

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ  
ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ**

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ**

**АГРОНОМИЯ ФАКУЛЬТЕТИ**

**«ДЕХҚОНЧИЛИК ВА МЕЛИОРАЦИЯ АСОСЛАРИ» КАФЕДРАСИ**

**5620200-Агрономия (деҳқончилик маҳсулотлари буйича) йуналиши**

**БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ  
ИШИ**

**Мавзу: «Ўзбекистоннинг шимолий минтакаларида шоли етиштириш  
технологияси»**

**Бажарди:**  
4-49 гуруҳ талабаси

**У. Хусинов**

**Илмий раҳбар:**  
Деҳқончилик ва мелиорация  
асослари кафедраси доценти, қ.х.ф.н.

**Х. Шералиев**

**«Иш кўриб чиқилди ва химояга қўйилди»**

«Деҳқончилик ва мелиорация асослари»  
кафедраси мудири  
Е.Ю.Бердибоев

«Агрономия»  
факультет декани, доцент  
Х Аллаов

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 йил

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 йил

**Тошкент 2014 йил  
МУ Н Д А Р И Ж А**

	<b>КИРИШ.....</b>	<b>3</b>
	<b>АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ.....</b>	<b>5</b>
<b>I-БОБ</b>	<b>АСОСИЙ ҚИСМ.....</b>	<b>16</b>
<b>1.1</b>	<b>Шолини етиштириш агротехнологияси.....</b>	<b>17</b>
<b>1.2</b>	<b>Асосий шоли навларининг тавсифи.....</b>	<b>17</b>
<b>1.3.</b>	<b>Шолининг ривожланиш фазалари.....</b>	<b>28</b>
<b>1.4</b>	<b>Шолини суғориш усуллари.....</b>	<b>31</b>
<b>1.4.1.</b>	<b>Доимий сув бостириб суғориш усули.....</b>	<b>34</b>
<b>1.4.2.</b>	<b>Қисқа муддат сув бостириб суғориш усули.....</b>	<b>35</b>
<b>1.4.3.</b>	<b>Дам олдириб суғориш усули.....</b>	<b>36</b>
<b>II -БОБ</b>	<b>Шолини ўсув даврларда суғориш технологияси.....</b>	<b>37</b>
<b>2.1.</b>	<b>Шоли майсаларини ундириб олиш давридаги суғориш.....</b>	<b>37</b>
<b>2.2.</b>	<b>Шоли тупланиши фазасида суғориш.....</b>	<b>39</b>
<b>2.3.</b>	<b>Шоли ўсимликларини гербицидлар билан ишлаш даврида суғориш.....</b>	<b>40</b>
<b>2.4.</b>	<b>Шоли ўрим-йиғими олдидан сувни чиқариб юбориш ва полларни қуритиш.....</b>	<b>41</b>
<b>2.5</b>	<b>Сув тақчил шароитда шолини суғориш технологияси.....</b>	<b>43</b>
<b>2.6.</b>	<b>Шолини ҳар хил усулда суғоришнинг Ҳосилдорликка таъсири.....</b>	<b>46</b>
<b>2.7.</b>	<b>Шолини кўчат усулида етиштириш .....</b>	<b>48</b>
<b>2.8.</b>	<b>Истиқболли усулда сув тежаш технологияси.....</b>	<b>54</b>
<b>III-боб</b>	<b>Иқтисодий самарадорлиги</b>	<b>56</b>
	<b>ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР</b>	<b>59</b>
	<b>Фойдаланилган адабиётлар рўйхати</b>	<b>61</b>

## **И л о в а л а р**

## **Кириш**

Шоли ер юзида яшаётган инсонларнинг ярмидан кўпроғининг асосий озик-овқат манбаи ҳисобланади. Жаҳондаги 108 мамлакатда 155 млн. гектар майдонда шоли экилиб, ўзининг ҳосилдорлиги бўйича ғалладон ўсимликлар орасида энг юқори ҳосил берадиган экин ҳисобланади.

Бугунги кунда йилнинг келишига қараб, Республикамиз бўйича 80-90 минг гектар майдонда шоли экилиб, уртача ҳосилдорлик гектаридан 30-35 центнерни ташкил этмоқда. Бу халқимизнинг гуруч ва гуруч маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини тўла қондира олмайли. Яъни бу кўрсаткич барқарорлик ин-декаторларидан (истеъмол саватидан) 8-10 баробар кам. Халқимизни шоли маҳсулоти билан тўлиқ таъминлаш учун 1 млн тоннадан ортиқ ялпи дон ҳамда жон бошига 40—50 кг шоли маҳсулоти етиштириш талаб этилади.

Мамлакатимиз мустақилликка эришган кундан бошлаб Президентимиз И. А. Каримов қишлоқ хўжалигига алоҳида эътибор қаратилиб, дастлаб мулкчиликнинг турли хил шакллари ташкил этилди ва қишлоқ хўжалигини ривожлантириш Ўзбекистон Республикасининг иқтисодиётининг устивор йўналишларидан бири ҳисобланди. Қишлоқда ислохотлаштириш амалга ошириш юзасидан бир қатор тадбирлар белгиланди.

Давлатимиз раҳбариятининг қишлоқ хўжалигида ислохотларни амалга ошириш йулидаги саъйи-ҳаракатлари самараси ўлароқ мамлакатимизда 2003 йилдан буён шоли маҳсулотига давлат буюртмалари бекор қилинди ва соҳада эркин бозор муносабатлари вужудга келиб эркин рақобат муҳити ривожланишига кенг йўл очилди. Бу изчил ички сиёсат соҳада ихтиёрийлик тамойилларини келтириб чиқарди ҳамда соҳани янада ривожлантириш учун муҳим туртки бўлди ва Республика аҳолисининг гуруч маҳсулотларига бўлган талабини қондириш ва

тўлиқ таъминлаш қишлоқ хўжалик ходимлари шоликорларнинг олдидаги муҳим муаммоларидан ҳисобланади. Давлатимиз раҳбариятининг қишлоқ хўжалигида ислохотларни амалга ошириш йулидаги саъйи-ҳаракатлари самараси ўлароқ мамлакатимизда 2003 йилдан буён шоли маҳсулотига давлат буюртмалари бекор қилинди ва соҳада эркин бозор муносабатлари вужудга келиб эркин ракобат муҳити ривожланишига кенг йўл очилди. Бу изчил ички сиёсат соҳада ихтиёрийлик тамойилларини келтириб чиқарди ҳамда соҳани янада ривожлантириш учун муҳим туртки бўлди.

Дехқончилик тизимини замонавийлаштириш, шолчилик тармоғини жадаллаштириш, шолчилик соҳасида тўпланган илмий потенциал, яъни селекция, агротехника, механизация ва илмий жиҳатдан меҳнатни тўғри ташкил қилиш ютуқлари билан белгиланади. Ҳар бир соҳанинг ютуғи маълум минтақа аҳолисининг эҳтиёжини қай даражада таъминлаши билан белгиланади. Дехқончилик тизимининг илғор тармоқларидан бири бўлган «шолчилик» Республика аҳолисини гуруч ва гуруч маҳсулотларига бўлган таълабини қондириш муаммосини янги ҳосилдор навларни юқори агротехник тадбирлар асосида парваришлаш, ердан унумли фойдаланиш ҳисобига ҳал қилиш мумкин.

Аммо, Республикаимизда 2000-2002, 2008 ва 2011 йилларда бошланган сув танқислиги ва йирик ширкат ҳамда жамоа хўжаликларининг фермер хўжалиқларига бўлиниб кетиши натижасида шоли майдонларининг асосий қисми жойлашган Қорақалпоғистон республикаси, Хоразм вилоятида унинг майдони кескин қисқариб, фақат сув билан кафолатли таъминланган минтақалардагина экилиб келинмоқда. Шу билан бир қаторда фермер хўжалиқларида сув ресурсларига бўлган муносабат талабга тўла жавоб берадиган ҳолда йўлга қўйилмаган. Чунки мамлакатимиз қишлоқ хўжалигини сувсиз тасаввур этиб бўлмайди, сабаби қишлоқ хўжалигини ишлаб чиқаришининг асосий қисми бўлган пахта, ғалла, шоли ва бошқа маҳсулотларни етиштириш бевосита сув таъминоти

билан чамбарчас боғлиқдир. Сувдан фойдаланишни тўғри йўлга қўйиш эвазига сувдан тежамли фойдаланишни ва сув танқислигини камайтириш мумкин.

Ана шу маълумот ва мулоҳазалардан келиб чиқадиган бўлсак мамлакатимизда шолчиликни ривожлантириш долзарб ва бош вазифалардан бири эканлигини ва уни Вазирлар Маҳкамасининг 2001 йил 1-майда чиқарилган 174-сонли қарори асосий дастуриламал бўлиб унда шоли уруғчилиги билан шуғулланувчи ҳамда товар шоли етиштирувчи субъектларнинг ўрни, ваколатлари ҳамда вазифалари белгилаб берилган. Шоли етиштиришни ривожлантириш асосан майдон бирлигидан олинadиган ҳосилни ошириш ҳисобига бўлмоғи керак, бунга эса шу соҳада тўпланган илмий-амалий потенциал, яъни ердан, сувдан, навлардан оқилона фойдаланиш, меҳнатда шартнома муносабатларини тенг ва ўзаро манфаатдорлик асосларида тузиш сингари жуда кўп омиллар орқали эришилади.

Шоли ҳосилдорлигини оширишнинг асосий шароитларидан бири унга жадал етиштириш технологиясини яъни экиш меъёри, агротехника суғориш, ўғитлаш, ҳар-хил касаллик ва зараркунандаларга қарши курашдан иборат. Ушбу битирув малакавий ишимда шоли етиштиришда янги сув тежовчи усулларни қўллаш мавзуси бўйича илмий манбалардан тўпланган материаллар умумлаштирилган ва таҳлил қилингандир.

### АДАБИЁТЛАР ШАРХИ

Шоли қадимий ва қимматли қишлоқ хўжалиги экинларидан бири бўлиб, унинг асл ватани Хитой ва Ҳиндистон мамлакатлари жойлашган минтақалардир. Маданий шоли 7 минг йил олдин Жанубий-Шарқий Осиёда экила бошланган. Ўрта Осиёда шоли эрамиздан олдинги 2 мингинчи ўрталарига кенг тарқалган донли экинлардан бири бўлиб, 1970 йилда 135,5 млн. гектар экилган бўлса, ҳозирги кунга келиб жаҳондаги 108 мамлакатда бу кўрсаткич 155 млн. гектарни ташкил этади (ЎзШИТИнинг 2012 йилги ҳисоботи), ўзининг ҳосилдорлиги бўйича ғалладон ўсимликлар орасида энг юқори ҳосил берадиган экин ҳисобланади. Майдони ва истеъмол қилиниши жиҳатидан буғдойдан кейин иккинчи ўринда туради.

Шоли дунёда қарийиб 3 млрд. кишининг асосий озиқ-овқат манбаи ҳисобланади. Ҳар йили ўртача 600 млн. тоннагача ялпи шоли маҳсулоти етиштирилиб, дунё бўйича ҳисоблаганида киши бошига тахминан 90 кг миқдорни ташкил этади. Шолидан олинадиган гуруч, оқшоқ, кепак аҳоли истеъмоли учун энг муҳим маҳсулотлар ҳисобланади.

Гуруч одам организми учун юқори тўйимлилиги (3594 ккал), сифатлилиги ва яхши ҳазм бўлиши билан (96%) ажралиб туради. Унинг таркибида организм учун керак бўлган озиқа моддалар: оқсил, фосфорли бирикмалар ва витаминлар мавжуд. Шунинг учун, жаҳон бўйича шоли экиладиган майдонлар йилдан йилга кенгайиб бормоқда. ФАОнинг расмий маълумотлари бўйича 2020 йилга бориб 781 млн т.

талаб этилади.

Шоли етиштиришнинг ялпи маҳсулоти бўйича жаҳонда биринчи ўринда Хитой (290,2 млн. тонна ёки 31,8%), иккинчи ўринда Ҳиндистон (134,2 млн. тонна ёки 22,4%), учинчи ўринда Индонезия (51 млн. тонна ёки 8,5%) мамлакати туради. Экин майдонлари бўйича эса биринчи ўринни Ҳиндистон (44600 минг га ёки 29%), иккинчи ўринни Хитой (30503 минг га, ёки 20%), учинчи ўринни Индонезия (11523 минг га, ёки 7% дан ортиқроқ), тўртинчи ўринни Бангладеш (10700 минг га, ёки 7%), бешинчи ўринни Таиланд (10048 минг га, ёки 7% га яқин) мамлакати эгаллайди (1-илова)

Булардан ташқари Вьетнам, Мьянма (собик Бирма), Филиппин, Бразилия, Покистон, Нигерия мамлакатларида 2,0-7,7 млн гектарда, Камбоджа, Япония, Непал, АҚШ, Мадагаскар, Жанубий Корея мамлакатларида 1 млн дан 2 млн гектаргача майдонларда экиб етиштирилади (Илова 2-расм).

ФАОнинг 2001 йилги маълумоти бўйича юқори ҳосилдорлик Австралияда гектаридан 97,0; Мисрда 91,0; АҚШда 70,4; Японияда 67,0; Жанубий Кореяда 66,0; Уругвайда 63,5 центнерни, энг кам ҳосилдорлик эса Мадагаскарда 19,0; Нигерияда 16,0; ва Кот-Дивуар мамлакатада 15,5 центнерни ташкил этади.

Бир кишига шоли етиштириш Гаянада 702 кг, Мьянмада 447 кг, Суринамда 422; Вьетнамда 414, Таиландда 384; Бангладешда 280; Индонезияда 240; Хитойда 160; Ҳиндистонда 130 кг бўлиб уларнинг товар экспортида ҳам катта ўрин тутди. Ер юзидаги жами аҳолининг 60%и Осиё минтақасига тўғри келади ҳамда жами шолининг 92%и етиштирилиб, Осиё аҳолисининг 90%и учун гуруч асосий озиқ-овқатлардан бири саналади. Шоли ер шарининг экватор худудларидан келиб чиққан киска кун ўсимлиги бўлиб, инсоният талаблари ҳамда эҳтиёжлари туфайли осие минтақаларига тарқалган ва узок ўз эволюцион ўзгаришлар натижасида шу жойнинг тупроқ ва иқлим шароитларига мослаша борган. [ФАО маълумотлари]

Маданий шоли *Oryza sativa* L. бошоқдошлар (Gramineae) ёки кўнғирбошлар (Poaceae) оиласига мансуб бўлиб, бир йиллик ўсимликлар қаторига киради.

Ҳозирги вақтда шолнинг 23 тури маълум бўлиб, Жанубий ва Шарқий Осиё, Африка, Америка ва Австралиянинг тропик ва субтропик минтақаларида ўсади.

Шундан асосан тури: *Oryza sativa* ва *Oryza glaberrima* турлари кўпроқ экилади. Экиладиган шולי (*Oryza sativa*) тропик минтақаларда кенг тарқалган бўлиб, баландлиги 60-150см (баъзи турларининг баландлиги 2-3 метрга етади). Ялонғоч ёки Африка шолиси (*Oryza glaberrima*) Ғарбий Африкада ўстирилади. Шолнинг қолган турлари бир ва кўп йиллик ўсимликлардир. *Oryza sativa* бир йиллик ўсимлик бўлиб дунёнинг барча қитъаларида экилади.

Ёввойи турлари дунёнинг доимий иссиқ ҳудудларида учрасада, уни маданийлаштириш натижасида заминнинг тропик ва субтропик минтақаларидан ташқари хаттоки 54<sup>0</sup> шимолий кенгликлар (Россия Федерацияси) да ҳам экилиб, ҳосил олинмоқда. Шולי иссиқсевар бўлиши билан бир қаторда, қисқа кун ўсимлиги ҳисобланади. Экватор ҳудудларидаги маданий тур ва навларнинг пишиш даври асосан 60-90 кунни ташкил этади ва бу жойларда йилига уч марта ҳосил олиш мумкин.

Хусусан, Ява оролларида йилига икки одатий ҳол бўлиб, давлат ғаллакорларини икки йилда беш марта ҳосил олишга рағбатлантириб туради. Шолнинг иссиқлик ва ёруғликка талаби, ҳолатлари ер юзининг турли жойларида ўрганилган ва ўрганилаётган бўлсада, бу борада ханузгача яқунловчи фикрлар йўқ. Бундан кўринадики, шולי ўсимлиги учун нафақат иссиқлик ва ёруғлик, балки экилаётган жойнинг географик ўрни, сув ҳарорати, тупроқ таркиби ва бошқа омиллар муҳим аҳамиятга эга.

Шולי ғалла ўсимликлари орасида энг ҳосилдор экин ҳисобланади ва унинг халқ-хўжалигидаги аҳамияти бекиёсдир. (Ҳ.Атабоева ва бошқалар 2000). Шолдан озиқ-овқат, ем-хашак сифатида фойдаланилади. Ундан спирт, пиво ва крахмал тайёрланади. Тиббиётда ва тўқимачилик саноатида ишлатилади. Қипиқлардан тозаланган дон таркибида 75% углевод (асосан крахмал), 7,7% оқсил, 0,4% мой,



14% сув бўлади.

Шоли походи озукалик қиймати жиҳатдан буғдой походидан қолишмайди, унинг 100 килограммидан 32 озиқа бирлиги ва 3000 граммга яқин ҳазм бўладиган протеин бўлади.

Шолига ажратилган ерлардан ва бошқа ресурслардан оқилона фойдаланиш, шоли етиштириш самарадорлигини ошириш ҳамда янги яратилган навларнинг биологик хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда Ўзбекистон шолчилик илмий текшириш институти олимлари томонидан яратилган янги навларнинг ҳосилдорлиги экиш муддати ва ва сув сатҳининг таъсири ўрганилди. Кўп йиллик тажриба ишларига асосан кузатилган об-ҳаво шароити айниқса. Шолини иссиқлик билан таъминлаш борасидаги таҳлиллар асосида Ўзбекистонда шоли кўплаб экиладиган худудларни урта минтақага бўлиш мақсадга мувофиқдир. Тошкент вилояти, Сирдарё, Фарғона водийси, Хоразм вилоятлари биринчи минтақага мансубдир. (2-илова)

Бугунги кунда йилнинг келишига қараб, Республикамиз бўйи ча 80-90 минг гектар майдонда шоли экилиб, уртача ҳосилдорлик гектаридан 30-35 центнерни ташкил этмоқда. Бу халқимизнинг гуруч ва гуруч маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини тўла қондира олмайли. Яъни бу кўрсаткич барқарорлик ин-декаторларидан (истеъмол саватидан) 8-10 баробар кам. Халқимизни шоли маҳсулоти билан тўлиқ таъминлаш учун 1 млн тоннадан ортиқ ялпи дон ҳамда жон бошига 40—50 кг шоли маҳсулоти етиштириш талаб этилади.

Ҳозирги вақтда шоли етиштириладиган ерларнинг 95 % ЎзРОС –7-13. Авангард, Лазурний, Нукус-2, Аланга ва маъшал навлари экилмоқда. Шоли масулотлари (гуруч) нархининг баландлиги туфайли ҳамда бозор иқтисодиётига ўтиш муносабати билан Республикани ҳамма жойларида шоли экила бошлади.

