

УЎК: 635.665:631.445

**БУХОРО ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА МОШНИ ТАКРОРИЙ ЭКИН
СИФАТИДА ЕТИШТИРИШ АГРОТЕХНОЛОГИЯСИ**

Ш.Б. Шодиев¹, Жаллиев Б.А², Ф.Ф. Ҳамроев³, И.Ф. Ҳамроев⁴.

*¹директор, Ирригатсия ва сув муаммолари ИТИ Бухоро вилояти минтақавий
маркази,*

*²- "ТИҚХММИ" МТУ Бухоро табиий ресурсларни бошқариш
институтини, "Томчилатиб ва интенсив суғориш технологиялари" кафедраси
мудирини, қ.х.ф.н.доцент.*

*³лаборатория мудирини, Ирригатсия ва сув муаммолари ИТИ Бухоро вилояти
минтақавий маркази,*

⁴"ТИҚХММИ" МТУ Бухоро табиий ресурсларни бошқариш институтини талаба.

Аннотация: Бугунги кунда дунёнинг барча мамлакатларида аҳолини озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш масаласи устувор вазифалардан бирига айланган. Республикамизда аҳолини озиқ-овқат маҳсулотлари билан мунтазам таъминлаш мақсадида, ҳар йили бошоқли дон экинларидан бўшаган бир миллиондан ортиқ суғориладиган майдонларда такрорий экин сифатида маккажўхори, мош, соя, шоли, тарик, кунжут, ем-хашак экинлари, картошка ва турли хил сабзавотлар экилиб, ердан йилга икки марта ҳосил олишга эришилётганлигини инобатга олиб, деҳқонларимизга ёрдам бериш ва уларнинг машаққатли меҳнатини енгиллатиш мақсадида, мақолада такрорий экин сифатида мош етиштиришнинг замонавий агротехнологиялари баён этилган.

Калит сўзлар: мош, озиқ-овқат, такрорий экин, сабзавот, ем-хашак, картошка, тупроқ унумдорлиги, гектар, майдон.

**АГРОТЕХНИКА ВЫРАЩИВАНИЯ МАША КАК ПОВТОРНОЙ КУЛЬТУРЫ
В УСЛОВИЯХ БУХАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Ш.Б. Шодиев¹, Жаллиев Б.А², Ф.Ф. Ҳамроев³, И.Ф. Ҳамроев⁴.

¹директор, региональный центр ирригации и водных проблем ИТИ Бухарской области,

²ТИКХММИ МГУ Бухарский институт управления природными ресурсами заведующий кафедрой" технологии капельного и интенсивного орошения",

³заведующий лабораторией региональный центр ирригации и водных проблем ИТИ Бухарской области,

⁴"ТИКХММИ" МГУ Бухарский институт управления природными ресурсами студент.

Аннотация: Сегодня во всех странах мира вопрос обеспечения населения продуктами питания стал одним из приоритетных задач. С учетом того, что в целях регулярного обеспечения населения продовольствием в нашей республике ежегодно на более чем миллион гектаров орошаемых площадей, освобожденных от колосовых зерновых культур, высевают в качестве повторной культуры кукурузу, маш, сою, рис, просо, кунжут, кормовые культуры, картофель и различные овощи и дехканы с земли за год получает два урожая. Чтобы помочь дехканам и облегчить их кропотливый труд в статье излагается современные агротехнологии выращивания маша.

Ключевые слова: маш, продовольствие, повторная культура, овощи, кормовые культуры, плодородие почвы, гектар, площадь.

AGROTECHNIQUE OF GROWING MASH AS A REPEATED CROP IN THE CONDITIONS OF BUKHARA REGION

Sh.B. Shadiev¹, B.A Jalliev², G.F. Hamraev³, I.F. Hamraev⁴.

¹*direktor, Regional Center of Irrigation and water problems ITU Bukhara region,*

²*Head of the Department" drip and intensive irrigation technologies Bukhara institute of natural resources management of the National research university of TIAME. Bukhara street Gazlin highway 32.*

³*Head of laboratoria, Regional Center of Irrigation and water problems ITU Bukhara region,*

*⁴MTU” TIKHMMI " is a student of the Bukhara Institute of Natural Resources
Management.*

Annotation: Today, in all countries of the world, the issue of providing the population with food has become one of the priority tasks. Taking into account the fact that in order to regularly provide the population with food in our republic, annually on more than a million hectares of irrigated areas freed from cereal crops, corn, mung bean, soybeans, rice, millet, sesame, fodder crops, potatoes are sown as a re-crop and various vegetables and dekhkans from the land receives two harvests per year. To help the dekhkans and facilitate their painstaking work, the article describes modern agricultural technologies for growing mung bean.

