни ташкил этади. Айни пайтда, тўлиқ майсалаш ва барглариининг ҳосил бўлиши сабзида нисбатан 5-10 га кечроқ бўлиши кузатилди. Аммо ушбу муддатда уларнинг қиш фаслига тайёргарлиги айнан кузда илдиз, барглариининг вазни ва бошқа кўрсаткичларига қараб баҳоланади (2-жадвал).

## 2-жадвал

Икки йиллик сабзавотларнинг қишолди ривожини (Пайарик тумани Н.Азимов номли ва «Ўзбекистон» хўжаликлари, ўртача 2017-2021 йй.)

Кўрсаткичлар	Э к и н л а р				
	ош лавлаги	баргли лавлаги	сабзи	брюква	мойли турп
Илдиз вазни, г	45,1	39,7	31,5	33,7	39,3
Барг: вазни, г	70,3	61,0	44,5	45,3	75,2
сони, дона	15,0	14,0	12,3	15,0	14,0
сатҳи, см <sup>2</sup>	860,2	702,5	503,4	619,9	803,5

Илдизмевалилар мақбул муддатларда экилганда қишлаши учун илдиз, барг вазни, сони ва юзасини шакллантиради ва ош лавлагида илдиз вазни 45,1 г, баргли лавлагида 39,7 г бўлгани ҳолда барг вазни уларда қиёсан 70,3 ва 61,0 г, сатҳи эса 860,2 ва 702,5 см<sup>2</sup> ни ташкил этди. Сабзида илдиз ва барг вазни 31,5 г; 44,5 г, брюква ва мойли турпда эса қиёсан 33,7 г; 39,3 г ва 45,3 г; 75,2 граммни ташкил этди. Худди шундай қонуний боғланиш бошқа кўрсаткичлар бўйича ҳам яққол кузатилди.

# «ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛЕЙ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА В БАССЕЙНЕ АРАЛЬСКОГО МОРЯ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ»

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

Таъкидланганидек, илдизмеваларнинг қишлаши шу даврда иклим имкониятларининг қай даражада бўлиши билан бевосита боғлиқдир. Тадқиқотларга кўра куз-қиш-баҳорда муҳим омил бу салбий ҳарорат 2-4 °С дан кам бўлмаслиги, ҳаво ҳарорати 18-20 °С ва абслют йиллик минимал ҳарорат эса -15-17 °С бўлиши самарали ҳисобланади. Ўсимликларнинг қишлашига шунингдек, тупроқ юза қатламидаги ҳарорат ва унинг давомийлиги ҳам муҳим аҳамият касб этади.

Шу мақсадда ҳаво ҳарорати илдиз бўғзи (январь ва февраль) да -4-5 °С 2-3 сутка давомийлигида қишлаш даражаси қанд лавлагиди 91,6-95,2 %, сабзида 82,1-87,9 %, брюква ва мойли турпда эса нисбатан 92,0-94,3 % ва 93,5-95,4 % атрофида бўлиши аниқланди. Шундай қилиб, илдизмеваларда куз-қишолди-қиш даврида илдиз тизими ва барглариининг шаклланиши кузатишган бўлса, эрта баҳорги даврда уларнинг вегетатив органлари ўрнига репродуктив органлари, яъни пояларининг шаклланиши, гуллаши, сўнгра эса уруғларининг ҳосил бўлиш жараёни кузатилади.

3-жадвал

Илдизмеваларда ўсиш ва ривожланиш фазаларининг давомийлиги (Пайриқ тумани Н.Азимов ва «Ўзбекистон» хўжаликлари, ўртача 2017-2021 йй.)

Кўрсаткичлар	Экинлар				
	ош лавлаги	баргли лавлаги	сабзи	брюква	мойли турп
<b>Эрта баҳорги ўсиши</b>	10. III	11. III	12. III	11. III	9. III
<b>Тўп барг ҳосил қилиш:</b>					
бошланиши	14. III	15. III	11. III	16. III	14. III
тўлиқ	9. IV	9. IV	9. IV	11. IV	10. IV
Давомийлиги, кун	25	24	24	27	26
<b>Поя чиқариш:</b>					
бошланиши	12. IV	14. IV	11. IV	12. IV	12. IV
тўлиқ	2. V	3. V	3. V	2. V	2. V
Давомийлиги, кун	20	19	22	20	20
<b>Гуллаш:</b>					
бошланиши	19. V	20. V	19. V	21. V	20. V
тўлиқ	5. VI	7. VI	6. VI	9. VI	8. VI
Давомийлиги, кун	16	17	17	18	18
<b>Етилиш:</b>					
бошланиши	6. VI	6. VI	7. VI	8. VI	7. VI
тўлиқ	25. VI	23. VI	24. VI	26. VI	25. VI
Давомийлиги, кун	19	17	17	18	18
<b>Баҳорги вегетацияси</b> (ўсиш-ўртим), кун	105	104	104	106	104

Маълумотларга кўра ўсимликларнинг эрта баҳордан ўсиш ва ривожланиши ҳамда уруғ ҳосилини шакллантириш даври ош лавлагиди 105