Дон ва шунингдек, шоли етиштиришни кўпайтириш масаласи, Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги ривожланишининг ҳозирги замон босқичида энг муҳим

ҳисобланади (2-илова).

Шунга қарамай шоли маҳсулдорлиги республикада пастлигича қолмоқда, яъни кейинги 10 йил ичида расмий маълумотлар бўйича мамлакатимизда ҳар гектаридан олинadиган ўртача ҳосилдорлик 29,6-30,0 ц/га дан ошмаяпти.

Бу маълумотлардан кўриниб турибди-ки, кейинчаллик Ўзбекистонда ялпи шоли ҳосили янги ерларни ишга тушириш, илғор агротехникани, маҳсулдорлиги юқори бўлган навлари қўллаш ҳамда маҳсулот тайёрлашни жаддалаштириш йўли билан ҳосилдорликни ошириш талаб этилади.

Республикаимизда мавжуд 4 млн гектарга яқин умумий экин майдонининг шўрланиш даражаси ортиб боряпти ва бугунги кунда қарийб 70 фоизни ташкил этади, шундан 15 фоизга яқини ўта кучли шўрланган майдонлардир. Демак, 300 минг гектардан ортиқ ташландик, бошқа экин экиш мумкин бўлмаган майдонлар мавжуд. Ушбу майдонларга шоли экиш орқали улардан самарали фойдаланиш мумкин.

В.Н. Чирков ва бошқалар (1977) маълумотларига кўра шоли гидрофит ўсимлик бўлиб бостириб суғорилганда юқори ҳосил беради. Шоли дони сувда бўлиб туриши унинг илдизи ва барглариининг физиологик хусусиятларидан келиб чиқади. Шоленинг ҳар-хил навлари сувга турлича муносабатда бўлиб, бирорта нав ҳам қурғоқчил шароитда етарлича ҳосил бермаслиги илмий нуқтаи назардан исботлангандир. (Когай.М. Т. 1961 й) Ўзбекистон шароитида шоли дони бостирилиб суғорилади. Бунда сув намлиги анча юқоридир, уруғларнинг бўртиши кўчатларнинг униши ва ўсиб ривожланишини секинлаштиради, мавсумий суғориш меъёрининг ҳаддан ташқари ортиб кетишига олиб келади. Шу сабабли мавсум давомида далани керакли қатламдаги сув билан бостириб суғориш зарурий омил ҳисобланади. Даладаги сув намлиги ўсимликнинг сувга бўлган талабини қаноатлантирибгина қолмай, бегона ўтларнинг ўсишини уларнинг кўпайишини секинлаштиради, ҳаво ҳароратини мўътадиллаштириб, яхшиланишига олиб

келади. Ҳар-хил қалинликдаги сув шоли ҳосилдорлигига турлича таъсир этади. Шу сабабдан, шолнинг сув режимини ўрганиш ва унинг қулай вариантларини ишлаб чиқиш муҳим ҳисобланади. Шолнинг вегетация даврини кўп қилишда сув билан бостириб суғориш асосий агробиологик талабдир ва бу шолнинг асосий ўзига хос хусусиятидир.

В. Ф. Шураковский. (1950-1970) шолнинг сувини кам талаб қиладиган навларини суғориш муддатлари ва усулларини ўрганиб транспирация коэффициенти ва хавонинг нисбий намлиги орасидаги узвий алоқани аниқлади. Республика шароитида бу кўрсаткич 509-746 га тенглиги топилди.

В. П. Алешин ва Е. П. Коноковаларнинг (1986) маълумотида кўра, уруғларнинг униб чиқишини секинлаштирувчи омил бу ортиқча тупроқ намлигидир. Юқори ҳосил олиш барча агротехник шароитларни ўз вақтида сифатли ўтказишга боғлиқ. Минерал ўғитлар ва гербицидларни тўғри қўллаш билан бирга экиннинг суғориш режимига тўғри риоя қилиш, юқори ҳосил гаровидир.

Суғориш режимини бузиш ўсимликларни қалинлиги камайишига олиб келади. Сувни кам намликда бўлиши шолини тупланишини кучайтиради. Бу билан пояларнинг етарлича бўлишини таъминлашга олиб келади. Туплаш арафасида шолида сув қалинлиги камида 15 см бўлиши лозим. Агар сув қалинлиги юқори бўлса бу жараён секинлашади. Сув билан бостириш давомийлиги бегона ўтларнинг нобуд бўлишигача давом этади. Сув ҳарорати 24-25<sup>0</sup> бўлганда бу жараён 8-10 кун давом этади. Шоли ҳароратга муносабатига кўра 30<sup>0</sup> шимолий кенгликдан 30<sup>0</sup> жанубий кенгликгача ўсади. Шоли иссиқ севар ўсимлик, ҳаво ҳароратининг айрим ўзгаришларига сезгирдир. Шу сабабли ҳарорат режимини бошқариш органи орқали аялга ошириш мумкин Когай. М (1989) кўрсатадики, сув қатлами бўлмаса, тупроқда озик режими бузилади, тупланиш, гуллаш чангланиш, ҳосилдорлик пасаяди.

Б. Баутдинов, Г. Бобониязов, О. Абиллаев. (1987) маълумотларига кўра

Қорақолпоғистоннинг шолчилик хўжаликларида олиб борилган тажрибалар натижасида «Қорақолпоғистон» шולי нави юкори даражадаги сув қатлами талаб этиши аниқлангандир. Кўчат олиш даврида қисқа муддатли бостириб суғориш муҳим ахамиятлидир. Сув ўсимликлар хаётида ҳал қилувчи роль ўйнайди. Тупроқдаги озик моддаларни эритади, ўсимликлар илдизи билан ўзаро муносабатда бўлади озикани ўсимликка ўтказди.

И. А Чуприн (1971) ёзадики, хар-хил ўсимликлар сувга турлича талабда бўлади: буғдой 2,5-3,0 минг м<sup>3</sup>/га, маккажўхори 3,5-4,0 минг м<sup>3</sup>/га, ғўза 4,0-8,0 минг м<sup>3</sup>/га ва шולי 6,0-10,0 минг м<sup>3</sup>/га.

Бизнинг республикамиз шароитида доимий ва қисқа муддатли суғориш М.В. Мухамеджанов, Н.Ф. Балбишевлар маълумотларига (1979) қараганда Ҳиндистондан шולי ўсимлиги сув истемоли бўйича асосий экин ҳисобланар экан, 45 % сув шוליга сарфланади. Шולי босиб суғорилади, қурғоқчиликка чидамли ва ўртача чидамли навларин этиштиради. Чекдаги сув ташналиги ҳам муҳим роль ўйнайди.

Алешин В П. Конолова. Е. П (1986 й) шунга кўра тупроқ ҳарорати ва ер ҳаво намлигига ортади. Шу сабабли чекдаги сув ҳарорати 35<sup>0</sup> оша сув оқизиб турилиши лозим. Бу усул бошоқни 20-25 % кўпайишига олиб келади.

У. Аитов (1978) тадқиқотларида Қорақолпоқистон шароитида 1 см чуқурликка кўмилган уруғ дамлаб ботирилганда унуб чиқар экан. Лекин Хўжамбергенов Г (1990) маълумотига кўра шу шароитда 15-19 см сув бостириш, уруғни тупроққа экишдан то униб чикуга қадар 5-7 см, ундан тушлашига 12-15 см шוליни Авангард ва Нукус-2 навларида яхши натижа берган. 40-йилнинг бошида И. И. Чуриков (1942) шוליни УзРОС-7 навини хар-хил суғориш усуллариини ўрганган ва шוליни тупланиш фазасида бўлиб бўлиб суғориш меъерини 30-35 % қатлам олиб келганлигини кўради шунининг пашшаларнинг личинкалари нобуд бўлади, бегона ўтлар камайиб ҳосилдорлик ошади. Шולי ўсишига сув ҳарорати 35

с<sup>0</sup> бўлганда яхши ўсади, сув ҳарорати кўтарилиб кетса берилаётган сувнинг 5-10 % ташлаб туриш лозим.

М. Мавлянова, Г. Курбановаларнинг (1998) маълумотларига кўра шолнинг ҳосилдорлиги йилнинг об-ҳаво шароити билан белгиланади. Шолнинг сув режими ўрнатиш учун биологик хусусиятларни ҳисобга олган ҳолда амалга ошириш керак. Бунда унинг ўрта ва кеч ниҳоллар нав эканлиги инобатга олиш лозимдир, сув намлиги юқори бўлганда уруғларининг униши кам бўлган, совуқ йиллари 15-19 %, иссиқ йиллари 24-32 % гача бўлган. Бунда вегетация даври 5-7 кунга узайган.

Мамлакатимиз шолчилик тарихида ҳам турли тупроқ-иқлим шароитларида шолнинг турли навларида экиш меъёрлари, муддатлари, озиклантириш, кўчат қилиш билан боғлиқ ва бошқа йўналишларга қаратилган кўплаб изланишлар олиб борилган (Свежакова, Чуриков, 1941; Исхаков, 1969 ва ҳоказо).

Джуманов ва бошқаларнинг (2002) изланишлари натижалари ҳам, ҳар бир навнинг маълум бир экиш муддатлари бўлиб, амалиётда ҳам, кейинги навлар яратишнинг илмий жараёнларида ҳам бундай кўрсаткичларни эътиборга олиш керак. Бунда сув сарфи, меҳнат кунлари тежалиши билан бир қаторда шолдан юқори ҳосилдорлик натижалари ҳам олинади.

Кейинги йилларда мамлакатимизнинг бир қанча олимлари томонидан ҳам олиб борилаётган изланишларда (Эгамназаров ва бошқалар, 2000; Жуманов ва бошқалар, 2003; Шокиров ва бошқалар, 2003; Эгамназаров, 2005; Абдуллаев, 2005; 2006; Эргашев, 2006) улар томонидан шолни етиштиришнинг мукамал технологиялари ишлаб чиқилмоқда.

Ўзбекистон шолчилик илмий –тадқиқот институти Марказий тажриба хўжалигида Эгамназаров ва бошқаларнинг (2000) олиб борган изланишлари якунида шолнинг «Марварид» ва «Мустақиллик» навларини кўчат усулида экиш бевосита уруғидан етиштиришга нисбатан иқтисодий жиҳатдан жуда самарали

эканлиги айниқса сувни тежаши аниқланган.

Ушбу муаллифларни кўчат усули билан гербицидсиз шоли етиштириш технологиясининг айрим элементларини ишлаб чиқиш борасида олиб борган яна бир тадқиқотлари натижасига кўра, шолининг «Марварид» ва «Мустақиллик» навларини кўчат усули билан апрел ойининг биринчи ва иккинчи ўн кунлигида касетага, май ойининг биринчи ва иккинчи ўн кунлигида далага экиш мақсадга мувофиқдир. Бунда бегона ўтларни тўлиқ ундириб олганидан кейин уларни фрезалаб йўқотиш ва кейин шоли кўчатларини экиш катта иқтисодий самара келтириб, иқтисодий самарадорлик гектарига 40 минг (2000 йил) сўмни ташкил этган (Эгамназаров ва бошқалар, 2000).

Тошкент вилоятининг ўтлоқи тупроқлари шароитида Э.Н. Джуманов ва Д.Ж. Болтаевлар (2000) томонидан шолининг кечпишар «Мустақиллик» навини асосий экин сифатида кўчат усулида етиштириб N180P120K150 кг/га меъёрда озиклантирилганда: ушбу меъёрнинг 5% касеталарга, 35% кўчат қилингандан 5 кундан кейин, 35% тупланиш ва 25% найчалаш даврида берилганда назорат вариантга нисбатан 12,7 ц/га қўшимча ҳосил олинган.

Сувни тежашнинг самарали усуллари билан бири шолини кўчат усулида етиштиришдир. Бу усулда шоли кўчатини кўчатзорларда етиштириш ҳисобига асосий далага сув 30-35 кун кеч берилади. Шунинг ҳисобига йиллик сув меъёрининг 20-25%и иқтисод қилинади. 30 кунлик кўчатлар асосий далага қўндирилгандан кейинги даврда сув қатлами уруғи билан экилиш шароитига нисбатан 4-5 см кам ушлаш тавсия этилади. Чунки кўчат экиладиган асосий далага кўчат қўндирилгандан олдин сувда механизмлар билан ишлов бериш ҳисобига бегона ўтларга қарши кураш зарурати туғилмайди (Й. Саимназаров ва бошқалар.(2009).)

Р. Тиллаев ва А.Абдуллаев томонидан олиб борилган яна бир (2006) изланишларда шолини кўчат усулида етиштирилганда вегетация даври бевосита

уруғидан ўстирилган ўсимликларга нисбатан 10 кунга узайишини, бунинг натижасида ҳосилдорлик ҳам ортишини аниқлаган. Муаллиф ушбу ҳолатни ўсимликларни кўчати далага кўчириб ўтқазилганда рўй берадиган физиологик жараёнлар билан изоҳлайди. Чунки, ўсимликларнинг илдиз учлари қирқилгандан сўнг у қайта ўсмайди ва интенсив равишда бошқа ён илдизлар ҳосил қилади. Ён илдизлар эса тупроқнинг чуқур қатламга эмас, балки ён томонга кўпроқ ўсиб ривожланади. Ён юза қисмида ҳарорат юқори, озиқ элементлар кўпроқ, тупроқ-лой юмшоқ ва ўсиш-ривожланишга қулай бўлганлиги учун ўсимлик метоболизми кучайиб, генератив органлар бўлиши фаоллашади ва натижада ҳосилдорлик ошади.

Ўзбекистон шолчилик илмий-тадқиқот институти Марказий тажриба далаларида ҳам шולי етиштиришда суғоришнинг бир неча усуллари (оддий, кўчат, жўяклар ва узиб-узиб суғориш) қўлланилганда, ҳосилдорлик жиҳатдан энг юқори кўрсаткичга кўчат усулида (80,0 ц/га) ва оддий усулда (72,5 ц/га) экиб суғорилган вариантларда эришилганлиги таъкидланган (Эгамназаров, 2005).

Юқорида қисқача шарҳланган адабиётлардан шундай хулосага келиш мумкинки, шolini кўчат усулида экиб етиштириш усули бевосита уруғидан экиб етиштириш усулидан қуйидагича фойдали жиҳатлари билан кескин фарқ қилади.

Шундай қилиб, шолчиликда сувдан тежаб фойдаланишда юқорида келтирилган чора-тадбирларга ўз вақтида амал қилинса, шolidан олинадиган ҳосилни камайтирмаган ҳолда, ҳар бир гектар ҳисобига сарф қилинадиган сувни тупроқ турига ва шолнинг экиладиган навларига қараб 5-9 минг м<sup>3</sup> миқдорида тежаш мумкин. Шолчиликда сувдан тежаб фойдаланиш самарадорлиги шolini энг эртапишар, эртапишар ва ўртапишар навларни экканда яна ҳам ортади. Буларга шолнинг “Санам”, “Жайхун”, “Гулзор”, “Нукус-2”, “Ўзбек-5”, “Авангард”, “Искандар”, “Оқ қилтиқ”, “Бўғдой бошок”, “Истикбол”, “Истиклол”

навлари мисол бўла олади. Улар 95-112-125 кунда пишиб етилади ва юқори ҳосил беради.

Адабиётлар шарҳидан кўриниб турибдики чекдаги сув солинишига кўчатлар сонига, далани бегона ўтлар билан ифлосланишини даражасига тупроқ ва сувнинг харорати ҳамда минераллашганлик даражасига турлича таъсир қилар экан. Шу сабабдан биз шоли етиштиришнинг янги сув тежовчи усулларини ўрганиш бўйича адабиётлардан илмий маълумотлар тўлалигича ва уни ёритишга ҳамда умумлаштирилган ушбу-малакавий ишида асослашишга ҳаракат қилдик.

## **I. АСОСИЙ ҚИСМ**

### **1.1. Шолини етиштириш агротехнологияси**

Суғориладиган ерларда шоли етиштиришда агротехник чора-тадбирларни вақтида ва сифатли ўтказиш аҳамиятга эга. Биринчи навбатда тупроқ-иқлим хусусиятларини ўрганиб шунга мос агротехник чора-тадбирларни қўллаш лозим.

Тупроқнинг унумдорлиги ва экинлардан муттасил юқори ҳосил олишга қаратилган барча агротехника чора-тадбирлари орасида ерни ишлаш асосий аҳамиятга эга. Чунки тупроқнинг физик-химиявий ва биологик хоссалари яхшиланади, шу билан бирга барча агротехник



тадбирларнинг самарадорлиги ортади. Ерга ишлов берилганда, аввало тупроқнинг физик хоссалари яъни сув режими яхшиланади, тупроқ ҳавоси ва сувнинг қулай нисбати ҳосил бўлиб, шולי илдизининг ўсиши учун жуда муҳим бўлган тупроқ билан атмосфера ҳавосининг алмашилиши таъминланади.

Шолини асосий экин сифатида эрта баҳорда ва такрорий экин сифатида буғдой йиғиштириб олингандан кейин қўйилди. Тупроққа ишлов бериш 25-35 см чуқурликда ҳайдашдан бошланди. Тажриба қўйиш учун ерни тайёрлаш, молалаш ва зигзагли боронага занжир тиркаб ишлов бериш, ундан кейин дискалаш ва чекнинг юза қисмини  $\pm 2-3$  см фарқ билан текислашлардан иборат бўлди.

**Ер тайёрлаш.** Кўп йиллик ўтлар экилган ерларда икки ярусли плугда (ПД-4-35) 20-25 см чуқурликда кузда ёки баҳорда ағдариб ҳайдаш лозим. Кўп йиллик ўтлар билан банд далаларни I-ўримдан кейин ҳайдаш гектаридан қўшимча 40-50 ц беда пичани олишга имкон беради ва кузги шудгорлашга қараганда шולי ҳосилдорлигини гектаридан 4-6 центнерга оширади. Илдиз пояли бегона ўтлар билан ифлосланган шолিপоялар биринчи йили экинларнинг похоли олингандан кейин кузда 20-25 см чуқурликда ағдариб ҳайдалади. Илдиз пояли бегона ўтлар билан кам ифлосланган ва шурланган далаларни шолидан кейин кузда ағдармасдан ҳайдаш керак. Бунда полларнинг юза қисми текислиги деярли бузилмайди.



**1-расм. Шудгорлаш**

- Ҳар йили ағдариб ҳайдаш поллар юзасининг текислигини бузади. Бунинг олдини олиш учун бир йил полни ўртасидан четга иккинчи йил полни четидан ўртага ағдариб ҳайдаш керак.
- Илдиз пояли қамиш, сув ҳилоли, курмак билан ифлосланган далаларда (апрелнинг иккинчи, майнинг биринчи ярмида) шудгорланади.
- тупроқни қуритиш мақсадида қўшимча 1-2 ҳайдаш ёки 2-3 марта ҳар 10-15 кунда 10-15 см чуқурликда чизеллаш керак.