Key words: mung bean, food, re-crop, vegetables, fodder crops, soil fertility, hectare, area.

Ҳозирги вақтда юртимизда донли, дуккакли, мойли экинларга катта эътибор қаратилиб экин майдонлари кенгайтирилмоқда. Дехқончиликни ривожлантириш ва ердан унумли фойдаланиш учун катта имкониятлар очилди. Бугунги кунда энг асосий муаммолардан бири бу оқсил масаласи, яъни инсониятни оқсилга бўлган талабини қондириш. Бу масалани ечишда дуккакли дон экинларидан мош ўсимлигининг аҳамияти катта. Мошнинг аҳамияти, келиб чиқиши ва тарқалиши. Республикамиз шароитида кузги буғдойдан 60-70 ц/га, такрорий экин сифатида етиштириладиган мош экинидан эса 15-20 ц/га дон ҳосили етиштирилиб, бир мавсум давомида етиштириладиган дон ҳосилини 75-90 ц/га етказиш имкониятлари мавжуд. Ер юзида дуккакли-дон экинлари 135 млн.гектар майдонга экилади. Дуккакли-дон экинлари орасида мош экиладиган майдон ҳажми жиҳатидан жаҳонда соядан (дунё бўйича соя майдони 74 млн гектарга яқин) кейин иккинчи ўрин (25 млн гектарга яқин) ни эгаллаб, учинчи ўринда нўхот (дунёда жами 10 млн гектарга яқин) туради. Марказий Осиё ва Кавказорти республикаларида мошдан озик-овкат саноатида кенг фойдаланилади. Мошдан тайёрланган ун макаронга кўшилса унинг

тўйимлилиги янада ортади. Мош дуккакли-дон экинлар гурухига мансуб бўлиб, донида кўп микдорда 24-28 % оксил тўпланади. Ундан озик-овкат саноати билан бирга чорва хайвонлари учун тўйимли ем-хашак ҳам етиштириш мумкин. Шунингдек мошнинг илдизларида туганак бактерия ривожланиб, эркин азотни ўзлаштириб, тупрок унумдорлигини оширади[2].

Илмий манбалардан маълум бўлишича, мош вегетация даври давомида тупрокда 50-100кг\га биологик азот ва органик моддалар тўплаб, ернинг табиий унумдорлигини ошириши билан бирга оксил ва витаминларга бой бўлган шифобахш дон берадиган экиндир.

Мошнинг келиб чиқиши Хиндистон билан боғлиқ. Ҳозирги пайтда мош жуда кўп мамлакатларда экилади. Чунончи, Ўзбекистон, Туркменистон, Озарбайжон, Гуржистон, Хитой, Корея, Япония, Хиндистон, Покистон, Миср, Эфиопия ва бошқа давлатларда катта майдонларда етиштирилади. Қишлоқ хўжалиги вазирлигидан олинган маълумотларга кўра, Республикамизда ҳар йили такрорий экин сифатида 23-27 минг гектардан ортиқ майдонларда мош етиштирилади.

Мош – бир йиллик ўтсимон ўсимлик. Илдизларидаги туганак бактериялар орқали ўсимлик ўзини азот билан таъминлайди. Пояси думалок кўринишда, қиррали. Бўйи 30-130 см гача бўлиб, ўртача 50-60 см, яхши шохланади. Пояси катта майдонни эгаллаши туфайли механизатсия ёрдамида йиғиштириш оғир. Пишиб етилган дуккаклари жигарранг, деярли қора бўлади. Ўсимлик поясидан осилиб туради, пишгандан кейин тез йиғиштирилмаса чатнайди. Уруғи майда, сал чўзинчоқ;, ҳажми 3-5 мм, ранги сарғимтир, яшил, қора бўлади.

Мош иссиққа талабчан ўсимлик бўлиб, уруғлари 10-12°C да уна бошлайди. Мошнинг уруғлари 20-22°C да 4-5 кунда униб чиқади. Баҳорги совуқларга чидамсиз. Ёш майсалари ҳам, катта вояга этган ўтсимликлари ҳам 1-2°C совуқда ҳалок бўлади. Мош ёруғликка талабчан ўсимлик ҳисобланади.

