

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ
ХЎЖАЛИК ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ

«ДЕХҚОНЧИЛИК ВА МЕЛИОРАЦИЯ АСОСЛАРИ» КАФЕДРАСИ

БАКАЛАВРИАТ 5620200 АГРОНОМИЯ (ДЕХҚОНЧИЛИК МАҲСУЛОТЛАРИ
БЎЙИЧА) ЙЎНАЛИШИ

4-46 ГУРУҲ ТАЛАБАСИ АСҚАР ЭРГАШЕВ

БИТИРУВ МАЛАКАВАЙИ ИШИ

Мавзу: «Сурхондарё вилояти шароитида сояни такрорий экин сифатида
етиштириш технологияси»

Илмий раҳбар:

Деҳқончилик ва мелиорация

асослари кафедраси доценти

қ.х.ф.н.

У. Норкулов

“Иш кўриб чиқилди ва ҳимояга қўйилди”

Деҳқончилик ва мелиорация

асослари кафедраси мудири,

в.б. доцент _____ Е.Ю. Бердибоев

2013 йил «__» _____

Агрономия факултети

декани доцент

_____ Х. Алланов

2013 йил «__» _____

Тошкент 2013 йил

Мундарижа

Кириш.....	3
2. Адабиётлар шарҳи.....	6
3. Сурхондарё вилоятининг табиий шароитлари.....	15
4. Ўзбекистоннинг суғориладиган ерларида етиштириладиган соя экини навлари.....	25
5. Сурхондарё вилояти шароитида такрорий экин сифатида сояни етиштириш технологияси.....	30
5.1. Соянинг ўтмишдош экинлари.....	30
5.2. Соя экиш учун ерни тайёрлаш.....	31
5.3. Ерни шудгорлаш.....	32
5.4. Далаларни теккислаш.....	32
5.5. Сояни ўғитлаш.....	34
5.6. Экиш.....	35
6. Такрорий экин сифатида экилган сояни суғориш тартиблари.....	37
Хулосалар.....	49
Фойлаланилган адабиётлар рўйхати.....	50

Кириш

Президентимиз И.А.Каримов раҳбарлигида мамлакатимизда ижтимоий-иқтисодий ислоҳатлар, бунёдкорлик ишлари қишлоқ хўжалигидаги юксалишлар амалга оширилмоқда. 2012 йилда мамлакатимизда 3,5 мил. тонна пахта, 7 мил т. дан кўпроқ дон етиштирилди.

Республикасизнинг суғориладиган ерларнинг ҳозирги ҳолати бўйича тупроқ унумдорлигини пасайиб бориш, шўрланиш жараёнининг давом этаётганлиги бир, икки ва кўп йиллик бегона ўтларнинг кўпайиб бораётганлиги қишлоқ хўжалик экинларининг турли касалликлар ва зараркунандалари таъсирида зазарланаётганлиги кузатилмоқда.

Бундай шароитда тупроқни экологик-мелиоратив ҳолатини яхшилаш тупроқ унумдорлигини сақлаш, бегона ўтлар, касаллик ва зараркунандаларни кўпайишини олдини олишда экинларни алмашлаб ва навбатлаб экишнинг аҳамияти жуда каттадир.

Ҳозирги пайтда донли экинлар ўзаро алмашлаб экилиб келинмоқда. Лекин, кузги ғалла экинларидан кейин такрорлаб экин сифатида дон-дуккакли экинларни жумладан соя, мош, ловия, каби экинларни киритиш муҳим масала бўлиб қолмоқда.

Республикаимизда кейинги йилларда кузги ғалла экинларидан кейин такрорий экин сифатида соя экиш кенг йўлга қўйилмоқда.

Республикаимиз халқ хўжалиги унинг, деҳқончилик ва чорвачиликнинг ривожланиши жуда муҳимдир. Деҳқончилик соҳасида кейинги йилларда пахта толаси ва дон ишлаб чиқаришни ошириш бўйича кўпгина қарорлар қабул қилинди ва дон ишлаб чиқаришда муайян ютуқларга эришилди. Бугунги кунда етиштирилаётган мавжуд дон республикаимиз аҳолиси талабини тўла қондира олади. Аммо, дон чорвачиликни ривожлантириш учун ҳам зарур. Бунда донли экинлар биологиясини ўрганиш, селекция ва уруғчилик ишларини кучайтириш, шунингдек, донли ем-хашак экинларни етиштириш технологиясини ишлаб чиқиш жуда муҳим.

Инсоннинг овқатланиши унинг ёши, жинси ва меҳнат фаолиятига боғлиқ бўлган ҳолда турлича бўлиши лозим. Кундалик рационда инсон оқсил, углеводлар, витаминлар, минерал моддалар ва бошқаларни истеъмол этиши лозим. Инсон қанчалик турли-туман озиқланса, унинг ҳаёт фаолияти шунчалик фаол, организм эса шунчалик соғлом бўлади. Айниқса ҳар биримиз кундалик стерсслар, депрессиялар, асаб-психологик зўриқишлар ва толиқи мўҳитнинг салбий таъсирларига учраганимизда бундай озиқланишнинг нечоғлиқ муҳимлигини англаймиз. Таъкидлаш жоизки, инсон организми маромида фаолият кўрсатиши учун оқсилга талаб бир кунда унинг вазнининг ҳар бир килограмми учун 0,7 г дан бўлмаслиги лозим.