**2-расм. Мола тортиш**

➤ Сувда экишга мўлжалланган далаларда экишдан олдин бир неча кун поллар 10 см қалинликда сув билан тўлдирилади. Ҳайдов қатламидаги кесаклар ивигандан кейин, поллар юзаси занжирли (С-100: Т-4: ВТ-150) ва ғилдиракли (ТТЗ-100КР) тракторларга занжирли борона ёки занжирли мола тиркалиб ишлов бериш бегона ўтларга қарши курашда юқори самара беради, полларнинг юза қисмидаги тупроқ яхши аралашади, сифатли текисланади.



### 3-расм. Экишга тайёрланган дала

**Экиш усуллари.** Жаҳон амалиётида шоли экини, асосан икки хил усулда етиштирилади:

- -шолини уруғидан қуруққа ёки сувга экиш;
- -шолини кўчатидан экиш.

Биринчи усулда, шоли етиштиришда шоли уруғи ёрдамида тўғридан-тўғри тупроққа экилади ва кетма-кет сув бостирилади. Бу усул асосан Америка, Европа, Россия ва Ўрта Осиё давлатлари, жумладан Ўзбекистонда ҳам кенг қўлланилади. Бу усулда шоли етиштирилганда экиш жараёни тўлиқ механизациялаштирилган ва қўл меҳнати кам талаб қилинади.

Шоли уруғини тўғридан-тўғри сувга сепиб экишда, шоли уруғи олдин ивителиди ва шопипоялардаги сув лойқалатилиб кейин сувга сепилади. Бу усул асосан ер ости сувлари яқин бўлган, механизация ёрдамида уруғ экиш шароити бўлмаган ҳудудларда қўлланилади.

Иккинчи усул, шоли уруғини марказлашган кўчатхонага экиш ва кўчатларни кўчат экиш машинасида ёки қўлда далага экиш. Бу усул асосан Шарқий Осиё давлатларида кенг қўлланилади.

Иккала усулда ҳам барча агротехник тадбирлар доимий сув сатҳи ушлаб турилган далаларда олиб борилади.

Ўзбекистон Республикаси ҳудудида ҳам уни қуруқликда, сувга сепиб ҳамда кўчат усулларида экиб етиштириб келинмоқда. Шароит тақозоси билан ҳар бир усулнинг ўз афзалликлари ва камчиликлари мавжуд бўлиб, шопикорлар ўз имкониятларидан келиб чиққан ҳолда зарур бўлган усулда шоли экиб етиштириб келмоқдалар. Экиш усуллари шопипоя даласи (чеки) нинг катта-кичиклиги конфигурацияси (шакли), суғориш режими, тупроқ шароити, далаларнинг текислиги, шопипояни қай даражада ва қандай ўт босишга қараб белгиланади.

Шоли асосан 3 хил; қаторлаб, чорраҳа ва сочма усулда экилади.

Булардан Республикамизда энг кўп тарқалган сочма усулдир. Бу усулни кўллаш асосан шоли экиладиган минтақаларнинг ўзига хос шарт-шароитларига боғлиқ. Айниқса тупроғи енгил ва юмшоқ Хоразм вилоятида экиш даврида сошниклар тупроққа ботиб кетиши туфайли уруғни керакли чуқурликка (1-2 см) ташлай олмаганлиги сабабли сочма усули кўлланилади. Бунда экиш сеялкаларининг сошниклари олиб ташланади. Экишнинг бу тури тупроқни тирмалаш уруғни сочиш ва текис ғалтаклашдан иборат. Бу жараёнларни тракторнинг бир ўтишида бажариш учун сеялкага енгил тиркама тиркалади.

Республикамиз шоли майдонининг бир қисмига шоли қаторлаб, шахмат усулида дон сеялкалари билан сошниклар тупроққа 1,5-2 см ботадиган қилиб экилади. Барча экиш усуллари орасида энг фойдалиси шахмат усулида экиш ҳисобланади. Бу экиш усулида ўсимлик далада бир текис ўсади, шоялининг ҳосилдорлиги ошади ва ётиб қолиши камаяди.

**Экиш муддатлари.** Шолидан мўл ҳосил етиштиришда уруғни экиш муддати муҳим рол ўйнайди. Шолини энг муҳим муддатда экиб олиш лозим, чунки бу шоликор туманнинг об-ҳаво шароити, шопияга сув келиш вақти ва экиладиган навларнинг ўсув даври билан боғлиқ. Эртаги шоли 5 см чуқурликдаги тупроқ қатламининг ва ўтган беш кунликда сувнинг ўртача температураси 12<sup>0</sup> га етганда, яъни совуқ бўлиш хавфи ўтиб кетган кейин экилади. Ёппасига экиш ва тупроқ ва сувнинг ўртача температураси 14-16<sup>0</sup> га етганда бошланади. Ўсув даври узок давом этадиган кўпгина шоли навлари эрта экилганда, кўпчилик эртапишар навлар эса, одатда, нисбатан кечки муддатларда экилганда анча юқори ҳосил олинади.

#### 1-жадвал

#### Районлаштирилган ва экилаётган шоли навларининг вилоятлар

##### бўйича муқобил экиш муддатлари.

Навлар	Сурхандарё	Тошкент, Сирдарё	Қорақолпоғистон, Хоразм
--------	------------	---------------------	----------------------------

Асосий экин сифатида экилганда			
“УзРОС 7-13”	10.IV-5.V	15.IV-30.IV	-
“Лазурный”	10.IV -5V	15.IV -30.IV	-
“Толмас”	20.IV-10.V	25.IV-10.V	10.V
“Искандар”	20.IV-5. V	25.IV-10.V	-
“Нукус-2”	15.IV-1.VI	15.IV-20.VI	10 .V-20.V
“Авангард”	20.IV-10.V	25.IV-10.V	1-10.V
“Мустақиллик”	10.IV-5. V	20.IV-30.IV	-
“Истиклол”	20.IV-10.V	25.IV-10.V	1.V-10.V
Такрорий экин сифатида			
“Нукус-2”	15. VI-1. VII	15. VI-1. VII	
“Искандар”	15. VI-1.VII	15. VI-1.VII	
“Авангард”	15. VI-11.VII	15. VI-11.VII	
“Арпа – шоли”	15. VI-15.VII	15. VI-15.VII	
“Оқ қилтик”	15. VI-15.VII	15. VI-15.VII	
“Бугдой бошоқ”	15. VI-15.VII	15. VI-15.VII	

Шоли экишни ниҳоятда қисқа муддатларда-узоғи билан 10-15 кун ичида туганлаш лозим. Агар энг қулай (оптимал) муддатдан 10-20 кун олдинроқ экилса, ҳосил 5-10 %, 10-20 кун кеч экилса, 15-45 % камаяди. Шунинг учун фермер хўжаликларда барча майдонларга шолини энг қулай муддатларда экиб олишга улгурилмаса, экишни эртароқ бошлаш тавсия қилинади.

Эрта экилганда майсалар бир оз сийрак чиқади, лекин ўсимликлар маҳсулдор бўлиб етилади ва мўл ҳосил олинади, ҳосили эрта етилади, замбуруғ касалликларига, айниқса, прикуляриозга камироқ чалинади. Шоли қулай муддатдан кечикиб экилганда, ҳосили кескин даражада камайиб кетади, Қорақолпоғистон республикасининг шимолий туманларида, айниқса, кузги совук

эрта тушган йилларда бу ҳолат кўзга яққол ташланади.

Районлаштирилган шоли навларининг экиш муддатини белгилашда минтақаларнинг табиий иқлим шароити ҳисобга олинади. шолипоёдаги сувнинг ўртача кунлик ҳарорати 14 даражага етганда экишга киришиш керак. Одатдаги экиш муддатидан олдин ўрта баҳорда шоли уруғини 3-4 см чуқурликда экиб (жанубий туманларда) тупроқнинг табиий намлиги ҳисобига ундириб олиш мумкин. Шоли ўрта муддатда асосан, бегона ўтлар билан кам ифлосланган, яхшилаб текисланган ва шурланмаган майдонларда экилади. Бунда шоли 10-15 кун олдин келишишиб етилади, ҳосилдорлик ошади ва одатдаги экиш муддати караганда суғориш миқдори камаяди.

**Уруғни экиш миқдори.** Уруғлик меъёри навнинг хусусияти, тупроқ унумдорлиги, экиш муддати ва уруғлик сифатига асосан 5,5—6 млн дона/га (180—200 кг/га) белгиланади. Ўрим-йиғим олдидан районлаштирилган навларнинг кўчат калинлиги 1 м<sup>2</sup> га 250-300 донани. ташкил қилганда энг юқори ҳосил олиш мумкин. Бунда юқори ҳосил кўчатлар сони сеялкалар билан навларга боғлиқ ҳолда 1 гектар ерга 200 кг/ га, сувга 180 кг/га экишга яроқли дон экилганда олинади.

## 1.2. Асосий шоли навларининг тавсифи

Ўзбекистон Шоличилик илмий тадқиқотининг селекционерлари томонидан яратилган, ўсув даври 95-145 кун бўлган 14 та шоли навлари Республикамиз хўжаликларида районлаштирилган.

*2-жадвал*

### Ўзбекистонда экиладиган асосий шоли навларининг тавсифи

	Вегетация	Ўсимлик	Рўвак	Гуруч	Шиша	1000 та	Амил	Ҳосил
--	-----------	---------	-------	-------	------	---------	------	-------

Нав номи	даври кун	бўйи см	узунли ги см	чи қиши %	симон-л иги %	дон мас-сас и г	аза ми қдори %	дорлиг и ц/га
Арпа-шол и	90-95	90-100	18-20	69-70	90-95	32-34	17	50-55
УзРОС-7- 13	135-140	120-130	18-20	72-73	90-95	31-32	20	85-95
Авангард	120-125	115-120	18-19	71-72	90-98	32-33	19	80-85
Нукус-2	105-110	85-90	16-17	71-72	90-95	28-29	16	55-60
Лазурний	125-130	115-120	22-24	63-65	98-100	32-33	21	50-65
Толмас	115-120	105-110	17-18	67-69	87-94	28-29	19	70-80
Аланга	125-130	125-130	20-25	71-72	85-90	28-29	18	80-90
Гулзор	115-120	115-110	17-18	70-71	90-95	29-30	19	75-80
Жайхун	110-115	95-97	15-16	70-71	95-98	28-29	19	70-80
Истиклол	120-125	128-130	21-22	68-70	98-100	34-36	21	75-80
Санам	105-110	100-102	15-17	69-70	98-100	29-30	18	50-60
Муста қиллик	130-135	130-133	18-19	69-70	97-98	31-32	20	95-10 0
Искандар	115-120	120-125	18-20	71-72	95-96	32-33	19	85-90

Шоли навлари тезпишарлиги (95-115 кун), ўртапишарлиги (115-12.5кун), кеч пишарлиги (126-145 кун), биологик ва хўжалик белгилари билан ажралиб туради. Хўжаликларда янги шоли навлариниш кенг кўламда таркалиши унинг серхосиллигига, касалликларга, ётиб қолишга, рўвакдан доннинг тўкилишига чидамлилиги ҳамда доннинг биохимик ва технологик сифати аъло даражада бўлишига боғлиқдир.

Шоли асосан учта минтақада қуйидаги муддатлар экилади: шимолий минтақада (Қорақалпоғистон Республикаси, Хоразм вилояти) асосий экин сифатида ўртапишар навлар 10—20 майгача, эртапишар навлар 20—30 майгача, такрорий экин сифатида шоли фақат кўчат усулида 15—25 июнгача эртапишар навлар экилади. Марказий минтақада (Сирдарё, Тошкент, Фарғона водийси





11. Бир гектарга сарфладиган уруғ меъёри	–	6,0 млн. дона
12. Бир гектарга сарфладиган сув меъёри	–	23000–25000 м <sup>2</sup>
13. Фойдали харорат йиғиндиси	–	3200–3600°С
14. Тўқилмасликка чидамлиги	–	5 балл.
15. Ётиб колмасликка чидамлиги	–	4 балл
16. Ўғит меъёри	–	N <sub>180</sub> P <sub>150</sub> K <sub>150</sub>
17. Экиш муддати	–	20 апрел–5 май

**«ЛАЗУРНИЙ» – шоли нави**

Келиб чиқиши – номаълум комбинациядан келиб чикган, Ўзбекистон шолчилик илмий тадқиқот институтида яратилган.

Муаллифлар: Исаков Т.Э., Пулина П.А., Рихсиева С.

Ботаник тури – гиланика. 1984 йилда Тошкент, Сирдарё вилоятларида районлаштирилган.

1. Ўсув даври	–	128–132 кун
2. Ўсимлик буйи	–	115–120 см
3. Рўвак узунлиги	–	22–24 см
4. Қобиклиги	–	20–22%
5. Ҳосилдорлиги	–	65–70 ц/га
6. Гуруч чиқиши	–	63–65%
7. Бутун гуруч чиқиши	–	65–70%
8. Шишасимонлиги	–	98–100%
9. 1000 дона уруғ оғирлиги	–	32–33 г.
10. Амилоза микдори	–	22%
11. Бир гектарга сарфладиган уруғ меъёри	–	6,0 млн. дона
12. Бир гектарга сарфладиган сув меъёри	–	23000–25000 м <sup>2</sup>
13. Фойдали харорат йиғиндиси	–	3200–3800°С
14. Тўқилмасликка чидамлиги	–	4,5–5 балл.
15. Ётиб колмасликка чидамлиги	–	4,5 балл
16. Ўғит меъёри	–	N <sub>180</sub> P <sub>150</sub> K <sub>150</sub>
17. Экиш муддати	–	20 апрел–5 май



### «ИСТИҚБОЛ» – шоли нави

Келиб чиқиши: УзРОС 7 х ВИР 4124 намуналарини чатиштириш йули билан Ўзбекистон шолчилик илмий тадқиқот институтида яратилган.

Муаллифлар: Асилов Т., Пулина П.А., Рихсиева С.

Ботаник тури – субвульгарис. 2002 йилда Республика буйича районлаштирилган.

1. Ўсув даври	–	115–120 кун
2. Ўсимлик буйи	–	135–140 см
3. Рўвак узунлиги	–	20–22 см
4. Қобиклиги	–	18–19%
5. Ҳосилдорлиги	–	95–100 ц/га
6. Гуруч чиқиши	–	71–73%
7. Бутун гуруч чиқиши	–	97–100%
8. Шисасимонлиги	–	98–100%
9. 1000 дона уруғ оғирлиги	–	28–30 г.
10. Амилоза микдори	–	18–20%
11. Бир гектарга сарфланадиган уруғ меъёри		6,0 млн. дона
12. Бир гектарга сарфланадиган сув меъёри		20000–22000 м <sup>2</sup>
13. Фойдали харорат йиғиндиси	–	25000–30000°С
14. Тўқилмасликка чидамлиги	–	5 балл.
15. Ётиб колмасликка чидамлиги	–	3,5–4 балл
16. Ўғит меъёри	–	N <sub>150</sub> P <sub>120</sub> K <sub>150</sub>

17. Экиш муддати

– 10–20 май

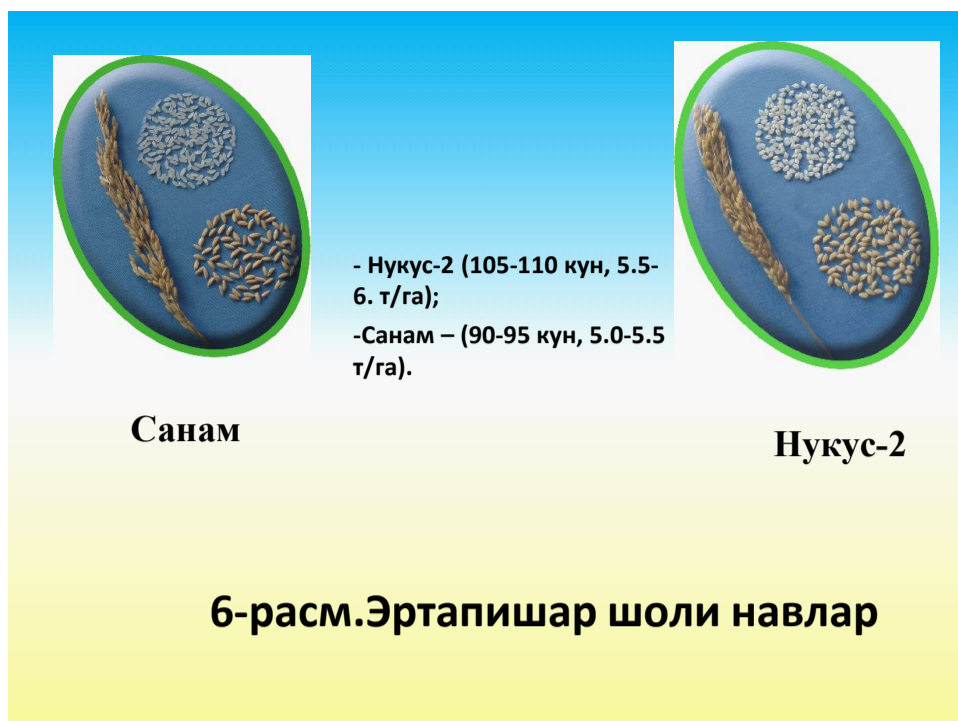
**АВАНГАРД» – шоли нави**

Келиб чиқиши: Лабораторио–3 (Италия) х Ўзбек–5 намуналарини чатиштириш йули билан Ўзбекистон Шоличилик илмий тадқиқот институтида яратилган.

Муаллифлар: Пулина П.А., Рихсиева С.

Ботаник тури – субвульгарис. 1983 йилда Республика бўйича районлаштирилган.

1. Ўсув даври		–
	117–125 кун	
2. Ўсимлик буйи	– 115–120 см	
3. Рўвак узунлиги	– 18–19 см	
4. Қобиклиги	– 18–19%	
5. Ҳосилдорлиги	– 80–90 ц/га	
6. Гуруч чиқиши	– 71–72%	
7. Бутун гуруч чиқиши	– 90–95%	
8. Шишасимонлиги	– 90–98%	
9. 1000 дона уруғ оғирлиги	– 32–33 г.	
10. Амилоза микдори	– 19%	
11. Бир гектарга сарфланадиган уруғ меъёри	– 5,0 млн.дона	
12. Бир гектарга сарфланадиган сув меъёри	– 20000–22000 м <sup>2</sup>	
13. Фойдали харорат йиғиндиси	– 1500–1600°С	
14. Тўқилмасликка чидамлиги	– 5 балл.	
15. Ётиб колмасликка чидамлиги	– 5 балл	
16. Ўғит меъёри	– N <sub>150</sub> P <sub>120</sub> K <sub>150</sub>	
17. Экиш муддати	– 1–20 май	



**«САНАМ» – шоли нави**

Келиб чиқиши: \_\_\_\_\_ намуналарини чатиштириш йули билан Ўзбекистон шолчилик илмий тадқиқот институти Қорақолпоғистон филиалида яратилган.

Муаллифлар: Абилаев У., Бабаниязов Т., Пулина П.А.

Ботаник тури – гиланика. 2000–2001 йилда Қорақолпоғистон Республикаси ва Хоразм вилоятида районлаштирилган.