Қурғоқчил шароитда ўса олмайди. Мош биологик хусусиятларига кўра тупроққа нисбатан талабчан эмас. Қора, бўз, ўтлоқ бўз, кумоқ, соз, сал шўрланган тупроқларда яхши ўсиб ривожланади. Ўтлоқ бўз тупроқлар Ўзбекистонда мош учун энг яхши тупроқ ҳисобланади. Тупроқ таркибида озик моддалар кам бўлса ҳам мош илдизидаги туганак бактериялар ёрдамида ўзини ўзи азот билан та'минлайди[1].

Мош ўз-ўзидан чангланувчи ўсимлик. *Ўсиш даври 80-120 кун*. Такрорий экилган пайтида ўсиш даври баҳоргига қараганда 15-10 кунга қисқаради. Ҳозирги кунда Ўзбекистонда мошнинг *10 нави* етиштирилади.

Бугунги кунда юртимизда етиштирилаётган мош маҳсулоты *Австралия, Австрия, Озарбайжон, Афғонистон, Белгия, Буюк Британия, Вьетнам, Германия, Ҳиндистон, Индонезия, Ироқ Республикаси, Эрон, Қозоғистон, Қатар, Хитой, Корея, Қирғизистон, Латвия, Монголия, Нидерландия, БАА, Покистон, Польша, Россия, Тожикистон, Тайван, Туркменистон, Туркия, Украина* каби мамлакатларга экспорт қилинмоқда.



“Чарос” навининг дала кўриниши.

Мош (*Пҳасеолус ауреус*) - дуккакдошлар оиласига мансуб бир йиллик дуккакли экин; ловия турларидан бири. Ҳиндистон, Хитой ва Эрон кенжа турларига бўлинади. М.нинг ватани - Жан. ғарбий Осиё, милoddан аввалги 4-3 минг йилликда экила бошлаган. Ҳозир М. Ўрта Осиёда, Ҳиндистон, Покистон, Афғонистон, Эрон, Хитой, Япония ва бошқа мамлакатларда экилади. Ўқ илдизи тупроққа 1,5 метргача кириб боради, азот тўплайдиган туганаклар

ҳосил қилади. Сершоҳ пояси 20-100 см ёйилиб, тик ёки чирмашган ҳолда ўсади, барглари кенг, йирик. Гули икки жинсли, капалаксимон, барг қўлтиқларида 3-12 та бўлиб жойлашади, ранги сариқ ёки сарғиш-яшил. Меваси дуккак, ингичка, цилиндрсимон, уз. 6-18 см, ичида 6-15 та уруғ бўлади. Уруғи сариқ, яшил ва қора; 1000 дона уруғи вазни 40-80 г. М. иссиқсевар, уруғи 12-15° ҳароратда 5-7 кунда униб чиқали. Майсалари -1°, -2° да нобуд бўлади. М. намсевар ўсимлик. Уруғининг кўкариб чиқиши учун вазни баробарида сув бериш керак. Айниқса, шоналаш даврида сувни кўп талаб қилади. Соя жойларда яхши ривожланмайди. Унумдор ўтлоқи тупрокда яхши ўсади. Асосан, ўзидан чангланади. Ўзбекистонда дони баҳорда экилгани 85-95, ёз охирида экилгани 60-65 кунда етилади. Ҳосил дуккакларининг 75-80% пишганда йиғилади. Дони таркибида 24- 28% оқсил, 46-50% крахмал, 2-4% мой ва витаминлар бор. М. озиқ-овқатда қўлланилади, осон ҳазм бўлади, унидан макарон тайёрлашда фойдаланилади. Кўкати чорвачилиқса тўйимли озуқа, поясидан силос бостириш мумкин[3]. Ўзбекистонда Победа 104 (1948-йилдан) ва Радост (1984-йилдан) навлари экилади. Суғориладиган ерларда гектаридан 10-16, анғизга экилганида 8-12 ц ҳосил олинади.

Касалликлари : фузариоз, бактериоз, аскохитоз, сариқ мозаика; зараркунандалари: чертмакчи қўнғизлар, яланғоч шиллиқ курт, дала қандаласи. Ҳалима Отабойева. *Мош Вигна радиата* ўсимлигининг уруғидир. Ватани - Ҳиндистон яриморли. Мошгуруч, мошхўрда каби таомларнинг асосий масаллиғидир.



“Чарос” нави ўлчами.



тайёр махсулоти.