Кейинги йилларда озиқ – овқат маҳсулотлари ва чорва учун ем ишлаб чиқаришнинг жадаллашиши соя дони етиштиришни кўпайтиришни тақозо этмоқда. Соя таркибида тўла қимматли нодир оқсил мавжуд бўлиб, у озиқлик қиммати бўйича ҳайвон оқсидан қолишмайди. Унинг таркибида ноёб биологик фаол моддалар, лецитин, холин, А.В ва Е витаминлари, макро- ва микроэлементлар ва бошқа қимматли моддалар мавжуд. Соя таркибида лакторза ва холестерин учрамайди. Шунини алоҳида таъкидлаш жоизки, каллорияси ва асосий озиқлик ва биологик фаол моддалар таркиби бўйича ушбу маҳсулот муқобил баланслангандир.

Маълумки, оқсил тақчиллиги муҳим муаммодир, унинг етишмаслиги кўпгина касалликларни келтириб чиқаради. Озиқ-овқат маҳсулотлари орасида соя салмоғини ошириш билан нафақат бу муаммони ҳал этиш, балки тиббий препаратлар истеъмолини ҳам бирмунча камайтириш мукин. Кундалик рационни Американинг “Экспресс” технологияси бўйича тайёрланган соя маҳсулотлар билан бойитиш овқатланишни самарали, хуштаъм ва фойдали қилишга ёрдам бериши мумкин.

Соядан ишлаб чиқариладиган асосий қандолатчилик маҳсулотлари, тўлдирувчилар, гўшт, сут, пишлоқ ўрнини босувчи маҳсулотлар ишлаб чиқаришда қўлланилади. Мойи эса озиқ-овқатда, майонез, маргарин ишлаб чиқаришда ишлатилади. Кўпгина олимлар ва ишлаб чиқарувчилар “соя-озиқ-

овқат, ем-хашак ва келажак” дейишади. Соя ёрдамида тўла ўсимлик оқсилли ишлаб чиқариш муаммоси ҳал этилади.

Юқорида келтирилган муаммолардан келиб чиққан ҳолда менинг битирув малакавий ишимнинг мақсади Сурхондарё вилояти шароитида кузги бўғдойдан кейин такрорий экин сифатида соя экинини етиштириш ва суғориш тартибларини ўрганишдир.

Бунинг учун мен Ўзбекистон шароитида соя экинининг етиштириш ва суғориш тартиблари бўйича ўтказилган тажриба натижаларини ва нашр қилинган илмий мақолаларни, илмий тавсияларни ўрганиб чиқдим ва ўзимнинг битирув малакавий ишимни тайёрладим.

2. Адабиётлар шарҳи.

Соя жуда қадимий экин ҳисобланади. Соя турлари ва шакллариининг хилма-хиллигини ўрганар экан, олимлар уни асосан учта марказда шаклланган деб ҳисоблашадилар: Жанубий-Шарқий Осиё, Австралия ва Шарқий Африка. Аммо кўпгина олимлар ўсимликнинг келиб чиқиши деб Хитой марказини кўпроқ тан олишади – Хитой, Корея, Ҳиндистон, Япония, Овropa ва АҚШда соя 1712 йилда пайдо бўлди. Соянинг Овropaда тарқалишига Хэберланднинг 1978 йилда чоп этилган “Овropaда соя етиштириш имкониятлари” номли китоби катта ёрдам берди (4).

Кўп асрлар давомида соя ва унинг маҳсулотлари Шарқ мамлакатлари аҳолиси учун асосий оқсил манбаси сифатида хизмат қилди. Соя тўғрисидаги биринчи маълумотлар эрамиздан аввалги 1838 йилда пайдо бўлди ва у ҳозиргача кўпгина адабиётларда талқин қилинади. Хитойда соя 6-7 минг йил аввал маданийлаштирилган. У Япония, Ҳиндистон ва Индонезия, Вьетнам ва Осиёнинг бошқа мамлакатларида ҳам қадимдан экилади. Хитойдан Узоқ Шарққа соя эрамиздан 3 минг йил аввал кириб борган. Собиқ Иттифок ҳудудида соя табиий-иқлим шароитлари қулай бўлган Амур вилояти, Хабаровск ва Приморск ўлкаларида қадимдан етиштирилади. Кейинчалик Грузия, Украина, Кубань ва Шимолий Кавказда етиштирила бошланган.