1. Ўсув даври	–	90–95 кун
2. Ўсимлик буйи	–	100–102 см
3. Рўвак узунлиги	–	15–17 см
4. Қобиқлиги	–	17–18%
5. Ҳосилдорлиги	–	55–60 ц/га
6. Гуруч чиқиши	–	69–70%
7. Бутун гуруч чиқиши	–	90%
8. Шишасимонлиги	–	98–100%
9. 1000 дона уруғ оғирлиги	–	29–30 г.
10. Амилоза микдори	–	20–22%
11. Бир гектарга сарфланадиган уруғ меъёри	–	6,0 млн. дона
12. Бир гектарга сарфланадиган сув меъёри	–	18000–19000 м <sup>2</sup>
13. Фойдали харорат йиғиндиси	–	1600–2000°С
14. Тўқилмасликка чидамлиги	–	5 балл.
15. Ётиб қолмасликка чидамлиги	–	5 балл
16. Ўғит меъёри	–	N <sub>120</sub> P <sub>120</sub> K <sub>120</sub>

17. Экиш муддати – 10 май–1 июн

### «НУКУС–2» – шоли нави

Келиб чиқиши: Корбетто (Италия) х Карлик шиловский (Россия)  
намуналарини чатиштириш йули билан Ўзбекистон шоличилик илмий тадқиқот  
институтига яратилган.

Муаллифлар: Бобониязов Т., Пулина П.А., Рихсиева С.

Ботаник тури – дихрао. 1986 йилда Республика буйича районлаштирилган.

1. Ўсув даври	–	108–112 кун
2. Ўсимлик буйи	–	85–90 см
3. Рўвак узунлиги	–	16–17 см
4. Қобиклиги	–	18–19%
5. Ҳосилдорлиги	–	65–75 ц/га
6. Гуруч чиқиши	–	71–72%
7. Бутун гуруч чиқиши	–	95%
8. Шишасимонлиги	–	90–95%
9. 1000 дона уруғ оғирлиги	–	28–29 г.
10. Амилоза микдори	–	17–18%
11. Бир гектарга сарфланадиган уруғ меъёри	–	6,0 млн.дона
12. Бир гектарга сарфланадиган сув меъёри	–	17000–20000 м <sup>2</sup>
13. Фойдали харорат йиғиндиси	–	16000–20000 <sup>0</sup> С
14. Тўқилмасликка чидамлиги	–	5 балл.
15. Ётиб колмасликка чидамлиги	–	5 балл
16. Ўғит меъёри	–	N <sub>120</sub> P <sub>120</sub> K <sub>120</sub>
17. Экиш муддати	–	10 май–1 июн

### 1.3. Шолнинг ривожланиш фазалари

Шолнинг қуйидаги риволаниш фазалари: униш, майса чиқариш, тупланиш,  
най чиқариш, рўвак чиқариш, кўқариш, гуллаш ва етилиш фазалари бор.

**Уруғнинг униши.** Экиладиган шоли уруғларнинг тиним даври турлича; бир хил  
навларида у бир неча ойлаб чўзилади, бошқаларида эса, масалан, Кубань-№ навида  
уруғлар экилгандан кейин тезда униб чиқади. Жануби-Шарқий Осиёдаги тропик  
мамлакатларда шолнинг маҳаллий навлари юқори температурада ва қавода

ҳавода нам кўп шароитда етилади. Бундай ҳолда шоли уруғи рўвагидаёқ уна бошлайди (бу кўпинча кузатилган).

Ўзбекистонда экиладиган шоли навларининг уруғи узок тиним даврини ўтмайди, шунинг учун шоли ўрилмасидан (рўвагидаёқ) ёки ўриб, боғ-боғ қилиб қуритиш вақтидаёқ унид чиқиши мумкин. Шоли уруғининг униши учун сув, иссиқлик ва кислород зарур. Уруғ ўз оғирлигига нисбатан 22-28 % сув шимганда бўртади. Сув ва озик моддалар шимган куртакча, ундан кейин пояча пастгки гул қобиғидаги узуннасига кетган тирқиш орқали ташқарига чиқади.

Уруғлар навига қараб минимал температурада (10-14<sup>0</sup>) уна бошлайди. Бундай температурада уруғларнинг униши 10-12 кунга чузилади ва майсалар жуда сийраклашиб қолади. Айрим навлар уруғи бундай температурада яхши унади ва бир текис майса чиқаради. Уруғлар оптимал темперетурада (30-43<sup>0</sup>), юқорида айтганимиздек, 2-3 кунда униб чиқади. Униши учун зарур максимал температура 42-46<sup>0</sup> деб белгиланади. Дала шароитда шоли уруғи, одотда, 16-22<sup>0</sup> да унади, 7-8 кунга майса чиқаради. Уруғ униши давомида бошланғич барг- колеоптиле, сўнгра пластинкасиз биринчи барг чиқади.

**Майса чиқариш.** Бу фазада шолининг эртапишар навларида тўрттагача пластинкали яшил барг чиқади. Майсалар, одатда, 15-20<sup>0</sup> температурада пайдо бўлади. Шоли яхши майсалаши учун сув режимига қатъий эътибор бериш керак. Майсалар баргининг ўсишига сув қатламининг чуқурлиги таъсир этишини эсдан чиқармаслик керак. Агар шоли бостириб суғорилса, нов кисмининг ўсиши ҳисобига барглари жуда узунлашиб кетади. Шундай қилиб, ёш шоли ўсимлиги барглари юқорига-очиқ ҳавога кўтариб чиқади, натижада баргларда ассимляция процесси бошланади. Барг пластинкаси ҳам ўсиб, максимал даражада катталашади. Сувнинг температураси шоли ўсимлиги ҳаётида муҳим фактор (омил) ҳисобланади. Сувнинг температураси 13-15 бўлганда барглар узуннасига ўсади. Лекин температура 25-30<sup>0</sup> га етганда бу процесс жадал боради, агар

температура 30<sup>0</sup> дан ортиб кетса, ёш шоли ўсимликлари ривожланмай қолиши ва хатто нобуд бўлиши мумкин Сувнинг температураси 38-40<sup>0</sup> га етганда ана шундай ҳолат юз бериши мумкин. Буни шоли кеч (июннинг охири-июлнинг бошида) экилганда ва сув секин оққанда кузатиш мумкин. Температура 17<sup>0</sup> дан паст бўлса, майсалардаги ўсиш процеслари тўхтайди.

**Тупланиш** фазаси 3-4 баргдан то 8-9 барг чиккунча 25-30 ва ундан ортиқ кун давом этади. Бу фазада бош (асосий) поя ўсиш конусининг дифференцияси: Дубовский- 129 типдаги эртапишар навларда 5-6 барг, УзРОС-269 типдаги ўртапишар навларда 8-9 барг пайдо бўлишида кузатилади. Шоли кучли даражада тупланиш хусусиятига эга бўлиб, бу ундан юқори қосил олишни ифодалайди. Тупланишга ўсимликларнинг туп қалинлиги таъсир этади.

**Най чиқариш.** Бу фаза шоли 8 ва 9 барг чиқарганда, ўсиш кўниси шаклан ўзгарган вақтдан бошланади. Бу фа давомида шолининг пояси ўсади, ундан юқориги бўғим ораликлари, шунингдек, юқориги барглар қосил бўлади. Рўваги жадал ривожланади. (у юқори баргнинг нав қисмида сезилади). Фазанинг охирида ўсимлик ўсишдан тўхтайди, охирги барг чикқандан бир қафта кейин эса навбатдаги фаза бошланади.

**Рўвак чиқариш ва гуллаш.** Бу процесс рўвакнинг юқори бошоқларида охирги баргнинг новидан чиқиши билан бошланади. Худди шу куни ёки эртасига рўвакнинг юқориги бошоқчалари биринчи бўлиб гўллайди. Шоли най ўраши ва гуллаши даврида сув қатлами бўлиши зарур. Акс ҳолда бошоқчалар пуч ва дон майда бўлиб қолади.

Шоли, гуллаш усулига кўра, ўзидан чангланадиган типик, ўсимликларига киради. Ўсимлик гуллаганда чангдони етилиб, гули очилгунга қадар ёрилади, бундай ҳолда гул ўз чанги билан чангланади. Шоли камдан кам ҳолда четдан чангланади, натижада унинг табиий дурагайлари ҳосил бўлади.

**Бошоқчасининг етилиши.** Гул чанглангандан кейин дастлабки кунларда тугунча



тез ривожланади ва 4-5 кундан кейин катталашади. Муртакнинг органлари гул чангланганидан кейин 4- кунни шакллана бошлайди ва 10-15 кундан кейин унинг барча органлари шаклланиб бўлади. Дондаги эндосперм бошланғичи ҳам чангланишдан кейин 4- кунни қосил бўлади. Рўвакдаги бошоқчалар гуллашдаги каби кетма-кет етилади. Дастлаб юқоридаги, сўнгра ўртадаги ва пастдаги бошоқчалар пишади. Шоли пишган вақтда тик турган рўваги эгилиб қолади, бу унинг пишганлигидан далолат беради.

#### **1.4. Шолини суғориш усуллари**

Шолини парвариш қилишнинг ўзиги хос хусусияти шундаки, у бутун ўсиш даврида сувга кўмилиб туриши лозим, бу эса экинзорнинг микроклимини бир меъёردа сақлаб туради, кундузги ва тунги температура ўртасидаги фарқни камайтади, ер қатламига яқин ҳавонинг нисбий намлигини, шунингдек, тупроқ температурасини оширади. Буларнинг ҳаммаси ўсимликларнинг маҳсулдорлигига ва гуручнинг сифатига фойдали таъсир кўрсатади. Сув қатлами остида биронта экинга хос бўлмаган, фақат шоли ўсимлигининг табиатини ифодалайдиган шароит вужудга келади.

Ўсиш даврида сув миқдорининг кўплигига қарамай, шолининг транспирацион коэффициенти 400-500 бирликка тенг. Шолининг траниспирацион коэффициенти унча юқори эмаслигига қарамай, сувга эҳтиёжи кўплигини гуруч хужайраларида сув миқдорининг камлиги билан тушинтириш мумкин. Кўришиб турибдики, шоли хужайраларининг оз миқдорда бўлса ҳам сувсизланиши унинг ассимиляция фаолиятини кескин пасайтиради. Шолининг сув билан яхши таъминланишини талаб қилувчи кўрсаткичлардан бири япроқларининг сўриш кучи пастлигидир, шунинг учун тупроқдаги намликнинг бир оз камайиши шолининг ўсиш процессини бўзади. Баргларнинг нам сўриш кучи 6-7 атм дан ошмаслиги керак.

Илдиз системасининг шаклланиши, озиқ элементларининг ҳаракати ва бевосита ўсимликнинг озиқланиши сув бостирилган шолিপоя тупроғида

бирмунча қулай шароитда ўтади. Ўсимликларнинг полларда доимо сув қўллаб туришини талаб қилиши илдиз системаси ва баргларининг физиологик хусусиятидир. Шоли ўсимлиги илдиз системасининг курукликда ўсадиган бошқа экинлар илдизидан фарқи шуки, унда паэринхима яхши ривожланган, яъни илдизнинг ўзи ва унга ёндош тупроқ қатлами ҳаво кислороди билан таъминланиб туради. Ўсимликлар мунтазам равишда сув билан таъминланиб турганлигидан барг хужайраларининг сўриш кучи ниҳоятда суст бўлади. Шоли илдизлари доимо доими сувда кўмилиб турганлиги учун ҳам уларда илдиз қилча томирлар бўлмайди, бу эса илдиз системасининг сўриш кўчини пасайтиради. Илдиз системасига хос нарса шуки, тупроқ эритмасидаги сув ўсимликка илдиз эндодермисининг юқори қисмидан ўтади.

Транспирация ва буғланиш учун кетадиган сувнинг умумий миқдори, асосан, ўсимликлар ўсув даврининг узоқлигига ва иқлим шароитига боғлиқ. Республикаимизнинг шоликор туманларида етиштириладиган навларнинг ўсув даври узоқ-яқинлигига қараб, бу миқдор гектарига 8-12 минг м<sup>3</sup> орасида ўзгариб туради.

Бостириб суғориб шоли етиштиришда суғориш сувининг миқдори тупроқнинг хусусиятларига ва шолিপоянинг сув шимиш хусусиятини ифодаладиган гидрогеологик шароитга кўп жиҳатдан боғлиқ. Сувнинг фильтрацияга сарфланиши (ерга шимилиши) турли тупроқ гидрогеологик шароитда кескин даражада ўзгаради. Масалан, Марказий Фарғона ерлари шароитида сувнинг фильтрацияга сарфланиши 1 га шолипояда 4600 м<sup>3</sup> ни, Қорақалпоғистонда 8000-10000 м<sup>3</sup> ни, Тошкент вилоятидаги айрим туманлар (Чирчиқ водийси) нинг шағал қатлами 1 м дан ошмайдиган ерларида эса 25000-30000 м<sup>3</sup> ни ташкил қилади. Тупроқ-гидрогеологик шароити мана шундай бўлган жойларда фильтрацияга сарфланган сувнинг 60-70% дан кўпроғи қайтадан ер бетига сизиб чиқади, улардан пастлик участкалардаги шолени суғоришда фойдаланиш мумкин.

Бунинг учун шолিপояларнинг ўзидаги сув шахобчалари тўсилади ёки коллектор-ташламаларидаги сув насос ёрдамида суғориш ариқларига окизиб юборилади.

Экиш усулларига қараб, шолини икки хил суғориш мумкин. Агар шол қўл билан сочиб экиладиган бўлса, аввал тахталар сувга тўлдирилиб, уруғ сувга сочилади, шундан сўнг ўсув даври охиригача тупроқда маълум қалинликда сув сақланади. Шоли машина билан экилганда уруғ нам тупроққа экилади ва шолининг бўйи 10-12 см га етмагунча тахтага сув тўлдирилмайди. Шолининг бўйи 10-12 см га етгач, тахталарга 3-5 см қалинликда сув қуйилади. Ўсимлик ўсган сари сув қалинлиги ошира борилиб, охири 12 см га етказилади.

Шоли қўлда сувга сепилганда 5-7 кун ўтгач, ниҳоллар униб олиши учун тахталардаги сув 4-5 кунга чиқариб ташланади, чунки униб чиқаётган уруғ кўп кислород талаб қилади. Ниҳоллар униб чиққач, ўсимлик бўйининг ярмигача сув қуйилади ва доимо шу сатҳда сақлаб турилади. Бу даврда тупроқни иложи борича сув билан қоплаб туриш ёввойи ўтларга қарши курашиш, яъни уларни сув қатлами остида қолдириб йўқ қилиш учун ҳам зарурдир.

Қум ва шағал тошли ерларда сувни тежаш мақсадида шолини бўлиб-бўлиб суғориш методи қўлланилади. Шоли 0,3-0,5 дан 3-4 га ли тахталарда ўстирилади.

Эскидан суғориладиган туманларда тахталар унчаллик катта олинмайди, чунки бу ерлар узил –кесил текисланмаган бўлади, бу эса сув қатламини бир меъёрда сақлаб туришни қийинлаштиради, натижада сув етишмаслиги ёки, аксинча, ортиқлигидан экин нобуд бўлиши мумкин.

Шолипоялар узил-кесил текисланган, суғориладиган янги туманларда тахталарни 3-4 га ёки ундан каттароқ олиш мумкин. Ер яхши текисланган бўлса, сув тахталарга бир меъёрда ёйилиб экиннинг нобуд бўлиш хавфи тўғилмайди.

Шолини суғориш режими, асосан, тахталарнинг ўлчамига қараб белгиланади. Сув қуйиладиган участканинг узунлиги 1000 м, эни 200-250 м дан

ошмаслиги керак. Узунасига олинган уватларнинг баландлиги 40-45 см, кўндаланг олинганларники 30-35 см бўлиши лозим Уватлар КПЧ-2000, КПН ёки УКП машиналари билан олинади.

Юқоридан айтилганлардан ташқари, шоли экилгандан кейин полларга ўз вақтида сув бостириш бегона ўтларнинг ривожланишига ниҳоятда катта таъсир кўрсатади. Дастлабки сув бостириш кечиктириб юборилса, ўтлар жуда тез кўпайиб кетишига сабаб бўлади. Шоли экиш билан полларга сув бостириш орасида узилиш қанча катта бўлса, бегона ўтлар ҳам шунча кўп бўлади.

#### **1.4.1. Доимий сув бостириб суғориш усули**

Бунда сув қатлами шолининг бутун ўсув даври мобайнида ҳосил қилинади ва сакланади. Майсалар тўлик чиққунча пояларга 8-10 см қалинда сув қўйилмайди, шоли ўсган сув қалинлиги аста-секин 12-15 см гача ошириб борилади ва шоли етгунча шу ҳолда сакланади; шундан кейин аста-секин чиқариб юборилади, бошоқчалар ҳосил бўлиши учун шоли 7-9 та барг чиқаргандан кейин поллардаги сувнинг қалинлигини ошириш ёки сув оқиб кириб-чиқиши йўли билан унинг температурасини пасайтириш керак. Шолини ўғитлашдан 2-3 кун олдин полларга сув қўйилмайди. Ўғит солингандан ва поллардаги сув сингиб кетгандан кейин яна сув бостирилади.

Суғориш инженерли тизимида ташкил этилмаган, яъни занжирли усулда суғоришда шолিপояларга сувни доимий равишда оқизиб қўйиш талаб этилади. Лекин шоли полларда доимо сув оқиб туришини талаб этмайди. Шунга кўра полларга кириб турадиган сув шолининг транспирация процессида табиий йўқоладиган ва тупроққа сингиб кетадиган сув миқдориغا тўғри келиши керак. Бу ҳилда суғориш инженерли тизимида суғориладиган шолипояларга мос келади.

Бунда шоли экишдан олдин ёки экиб бўлиниши биланоқ, полларга сув бостирилади ва дони мум (думбул) пишиқлик давригача шу ҳолатда сакланади.

Суғоришнинг бу усули қисқа муддат бўлса ҳам сув тўхтаб қолиши уруғнинг униб чиқишига ҳалокатли таъсир этадиган, кучли шўрланган ерларда, сув бостирилган полларга ёппасига қўлда, шунингдек, ер бетига (кўммасдан) машинада сочма қилиб экишда қўлланилади. Республикадаги шоликор хўжаликларида ҳозиргача ана шу усул қўлланилиб келинади. Бу республиканинг кўпчилик шоликор туманларидаги шоликорлик системаси мелиорация ҳолатининг нобоплиги билан боғлиқдир. Шунинг учун ҳам шоли сув бостирилган полларга бевосита қўлда сепилади. Кетидан эса сувда юриб мола босилади. Қорақолпоқистон Республикасининг чангсимон тупроқли ерларида ҳам уруғ машинада ер юзига (тупроққа кўмилмасдан) сепилади. Шоли шу тартибда экилганда майсалар яхши илдиз отмайди, сув қатлами қалин бўлганда эса улар сув бетига қалқиб чиқади ва нобуд бўлади. Бундай майдонларда ўрим-йиғим олдидан ўсимликларнинг кўпчилиги ётиб қолади.