Мош таркибида оқсил, витаминлар кўплиги, тўйимлилиги, тезпишарлиги билан бошқа дуккакли дон экинлари – ловия, хўраки нўхот ва кўк нўхат сингарилардан устун туради.

Мош таркиби:

оқсил – 24–28 фоиз,

лизин – 8 фоиз,

аргинин – 7 фоиз,

витамин В1, РР ва бошқалар.

Организм учун фойдаси

Мош таркибидаги оқсил, айниқса ёш болалар учун фойдали бўлиб, мошдаги триптофан организмда оқсилни синтез қилишга ёрдам беради ва қонда гемоглабиннинг ҳосил бўлишида қатнашади.

Энг яхши ўтмишдош Мош республиканинг барча ҳудудларида асосий ва такрорий экин сифатида экилади. Ушбу экин алмашлаб экиш тизимида барча экинлар учун энг яхши ўтмишдош ҳисобланади. Республикада экилаётган дуккакли донлардан соя, хўраки нўхат, горох, ясмиқ экинлари уруғлигини экиш олди иннокулянтлар билан ишлов берилмаса, уларнинг илдизида биологик азот ҳосил бўлмайди. Мош эса республика ҳудудларининг барча тупроқларида аввалдан экиб келинаётгани туфайли тупроқларда биологик азот тўпловчи туганакли бактериялари табиий шаклланади ҳамда кўчат қалинлигидан келиб чиқиб, гектарига соф ҳолда ўртача 120–170 кг айрим ҳолларда 200 кг гача соф азот тўплаши кузатилган. Шунинг учун ҳам ушбу экин майдонлари йилдан-йилга кенгайиб бормоқда. Жумладан, 2018-йилда мош экин майдонлари 213 минг гектарни ташкил этган бўлса, 2021-йилда 232 минг гектар (+20 минг га) майдонга экилган. Дон ҳосилдорлиги ўртача 2,4 ц ортиб, жами 360 тонна дон етиштирилди.

Қанча мош ейиш керак? Ўзбекистон Республикаси тиббиёт ходимларининг тавсиясига кўра бир йилда бир киши 4,3 кг мош истеъмол

қилиши керак. Ҳисоб-китоб қилинса, республикамизнинг барча аҳолисига бир йилда жами 155 минг тонна мош талаб этилади.

Етиштирилган 360 минг тонна мош донининг 200 минг тоннаси Австралия, Афғонистон, Белгия, Ҳиндистон, Хитой, Корея, Туркия, Россия, Қозоғистон, Қирғизистон, БАА ва бошқа мамлакатларга экспорт қилиш имконияти мавжуд. Биргина 2021-йил ҳосилидан 128 минг тонна мош (2020-йилга нисбатан 29 минг тонна кўп) ўртача 0,8 \$ АҚШ долларидан, жами 102,5 млн долларга дунёнинг ўндан ортиқ мамлакатларга экспорт қилинган[2].

МОШДАН ЯХШИ ҲОСИЛ ОЛИШ УЧУН НИМА ҚИЛИШ КЕРАК?

Тупроққа ишлов бериш Мошни анғизга такрорий экин сифатида экишда, биринчи экин ҳосили тез йиғиштириб олинади, ер етилиши билан 20–22 см чуқурликда ҳайдалади, бороналанади, кейин мола бостирилади. Ерда йирик кесаклар ҳосил бўлса, оғир бороналар ёки ҳалқали ғалтаклар билан ишланади. Қатор оралари ишланадиган бўлса, ерни ҳайдамасдан 10–12 см чуқурликда культивация қилиб юмшатилади, кейин бороналаб, ер экишга тайёрланади.

Мошни ўғитлаш Ўғитлаш Мош фосфорли, калийли ўғитларга талабчан такрорий экин сифатида экилганда гектарига 30-40 кг азот, 40–60 кг фосфор, 30–50 кг калий солинади. Азот экиш олдидан култиватсия қилиниб киритилади. Органик ўғитлардан чириган гўнг гектарига 10–15 тонна солинса, уруғ ҳосили сезиларли даражада ошади. Экиш учун тозалиги 98,5 фоиз, унвчанлиги 92 фоиздан кам бўлмаган юқори синф уруғлари танланади. Экиш анғизда ёзда ўтказилади. Ўзбекистоннинг жанубий вилоятларида такрорий экин сифатида мош экишнинг энг мақбул муддати 15-июндан 10-июлгача бўлган давр ҳисобланади. Жуда кеч экилса, ҳосил совуқдан зарарланиши ёки донлар етилмай қолиши мумкин. Мош уруғлари қатор оралари 45–50 см, 60 см ёки лента усулида кўш қаторлаб ленталар ораси 60 см қилиб экилади. Бунда кўш қаторлар ораси 13–15 см бўлади. Бегона ўтлардан тоза, яхши ишланган

