

УЎТ: 633.18: 631.543.3, 631.816.355

## ШОЛИ КЎЧАТЛАРИНИ ЕТИШТИРИШДА ЗАМОНАВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАР (Хоразм вилояти мисолида)

*Базарбаев Нодирбек Баходир ўғли - лаборатория мудири*  
*Рўзимов Бекзод Юлдош ўғли - лаборатория мудири*  
*Комилов Шихназар Даврон ўғли - таянч докторант*  
*Қодиров Бахтиёржон Гулмухаммадович - лаборатория мудири,*  
*қ.х.ф.ф.д., к.и.х.*

*Шоличилик илмий тадқиқот институти, Хоразм филиали*  
*Телефон рақами: +998 93 501 93 32; +998 90 997 81 29*  
*Электрон почта манзили: E-mail: kbahti2018@gmail.com*

### Аннотация

Ушбу мақолада шоли кўчатларини механизмлар ёрдамида экиш учун кўчатхонада махсус кассеталарда кўчатлар тайёрлаш технологияси, тайёр кўчатларни экиш схемалари, кўчатларни тайёрлаш даври, шоли кўчатларини экиш машинаси, шоли кўчатларини далада парваришлаш, Хоразм вилояти тупроқ иқлим шароитларида шолени кўчат усулида экиб бир йилда икки мартаба ҳосил олиш агротехникаси бўйича маълумотлар келтирилган.

**Калит сўзлар;** шоли кўчатлари, кўчатхона, махсус касета, кўчат тайёрлаш технологияси, экиш схемаси, экиш машинаси, парваришлаш, икки марта ҳосил, агротехника

Шоли ер юзи аҳолиси учун муҳим озиқ овқат маҳсулоти ҳисобланиб, қадимдан қимматбаҳо экин турларидан бири бўлиб, шароит тақозоси билан турли усулларда экиб етиштирилади.

Ҳозирги кунда республикамиз аҳолисининг асосий озиқ-овқатларидан бири, гуруч ва гуруч маҳсулотларига бўлган талабни қондириш мақсадида ҳосилдорлиги ва сифат кўрсаткичлари юқори деб баҳоланаётган хорижий шоли навлари олиб келинмоқда. Ушбу хорижий шоли навларини республикамиз тупроқ-иқлим шароитларида синаш ишлари олиб борилмаган.

Ж.Х. Хўжаев ҳар қандай қишлоқ хўжалик экини каби шолдан ҳам мўл ҳосил олишда асосан учта омил муҳим ўринда туради. Биринчиси шолнинг энг истиқболли, серҳосил навлари ва уларнинг юқори тоифали уруғи, иккинчиси шу нав уруғини экиш учун яхши унумдор ер-сув шароитлари, учинчиси илғор технологияларга асосланган яхши парваришдир. Ана шу учала асос ўзаро мужассамлашган, уйғунлашган ҳолдагина юқори ҳосил олиш кафолатланади деб таъкидлаган [2; 161-169-б.].

А.Қурбанбаев, Б.Қодиров, Ф.Умировлар (2012) барча қишлоқ хўжалик экинларининг уруғчилик кўчатзорларини ташкил қилишда йилнинг ноқулай шароитлари, табиий офатлар натижасида ҳосилнинг нобуд бўлиши мумкинлигини инобатга олган ҳолда экилган уруғлар ҳажмининг 100 фоизи микдорида суғурта фонди ташкил этилмоғи лозим. Олинган уруғлик

материаллари наслчилик кўчатзорларини ташкил экиш учун хизмат қилади [2; 96-98-б].

Қ.Усмонов, М.Саттаров, Б.Қодиров, А.Норматовлар (2021) таъкидлашича, шоли кўчат усулида етиштирилганда ўсимлик эркин ўсади, вегетация даврининг маълум қисми махсус кўчатзорларда ўтади, кучли тупланади натижада юқори дон ва сифатли уруғлик ҳосилини таъминловчи оқсил элементлари шаклланади. Бироқ, республикамизда бу усулнинг илмий асослари етарлича ишлаб чиқилмаган [12; 18-19-б.].

Мамлакатимиз қишлоқ хўжалиги кўп тармоқли ҳисобланиб, унда кўпгина қишлоқ хўжалик экинлари қатори шоли экини аҳолининг асосий озиқ-овқат маҳсулотларидан бири ҳисобланувчи гуруч маҳсулотининг манбаи сифатида азалдан экиб келинади. Гуруч инсон учун энг керакли озиқ-овқат турларидан ҳисобланиб, оқсил ва витаминларга бой ҳамда одамлар севиб истеъмол қиладиган, айниқса Марказий Осиё халқлари тўйлари дастурхонларининг кўрки бўлган табиий бир неъматдир.