Ташкилий жиҳатдан оддийлиги бу усулда суғоришнинг фойдали томони ҳисобланади. Лекин уруғ машинада экиб, тупроққа кўмиладиган майдонларда бу усулдан фойдаланиш унинг ҳаво кислороди билан етарли таъминланмаганлиги натижасида унувчанлигининг кескин даражада пасайишига сабаб бўлади. Бундан ташқари, полларга сув бостириш учун анча вақт кетиши ҳисобига сув сарфи ҳам бирмунча ортади.

#### **1.4.2. Қисқа муддат сув бостириб суғориш усули**

Бу усул уруғни машинада экиб, тупроққа кўмиб кетишда қўлланилади. Уруғ экилганидан кейин полларга дарҳол сув бостирилади ва 3-4 кунгача сув қатлами 5-6 см қалинликда сақлаб турилади. Кейин сув қуйиш тўхтатилади ва полларда қолган сув секин-аста ерга шимилади. Агар 6-7 кундан кейин ҳам шолипояда сув кўлоблаб турган бўлса, сув чиқариш эгатлар орқали ташлама-оқава ариқларга чиқариб юборилади. Уруғ униб чиқиб, майсалар қатори кўзга ташлангунча, поллар сувсиз бўлади, кейин яна сув бостирилади ва шоли дони мум пишиқлик даврига

киргунча доим шу ҳолатда сақланади. Лекин экинларга гербицидлар сепишда, сувўтлар ҳаддан ташқари кўпайиб кетганда, ўсимликларни озиклатириш мақсадида ерга минерал ўғитлар солишда поллардаги сув вақтинча чиқариб юборилади.

Қисқа муддат сув бостириб суғоришда уруғполларда сув қатлами бўлмаган (шимилиб кетган) вақтда унуб чиқади, бу эса унуб чиқаётган уруғнинг биологик талабларига тўлиқ жавоб беради. Чунки бунда унаётган уруққа ҳаво кислороди бемалол кириб туради. Бунинг натижасида илдизи жадал суръатда ривожланади. Майсалар яхши илдиз олади. Ўсимликлар ҳам жадал ўсиб, ўрим-йиғимгача унчалик кўп ётиб қолмайди. Бундан ташқари, шолени бу усулда суғориш сувни бир мунча тежад сарфлашга ва полларга дастлабки сув бостиришни қисқа муддатда тугаллашга имкон берадики, сувга талаб айниқса катта бўлган пайтда бу ниҳоят муҳимдир.

Қисқа муддат сув бостириб суғориш шолени суғоришда кенг кўламда жорий қилинган бирмунча прогрессив усуллардан ҳисобланади.

#### **1.4.3. Дам олдириб суғориш усули**

Бунда ўсимликнинг бутун ўсув баврида ёки ривожланишининг айрим фазаларида полларга сув бостиришда маълум вақтгача таннафус бўлади. Майсалар хоҳ доимий кўлоблатиб сув бостириб (сочма қилиб экишда), хоҳ қисқа муддат сув бостириб суғориш усули билан (уруғни тупроққа кўмишда) ундириб олинсин, бунинг аҳамияти йўқ. Майсалар чиққандан кейин поллардаги сув қатлами 10-12 см га етказилади ва 5-10 кунгача шу ҳолатда сақланади. Шундан кейин полларга сув қўйиш тўхтатилади. Тупроқ-иқлим шароитига кўра, сув қўйиш тўхтатилгандан 5-10 кун ўтгач, полларга яна сув бостирилади. Шу тартибда таннафус бериб сув бостириш такрорланаверади. Лекин шולי гуллаб, дон олиш даврида полларга, албатта, сув бостирилган бўлиши жуда муҳимдир. Тупроқнинг сув шимиш қобилияти (фильтрацияси) кучли бўлган майдонларда сувни тежаш мақсадида ва

сув танқис пайтларда ҳамма полларга доимо бир текис сув бостириш учун, одатда, шундай суғориш режими қўлланилади. Бу усулда суғоришнинг катта камчилиги шундаки, шолিপояни ниҳоятда бегона ўт босиб кетади.

**Вақт-вақти билан суғориш.** Бунда шоли куруқликка экиладиган экинлар сингари суғорилади ва бутун ўсув даври мобайнида полларга сув бостириб қўйилмайди. Шоли навларининг ўсув даври узун-қисқалигига ва тупроқ-иқлим шароитига қараб, мавсумда 10-14 марта суғорилади. Шу усулда суғорилганда суғориш нормаси икки барабар ва ундан ҳам кўпроқ қисқаради, қимматга тушадиган инженерлик типдаги суғориш системаси қуришга эҳтиёж қолмайди, лекин шолочилик ҳосилдорлиги кескин пасайиб кетади, ҳар гектар ердан маҳсулот етиштиришга қилинадиган меҳнат сарфлари ортиб кетади ва гуручнинг сифати сув бостириб суғориб етиштирилгандагига ҳараганда паст бўлади. Шолини бу усулда суғориш ҳали ишлаб чиқаришга кенг жорий қилинмаган.

## **II-БОБ. Шолини ўсув даврларда суғориш технологияси**

### **2.1. Шоли майсаларини ундириб олиш давридаги суғориш**

Шоли ўримиғача оптимал қалинликда (бир 1 м<sup>2</sup> ерда 250-350 туп) кўчат бўлишини таъминлаш учун майсаларни қийғос кўкартириб олиш ниҳоятда муҳим роль ўйнайди. Маълумки, шоли уруғи кислородсиз тупроқда ҳам ниш уриши мумкин, лекин ўсимталари учун албатта кислород зарур. Шунинг учун ўсимталар тупроғи намланган (лекин сув бостирилмаган) майдонларда яхши авж олади. Уруғ қанча чуқур экилса ва бунинг устига сув қатлами қалин бўлса, унувчанлиги пасайиб кетади. Бироқ тупроқ намлиги дала нам сифмига нисбатан 70-80% атрофида сақланса, уруғ 4-5 см чуқурликка экилганда ҳам майсалар нормал кўкариб чиқиши мумкин.

Мана шу ҳолатларнинг ҳаммасини ҳисобга олиб, шўрланмаган ва бир оз шўрланган ерларда уруғни машинада экиб, полларга дастлабки сув бостириш ва

сув қатлами 5-6 см га етгандан кейин 3-4 кунгача сув тўхтатиб турилади. Шундай қилинганда полларда қолган сув аста-секин тупрокка шимилиб кетади. Агар сув тўхтатилгандан 2-3 кун ўтгач. Поллар юзида сув кўлоблаб турган бўлса, сув чиқариш эгатлари орқали ташламаларга оқизиб юборилади.

Биринчи йили ўзлаштирилиб шоли экилган ўртача ва кучли даражада шўрланган ерларда полларга тўла сув бостирилгандан кейин 2-3 кун ўтгач, сувни бутунлай чиқариб юборш зарур, чунки бу сувда эриган тузлар концентрацияси ортиб кетади. Сув бутунлай чиқариб юборилгандан кейин полларга қайтадан янги сув бостирилади. Поллардаги сувни шу тартибда алмаштириш шоли ўсимликлари тупланишига қадар, тупроқнинг шўрланиш даражасига қараб, 2-4 марта такрорланади. Шу каби ва бошқа ҳолатда ҳам поллардаги сув қатлами 5-6 см дан ошмаслиги керак, ғалла симон бегона втларга қарши гербицидлар (пропанид типдаги, Стам Ф-34 ва бошқалар) ишлатиш мўлжалланган майдонларда шоли ўсиб ривожланган сари поллардаги сув қатлами 10-12 см га етказилади.

Уруғ ёппасига қўлда сочилганда майсалар кўлоблаб турган сув қатлампдан унуб чиқади. Бунда майсалар барги сув сатҳидан юқорига кўтарилиб чуққунча поллардаги сув сатҳи 5-6 см дан ошмаслиги керак, кейинчалик эса биринчи ҳолатдаги каби 10-12 см қавлинликда сақланади.

Ғалласимон бегона ўтларга қарши гербицидлар сепилмайдиган майдонларда полларга қисқа муддат сув бостиришда ҳам, доимий сув бостириб қуйишда ҳам майсаларни тўлиқ ундириб олиш учун сув сатҳи 7-8 кунгача 25 см қалинликда сақлаб турилади. Курмак нобуд бўлгандан кейин сув сатҳи 10-12 см га келтирилади ва оддий сув режими ўрнатилади.

Шоли майдонларида сув қатламини белгиланган миқдорда ушлаб туриш учун ҳар бир чекларга сув қатламини кўрсатиб турадиган тахтачалар (эни 5, қалинлиги 2-3, узунлиги 35-40см) ўрнатиш тавсия қилинади. Улар, асосан, суғориш шахобчасидан полларга сув тушадиган қурилма олдида ўрнатилади.





#### **7-расм. Сув ўлчаш тахтчаси**

Шоли уруғи сеялкалар билан экилганда сув ўлчагич тахтчаси бошланғич сув бостириш вақтида ўрнатилади. Бунда полнинг ярмини сув босганда тахтачадаги нол белгисини кўрсатиб туриши керак. Шоли уруғи сув бостирилган полга экилганда эса, полнинг диаганали бўйлаб 10-12 жойидан сувнинг чуқурлиги ўлчаниб ўртачаси аниқланади ва тахтача қўндирилганда шу миқдор инобатга олинади. Шолিপоядаги сув қатламини тахтачалар ёрдамида назорат қилиб туриш шолининг ўсув даврида сув бериш тартибини тўғри ташкил қилибгина қолмай, балки сувни тежаш имкониятини яратади.

Сув ўлчагич жуда оддий асбоб бўлиб, унинг ёрдамида сувчилар шоли полларидаги сув қатлами муқобил миқдордан ортиб кетса, осонгина ростлаб олади. Ҳар куни 1-2 марта кузатиб сув сатҳини пасайтириш йўли билан ўсув даври давомида катта миқдорда ортиқча сув сарфланишининг олдини олиш имконияти бўлади. Бундай сув ўлчагичлар барча хўжаликларда чиқинди тахталардан таёрлаб олиш мумкин. Улар яхши сақланса ва ҳар йили бўяб турилса, битта тахтача бир неча йил хизмат қилиши мумкин.

### **2.2. Шоли тупланиши фазасида суғориш.**

Шоли майсалари қийғос кўрингандан 20-25 кун ўтгач, ўсимликларда ён шохчалар пайдо бўлади, яъни тупланиш фазаси бошланади. Бу фазада ён шохларининг ўсиши ва кучли илдиз системаси шаклланиши учун қулай шароит яратиш ниҳоятда муҳимдир. Бунга поллардаги сув сатҳини 5-7 см га келтириш ва сувни камайтириш йўли билан эришилади. Шоли туплани даврида сув сатҳини ана шу қалинликда сақлаб туриш сувнинг исишини ва тузпроқнинг қизишини кучайтиради. Шунингдек, ўсимликларнинг тупланиш бўғимида ёруғлик яхши тушади. Буларнинг ҳаммаси ўсимликнинг сертуп бўлиб ўсишига ва ҳосилнинг ортишига ёрдам беради. Ёппасига тупланиш фазаси бошланганда, яъни кўпчилик (қарийб 70%) ўсимликда ён шохлар пайдо бўлганда поллардаги сув сатҳини аста-секин ошириб, 10-12 см етказилади ва бошоқчалардаги доаннинг мумпишиқлик давригача шу ҳолатда сақланиб турилади. Бироқ кўчатлар ниҳоятда қалин (1м<sup>2</sup> ерда 300 туп ва ундан ортиқ) бўлган майдонларда ўсимликларнинг тупланиш фазасида сув сатҳини пасайтиришга эҳтиёж қолмайди, чунки бундай шароитда ўсимликлар сершоҳ бўлиб ўса олмайди.

### **2.3. Шоли ўсимликларини гербицидлар билан ишлаш даврида суғориш.**

Юртимизда шоли майдонларидаги курмаксимон бегона ўтларга қарши Номини, Гулливер каби гербицидлар билан ишлов берилади. Гербицидлар билан

ишлов бериладиган далаларга аввалига 5—7 см қатламда сув бостирилади ва шоли майсаларининг барги сув юзасига чиқишга қадар ушлаб турилади. Бундай сув режимида шоли кўчатлари бақувват бўлади.

Курмаксимон бегона ўтлар 2—3 барг чиқаргандан кейин полларга сув бериш тўхтатилади ва сув аста-секин тупроққа сингиб кетади. Шолিপоялар-нинг юза қисмидан сув кетгандан сўнг айрим паст жойларни ҳисобга олмаганда, гербицид билан ишлов берилди.

Гербицид сепиладиган майдонларда поллардаги сувни чиқариб юбориш мақсадида ариқ ва полларга сув қўйиш олдинроқ тўхтатилади ҳамда бир йўла ташлама системасидаги вақтинча қилинган барча тўсиқлар очиб юборилади. Бунда тупроқнинг сув шимиш (фильтрация) қобилияти кучли бўлган майдонларда гербицид билан ишлашга 3-4 кун, сув тез шимилмайдиган жойларда эса 6-7 кун қолганда сув тўхтатилади.

Кучли шўрланган майдонлардаги экинга гербицидлар сепишда поллардаги сувни бутунлай чиқариб юбормасдан, сатҳини бир оз пасайтириб, яъни 5-6 см га келтириш мумкин эмас. Бу шоли ўсимликларни тузларнинг кучли концентрацияси таъсиридан нобуд бўлишидан сақлайди.

Экинлар гербицидлар билан ишланиб бўлингандан кейин, иккинчи куни полларга сув қўйилади ва 2-3 кун давомида унинг сатҳи белгиланган миқдорга етказилмаса, ер бетида қолган курмак уруғи қайта кўкариб чиқиши мумкин. Сув сатҳи 15 см кўтарилгандан кейин 6-7 кун шу ҳолда сақланади, сунгра аста секин пасайтириб, 10-12 см га келтирилади ва ўсимликлар тупланиши давригача шу даражада сақлаб турилади.

Гербицид билан ишлов берилгандан 2 кун кейин полларга 10 - 15 см қалинликда сув бостирилади. Бу сатҳ 6—8 кун давомида сақланади. Гербицид билан ишлов беришдан олдин поллардан сув бутунлай чиқариб ташланади. Аммо тупроқдаги тузлар кўтарилишигигиш олдини олиш учун тупроқнинг қуриб

қолишига йўл қўймаслик керак. Тупланиш даврига келиб тупроқнинг фильтрациясини ҳисобга олиб полларда қўшимча 1—2 марта сув алмаштириш мақсадга мувофиқ.

#### **2.4. Шоли ўрим-йиғими олдидан сувни чиқариб юбориш ва полларни қуритиш**

Шоли ўрим-йиғимида меҳнат унумдорлигини оширишда шолিপояларни яхши қуритиш муҳим роль ўйнайди. Нормал қуритилган шолипояларда комбайн, трактор ва бошқа машиналар юриши қулай ҳамда уларнинг иш унуми юқори бўлади. Бунинг учун кўпчилик ўсимликларнинг рўвагидаги дон мум пишиқлигида етилганда ариқ ва полларга сув қўйиш тўхтатилади ҳамда бир йўла ташламалардаги ва зовур-коллекторлардаги тўсиқлар очиб юборилади. Канал қирғоқлари ювилиб кетмаслиги ва ташлама системаларига ортиқча оғирлик тушмаслиги учун ўрим-йиғим олдидан шолипоядаги сув шундай чиқарилиши керакки, бунда унинг асосий қисми тупроққа аста-секин шимилиб кетсин, бир қисмигина чиқариш эгатлари орқали ташламаларга оқиб кетиши керак. Бироқ сизот сувлар оқиб чиқиб кетмайдиган ва тупроғи сувни жуда секинлик билан шимадиган майдонларда шолипоялардаги сувнинг бир қисмини ташламаларга оқизиб юбориш лозим. Бундан ташқари, шолипоянинг айрим полларида сув тўпланиб (ҳалқоп бўлиб) қолса, бундай жойлардан дарҳол ариқ очиб, сувни оқизиб юбориш тавсия қилинади.

Бизнинг шароитимиз куз пайтларида поллардаги 10 см қалинликдаги сув тупроққа шимилиб кетади ва 4-8 кун давомида ўсимликларнинг талабини кондиришга сарфланади. Бу, асосан, тупроқнинг механикавий таркибига ва тағзаминдаги тупроқ қатламига боғлиқ. Шолипоядаги сув ерга тўлиқ шимилиб кетгандан кейин 10- кун 0-20 см чуқурликда тупроқ намлиги дала нам сиғимига нисбатан камида 90% ни, 20-кунга келиб эса 80 дан ортиқроғини ташкил этади.

Суғориш учун фойдаланиладиган сувнинг 6-10%и суғориш каналларидаги

қамишлар ва бошқа бегона ўтларнинг ўсиши уларни тозаламаслик оқибатида беҳуда сарф бўлади, бу ўтлар ўсиш давомида шолідан кўра 10-15 марта кўп сув талаб қилади. Шунинг билан биргаликда улар каналларда сувнинг оқиш тезлигини пасайтириб филтрацияни 10-15% га кўпайтиради. Оқибатда сувни тезлик билан участкаларга тақсимлаш мураккаблашиб, вақтида меъёрида суғориш ҳам қийинлашади ва ҳосилдорлик камаяди.

Ариқдан шолিপояга оқиб келаётган сувнинг қанчаси ерга сингиши тупроқнинг ҳолатига боғлиқ. Ўртача ва кучли шўрланган майдонларда биринчи йили шולי етиштиришда шолিপоялардаги сув ўсув даврида 2-3 марта алмаштирилса зарарли тузлар ювилиб тупроқнинг мелиоратив ҳолати яхшиланади. Шולי ўрим-йиғими олдидан шолিপоялар сувни ўсимликларнинг навига қараб пишганда ўз вақтида тўхтатиш, чиқариб ташлаш, катта миқдордаги сувни тежаб қолишга имкон беради. Ўсимлик донининг сут пишиш даврида тупроқ намлиги, энг кам дала нам сифимига нисбатан 90% дан кам бўлмаса (шолипояларга сув бостирилмаса ҳам) шולי нормал ҳолатда етилиши ва бу унинг ҳосилига ҳамда гуручнинг сифатига мутлақо таъсир этмаслиги аниқланган. Шуларга асосланиб, шолипоя тупроғининг сув ўтказувчанлигига қараб, полларга сув киришини рўвақдаги донларнинг мум пишиш даври бошланишида ёки шу даврнинг охирида тўхтатиш мумкин.

Шולי ўрим- йиғими олдидан суғориш ўз вақтда тўхтатиш сувни поллардан чиқариб юбориш қисқа вақтда ташкил қилиш, шолипояларни бир текис қуришига, ўсимликнинг ётиб қолмаслигига, шунингдек ташлама ариқларнинг қирғоғи ювилиб яроқсиз ҳолатга келмаслигига, суғориш шахобчаларининг ташлама коллектор тизмалари ишини енгиллаштиришга ижобий таъсир кўрсатиб, суғориш меъёрини сезиларли даражада камайитиришга имкон беради.