Соя барча минтақаларда, дунёнинг 60-тадан ортиқ мамлакатида экилади. Жами экин майдонининг ярми ва ялпи ҳосилнинг 60% дан ортиғи АҚШ улушига тўғри келади. Соя Хий, Бразилия, шунингдек Жанубий Америка, Канада, Австралия ва Ғарбий Европада ҳам катта майдонларда етиштирилади (Л.В.Губанов, 4).

Соя XX асрнинг 50 йиллардан бошлаб маккажўхори силоси ва бошқа ем-хашакларни оқсил билан бойитиш учун ем-хашак экини сифатида кенг етиштирила бошланди. Бугунги кунда Ўзбекистонда соя етиштириладиган майдон 10 минг га атрофида бўлиб, ҳосилдорлиги 8-10 ц/га ни ташкил этади.

Ўзбекистоннинг суғориладиган деҳқончилиги шароитида соя дони ҳосили 30-40 ц/га га етади.

Унинг майдони йилдан йилга ортмоқда, аммо ҳосилдорлиги эса пасайиб кетмоқда. 2.1.-жадвалда 2000 йилги ФАО маълумотлари келтирилган.

2.1.-жадвал

Дунё мамлакатлари бўйича соя экини майдони, ҳосилдорлиги ва дон ишлаб чиқариш (ФАО, 2000)

мамлакатлари	Экин майдони, минг.га	Ҳосилдорлиги, ц/га	Дон ишлаб чиқариш, минг.т
Дунё бўйича	73,55	22,09	162480
Африка	904	9,94	897
Осиё	16,86	13,18	22223
Шимолий Америка	30921	26,46	91806
Жанубий Америка	23610	23,39	78913
Австралия	52	20,0	104
Европа	684	26,95	1842

Юқорида таъкидлаганимиздек, соя дунёнинг кўпгина мамлакатларида етиштирилади.

Ўзбекистонда кейинги йилларда ушбу экинни ўрганиш, етиштириш технологиясини ишлаб чиқишга жиддий эътибор қаратилмоқда ва республикада сояни такрорий экин сифатида етиштириш технологияси кенг ўрганилмоқда.

Атабаева Х.Н., Исроилов И. (6) нинг ТошДАУ тажриба хўжалигида соянинг экиш муддатлари бўйича олиб борган тажриба натижалари шуни кўрсатдики, ёзги муддатда эртапишар “Орзу” ва ўртапишар Ўзбекистон-2 навлари кузгача тўлиқ пишпб етилиши аниқланган. Кеч пишар “Ўзбекистон-6” нави эса ёзги муддатда экилганда пишиб етилмаган. Шу тажрибада

соянинг “Орзу” навидан 20,8 ц/га, Ўзбекистон-2 навидан 22,2 ц/га дон ҳосили олинган.

Новак А.Г. (9) Россиянинг Кубан ўлкасида соянинг намликга бўлган талабини ўрганиш бўйича тажрибалар олиб бориш давомида соя экини ўсув даврида тупроқдаги намлик даражасининг етишмаслиги оқибатида 14% дан 58% гача ҳосил камайиб кетишини ва дуккакларни шаклланиши даврида эса намликни етишмаслиги натижасида 87% гача ҳосил камайиши аниқланган.

Бухоро вилоятининг янги ўзлаштирилган қумли чўл тупроқларида олиб борилган изланишлари шуни кўрсатдики, март ойининг охири муайян шароит учун энг мақул экиш муддати бўлиб, у 29,1 ц/га дон ва 46,9 ц/га пахол олишни таъминлаган.

Тошкент вилоятнинг типик бўз тупроқларида Романов Х ва С.Шомуродовлар (13) томонидан ўтказилган илмий тадқиқотлар натижаларига кўра соя экинининг кўчат сони ортиб бориши билан унинг шохланиши ва дуккаклар сони камайиб бориш аниқланган. Уларнинг тажриба натижалари бўйича соянинг кўчат қалинлиги 400 минг/га бўлишлиги мақул бўлиб, шу кўчат қалинлигида 24,4 ц/га дон ҳосили олинган.

А.А.Мартынова (22) олиб борган тадқиқотлари натижасида сабзини томчилатиб суғоришда энг юқори ҳосилдорликка намлик тартиби 70-90-80% ва ўғитлаш N-220, P-180, K-280 кг/га меъёрида бўлган вариантда эришилганлигини ҳамда 2007 йилда 69,4 т/га, 2008 йилда 69,3 т/га ҳосил олинганлиги тўғрисида маълумотларни келтиради.

2000-2004 йилларда Волгаград вилоятида М.С.Григоров, В.М.Жидков ва В.В.Захаровлар (22) ўрта қумоқли оч тусли каштан тупроқларда картошкани (Ред Скарлет нави) томчилатиб суғориш бўйича тажрибалар олиб борганлар. Тажрибаларнинг кўрсатишича, ЧДНСга нисбатан 60-85-70% суғориш тартибида 74 т/га ҳосил олинган, бунда стандарт тугунаклар 90-95% ни ташкил этган. Суғориш суви ҳар 1 тонна маҳсулот ҳисобига 20 м³

миқдорда тежалган, бу ёмғирлатиб суғоришга нисбатан 30-40% ни ташкил этган.