далаларда мошни қаторлаб (15 см) экиш мумкин. Экиш замонавий пневматик сеялкаларда ёки СЗ-3,6, СЗП-3,6 дон экиш сеялкаларида 3–4 см, тупрок курук бўлса, 5–6 см чуқурликка экилади. Дон учун экилганда қаторлаб экишда уруғ экиш меъёри гектарига 12–15 кг, яшил массаси ёки кўк ўғит (сидерат) учун экилганда экиш меъёри 50–60 кг/га оширилади ва ёппасига экилади. Сидерат учун мош август бошларида экилади ва 2–3 марта суғорилади[4,5,6].

Парваришлаш Такрорий экилган мош парвариши қатор ораларини культивация қилиш, бегона ўтлардан тозалаш ва ўсув даврида суғоришдан иборат. Мош ўсув даврида, гуллаш ва дуккак ҳосил бўлиш даврида гектарига 800–1000 м³ меъёрда 1–2 марта суғорилади. Мош сидерат экин сифатида экилганда, дуккакларнинг ҳосил бўлиши билан кўндалангига мола босилади, дискаланади ва 27–30 см чуқурликда ҳайдаб ташланади.

Ҳосилни ўриб-янчиб олиш Мош дуккаклари бир текис етилмайди. Пишган дуккаклар қораяди, донлар ўз навига хос тусга киради. Дуккакларнинг 70 фоизи етилганда ўрим-йиғим бошланади. Ўриш пичан ўргич, ёки ЖБА35 ва бошқа русумли машиналарда ўтказилиб, бирйўла дасталаб кетилади.

Ўсимликлар 3–4 кун мобайнида қуригандан кейин янчиб олинади. Пичан учун экилганда ўсимликлар ёппасига гуллаганда яшил массаси ўрилади. Янчилган, тозаланган уруғлар намлиги 15 фоздан ортиқ бўлмаган ҳолда қопларда ёки тўкилган ҳолда шамоллатиладиган биноларда сақланади. Июлда экилганда нисбатан 3–4 ц/га кўп ҳосил олинади.

МОШНИНГ ЭКИШ УЧУН ТАВСИЯ ЭТИЛГАН НАВЛАРИ

“Чарос” нави. 2020-йилда Давлат рејестрига киритилган. Нав Бухоро вилояти “Евро синар” МЧЖ мойли экинлар илмий маркази томонидан яратилган. Мошнинг “Чарос” нави муаллифи **Ш.Шодиёв**. Нав иссиққа ва касалликларга чидамли ўрта шўрланган ерларда етиштириш учун мос. Вегетация даври ўртача 70 кун давомида тик ўсувчан бўлиб, бўйи 65-72 см поясида 35 дан ортиқ дуккаклар шакилланади. Ҳар бир дуккакда 10-12 дон уруғ

мавжуд. 1000 дона уруғ вазни 71,6-76 г доннинг кўриниши зайтун ранг тусда ялтироқ дуккаклар ер устида 15-17 см балантда жойлашади, ҳамда асосий дуккаклар ўсимликнинг теппа қисмида жойлашуви йиғим техника ёрдамида амалга оширилишига эришилади. Ўсимликнинг дуккаклари тўлиқ пишиб етилгандан сўнг далада чатнаб тўкилмайди, бу ўз навбатида ҳосил нобут бўлмаслигини олдини олади. Мошнинг етилган дуккаклари қорамтир қизғиш рангда бўлади. Алмашлаб экиш тизимида мош экини ўтмишдош экин тури ҳисобланади. Мош бошоқли дон ва сабзовот ҳамда қатор экинлардан кейин такрорий экин сифатида ишлатилиши мақсадга мувофиқдир.

“Дурдона” нави 2011-йилда Давлат реестрига киритилган. Пишиш даври (ўсув даври) 65–70 кунга тўғри келади. Дуккаклари поясининг устки қисмида шаклланиши (25–30 дона) терим жараёнини енгиллаштиради. Ҳосилдорлик 20,8 ц/га. 1000 та уруғ вазни 60 г. оқсил 18,7 фоиз ва крахмал 1,7 фоизни ташкил этади.