# «ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛЕЙ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА В БАССЕЙНЕ АРАЛЬСКОГО МОРЯ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ»

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

кун, брюква учун эса 106 кун бўлди. Бундан ташқари, гуллаш ва етилиш даврида 2019 йил майида ўртача 2,4 °С, ҳавонинг нисбий намлиги 79 %, ёгин микдори эса 66,8 мм, июнь ойида эса қиёсан 5,6 °С, 75 % ва 43,9 мм атрофида бўлди. Қуёшнинг ёғдулик кунлари май ойида 69,4 соат бўлган бўлса, бу июнда кўпроқ, яъни 110,8 соатни ташкил этди. Об-ҳавонинг бундай кўрсаткичлари ҳосилнинг маҳсулдорлиги, уруғ ҳосилдорлиги ва сифатига муайян даражада таъсир кўрсатди (5-жадвал).

## 4-жадвал

Илдизмеваларнинг уруғ ҳосилдорлиги ва сифат кўрсаткичлари (Пайарик тумани Н.Азимов номли ва «Ўзбекистон» хўжаликлари, ўртача 2017-2021 йй.)

Экинлар	Ҳосилдорлик, ц/га	1000 та уруғ вазни, г	Унувчанлиги, %	
			лаборатория	дала
Лавлаг: ош	25,7	12,2	93,5	88,4
баргли	27,0	29,9	95,4	85,5
Сабзи	10,5	1,41	91,3	80,9
Брюква	26,4	3,10	95,7	91,2
Мойли турп	27,9	3,89	96,6	92,0

Тажрибаларда ош лавлагидан ўртача 25,7 ц/га уруғ ҳосили олинган бўлиб, бунда 1000 дона уруғ (бир уруғли) вазни ўртача 12,2 г, лаборатория унувчанлиги 93,5 %, дала унувчанлиги 88,4 %, сабзида эса нисбатан 10,5 ц/га, 1,41 г, унувчанлиги эса 91,3 % ва 80,9 % ни ташкил этди. Брюква ва мойли турп бўйича ҳам шунга ўхшаш маълумотлар олинди.

**Хулоса.** Шундай қилиб, юқорида келтирилган маълумотлар шуни тасдиқлайдики, илдизмевалар куз-қиш-баҳорда уруғликка ўстирилганда яхши қишлаб, юқори ва сифатли уруғ ҳосили шакллантиради. Бунда уларнинг муҳим шартларидан бири муайян иқлим - шароитига мослашуви ва қишнинг ноёб имкониятларидан самарали фойдаланиш имкон ҳисобланади.

### Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш. Мирзиёевнинг 2019 йил 23-октябрдаги «Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020 - 2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида»ги ПФ-5853 сонли фармони.
2. Бабушкин Л.Н., Когай Н.А., Зокиров Ш.С. Ўзбекистон қишлоқ хўжалигининг агроиклим шароити. Тошкент, «Меҳнат», 1985, 160 б.
3. Балан В.Н. ва бошқ. Украина жанубидаги сувли ерларда кўчатсиз илдизмевали экинлар биологияси ва агротехникаси// Киев, Нора-прикт, 2001, б. 55-161.
4. Ботиров Х.Ф. Зарафшон воҳасида қишки дала экинларини ўстириш технологияси. Самарқанд, СамҚХИ, 1997, 167 б.
5. Батиров Х.Ф. Выращивание овощных корнеплодов в зимний период (Монография) // Самарқанд, СамГУ им. Ш.Рашидова, 2022, 150 с.
6. Батиров Х.Ф. Выращивание зимних корнеплодов в условиях орошения (Монография) // Самарқанд, СамГУ им. Ш.Рашидова, 2023, 119 с.

# «ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛЕЙ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА В БАССЕЙНЕ АРАЛЬСКОГО МОРЯ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ»

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

7. Буриев Ҳ.Ч., Абдикаюмов З.А. Рекомендации по технологии получения семян местных сортов моркови в фермерских хозяйствах и приусадебных участках, ТашДАУ, Ташкент, 2015, 16 с.
8. Васильев М.М. Ўсимликлар қай тарзда қишлайди? Москва, «Колос», 1970, 108 б.
9. Горелов Е.П. Ботиров Х.Ф. Ўз имкониятларимиздан фойдаланайлик// Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги, 1992, 4-5 сон, б. 24-25.
10. Доспехов Б.А. Дала тажрибаси услуби. Москва, «Агропроиздат», 1985, 347 б.
11. Жученко А.А. Мослашувчан ўсимликшунослик. Кишинёв, «Штинница», 1990, 431 б.
12. Массино И.В., Аҳмедова С.М. Ўзбекистонда лавлагининг кўчатсиз уруғчилиги. УзНИИИНТИ таҳлилий шарҳи, Тошкент, 1989, 20 б.
13. Утеуш Ю.А. ва бошқ. Мойли турпни ўстириш ва анғиз экини сифатида фойдаланиш. УкрНИИИНТИ, 3-чиқув, Киев, 1987, 9 б.
14. Цолов Ц. Тифон – янги озикабоп экиннинг биологияси ва агротехникаси (Булғор тили) // “Дехқончилик”журнали, 1982, 7-сон, б. 38-41.