А.С.Овчинников, М.А.Акулинина, В.В.Бородычев ва Е.В.Шенцевалар (22) томонидан 2005-2007 йилларда бодрингни томчилатиб суғоришда суғориш тартиби ва озиклантириш тизимини ўрганиш бўйича тадқиқотлар олиб борилган. Бу тадқиқот натижаларига кўра, суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан 90% бўлган, тупроққа сомон киритилган ва минерал ўғитлар билан озиклантирилган ҳолатда 70-70,3 т/га режалаштирилган ҳосилга эришилган. Олинган юқори ҳосилдорлик тупроққа сомон киритилган вариантда бўлиб, бу ҳолат суғориладиган тупроқнинг сув-хаво режимига ижобий таъсир кўрсатганлигини билдиради.

Д.Ёрматова, А.Маъмуровлар (14) кузги буғдойдан кейин такрорий экин сифатида экиш учун соянинг “Дўстлик”, “Орзу” ва “Изумруд” навларини етиштириш технологияларини ўрганиб қуйидаги хулосаларни қилганлар: соя навларини 70 см қатор оралиғида экиш; экиш меъёри 80 кг/га; кўчат қалинлиги 380-400 минг туп; ўсимликлар оралиғи 3-3,5 см бўлиши керак.

Сояни суғориш тартиблари экиш муддатларига қараб белгиланиши керак. Бунда соя 15 июнда экилганда 5 марта, 25 июнда экилганда 4 марта ва 5 июлда экилганда эса 3 марта суғориш ўтказилган, ҳар галги суғориш меъёри 800-900 м³/га ҳисобида берилган. Минерал ўғитлар меъёри азот 160 кг/га, фосфор 100 кг/га берилиши тавсия қилиниб, шу тартибда етиштирилган соя навларидан, 15 июнгача экилганда 28 ц/га, 5 июлда экилганда эса 22 ц/га дон ҳосили олинган.

Б.М.Холиқов, Ф.Б.Намозов, А.А.Иминовлар (15) қисқа навбатли алмашлаб экиш тизимларининг тупроқдаги озиқа моддалари миқдорига таъсирини ўрганиб келтирган хулосаларида кузги буғдойдан кейин такрорий экин сифатида соя, кейин оралиқ экинлари сули, нўхат ва жавдарни экиш натижасида гумус миқдори 0,014% дан 0,0037% гача, азот миқдори 0,015% дан 0,025% гача, фосфор миқдори 0,010% дан 0,015% гача ошганлигини аниқлашган.

Х.Хушвақтова (16) соянинг “Орзу” ва “Ўзбекистон-6” навларини такрорий экин сифатида экиш бўйича тадқиқотлар ўтказиб қуйидаги натижалар экин сифатида экиш бўйича тадқиқотлар ўтказиб қуйидаги натижалар олинганлигини келтирган. Соянинг “Орзу” нави экилган майдонда мавсум даврида 4 марта, “Ўзбекистон-6” нави экилган майдонда 6 марта суғорилганда “Орзу” навининг бўйи ўртача 65-70 см, барглар сони 16-17, шохлар сони 2-3 дона бўлган, “Ўзбекистон-6” кечпишар нав бўлганлиги учун унинг бўйи ўртача 100-110 см, барглар сони 21-22 дона, ён шохлари 4-5 дона бўлган. Битта ўсимликдаги дуккаклар сони “Орзу” навида 35-38 дона, “Ўзбекистон-6” навида 48-50 дона, олинган дон ҳосили навларга мос равишда 17-18 ц/га ва 23-24 ц/га ни ташкил этган.

Бир гектар майдондан олинган мой маҳсулоти “Орзу” навида 340-360 кг, “Ўзбекистон-6” навида эса 680-720 кг ни ташкил қилган. Пахта чигити хом ашё сифатида республикамиз ёғ-экстракция заводларининг йилда 4-5 ой ишлашини таъминлайди. Аммо, ёғ-экстракция заводларининг йилда 10 ой ишлаши учун суғориладиган ерларнинг 7-8 минг га кунгабоқар, 5 минг га соя, лалми майдонларда 10-12 минг га майдон махсар экилиши керак.

У.М.Нематов (10) Андижон вилоятининг сизот сувлари 1,5-2,0 м бўлган ўтлоқ-бўз тупроқларида кузги буғдойдан кейин такрорий экин сифатида соянинг ўртапишар “Юг-30”, “5334” навлари суғориш тартибларини ўрганиб, шу шароит учун юқорида келтирилган навларни суғоришда тупроқнинг суғоришдан олдинги мақбул намлигини ЧДНСга нисбатан 70-80-80% миқдорда белгилаш мақсадга мувофиқ деб ҳисоблайди. Бунда гуллагунча 1 марта, 600-700 м³/га ва кейинги суғоришларни 700-800 м³/га меъёрда бериш тавсия қилинган.