“Наврўз” нави 2005-йилда республика ҳудудида экишга тавсия этилган. Нав якка танлов йўли билан яратилган. Пишиш даври 90–95 кун, ҳосилдорлиги 14–16 ц/га, ўсимлик бўйи 95–100 см, уруғда оқсил миқдори 22–24 фоиз, 1000 дона уруғ вазни 60–65 г., поя кўриниши-штамбли, гули сариқ, эртапишар нав, экиш муддати такрорий экинда 20-июнгача, уруғ экиш меъёри 10–12 кг.

“Зилола” нави 2008-йилда Давлат реестрига киритилган. Тўлиқ пишиш даври 90–95 кун. Дуккаклари поясининг устки қисмида шаклланади (20–25 дона) ва терим учун қулай. Ҳосилдорлиги 20,0–25,0 ц/га ташкил этади. 1000 та уруғ вазни – 72 г. Баҳорда ҳамда анғизда экишга ва тўлиқ ҳосил олишга яроқли.

Хулоса. Бухоро вилояти иқлим шароитига ерларининг мелиоратив ҳолатига синовдан ўтган интенсив типдаги *“Чарос”* нави ўзининг сер ҳосиллиги, ўртача ҳосилдорлик 27,0 – 31,0 ц/га 1000 дона дон оғирлиги 72,0 – 75,0 г нав ўзининг касалликларга ётиб қолишга чидамлиги билан ажралиб туради. Ҳосилни пишиб йиғиш тириб олгунга қадар чатнаб тўкилиб кетилишига

ўта чидамлидир. Такрорий экин сифатида экилганда ҳосилни униб чиқиб, тўлик пишгунга қадар ўртача 72 кунни ташкил қилади. Навнинг ўзига хос хусусиятларидан бири экин бўйининг баланд бўлиши ва асосий туганаклари ер устидан 15-17 см баландда жойлашганлиги, мош дуккаклари тўлик пишиб этилганда барглари қуриб қолади, тўлик пишиб этилган дуккаклари қорамтир – кизғиш рангда бўлади ва бу ўзнавбатида комбайнлар ёрдамида йиғиштириб олинади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Авлиёқулов А.Э. -“Мамлакатимиз деҳқончилик тизими истиқболлари”. Монография. - “NISHON NOSHIR” нашриёти., Тошкент-2015., 600 б.
2. <https://agro-olam.uz/mosh-etishtirish/>
3. http://www.agriculture.uz/for_farmers
4. “Томчилатиб суғоришда ғўза ва унинг мажмуасига кировчи экинларни парваришlash бўйича тавсиялар” Тошкент 2009 й. Шамсиев А.С. - Қатор орасини мулчалаб суғориш орқали ғўзанинг сув истеъмолини мақбуллаштириш. //Докторлик диссертацияси автореферати. – Тошкент-2015., 1-22 б.
5. Israelsen, O.W. -1932. (1st Edition). Irrigation Principles and Practices. John Wiley, New York.
6. F U Zhurayev, G' F.Khamroyev, I F.Khamroyev, Z. Khaydarova, I.Ibodov. The Usage Of A Combined Machine In The Process Of Preparing The Land For Planting // Conmechydro - 2021. IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering ScopuS.
7. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022-йил 25-март, ПҚ-179-сон Қарори. Пахта майдонларида тупроқ унумдорлигини ва ҳосилдорликни ошириш, суғоришнинг янги технологияларини жорий этишни қўллаб-қувватлаш чора-тадбирлари тўғрисида.
8. Сулейменов М.К. Акшалов К.А. Взаимодействие севооборота и уровня агротехника возделквания полевых культур // Ноу-тилл и плодосмен-основа

аграрной политики поддaржки ресурсосберегающего земледелия для интенсификации устойчивого производства: Тез. докл. Меж. Науч. Конф. 8-10 июля.2009. Астана-Шортанды 2009.С. 252-258.

9. Мухамедов У.Тиллаев Р. Ўзбекистоннинг турли тупроқ-иклим шароитида такрорий экинларнинг самарадорлигини ошириш йўллари // Пахта мажмуидаги зироатлар етиштириш технологиясининг ахволи ва ривожлантириш истиқболлари.- Тошкент 1996- Б. 245-249.

10. Турсунходжаев З.С. Болкунов А.С. Пути увеличения производства разнообразных кормов и зерна в хлопковых севооборотах « Круглогодичное использование орошаемых земель » - Союз НИИХ Тошкент 1981. Труды Союз НИИХ вып.46.с-4-8.