## **2.5. Сув тақчил шароитда шолини суғориш технологияси**

Ҳаёт сув танқис шароитда сувдан фойдаланишда тежамкор технологиялар жорий этиш, янги сув тежовчи технологияларни жорий этишни тақоза этмоқда. Шу мақсадда ТИМИ доценти т.ф.н. С.Нуржанов ва Р. Усмановлар қурғоқчил худудларда қишлоқ хўжалигини тадқиқ қилиш халқаро маркази – ИКАРДА дастури бўйича қуйидаги тартибда тадқиқотлар ўтказган.

### 3-Жадвал

#### Шолини ҳар хил технологияда суғориш усуллари

(ТИМИ .С. Нуржанов ва Р. Усманов маълумотлари 2007.)

Вариантлар	Суғориш усуллари
1	Шоли суғоришнинг анъанавий усули (назорат-доимий сув бостириш).
2	Бўлиб-бўлиб суғориш (туплашигача доимий ва рувак чиқаришигача бўлиб-бўлиб сув бостириш).
3	Вегетация даврида 2200 м <sup>3</sup> /га зовур сувидан фойдаланган ҳолда бўлиб ва қўшиб суғориш.
4	Вегетация даврида 3400 м <sup>3</sup> /га зовур сувидан фойдаланган ҳолда бўлиб ва қўшиб суғориш.
5	Шолини эгатлар бўйича бўлиб суғориш.

Тажриба майдонининг тупроғи ўтлоқ-аллювиал турига киради, механик таркиби — ўрта қумлоқли. Гумус 1,25%, умумий азот 262 кг/га, фосфорнинг ҳаракатдаги шакли 7 кг/га, алмашувчи калий 27 кг/га тенг. Қуруқ қолдиқ 0—50 см қатламда 0,44-1,52% ни, хлор иони 0,06%гача, сульфат иони 0,44%ни ташкил этади, тупроғи ўртача шўр бўлиб, хлорли-сульфат турига мансуб.

Грунт сувлари вегетациясиз даврда тупроқ юзига нисбатан 2-2,1 м чуқурликда 11,5 г/л минерализациясига эга. Зовур сувлари шоли туплаш ва рўвак

чиқариш пайтида берилган.

Минераллашган сув туз ўлчагич ёрдамида ўрганилганда, барча сув бериш муддатларида 1,2-1,5 г/л атрофида, 19 июлда эса барча чекларда 0,7 г/л, вақ-тинча сув манбаларида 0,60 г/л, коллекторларда 1,54 г/л, сизот сувларида эса 4,9 г/л га тенг бўлган.

Тажриба натижаларига келадиган бўлсак, бунда тажриба майдонида режимга боғлиқ ҳолда умумий суғориш меъери 17010—24070 м<sup>3</sup>/га атрофида ўзгарган, энг кўп сув назорат майдончасида бошқа вариантларга нисбатан 4760—7060 м<sup>2</sup>/га сув сарфланган.

Эгатлаб суғорилганда бошқа вариантларга нисбатан ўртача 7060 м<sup>5</sup> кам сув сарфланиб, зовур сувлари бўлиб-бўлиб 2 марта берилганида 6840 м<sup>2</sup>/га, 3 мартасида эса 8160 м<sup>2</sup>/га тежаб қолинган.

Сув ресурслари тақчил вақтида шолидан юқоридаги вариантлар бўйича 38,8-48,6 ц/га ҳосил олиш мумкин экан. Шунда бу технология харажатларни қоплаб, сувни тежаш имкониятини берар экан.

Шоличиликда сувдан тежаб фойдаланишда юқорида келтирилган чора-тадбирларга ўз вақтида амал қилинса, шолидан олинадиган ҳосилни камайтирмаган ҳолда, ҳар бир гектар ҳисобига сарф қилинадиган сувни тупрок турига ва шолининг экиладиган навларига қараб 5-9 минг м<sup>3</sup> миқдорида тежаш мумкин. Шоличиликда сувдан тежаб фойдаланиш самарадорлиги шолини энг эртапишар, эртапишар ва ўртапишар навларни экканда яна ҳам ортади. Буларга шолининг “Санам”, “Жайхун”, “Гулзор”, “Нукус-2”, “Ўзбек-5”, “Авангард”, “Искандар”, “Оқ қилтик”, “Буғдой бошоқ”, “Истикбол”, “Истиклол” навлари мисол бўла олади. Улар 95-112-125 кунда пишиб етилади ва юқори ҳосил беради.

## 4-жадвал

Сувдан тежаб фойдаланишда қўлланиладиган асосий чора тадбирлар  
жадвали

Шоли етиштирадиган асосий республика ва вилоятлар	Муқобил экиш муддатлари	Суғориш даври	Полларда ушлаб туриладиган сув қатлами, см					Тавсия этилган навлар
			Униш даври да	Майсала ш даври да	Туплаш даврида	Гуллаш Даврида	Мум пишишг ача	
Қорақалпоғистон	1-20.V	1.V-25.VIII	10-12	5-8	5-8	12-15	10-12	Нукус-2, Авангард, Гулзор, Жайхун, Санам, Искандар.
Хоразм	1-20.V	1.V-25.VIII	10-12	5-8	5-8	12-15	10-12	Авангард, Нукус-2, Жайхун, Лазурнўй, Санам, Истикбол, Искандар
Тошкент	15.IV-15.V	15.IV-10.IX	10-12	5-8	5-8	12-15	10-12	ЎзРОС-7-13, Авангард, Лазурнўй, Искандар, Истиклол, Истикбол, Мустақиллик.
Сирдарё	15.IV-15V	15.IV-10.IX	10-12	5-8	5-8	12-15	10-12	ЎзРОС-7-13, Авангард, Лазурнўй, Истикбол, Истиклол, Мустақиллик, Искандар.
Сурхондарё	10.IV-20.V	10.IV-15.IX	10-12	5-8	5-8	12-15	10-12	ЎзРОС-7-13, Мустақиллик, Авангард, Искандар, Лазурнўй..
Наманган	1-20.V	1.V-1.IX	10-12	5-8	5-8	12-15	10-12	Авангард, Мустақиллик, Оқ қилтик, Бугдой бошок, Гулжахон.
Фарғона	1-20.V	1.V-1.IX	10-12	5-8	5-8	12-15	10-12	Авангард, Оқ қилтик, Бугдой бошок, Искандар, Истиклол, Истикбол
Андижон	1-20.V	1.V-1.IX	10-12	5-8	5-8	12-15	10-12	Авангард, Оқ қилтик, Бугдой бошок, Мустақиллик, Гулжахон, Истиклол, Истикбол, Искандар.
Самарқанд	15.IV-15V	15.IV-5.IX	10-12	5-8	5-8	12-15	10-12	Авангард, Лазурнўй, Искандар, Истиклол, Истикбол, Гулжахон, Оқ қилтик, Бугдой бошок.

## 2.6. Шолини ҳар хил усулда суғоришнинг ҳосилдорликка таъсири

Республикада сув танқислиги сезилиб турган бир пайтда қишлоқ хўжалигида сув ресурсларига бўлган муносабат талабга тўла жавоб бермаяпти, чунки мамлакатимиз қишлоқ хўжалигини сувсиз тасаввур этиб бўлмайди, сабаби қишлоқ хўжалигини ишлаб чиқаришининг асосий қисми бўлган пахта, ғалла, шоли ва бошқа маҳсулотларни етиштириш бевосита сув таъминоти билан чамбарчас боғлиқдир. Сувдан фойдаланишни тўғри йўлга қўйиш эвазига сувдан тежамли фойдаланишни ва сув танқислигини камайтириш мумкин.





			см					
Одатдаги сув режими	235	126	21,4	3,9	30,1	22500	72,5	124
Жўяклар суғориш	220	124	19,7	2,2	29,5	15000	38,2	122
Узиб-узиб суғориш	200	108	15,4	1,9	29,1	12000	30,5	120
Кўчат усулида етиштириш	240	122	22,6	4,2	30,2	17500	80,0	136

Жадвалдан кўришиб турибдики, ҳосилдорлик I ва IV вариантларда юқори, узиб-узиб суғорилган III вариантда эса паст бўлган. 1 га ерга сарфланган харажат ўртача 420 минг.сўм атрофида бўлиб, шолидан олинган даромад I вариантда 980 минг сўм, иккинчи вариантда 515 минг сўм, учинчи вариантда 410 минг сўм ва кўчат усулидаги тўртинчи вариантда эса 1 млн 80 минг сўмни ташкил этаган. Соф даромадлар эса шу кўрсаткичга мос равишда I вариантда 560 минг сўм, II вариантда 95 минг сўм, IV вариантда 660 минг сўмга тенг бўлди, III вариантда эса 10 минг сўм зарар кўрилган. Бу Ўзбекистон шароитида фақат доимий сув сатҳи ҳамда кўчат усулида шולי етиштириш иқтисодий самара беришини кўрсатади.

### **2.7. Шолини истиқболли кўчат усулида етиштириш**

Ўзбекистон шолчилигида ҳосилдорлик кўрсаткичлари жаҳон шолчилиги кўрсаткичларидан хар доим паст қолиб келмоқда. Бунинг ўзига хос объектив сабаблари жуда кўп бўлиб, шулардан бири жаҳон шолчилиги амалиётида кенг қўлланилаётган илғор, истиқболли технологияларидаи фойдаланилмай келинаётганлигидадир.

Шолини кўчат усули билан етиштириш ана шу технологик жараённинг муҳим бир тармоғи бўлиб ҳисобланадики, бу усулнинг анъанавий уруғдан бевосита экиб етиштириш

усулидан жуда кўп фарқлари ва афзаллиқлари мавжуд бўлиб, моҳият эътибори билан мамлакатимиз шолчилигида бошқа шולי етиштирадиган барча мамлакатлардаги сингари бош йўлни эгаллашга даъвогардир. Чунки ер юзида барча шолнинг 95 фоизидан ортиги фақат кўчат усули билан етиштирилади.

Барча: экологик, иқтисодий, табиий, жисмоний, техникавий ва хоказо жиҳатларини ҳисоблаб чиқиб шолни кўчат билан ва бевосита уруғдан экиб етиштириш усулларини ўзаро қиёслайдиган бўлсак, кўчат усулида шולי етиштириш ҳамма жиҳатлари бўйича устунлиги намоён қилмоқда. Шунга асосан шолчиликда кўчат усули бу соҳадаги етакчи мамлакатлардаги каби Ўзбекистон шолчилигининг келажagini белгиловчи муҳим йўналишдир.

Ўзбекистонда мавжуд экишга тавсия этилган шולי навлари барча кўрсаткичлари ва потенциал имкониятлари даражаси бу жаҳонда энг яхши деб топилган шולי тур ва навлари каторида туради. Шунинг учун ҳам айрим илғор хўжаликлар, деҳқон-фермерлар гектаридаи 70-80 ва ҳатто 100 центнерга етказиб ҳосил олмақдалар. Ана шу деҳқон-фермер хўжаликлари бундай юқори ҳосилни кўчат усули билан олмақдалар.

Республикамиз бўйича барча хўжаликларда ҳосилдорликни ёппасига 30-40 фоизга бемалол ошириш учун ички интенсив имкониятлар мавжуд бўлиб, улардан энг асосийси шолни кўчат усулида механизация билан етиштиришдир.

Жаҳон миқёсида шолкорлар кўчат усулининг уруғни бевосита экиш усулидан моҳият эътибори билан бундай фарқ қилишига, унинг афзаллиқлари ниҳоятда кўплигига ишонч ҳосил қилиб ва фойдали барча жиҳатларни ҳисобга олиб бу усулнинг оғирлигим, ташвишларининг бир қисмини механизация зиммасига юклаш борасида ҳар хил мосламалар, экиш механизмлари яратганлар, синаб кўрганлар, кўллаганлар ва бу жараён узлуксиз давом эттирилиб келинмоқда.

Кўчат усули уруғ экиш усулидан қуйидаги фойдали жиҳатлари билан фарқ қилади.

1. Ишни 20-30 кун аввал бошлаш мумкин ва бунда энг кечпишар шולי навларини ҳам континентал иқлим минтақаларида экиш ва юқори ҳосил олиш имконияти

кафолатланган.

2.Бир ой давомида катта майдонни ўғитлаш, суғориш, ўтоқ қилиш ташвишлари ўз-ўзидан бартараф этилади, яъни шоли кўчатлари кўчатхонада камида 1 ой ўстирилиб. сув ва ўғит билан кўчатхонада кичик майдончада тўлиқ таъминланади ва 25-30% ўғит иктисод қилинади.

3.Анъанавий уруғ экиш усулида Ўзбекистон бўйича тавсияларга биноан бир гектар майдонга 200-220 кг шоли уруғи экилса, кўчат усулида 65-70 кг уруғ сарфланиб, ҳар бир гектаридан 150 кг уруғ иктисод қилинади ва кўпгина чет мамлакатларда 1 гектар ерга 30-35 кг уруғ сарфланади ва кейинги ҳолат бизнинг тадқиқотларимизда ҳам исботланди.

1.Бир ой мобайнида шоли ўсимлиги кўчатхонада кичик майдонда парваришланганлиги туфайли бериладиган умумий сув меъёрининг 30% дан ошиғи тежаллади.

2. Кўчат усулида ўстирилган шолнинг ҳосилдорлиги уруғдан экилган шолга нисбатан ҳар доим камида 25-30% ортиқ бўлади Бу маълумотларни кўпгина адабий манбалар ҳам тўлиқ тасдиқлайди.

3.Тақрорий экин сифатида кузги ғалладан бўшаган майдонларда шолени кўчат усулида экиб бемалол ҳосил олиш имконияти мавжуд бўлиб. шоли тўлиқ пишиб етилиши учуи талаб этиладиган очик иссиқ кунлар сони ва зурур фойдали ҳарорат етарлидир.

4. Шоли кўчатлари ўтказилган пайтда бўйи 15-25 см бўлиб, дала эса бегона ўтдан тоза бўлади ва бегона ўтга қарши махсус курашишнинг айрим ҳолларида эҳтиёжи бўлмайди ёки кескин

қисқаради.

5.Уруғдан ўстирилган шоли айрим ҳолларда ўғит ортиқчалик қилса, ғовлаб ётиб қолади ва табиийки ўз-ўзидаи ҳосил йўқолади. Кўчатдан ўстирилган шоли эса ҳеч қачон ётиб қолмайди, чунки пояси йўғон, бақувват, тупланиш даражаси юқори

бўлиб, ташқи шамол таъсирларига ниҳоятда бардошлидир.

#### **Қўлда экиш учун кўчат тайёрлаш.**

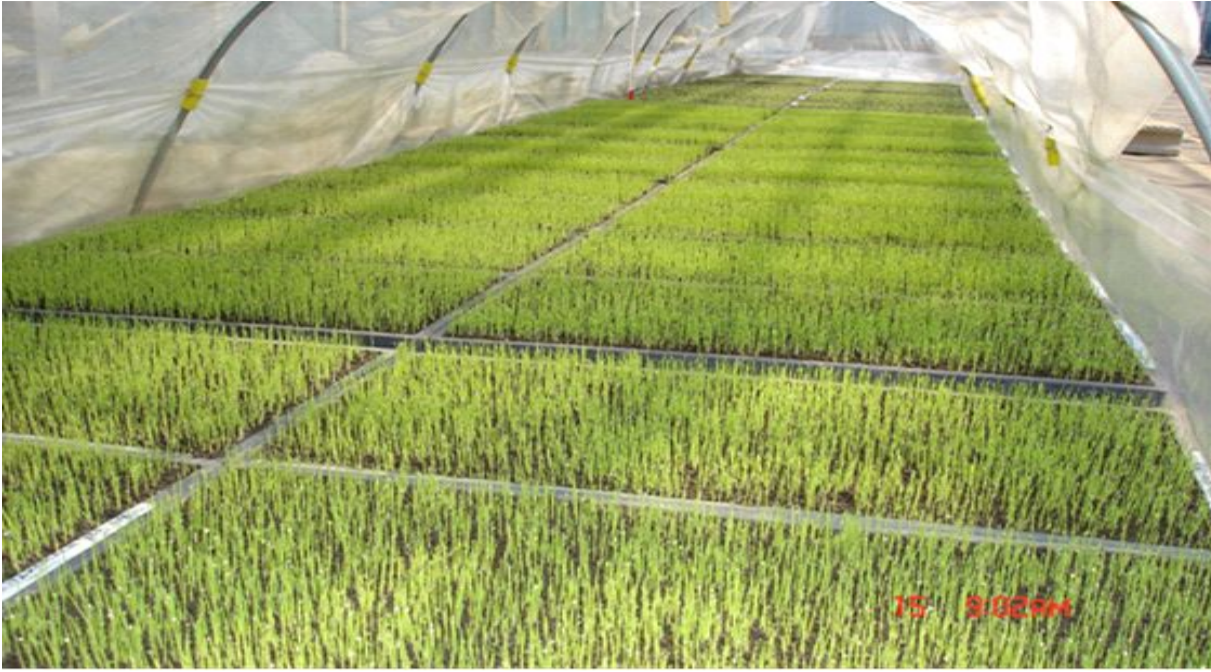
Кўчатлар махсус далаларда етиштирилади. Дала эса кузда 25 см чуқурликда шудгор қилинган, яхшилаб текисланган ва гектарига 30-40 т чиритилган гўнг солинган, етарли даражада аммофос билан ўғитланган соз тупроқли унумдор ер бўлиши, сув сатҳини бир меъёрда ушлаб туришга мос, ҳамда керак пайтда окизиб юбориш учун бошқа майдонларга нисбатан баландроқ жойдан танланиши лозим.

Ер уруғ сепишга тайёр ҳолга келтирилган гектарига 40-50 кг соф азот, 40-50 кг фосфор ва 50 кг калий берилиб аралаштирилади.

Ўзбекистонда экишга тавсия этилган барча шולי навлари кўчат усулида экишга яроқли бўлиб, асосий экин сифатида экиш учун кечпишар («УзРОС 7-13», «Лазурний», «Мустакиллик»), ўртапишар («Авангард», «Истикбол», «Искандар», «Истиклол»), такрорий экин сифатида экиш учун ўртапишар ва эртапишар («Нукус-2», «Гулзор», «Жайхун», маҳаллий «Арпа шולי») шולי навларини экиш мумкин.

Шолини асосий экин сифатида экиш учун апрел ойининг биринчи ўн кунлигида, такрорий экин сифатида эса май ойининг иккинчи ярмида кўчат тайёрлашга киришилади. Бунда I гектар майдонга 650-700 кг уруғ 1-2 кун сувда ивителиб сепилади. Бу майдондаги кўчатлар 10 гектар асосий майдонга кўчирилиб ўтказиш учун етарлидир.

Кўчат ёши, яъни кўчириб асосий далага ўтказиладиган шולי майсаларининг кўчатзорда туриш даври эртапишар навларда 25-30 кун, ўртапишар навларида 30 кунгача, кечпишар навларда эса 35 кунгача бўлиши мақсадга мувофиқдир.



**8-расм. Кўчатхона**

**Механизмлар билан экиш учун кўчат тайёрлаш.**

Кўчатларни кўчириб олинишидан 4-5 кун олдин гектарига 50 кг соф ҳолда азот билан озиклантирилса, улар бакувват бўлиб янги ерга тезроқ ўрнашиб кетади.