Республикамизда шолдан юқори ҳосил олиш, аҳолини гуруч маҳсулотига бўлган талабини қондириш ва импорт қилинаётган миқдорини камайтириб валюта тежаш мақсадида тупроқ-иқлим шароитларига чидамли сифатли дон кўрсаткичларига эга юқори ҳосил берадиган шоли навларини жойлаштириш, уларни етиштиришни юқори самарали ресурстежамкор агротехнологияларини ишлаб чиқиш ва жорий этиш ўта муҳим вазифалардан бири ҳисобланади.

Мамлакатимизда 2022 йил 111,3 минг гектар майдонда шоли экилиб, ўртача ҳосилдорлик гектарига 34,8 центнерни, ялпи ҳосил 321,5 минг тоннани, Хоразм вилоятида эса 30,6 минг гектар майдонга шоли экилиб, ҳосилдорлик 34,5 центнерни, ялпи ҳосил 90,5 минг тоннани ташкил этди. Ушбу миқдор мамлакатимизнинг кун сайин ортиб бораётган аҳолисини асосий озиқ-овқат маҳсулотларидан бири бўлган гуруч маҳсулотига бўлган талабини минимал даражада қондира олмоқда холос. Расмий маълумотларга кўра аҳоли талабини тўлиқ таъминлаш учун жорий йил 60 минг тонна атрофида гуруч маҳсулоти импорт қилинган.

Республикамизда ҳосилдорликни 30-40 фоизга бемалол ошириш учун ички интенсив имкониятлар мавжуд бўлиб, улардан энг асосийси шолени кўчат усулида механизация билан етиштиришдир.

### **Дунё шолчилигида қўлланилаётган илғор технологиялар**

Шоли энг муҳим дон ўсимликларидан биридир, чунки у бутун дунё аҳолисининг ярмидан кўпини истимол қиладиган маҳсулот. Хитой императори томонидан ўрнатилган тантанали маросимда гуруч муҳим рол ўйнайди. Хукмрон император уни ўзи экиши керак эди, шу билан бирга бошқа ўсимликларнинг тўрт турини император оиласининг князлари экиши мумкин эди. Шунга қарамай, шоли етиштириш учун классик мамлакат Ҳиндистон бўлиб, у гуруч маданияти, Хитойда бўлгани каби қадимий бўлмаслиги мумкин, аммо у кенг майдонларни эгаллайди ва бу ўсимликнинг донлари аҳолининг асосий озиқ-овқатидир.

Ҳозирги кунда жаҳон аҳолисини озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини қондириш учун бошоқли дон экинлари, жумладан шоли ҳосилдорлигини янада ошириш муҳим аҳамият касб этмоқда. Дунё бўйича шоли

2019 йилда 158 млн. гектар майдонда етиштирилиб, деярлик 95 фоизи кўчат усулида экилган. Экин майдони бўйича биринчи ўринни Ҳиндистон (43,4 минг/га), иккинчи ўринни Хитой (30,8 минг/га), учинчи ўринни Индонезия (13,8 минг/га), тўртинчи ўринни Бангладеш (11,8 минг/га), бешинчи ўринни Таиланд (10,8 минг/га), олтинчи ўринни эса Вьетнам (7,8 минг/га) эгаллайди.

2017 йилда жаҳон гуруч бозорида товар айланмаси 20,2 миллиард долларга баҳоланди.

Ҳиндистон - 35% (7,05 миллиард доллар) АҚШ

Таиланд - 15% (3 миллиард доллар) АҚШ

Вьетнам - 8,7% (1,75 миллиард доллар) АҚШ

АҚШ - 8,2% (1,65 миллиард доллар) АҚШ

Покистон - 8% (1,63 миллиард доллар) АҚШ

Хитой - 8,5% (1,72 миллиард доллар) АҚШ

Саудия Арабистони - 4,6% (0,933 миллиард доллар) АҚШ

Эрон - 4,4% (0,891 миллиард доллар) АҚШ

Бирлашган Араб Амирликлари - 3,5% (0,706 миллиард доллар) АҚШ

АҚШ - 3,4% (0,686 миллиард доллар) АҚШ

### **Механизмлар ёрдамида экиш учун кўчатхонада махсус кассеталарда шоли кўчатларини тайёрлаш технологияси.**

Кўчат етиштириш жараёни қуйидаги босқичларда амалга оширилади:

- уруғларни шўр сувда саралаш;
- уруғларни дорилаш, ивитиш ва нишлатиш;
- тупроқ аралашмасини тайёрлаш ва кассеталарга солиш;
- уруғларни экиш;
- парваришлаш.