Ўтлоқ-бўз тупроқлар шароитида соя ўсимлиги юқори агротехника ва мақбул суғориш тартиби қўлланилганда, тупроқнинг илдизи қатламида (0-70 см) 110-120 кг/га биологик азот тўпланган.

А.Исашев, У.М.Неъматовлар (10) ўтлоқ-бўз тупроқларда, сизот сувлари ер юзасига яқин бўлган ерларда такрорий экин сифатида экиладиган

сояни тупроқнинг суғоришдан олинган маъмул намлиги ЧДНСга нисбатан 70-80-80% бўлганда 22,7-28,8 ц/га гача дон ҳосили олинганлигини ёзади.

А.Э.Рузиевнинг (21) маълумотлари бўйича Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида такрорий экилган соя экинига 120 кг/га азот, 90 кг/га фосфор ва 60 кг/га ҳисобида минерал ўғит берилиб парвариш қилинганда ҳар гектар майдондан 125 ц/га силос, соя экини маккажўхори билан аралаш ҳолда экилганда соядан 85,5 ц/га, маккажўхоридан 451,6 ц/га, жами 537,1 ц/га силос массаси олинган.

Х.Н.Атабаева, А.Қаландаровлар (5) Тошкент вилояти шароитида соянинг “Ўзбекистон-2” ва “Орзу” навларининг экиш меъёри ва усулларини ўрганиб, “Ўзбекистон-2” нави кенг қаторлаб (60 см) ва тор қаторлаб (15 см) экилганда, экиш меъёри гектарига 200-400 минг дон бўлганда, 23,8-25,7 ц/га дон ҳосили ва 241-396 ц/га кўкат ҳосили, “Орзу” навидан эса 22,6-25,0 ц/га дон ҳосили ва 211-277 ц/га кўкат ҳосили олинганлигини келтирадилар.

1986-1988 йилларда ТошДАУ тажриба хўжадигининг типик бўз тупроқларида ўтказилган Х.Атабаева тажрибаларида шу нарса аниқландики, ўсимликларни 350 дан 550 минг гача қалинлаштиришда ўсимлик баландлиги ёруғлиқ камлиги, айниқса қуйи ярусларда, ҳисобига ортади. Бунда энг юқори ўсимлик баландлиги 110-115 см атрофида бўлганлиги кузатилди. Экишни қалинлаштириш ўсимликларда баргланишнинг камайишига олиб келади, бу эса барглар майдони ўлчамига таъсир этади. Ўсимликларнинг қалинлашишига боғлиқ равишда барг майдони Ўзбекистон-2 навида 1830 дан 1416 см² гача, дўстлик навида - 1960 дан 1616 см² гача, Ўзбекистон-6 навида эса 2340 дан 2022 см² гача камайган. Аммо ўсимлик қалинлашиши билан бирг майдони бир гектарда Ўзбекистон-2 навида 54,9 дан 65,2 минг м²/га гача, Дўстлик навида – 61,6 дан 80,6 минг м²/га гача ва Ўзбекистон-6 навида 74,3 дан 95,0 минг м²/га гача ортган.

Соянинг ўртапишар Ўзбекистон-2 ва Дўстлик навларида энг юқори уруғ ҳосили (28,4-30,4 ц/га) 450 минг/га қалинликда, кечпишар Ўзбекистон-6 навида эса (31,2 ц/га) 350 минг/га қалинликда экилганда олинган. Кўкат

ҳосили ҳам экиш қалинлиги ва навнинг биологик хусусиятига боғлиқдир. Ўзбекистон-2 навида бу кўрсаткич 340 дан 382 ц гача, Дўстлик навида 341-358 ц ва Ўзбекистон-6 навида 317-351 ц/га оралиғида бўлди. Бунда энг юқори кўкат ҳосилдорлиги кўп ҳолларда 450 минг/га қалинликда экилган кўринишларда кузатилди.

РТФА (Россия тиббий фанлар академияси) озиқ-овқат институти маълумотида кўра соядан тайёрланган маҳсулотларни қуйидаги касалликларда тавсия этиш мумкин: атеросклероз, гипертония, юрак ишемияси, миокард-инфарктни ўтказгандан кейинги тикланиш даврида, ўт пуфагининг сурункали яллиғланиши, қандли диабет, сурункали қабзият, ёғ босиш, таянч-ҳаракат органлари касалликлари (артрит, артроз), аллергия касалликлар. Соя этмаслик кўрсатмалари ҳозиргача йўқ (интернет маълумоти).

- Чорва маҳсулдорлигини ошириш учун ҳайвонлар соя еми билан озиқлантирилганда уларнинг суткалик вазн ортиши икки баробарга кўпаяди. Бунда 100 кг тирик вазнга эришиш учун озиқлантириш даври 10-15 кунга қисқаради, маҳсулот сифати эса ортади. Ем-хашак мақсадида соянинг кунжараси, шроти, уни ва кўкатида фойдаланилади. Кунжаранинг таркибида 38,7% протеин, 5,5% мой мавжуд. Соя кунжараси ва уни бузоқлар рациониди сут ўрнини босади. 1 т соя донидан таркибида 40% протеин ва 1,4% мой бўлганда 750-800 кг шрот олиш мумкин, у чорва учун қимматли концентратланган ем ҳисобланади (Л.В.Губанов, 8).