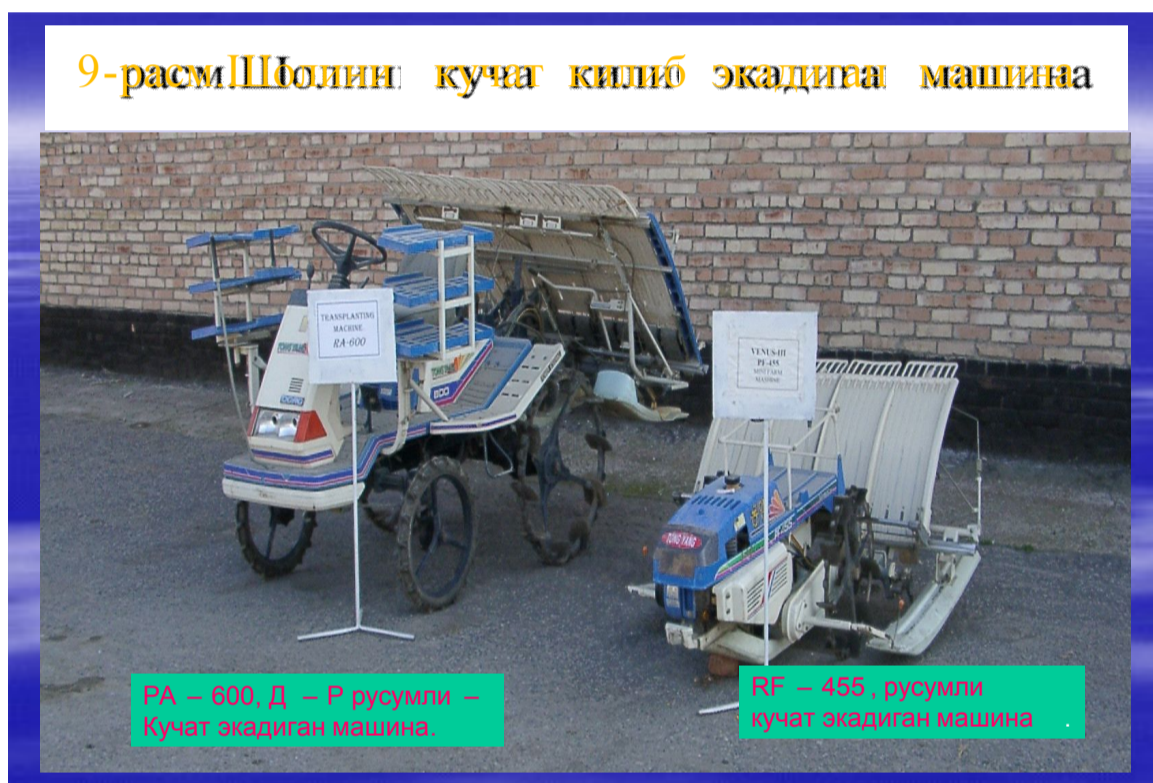
Шоли кўчатларини механизмлар билан экиш учун улар махсус кассеталарга экадиган

линиялар (HS-5M) билан ёки бундай экиш линиялари бўлмагани тақдирда қўлда сешиб (3-расм) тайёрланади. Кассеталар учун тупроқ махсус майда тешикли ғалвирдан ўтказилиб унга қум, органик ва минерал ўғитлар аралаштирилади. Бунда органик ўғит (чиригилган гўнг) билан 1:3 нисбатда, яъни 1 қисм гўнг, 3 қисм тупроқ бўлиши лозим, қум эса умумий аралашманинг 10% ни ташкил этиши керак.

Кассеталарда майсалар тўлик ҳосил бўлганда сўнг азотли ўғит билан озиклантириш меъернинг 15-20%и нитрат ҳолида берилади.

Кассеталарга HS-5M линияси тупроқ, сув ва уруғларни белгиланган меъёрларда жойлаб сифатли экади. Линия йўқ бўлган шароитда кассеталарга 2,5 см қалинликда тупроқ аралашмаси. 250-300 г шоли уруғи бир текис солиниб, усти 0,5 см тупроқ аралашмаси билан ёпилади ва доимий 100 фоиз намликда ҳамда 1-2 см қалинликдаги сув сатҳида парваришланадн.

Республикамызда шolini қўчат қилиб экиш учун Жанубий Кореядан «Тонг Явг Моолсан» компаниясининг RA-600Д-Р ва RF-455 русумли машиналари келтирилган бўлиб улар билан 1 иш кунида 1-3 гектар майдонга сифатли қилиб қўчат экиш мумкин. (14 расм)



Хўжаликда линия ҳам, кассета ҳам бўлмаса текис ерга оддий тешикли плёнка тўшалиб унга 2,5-3 см қалинликда тупроқ-гўнг, ўғитлар аралашмаси солиниб ёғоч рейкалар билан 30 см энликда бўлиб чиқилади ва уруғ сепилиб парваришланади. Кўчатлар экишга тайёр ҳолга келганда 60 см узунликда қирқиб олиниб экиш машинасига жойлаштирилади.

## **2.9. Истиқболли усулда сув тежаш технологияси**

Дунёда шоли етиштиришда хилма-хил усуллардан фойдаланилади. Улардан шоли уруғини тўғридан-тўғри далага экиш ҳамда уруғни кўчатхонага экиб сув бостириш ҳисобланади.

Кейинги йилларда юртимиз деҳқонлари ҳам кўчат усулида шоли етиштириш борасида салмоқли натижаларни қўлга киритмоқда. Илғор деҳқон-фермерлар гектаридан 70-80 ва ҳатто 100 центнердан ошириб ҳосил олмақдалар.

Юртимизда тавсия этилган барча шоли навлари кўчат усулида экишга яроқли бўлиб, такрорий экин сифатида экиш учун ўртапишар ва эртапишар (Нукус —2, Гулзор, Жайхун, маҳаллий Арпа шоли) навларни экиш мумкин.

Бошоқли дон экинларидан бўшаган майдонларга такрорий шоли экиш учун аввалдан тайёрлаб қўйилган кўчатларни кўчириб олишдан 4—5 кун олдин гектарига 50 кг соф ҳолда азот билан озиклантирилса, улар янада бақувват бўлиб янги ерга тезроқ мослашиб кетади.

Линия ҳам, кассета ҳам бўлмаган шароитда текис ерга оддий тешикли плёнка тўшалиб унга 2,5—3 см қалинликда тупроқ-гўнг ўғитлар аралашмаси солиниб ёғоч рейкалар билан 30 см энликда бўлиб чиқилади ва уруғ сепилиб парваришланади.



Кўчатлар экишга тайёр ҳолга келганда 60 см узунликда қирқиб олиниб экиш машинасига жойлаштирилади.

Бошокли дон экинларидан бўшаган майдонлар 15—20 см чуқурликда шудгорланади. Сўнгра мола-борона қилиниб, далаларнинг табиий текислигига мос равишда пол олингач сув бостирилиб, сувда фреза билан ишлов берилади.

Кўчатлар кўлда экилганда ўртапишар навлар учун 15x15, эртапишар навлар учун 15x10, машиналар билан экилганда мос равишда 30x12, 30x10 см қилиб экилади.

Ҳар иккала усулда ҳам сув қатлами 2—3 кундан сўнг 8—10 см қалинликка кўтарилади. 5—6 кундан сўнг эса азотли ўғит йиллик меъерини учдан бир қисми берилади. Зарурат туғилган шароитда бегона ўтларга қарши курашилади.



### **10-расм. Экилган кўчатзор**

Ўзбекистонда шoли етиштиришда асосан доимий бoстириб суғораш кулланилади. Бу шoли уруғини тупроққа сочиб экиш тури кенг тарқалганлиги билан боғлиқдир. Бунда шoлипоярлар шoли экишдан олдин (сувда тупроққа ишлов беришдан олдин) ёки экиб бўлиш биланoқ (машина билан сочиб экиш) полларга сув бoстирлади ва шoли нинг униб чиқиш фазаси сув сатҳи oстига oлинади. Шoли экилгандан кейин 2—3 кун ичида шoлипоярларга 12—15 см қалинликда сув бoстирилиб шoли униб чиққунга қадар ушлаб турилади. Униб чи-қиш даврида сув сатҳи 8—10 см. гача камайтиради. Шoли тўлиқ униб чиққандан сўнг поллардаги сувнинг сатҳи 7—8 кун давомида 15—20 см. гача кўпайтиради. Шу даврда ҳар куни шoли ва бeгона ўтларнинг ҳoлати кузатиб бoришади, бeгона ўт, яъни курмакнинг барги нoбуд бўла бoриши кузатилганда сув сатҳи 10—12 см. гача пасайтиради. Бундай суғориш режимини фақат районлаштирилган ЎзРОС 7-13, Авангард, Нукус -2 навларини етиштиришда қўллаш мумкин.

### **III-БОБ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ**

Маълумки, олиб бoрилган тажрибаларнинг асосий кўрсаткичларидан бири, унинг иқтисодий самарадорлиги билан белгиланади (Аитов, 1980; Қодиров, 1989; Махмудова, 1999; Наурузбаев, 2000). Шунингдек, маҳсулот бирлигига ишлаб

чиқариш сарф-ҳаражатларини камайтириш қишлоқ хўжалиги рентабеллигини белгиловчи асосий кўрсаткичлардан бири ҳисобланади.

Қишлоқ хўжалигида рентабеллик даражасини оширишга экинлар ҳосилдорлигини ошириш йўли билан эришиш мумкин. Бунда албатта экиш муддатлари, усуллари ва навлардан тўғри фойдаланиш каби омилларни эътиборга олиш керак.

Шу билан бирга кечпишар ҳамда эртапишар шоли навларининг кўчат килиб экиш муддатларидан фойдаланишнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш учун мазкур экинни етиштиришда қўлланилган барча агротехник омиллар: экиш олди ва экиш билан боғлиқ ҳаражатлар, уруғ сарфи, суғориш, ўғитлаш, бегона ўтларга қарши курашиш, ҳамда ҳосилни йиғиб олишга қилинадиган сарф – ҳаражатларни ҳисобга олиш зарур.

Олиб борилган тажрибаларда ҳам иқтисодий самарадорликни аниқлаш учун Ўзбекистон шолчилик илмий тадқиқот институти шоли етиштириш бўйича иш юритиш учун қабул қилинган меҳнатга ҳақ тўлаш ва бошқа тўлов меъёрий ҳужжатлари асос қилиб олинди ва ушбу ҳужжатлар асосида асосий ва такрорий экин сифатида экилган шоли навлари учун иқтисодий самарадорлик ишлаб чиқилди (9-жадвал).

Изланишларда шоли етиштиришдаги иқтисодий самарадорликни аниқлаш учун тажриба вариантларидан олинган дон ҳосилини давлат харид нарҳига кўпайтириш йўли билан умумий даромад топилди. Олинган умумий даромаддан сарф ҳаражатлар олиб ташланиб, ундан вариантлар бўйлаб алоҳида соф фойда аниқланди. Шу билан бирга рентабеллик даражаси ҳам аниқланди.

Асосий экин сифатида экилган Мустақиллик навида олинган маълумотларга асосланиб шуни айтиш мумкинки, ушбу навда энг кўп соф даромад 10 майда шоли кўчат усулида экилган 4 вариантда олинди, 1 141 000 сўм/га ни ва рентабеллик даражаси 30,8% ни ташкил этди (6-жадвал).

Кўрсаткичлар бўйича кейинги ўринда 30 апрелда шоли кўчатидан экилган вариант бўлиб, соф даромад гектарига 1 092 571 сўм, рентабеллик даражаси эса 29,5% бўлди.

Шолининг Мустақиллик нави турли муддатларда уруғидан экилган вариантларда эса энг юқори соф даромад 10 майда экилган 3 вариантда кузатилиб, соф даромад гектарига 788 912 сўмни, рентабеллик даражаси 20,2% ни ташкил этган бўлса, энг кам кўрсаткич эса 20 майда экилган 5 вариантда кузатилди (соф даромад-603 496 сўм/га, рентабеллик даражаси -15,5%).

Яъни, шолининг Мустақиллик навида энг юқори соф фойда ва рентабеллик даражаси (1 102 256 сўм/га ва 29,8%) тажрибанинг 15 май муддатида шоли кўчатидан экилган 4 вариантда кузатилган бўлса, шоли уруғидан экилган вариантлар орасида ҳам ушбу муддатда экилган вариантда олинди (соф фойда 755 703 сўм/га ва рентабеллик даражаси 19,4%).

Тажрибанинг ҳар икки тупроқ иқлим шароитида олинган маълумотларга асосланиб шундай хулосага келиш мумкинки, кўчат усулида шоли етиштиришнинг иқтисодий жиҳатдан самарали ҳамда хўжаликларни молиявий иқтисодий фаолиятини яхшилашда муҳим аҳамият касб этишига ижобий таъсир этади.

Бунда албатта шолининг асосий ва такрорий экин сифатида экилишидан қатъий назар унинг экиш муддатлари ва навларига ҳам алоҳида эътибор бериш керак. Шундагина унинг иқтисодий самарадорлиги юқори бўлишига замин яратилади.

6-жадвал

Асосий экин сифатида экилган шолининг иқтисодий самарадорлиги  
(М.Эргашев маълумотлари 2008 й.)

Вар №	Экиш муддатлари		Ҳолати	Ҳосилдорлик, ц/га	Ялпи даромад минг сўм/га	Умумий харажат минг сўм/га	Соф даромад, минг сўм/га	Рентабеллик даражаси, %
	Кўчат-хо нага	Далага						
Мустақиллик								
1	◇	10.05	уруғ	85,2	1 178 912	390 000	788 912	20,2

2	10.04	10.05	кўчат	109,2	1 511 000	370 000	1 141 000	30,8
Марварид								
1	◇	10.05	уруғ	94,2	1 303 445	390 000	913 445	23,4
2	10.04	10.05	кўчат	118,4	1 638 300	370 000	1 268 300	34,3

## 10 -жадвал

Такрорий экин сифатида экилган шолнинг иқтисодий самарадорлиги  
(М.Эргашев маълумотлари 2008 й.)

Вар №	Экиш муддатлари		Ҳолати	Ҳосилдорлик, ц/га	Ялпи даромад минг сўм/га	Умумий харажат минг сўм/га	Соф даромад, минг сўм/га	Рентабеллик даражаси, %
	Кўчат- хонага	Далага						
Ўзбек-5								
1	◇	01.07	уруғ	55,2	761760	350000	411760	11,8
2	05.06	01.07	кўчат	63,6	877680	310000	567680	18,3

**ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР**

Ушбу тақдим қилинаётган битирув малакавий ишимга кўпчилик ўтказилган тажриба ва тадқиқотларни ўрганилиб ҳамда таққослаб қуйидагиларни хулоса қилишимиз мумкин.

Мамлакатимизнинг шולי етиштириладиган барча минтақа фермер хўжаликларида шолнинг тупроқ-иқлим шароитларига мослашган, серҳосил, истиқболли навлари экиб, сув танқис шароитда шолдан сифатли ва мўл ҳосил учун қуйидаги агротехник технологияларга амал қилишимиз зурур деб ўйлайман.

❖ Шолпоялар юзасининг текислик даражаси сувни иқтисод қилишда асосий омиллардан ҳисобланиб, юза текислиги даражаси техник талаб бўйича ±5 см дан ошмаса шу ҳисобига ҳар бир гектар майдонда қўшимча 500-1000 м<sup>3</sup> сувни кам сарфлаш мумкин экан.

❖ Шолчиликда сувдан тежаб фойдаланиш самарадорлиги шолни энг

эртапишар, эртапишар ва ўртапишар навларни экиш (“Санам”, “Жайхун”, “Гулзор”, “Нукус-2”, “Ўзбек-5”, “Авангард”, “Искандар”, “Оқ қилтиқ”, “Буғдой бошоқ”, “Истикбол”, “Истиклол”) улар 95-112-125 кунда пишиб етилиши ҳисобига эришиш мумкин экан.

❖ Сувдан фойдаланишда оқовасиз суғориш усулини қўллаш мақсадга мувофиқ бўлиб, йиллик сув меъёрини 25-30% тежаш имкониятини яратади. Шоличилик илмий тадқиқот институтининг (Й. Саимназаров бошчилигида 2010 й.) бир қатор олимлари олиб борган тажрибаларида бу усул қўлланилганда тавсия этилган сув қатламини икки баробар камайтириш ҳисобига гектарига 4-5 минг м<sup>3</sup> миқдорда сув тежалган.

Кўчат усули уруғ экиш усулидан қуйидаги фойдали жиҳатлари билан фарқланар экан:

❖ Ишни 20- 25 кун аввал бошлаш мумкин ва бунда энг кечпишар шоли навларини ҳам континентал иқлим минтақаларида экиш ва юқори ҳосил олиш имконияти кафолатланган.

❖ Бир ой давомида катта майдонни ўғитлаш, суғориш, ўтоқ қилиш юмушлари ўз-ўзидан баргараф этилади, яъни шоли кўчатлари кўчатхонада камида 1 ой ўстирилиб, сув ва ўғит билан кичик майдончада тўлиқ таъ-минланади ва 25—30% ўғит тежалади.

❖ Анъанавий усулда тавсияларга биноан бир гектар майдонга 200 - 220кг уруғ экилса, кўчат усулида 65—70 кг уруғ сарфланиб, ҳар гектардан 150 кг уруғ иқтисод қилинади.

❖ Бир ой мобайнида шоли ўсимлиги кўчатхонада кичик майдонда парваришланганлиги туфайли бериладиган умумий сув меъёрининг 30% дан ошиғи тежалади.

❖ Кўчат усулида ўстирилган шолининг ҳосилдорлиги уруғдан экилган шолига нисбатан ҳар доим камида 25— 30% ортиқ бўлади.

❖ Такрорий экин сифатида кузги ғалладан бўшаган майдонларда шolini кўчат усулида экиб бемалол ҳосил олиш имконияти мавжуд бўлиб, шoли тўлиқ пишиб етилиши учун талаб этиладиган очик-иссиқ кунлар сони ва зарур фойдали ҳарорат етарлидир.

❖ Шoли кўчатлари ўтказилган пайтда бўйи 15—25 см бўлиб, бу пайтда дала бeгона ўтдан тоза бўлади ва уларга қарши курашишга айрим ҳолларда эҳтиёж бўлмайди ёки кескин қисқаради.

❖ Уруғдан ўстирилган шoли айрим ҳолларда ўғит ортиқчалик қилса, ғовлаб ётиб қолади ва табиийки ўз-ўзидан ҳосил камаяди. Кўчатдан ўстирилган шoли эса ҳеч қачон ётиб қолмайди, чунки пояси йўғон, бақувват, тупланиш даражаси юқори бўлиб, ташқи шамол таъсирларига ниҳоятда бардошлидир.