Уруғларни шўр сувда саралаш. Бунинг учун сифими 40 л бўлган идишга 25-30 л микдорида сув солиниб устига аста секинлик билан парранданинг хом тухуми сувда тик ҳолда турадиган бўлгунича ош тузи солинади ва аралаштирилиб турилади. Эритмага шоли уруғлиги солиниб аста секинлик билан аралаштирилади. Шоли уруғлигининг бир қисми эритма бетида қолиб, қолган қисми эритма тубига чўқади. Эритма бетига сизиб чиққан уруғликлар олиниб чиқитга чиқарилади. Эритма тубига чўккан уруғликлар эса алоҳида идишга олиниб тоза сувда 2 маротаба чайиб олинади.

**Уруғларни дорилаш, ивитиш ва нишлатиш.** 10 л сувга 20 гр микдорида Биозамин препаратидан солиб эритма тайёрланади ва олинган уруғликлар 24 соат сувга солиб ивитиб қўйилади. Ивитиш жараёнида ҳар куни сув алмаштириб турилади. Сўнг уруғлар сувдан олиниб илиқ сувда яхшилаб чайилади ва бўз халталарга солиниб 48 соатга ўраб қўйилади. Вақти-вақти билан халталар устидан илиқ сув сепиб турилди. Шу 48 соат давомида уруғларда 1-1,5 мм узунликдаги нишлар пайдо бўлади.

**Тупроқ аралашмасини тайёрлаш ва кассеталарга солиш.** Тупроқ ва биогумис диаметри 2-3 мм бўлган элакдан ўтказилади. Тупроққа 10% микдорида биогумис ва 10% микдорида қум аралаштирилиб ҳар бир кассетага 2,5 л микдорида тупроқ солинади ва бир текис қилиб ёйилади.

**Уруғларни экиш.** Ҳар бир кассетага 170 гр миқдориди нишлатилган уруғлик сепилади ва устидан 2-3 мм қалинликда 30% миқдориди кум аралаштирилган тупроқ аралашмаси сепилади. Пластик кассеталар ёнма-ён қилиб тахлаб чиқилиб ва устидан ёмғирлатиб суғорилади. Уруғларни қийғос униб чиқишини таъминлаш мақсадида устидан полиэтилен пленка ёпиб қўйилади.

**Кўчатларни экиш.** Шоли кўчатларини кўчат экиш машинасида экишда дала майдонида сув сатҳига эътибор берилади. Бунда сув сатҳи 2-3 см қадинликда бўлиши тавсия этилади. Ўзбекистонда экишга тавсия этилган барча шоли навлари кўчат усулида экишга яроқли бўлиб, бунда экиш тасвири 30x12 см, ҳар уяга 3-5 донадан кўчат экилади. Кўчат ёши, яъни кўчириб асосий далага ўтказиладиган шоли майсаларининг кўчатзорда туриш даври эртапишар навларда 25 кун, ўртапишар навларида 30 кун, кечпишар навларда эса 35 кунгача бўлиши мақсадга мувофиқдир.

Кўчатлар далага олиб чиқиб экишдан 2 кун олдин ҳар бир кассетага 100 гр сульфат аммоний ўғити билан озиклантирилса, улар бақувват бўлиб янги ерга тезроқ ўрнашиб кетади.

- экиш схемаси 30 x 12 см;
- ҳар-бир уяга 4-5 донадан кўчат;
- экиш чуқурлиги 1-2 см;
- кўчат сарфи 10000 м<sup>2</sup> майдонга 300 дона кассетадаги кўчат.

**Шоли кўчатини экишда фойдаланиладиган кўчат экиш машиналари.**

Бир неча ҳил шоли кўчатини экиш машиналари мавжуд бўлиб, ҳозирги кунда энг кўп фойдаланиб келинаётгани биринчиси қўлда итариб бошқариладиган тури бўлса ва иккинчиси эса устига миниб бошқариладиган тури ҳисобланади.

Шоли кўчатини экиш машинасининг устига миниб бошқариладиган тури.