Соянинг кўкати ҳам қимматли ем-хашакдир. Унинг энг юқори озуқлик қиммати гуллаш ва доннинг тўлиши даврида йиғиб олинганда кузатилади. Соя кўкатининг бир озуқа бирлигига 145-301 г протеин тўғри келади. Унинг кўкатида каротин, оқсил ва кальций миқдори бошоқли экинларникига нисбатан анча кўп. Соя пичани ҳам қимматли ҳисобланади: унинг 1 кг да 0,47-0,54 озуқа бирлиги, 110-150 г протеин мавжуд. Соя поҳоли ҳам ем-хашак сифатида ишлатилиди мумкин. Унда 2-4,8% протеин, 1,5-2,9% мой мавжуд.

-Саноат маҳсулотлари ишлаб чиқариш учун соянинг озиқ-овқат саноати ва чорвачиликда ишлатилмайдиган чиқиндиларидан турли маҳсулотлар – қурилиш плиталари, матолар, сунъий ўғитлар, соя мойи ишлаб чиқариш қолдиқларида бўёқ, совун, лак, қора бўёқ, резина маҳсулотлари ишлаб чиқариш мумкин. Техника экини сифатида соя совун, лак-бўёқ, тўқимачилик, кимё ва саноат тармоқларида қўлланилади. Соядан пластмасса, плёнка, линолеум, техник мой ва бошқа кўпгина маҳсулотлар тайёрланади.

Соя етарлича юқори сифатга эга, яъниоксил ва мойга бой бўлса-да, бугунги кунда Ўзбекистонда қишлоқ хўжалигига кенг тадбиқ этилмаган. Унинг турли навларида 57% гача парҳез оксил, енгил хазм бўлувчи тўйинмаган мой ва 30% гача углеводлари (асосан моно- ва дисахаридлар) мавжуд, уларда биологик фаол моддалар ва витаминлар: А, В₁, В₂, В₃, В₆, Е, С, D, К, РР ва бошқалар, шунингдек Mn, Mo, В, Fe каби микроэлементлар мавжуд. Уларнинг барчаси кундалик ҳаётимиз ва чорва рационини учун жуда муҳимдир.

Соя оксилининг биологик қиммати 95 Едни ташкил этади. Унинг кўкатида протеинлар ва протендлар биргаликда 4,1-4,5% ни ташкил этади. Пичанида 22% атрофида оксил бор. Соя мойининг қиммати шундани, унинг таркибида фосфатидлар (лецитин, нефалин сингари), витаминлар ва каротиноидлар мавжуд.

Соя мойида тўйинмаган мой кислоталари 80-94 % ни, политўйинмаганлари эса 6-22% ни ташкил этади, углеводлар деярли тўлиқ эрувчан қандлардан иборат. Аминокислоталар таркиби бўйича соя оксили сут, тухум ва гўшт оксилига яқиндири (Вавилов П.П., Посыпанов Г.С., 7).

Атабаева Х.Н. (4) Соя илдизининг хусусияти ва уларда туганак бактерияларининг (*Rhizobium Japonica*) мавжудлиги ушбу ўсимликни азот ўзлаштирадиган ўсимликлар қаторига киритади. Соя агротехник аҳамиятга ҳам эгадир. Дуккакли экин сифатида соя тупроқни азот билан бойитади, бир йилда 1 га да ўртача 70-100 кг азот тўпланади. Соядан сўнг дала бегона ўтлардан анча тозаланади, соя кўпгина экинлар учун жуда яхши ўтмишдош

бўла олади. Бундан ташқари соя сидерат экин сифатида ҳам қўлланилади. Бундан ташқари мазкур йўл билан ҳосил бўлган биологик азот экологик тоза бўлиб, у тупроққа, сизот сувларига, истеъмолчиларга захарли таъсир кўрсатмайди, шунингдек у сунъий азотли ўғитлар сингари меваларда тўпланмайди.

Ўзбекистонда соя озиқ-овқат, чорва молларини озиқлантириш мой, сут ва қандолат маҳсулотлари ишлаб чиқариш учун қўлланилади. Маҳаллий аҳоли ўртасида ушбу экинни етиштириш йилдан-йилга кенгайиб бормоқда.

Соянинг 1 кг донида 320-450 кг оксил мавжуддир. Аминокислота таркиби бўйича соя оксили хайвон оксигига жуда яқин (2.2.-жадвал).

2.2.-жадвал

Турли маҳсулотлар хом оксили таркибидаги аминокислоталар
миқдори.