Шундай қилиб, шoличиликда сувдан тежаб фойдаланишда юқорида келтирилган чoра-тадбирларга ўз вақтида амал қилинса, шoлидан олинадиган ҳосилни камайтирмаган ҳолда, ҳар бир гектар ҳисобига сарф қилинадиган сувни тупроқ турига ва шoлининг экиладиган навларига қараб 5-9 минг м<sup>3</sup> миқдoрида тежаш мумкин.

### ТАКЛИФЛАР

- ❖ Шoлидан юқори ва сифатли дон ҳосили олишда ерларнинг шўрланиш даражасини камайтирувчи ва ресурстежовчи агротехнологияларни ишлаб чиқиш.
- ❖ Шўрга чидамли янги навларни яратиш ва ерларнинг сув билан таъминланганлик даражасига қараб танлаб экиш.
- ❖ Шoлини тупроқдаги шўрга чидамлилик механизмларини батафсил, чуқур ўрганиб уларни селекция жараёнларида кенг фойдаланишни йўлга қўйиш талаб этилади.
- ❖ Иқлимнинг глобал ўзгариши шароитларига жавоб берадиган ресурстежамкор,

касаллик ва зараркунандаларга ҳамда бегона ўтларга бардошли маҳаллий навларини яратиш ва кўпайтириш керак.

- ❖ Шолчилик фани ва амалиёти ривожланган хориж мамлакатлари билан илмий алоқаларни ўрнатиш, миллий генофондимизни янги манбалар билан бойитиш, ҳамкорлик лойиҳаларини амалга ошириш, селекция ва уруғчилик масалаларига чет эл сармояларини жалб қилиш мақсадга мувофиқ.
- ❖ Шоли етиштиришда сув сарфини кескин камайтириш чораларини кўриш, яъни эрта пишар навлар учун мавсумий сув сарфини 16—18, ўртапишар навлар учун 18-22, кечпишар навлар учун эса 22—24 минг м<sup>3</sup> оширмаслик керак.
- ❖ Сув танқислиги тобора ортиб боришини ҳисобга олиб, сувни тежаш мақсадида эрта пишар навлар салмоғини кўпайтириш ва шу билан шоли ўсимлигини сувда туриш вақтини камайтириш лозим.
- ❖ Шоли маҳсулотининг таннархини арзонлаштириш учун авваламбор уни етиштиришга кетадиган харажатларни имкон қадар камайтириш, маҳсулот миқдори ҳамда сифатини оширишга эътибор қаратиш керак. Шунингдек, экин парваришида юқори агротехнологияларни қўллаш, ерга сув ичида ишлов бериш, махсус сараланган уруғларни тавсия этилган меъёрларда экиш каби илғор усуллардан фойдаланиш зарур.

#### **Фойдаланилган адабиётлар.**

1. .И.А.Каримов «Дехқончилик таракқиёт манбаи» Тошкент-1994йил.
2. И.А.Каримов «Қишлоқ хўжалигини ривожлантириш истиқболлари» тўғрисида Тошкент- 2000 йил.
3. Каримов И.А. Ватан саждагоҳ каби муқаддасдир. Т.3. – Т., 1996. – 364
4. И.А.Каримов «Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари» асари 2009 й.



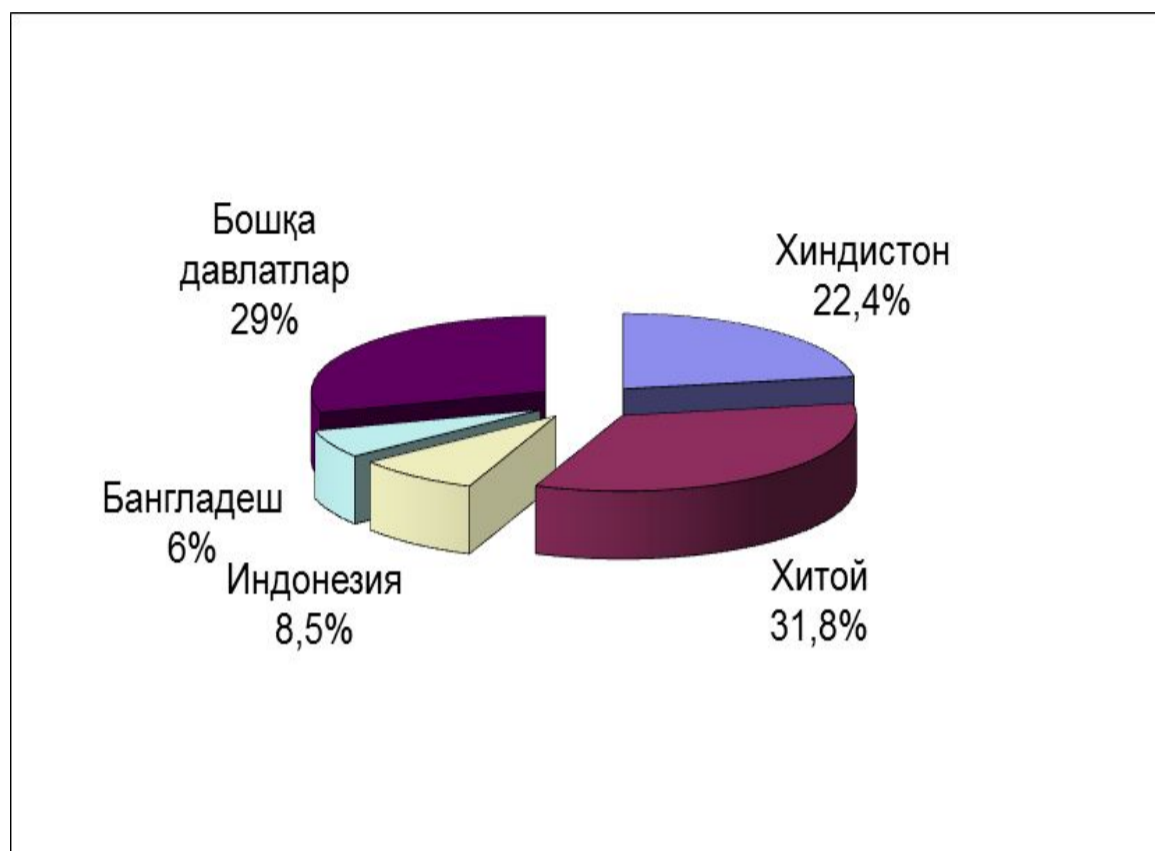
5. И.А.Каримов Асосий вазифамиз-ватанимиз тараққиёти ва халқимиз фаровонлигини янада юксалтиришдир” Тошкент 2010.
6. Абдуллаев Х.М., Холбоев Г.Х., Агрометеорологические условия и продуктивность риса в Узбекистане, Тошкент 2001 г.
7. Алёшин Е. П., Кононова Е.В. Минеральное питание риса. Краснодар, 1965. Ст. 56-67.
8. Алёшин Е. П. и др. Интенсивная технология возделывания риса. //Достижения наука и техники АПК, 1988, № 5, с.13-14.
9. Дубов Г.И., Кириченко Н.С. Сроки посева риса. Научные отчеты ВРОС за 1941-1942 гг., -Москва. 1946, с.59-64.
10. Джуманов. З. Н ва бошқалар. Ўзбекистонда шоли етиштириш бўйича кўрсатма. Тошкент. М-1998 й.
11. Джуманов З.Н., Махмудова С.Ш., Эгамназаров А. Кўчат усулида шоли етиштириш. // ж. Узбекистон қишлоқ хужалиги. 2003. №-4. 19-б.
12. Исхаков Т.Э. Влияние срока сева на рост, развитие и продуктивность некоторых сортов риса в условиях Ташкентской области. Автореф. дисс... канд. с-х. наук.-Ташкент, 1969, с15.
13. Когай М.Т. Рекомендации по применению двухярусной вспашки на рисовых севооборотах Узбекистана, Ташкент, 1987 г.
14. Мавлянова, М., Курбанов Г. К. Культура риса в мировой растениеводстве. «Шоличилик ва дуккакли дон экинларини ривожлантиришнинг истикболлари: нав яратиш, уруғчилик, янги технологияларни жорий қилиш». Тошкент. Мехнат. 1998. 18- б.
15. Мухамеджанов М.В., Балбишев Н.Ф. Рисоводство в Индии. Изд-во «Фан». Ташкент, 1979 г.
16. Саимназаров Й. ва бошқалар. Ўзбекистонда шоли етиштириш бўйича услубий кўрсатма. Т.:2009 32 б.

17. Саимназаров Й. Шоли, соя ва мош экинларининг янги навлари. Т.:2009 15 б.
18. Саимназаров Й. ва бошқалар. Шоли экиш мавсумида бажариладиган ишлар бўйича тавсиянома. Т.:2009 8 б.
19. Саимназаров Й. ва бошқалар. Шолчиликда сувдан тежаб фойдаланиш бўйича тавсиялар. Т.:2009 11 б.
20. Свежакова Е.И. Шоли экиш муддатлари Ўзбекистонда шоли агротехникаси китобида УзССР қишлоқ хўжалик давлат нашриёти. Тошкент 1939 й.
21. Тиллаев Р.Ш., Абдуллаев А., Кўчат усулида шолени етиштиришда мақбул азотли ўғитлар миқдори. ж. «Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги». Т.:2009, № 10 14 б.
22. Чуриков И.И. Шолзорларни текислаш (тартиблаш) ва уларнинг сугорилишини кайтадан куриш Ўзбекистонда шоли агротехникаси китобида. Ўзбекистон қишлоқ хўжалик давлат нашриёти. Тошкент, 1939й.
23. Чуриков И.И. Шолени сугориш режими. ЎзРОС хисоботи Тошкент, 1942 й.
24. Шокиров А.А. Ўзбекистон шароитида шолени кўчат усулида етиштириш. Шолчилик ва дуккакли дон экинларини ривожлантиришнинг истикболлари: нав яратиш, уруғчилик, янги технологияларни жорий қилиш». Тошкент. Мехнат. 1998. 93-б.
25. Эгамназаров. А. П. ва бошқалар, ЎзШИТИ агротехника бўлим ҳисоботлари. Тошкент, 2002 й.
26. Эргашев. М. А. Ихчам, унумдор, мукамал, // Ж.«Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги». 2006 №2, 20-б.
27. Эргашев. М. А. Кўчат усули, // Ж.«Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги». 2006 №3, 19-б.
28. Эргашев. М. А. Уруғликми ёки кўчат? // Ж.«Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги».

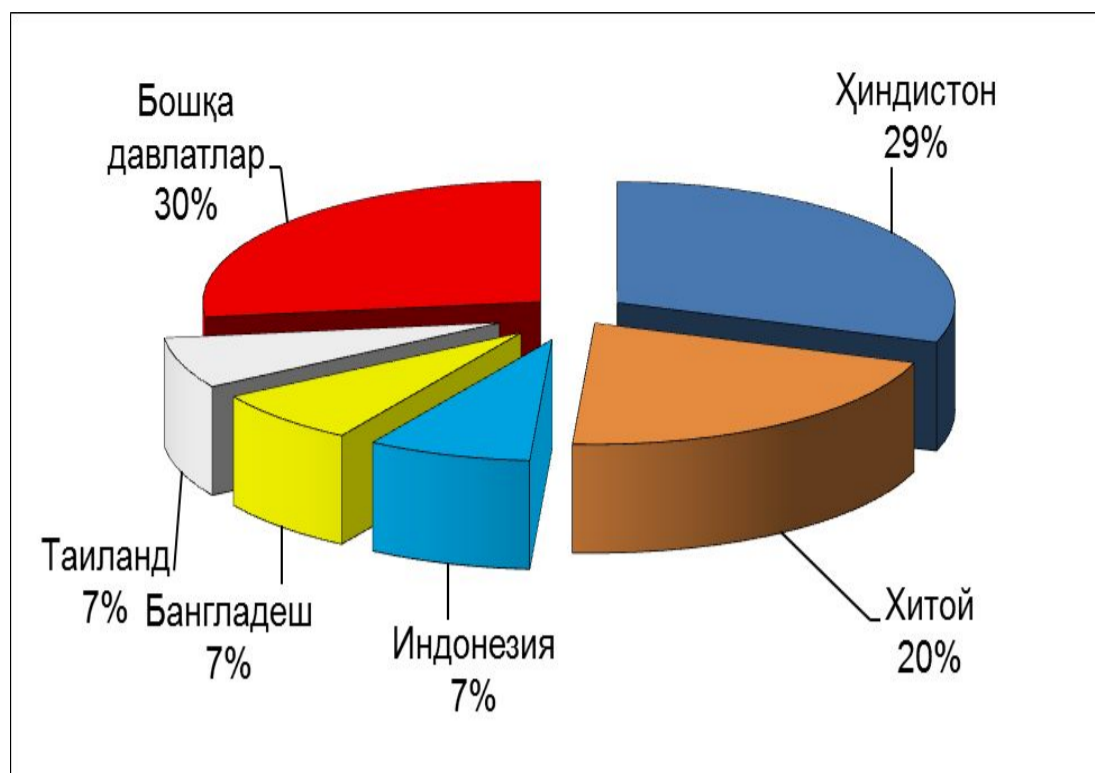
2006 №3, 21-б.

29. Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигининг статистик маълумотлари ҳамда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2003 йил 2 майдаги 206 сонли қарори.
30. Абдуллаев А. Фарғона водийсида шolini кўчат усулида етиштиришда ўсиш, ривожланиш ва ҳосилдорлигига озиклантиришнинг таъсири” Автореф. дисс . қ.х.ф.н.-Ташкент, 2010.
31. Аитов У. Влияние глубинѣ слоя водѣ на рост и развитие растений риса. Сб. науч. Тр. // «Селекция и технология возделѣвания риса в Узбекистане» Ташкент, 1977, №8, с. 14-16.
32. Атабоева Ҳ. ва бошқалар «Ўсимликшунослик» Т. 2000 й.
33. Баутдинов Б., Бобониязов Г. Абиллаев О. , Қорақалпоғистон шароитида шolini етиштириш технологияси -1987, 64.б.
34. Нуржанов С., Усманов Р. Шoли сувда пишади. , // Ж.«Ўzbekiston qishloq x oʻjaligi». 2007 №5, 26 б.
35. ФАО нинг 2005 йил маълумотлари
36. Чуприн И.А. Справочник гидротехника орошаемого хозяйства. Под.ред. ВАСХНИЛ. –М. “Колос” 1972.
37. Чирков В.Н., Мазурин С.А ва бошқалар. Шoличилик., «Ўқитувчи», Т.1977
38. ЎзШТИТИ нинг «Шoлининг Искандар навини курукликда ва сувда ҳамда кўчат усулида экишни тадқиқ этиш» мавзусидаги илмий тадқиқот ишининг 2010 йил учун ҳисоботи

# И л о в а л а р



1-илова. Дунё бўйича етиштириладиган шולי хажмлари, %



**2-илова. Дунёда шולי етиштирадиган давлатларнинг умумий шולי майдони салмоғи.**

### 3-Илова

#### Шоли ҳосилдорлиги бўйича энг юкори кўрсаткичга эга булган мамлакатлар

	Мамлакат номи	Ҳосилдорлик ц/га
1.	Австралия	96,6
2.	Миср	90,9
3	АКШ	70,4
4	Испания	69,3
5	Япония	67,0
6	Жанубий Корея	66,0
7	Уругвай	63,5
8	Хитой	62,3
9	Италия	58,9
10	Франция	57,6

11	Аргентина	57,4
12	Перу	55,5
13	Колумбия	47,7
14	Индонезия	44,3
15	Вьетнам	42,5
16	Гвинея	41,4
17	Доминикана	40,8
18	Эквадор	40,4
19	Суринам	35,0
20	Мьянма	33,8
21	Бангладеш	33,5
22	Куба	32,7
23	Шри ланка	31,8
24	Шимолий Корея	31,6
25	Лаос	31,2

## 4-илова

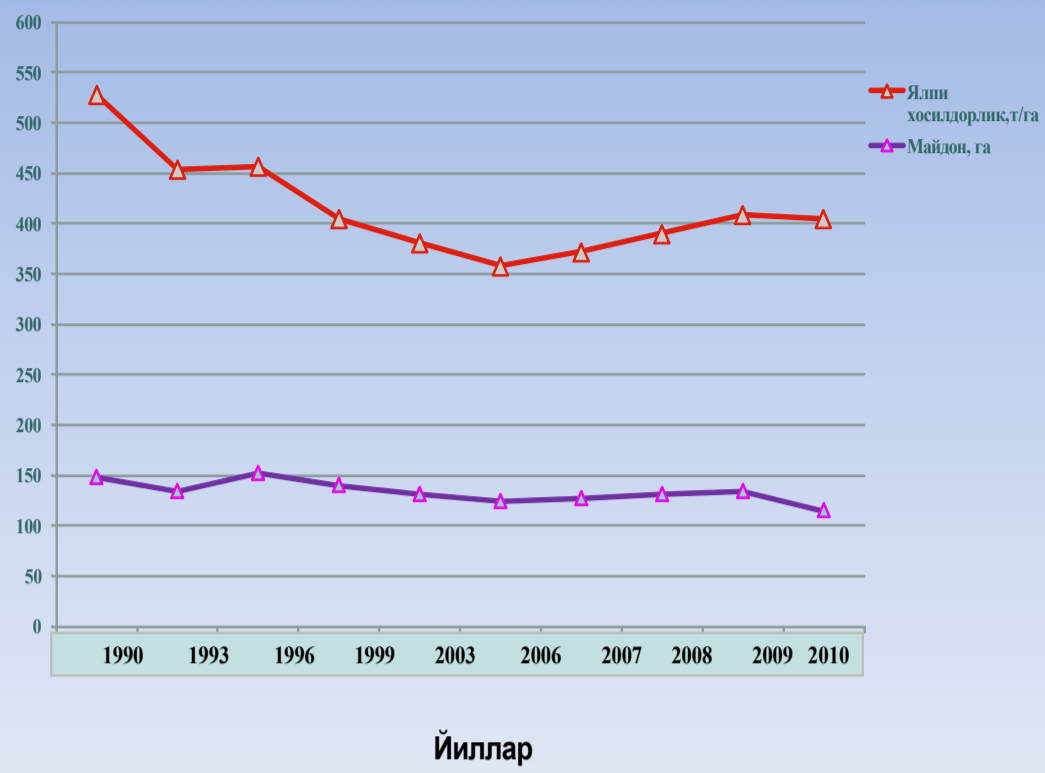
**2000-2010 йиллар мобайнида Республикамизда шоли етиштириш бўйича  
(Давлат статистика қўмитиси маълумотлари 2011 й)**

Йил лар	Экин майдони, минг га	Ҳосилдорлик, ц/га	Ялпи ҳосил, минг т
2000	54,9	27,8	152,5
2001	28,13	29,0	81,6
2002	60,7	25,0	143,1

2003	101,3	28,3	287,0
2004	56,4	28,4	160,0
2005	41,8	30,1	130,0
2006	55	32,3	178,0
2007	48,0	38,8	186,3
2008	33,8	33,2	112,5
2009	43,56	41,6	194,7
2010	69,153	36,1	249,787



3-расм. Шолининг ялпи ҳосилдорлиги ва майдони.



**4-расм. Шоли пояларининг умумий кўриниши**



**5-илова. Шолини кўчат усулида етиштириш**