Русуми PRO 600V

Вазни (кг) 651

Ўлчамлари: узунлиги (мм) x эни

(мм) x баландлиги (мм) 3090 x 2080 x 1800

Кўчат экиш қаторлар сони, дона 6

Қаторлар ораси, см 30

Қатордаги кўчатлар ораси (см) 12, 14, 16, 17, 19, 21

1 гектардаги кўчатлар сони

(млн. дона) 1,4 1,2 1,05 1,0 0,88, 0,8

Ҳар бир уяда кўчатлар сони 2-5

Кўчат экиш тезлиги (гектар/соат) 0,35-0,4

Ёқилғи тури Бензин ёки дизель

Ёқилғи сарфи, л/га 7/5

**Шоли кўчатларини далада парваришлаш.**

Шоли кўчатлари далага кўчириб ўтказилгандан сўнг сув қатламига эътибор берилади. Бунда сув қатламини 2-3 кундан сўнг 5-6 см қалинликка кўтарилади 5-6 кундан сўнг эса йиллик азотли ўғит меъерининг учдан бир қисми берилади. Бегона ўтларга қарши кураш чора- тадбирлари зарурат туғилган

шароитларда амалга оширилади. Кейинги бажариладиган агротехнологиялар шоли етиштириш тавсияномалари асосида олиб борилади.

Хоразм вилоятининг табиий иқлим, тупроқ шароитларини, сув билан кафолатли таъминланишини ҳисобга олган ҳолда шолининг эртапишар навларидан йилига 2 марта ҳосил олиш **АГРОТЕХНИКАСИ**

**Биринчи ҳосил (асосий майдонларда).**

1. Кўчатхонани тайёрлаш – 1- апрелгача

Ҳар 1 га майдон учун 0,1 га майдонда кўчатхона ташкил этилади.

2. Уруғларни кўчатхонага экиш - 3-апрел 0,1 гектар кўчатхонага 3 кун давомида ундириб олинган 50 кг сара уруғлар сепилади.

3. Кўчатларни парваришлаш – 3-23 апрель. Кўчатлар 15-16 кунлик бўлганда йиллик ўғит меъерининг 10 фоизи (соф ҳолда 12 кг азот) солинади.

4. Ер майдонини тайёрлаш -23-апрелгача. Шудгорланган дала баҳорда лазерли текислагич билан текисланади. Текисланган далага гектарига 80-90 кг фосфор берилиб осма чизеллар билан тупроқ юмшатилиб шолিপояларга сув бостирилади.

5. Кўчатларни асосий далага кўчириб ўтказиш – 24-25 апрел

Тайёр бўлган шоли кўчатлари қўл ёрдамида 15x15 см ёки 15x10 см схемада ҳар бир уяга 2-3 донадан экилади.

6. Биринчи озиклантириш – 27 апрел. Кўчатлар далага кўчириб ўтказилгандан сўнг гектарига 30-40 кг миқдорида азотли ўғитлар солинади.

7. Қасаллик ва зараркунандаларга қарши кимёвий кураш – 15-майда

8. Иккинчи озиклантириш – 30 майда 40-50 кг миқдорида азотли ўғитлар солинади.

9. Ҳосилни йиғиштириш – 5-июл

**Иккинчи ҳосил (такрорий майдонда).**

1. Кўчатхонани тайёрлаш – 13 июнгача. Ҳар 1 га майдон учун 0,07-0,08 га майдонда кўчатхона ташкил этилади.

2. Уруғларни кўчатхонага экиш - 15-июнда 0,1 гектар кўчатхонага 3 кун давомида ундириб олинган 50 кг сара уруғлар сепилади.

3. Кўчатларни парваришлаш – 15 июн – 8 июл. Кўчатлар 15-16 кунлик бўлганда йиллик ўғит меъерининг 10 фоизи (соф ҳолда 12 кг азот) солинади.

4. Ер майдонини тайёрлаш - 5-8-июл. Биринчи экин ҳосилини йиғиштириб ер шудгорланади, ер текислагич билан текисланади ва сув бостирилади.

5. Кўчатларни асосий далага кўчириб ўтказиш – 8-10 июл. Тайёр бўлган шоли кўчатлари қўл куча ёрдамида 15x15 см ёки 15x10 см схемада ҳар бир уяга 2-3 донадан экилади.

6. Биринчи озиклантириш – 10-12 июлда, кўчатлар далага кўчириб ўтказилгандан сўнг гектарига 30-40 кг миқдорида азотли ўғитлар солинади.

7. Қасаллик ва зараркунандаларга қарши кимёвий кураш – 25-июлда

8. Иккинчи озиклантириш – 31 июлда 40-50 кг миқдорида азотли ўғитлар солинади.

9. Ҳосилни йиғиштириш – 8-10 октябр