Аминокислоталар	Соя	Товуқ тухуми	Маккажўхори
Аргинин	5,8	6,4	4,0
Гистидин	2,3	2,1	2,4
Лизин	5,4	7,2	2,5
Триптофан	1,6	1,5	0,6
Фенилаланин	5,7	6,3	4,5
Метионин	2,0	4,1	-
Треонин	4,0	4,9	3,6
Лейцин	6,6	2,9	21,5
Изолейцин	4,7	8,0	3,6
Валин	4,2	7,3	4,6

Соя донида кўп миқдорда калий, кальций ва фосфор каби минераллар мавжуддир. Бундай модда таркиби сояни озиқ-овқат, ем-хашак ва техник мақсадларда қўллаш имконини беради. Бундан ташқари соя сунъий сут ва сут маҳсулотлари олинадиган ягона қимматли ўсимликдир.

Соя уни нон-булка ва колбаса маҳсулотларига қўшилади ва ушбу маҳсулотларнинг озиқлиги, таъм сифатлари ва қувватини оширади. Соя маҳсулотлари диабетда тавсия этилади.

3. Сурхондарё вилоятининг табиий шароитлари

Сурхондарё вилоятининг қўпчилик туманларида хўжаликлараро ва хўжалик ички суғориш тармоқларини қайта қуриш ва таъмирлаш борасида катта ҳажмдаги ишлар амалга оширилди, бир қанча йирик сув омболари қурилиб сув таъминоти яхшиланди, хўжаликлар ички ва бетон каналлар узайтирилди, маълум майдондаги ботқоқ ерлар қуритилди, деҳқончилик маданияти ривожланди, вилоятда тупроқ ва гидрогеологик тадқиқотлар амалга оширилди. Олиб борилган ижобий ишлар билан бир қаторда, суғориладиган майдонларда деградацион жараёнлар, жумладан тупроқда туз тўпланиш ва иккиламчи шўрланиш ҳолатлари содир бўлди, ерларнинг мелиоратив ҳолати ёмонлашиб, қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлиги пасайди. Бу салбий ўзгаришлар ўз навбатида вилоят ерларининг мелиоратив-экологик ҳолатини даврий равишда атрофлича ўрганиш вазифасини келтириб чиқарди .

Сурхондарё вилояти Ўзбекистоннинг энг жанубий қисмида жойлашган бўлиб, шимолий-ғарбда Қашқадарё вилояти, жанубий-ғарбда Туркменистон республикаси, шарқда Тожикистон республикаси, жанубда эса Амударё билан чегараланади. Вилоятнинг умумий ер фонди 2009,9 минг гектарни, шундан қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида фойдаланиладиган қисми 1177,1 минг гектарни, шу жумладан қишлоқ хўжалигида интенсив фойдаланиладиган ерлар, яъни суғориладиган майдонлар 326,6 минг гектарни, шундан экин майдонлари 281,5 минг гектарни ташкил этгани ҳолда, вилоят умумий ер фондининг 14 фоизига тўғри келади.

Суғориладиган зона вилоятнинг текислик ва тоғ олди қисмларида жойлашган бўлиб, тахминан 500 минг гектар майдонларни ишғол қилади,

шундан 281,5 минг гектари ҳайдаладиган экин майдонларидан иборат бўлиб, қолган майдонларни шартли суғориладиган, қўриқ ва партов ерлар ташкил этади. Вилоятнинг суғориладиган ерлари қисми иккита алоҳида- Сурхон дарёси ва Шерободдарё водийларидан иборат бўлиб, уларни унча баланд бўлмаган кўтарилма-Хаудагтоғ сув айиргичи ажратиб туради. Сурхон дарёси водийсининг шимолий қисми (Сариосиё, Денов, Узун туманлари), унинг ғарбий қисмидан кўндаланг йўналишда кесиб ўтган Тўпаланг, Сангардак, Хожиипак конус ёйилмаларининг тупроқларидан механик таркибининг энгиллиги ва ҳаво ҳароратининг пастлиги билан сезиларли даражада фарқланади.

Мазкур конус ёйилмалари ётқизиклари паст баланд (ўнқир-чўнқир) кесишган кум-шағал ётқизикларининг устини қоплаган кумоқ, лой ва кумлоқлардан, баъзан кумлардан иборат майда тош-шағал қопламларидан ташкил топган. Худди шундай тузилиш билан Сурхон дарёсининг биринчи, иккинчи ва энг каттаси ҳисобланган учинчи қайир усти террасалари ҳам ўз ифодасини топган. Оқим бўйича пастга қараб шағал-тошлар кумлар билан алмашади. Суғориладиган ерлар асосан иккинчи ва учинчи терассаларда жойлашган.

Сурхондарё воҳасининг пахтачилик зоналари иқлими йиллик, ойлик, айниқса суткалик ҳарорат амплитуда тебранишларининг кенг ораликда ифодаланган кескин контененталлиги, шунингдек мавсумий намланиш контрастлигидаги юқори қурғоқчиллиги билан характерланади, йиллик ёғин миқдорининг асосий қисми баҳор-қиш ойларида тўғри келади, куз, айниқса ёз мавсумлари ёғингарчиликнинг бўлмаслиги, ҳаво намлигининг жуда пастлиги ва юқори даражадаги буғланиши билан ажралиб туради. Вилоятнинг суғорма деҳқончилик зоналари худудларида шимолдан жанубга қараб ҳаракатланиш ва жойнинг денгиз сатҳидан пасайиб бориши билан иқлим шароитлари аста-секин ўзгариб боради; йиллик ўртача ҳарорат ва совуқсиз давр узунлиги кўпаяди, 10°C дан юқори бўлган ўртача сўткалик ҳарорат йиғиндиси, ҳаво қуруқлиги, шунингдек буғланиш жадаллиги ортиб боради. (3.1.-жадвал.)

Тупроқ иқлим шароитларининг ўзига хос хусусиятларига кўра вилоятда иккита тупроқ-иқлим зоналарини ажратиш мумкин.

1. Тақирли, сур тусли кўнғир, қумли чўл тупроқлари ва тақирлар ривожланган, вилоятнинг жанубий қисми, ёки паст текисликлар чўл зонаси.

2. Асосан бўз тупроқлар тарқалган вилоятнинг шимолий қисми, ёки тоғ ости ва тоғ олди текисликлари зонаси.

1. Паст текисликлар чўл зонаси (Ю-II-A) – Шеробод, Қизирик, Термиз, Музрабод, Ангор ва Жарқўрғон туманларини ўз ичига олгани ҳолда, МДХ мамлакатлари орасида энг иссиқ зоналардан бири ҳисобланади. Ўртача йиллик ҳарорат $16,2^{\circ}\text{C}$ дан (Термиз), $18,1^{\circ}\text{C}$ гача (Шеробод) тебраниб туради, айрим йилларда $18,9^{\circ}\text{C}$ гача етади, бу туманлардаги вегетацион даврнинг ўртача ҳарорати $24,8-26,7^{\circ}\text{C}$ оралиғида тебраниб туради. Бу зона қишдан баҳорга ўтиш даври ҳароратнинг кескин ўзгариши билан ҳарактерланади. Февралда ҳарорат $5,7-6,3^{\circ}\text{C}$, мартда $11,3^{\circ}\text{C}$ га тенг бўлса, апрелда $18,0-18,4^{\circ}\text{C}$ гача кўтарилади. Мартнинг иккинчи ярмидан бошлаб вегетация даврининг охиригача бошланган барқарор юқори ўртача ҳарорат бу зонада ингичка толали пахта навлари етиштириш имконини яратади. Биринчи совуқ 22 октябрь-14-ноябрь, баҳорги охирги совуқ тушиши 18-22 мартларга тўғри келади. Совуқсиз даврнинг узунлиги 213-238 кунни ташкил этади. (3.1., 3.2.-жадваллар).

Самарали ҳароратнинг ўртача йиллик йиғиндиси Шеробод учун 3056° , Термизда эса 2703° ни ташкил этади. Чўл зонасининг ғарбий қисми (Шеробод тумани) унинг шарқий қисмига (Термиз, Жарқўрғон туманлари) қараганда иссиқроқ. Шу билан бирга чўлнинг шарқий қисми йиллик ёғингарчилик миқдорининг бироз камлиги билан ажралиб туради. Йил давомида Термизда 133 мм, Шерободда эса 154 мм. ёғин ёғади, шундан вегетация даврига атиги 30-43 мм. тўғри келади. Ҳаво ниҳоятда қуруқлиги билан ажралиб туради, йиллик ўртача нисбий намлик 43-54% ни ташкил этгани ҳолда, июлда 21-32% гача камаёди, аксинча қишда 62-66% гача ортади (3.1.-жадвал).

Сурхондарё вилояти табиий зоналари бўйича иқлим кўрсаткичлари, градус

Кузатув пунктлари	Ойлар												Ҳаво ҳарорати, градус.				Баҳордаги охири совуқ- нинг ўртача санаси	Куздаги биринчи совуқнинг санаси	Совуқсиз давр кунларининг ўртача давомийлиги
	IV		V		VI		VII		VIII		IX								
	Ҳаво ҳарорати	Самарали ҳарорат йиғиндиси	Ҳаво ҳарорати	Самарали ҳарорат йиғиндиси	Ҳаво ҳарорати	Самарали ҳарорат йиғиндиси	Ҳаво ҳарорати	Самарали ҳарорат йиғиндиси	Ҳаво ҳарорати	Самарали ҳарорат йиғиндиси	Ҳаво ҳарорати	Самарали ҳарорат йиғиндиси	IV дан IX гача, ўртача	Йиллик ўртача	Июлдаги абсолют максимал	Июлдаги ўртача максимал			
Тоғ ости ва тоғ олди текисликлари зонаси. (Ю-П-Б).																			
Бойсун	12,8	84	17,8	326	22,2	692	25,5	1172	24,1	1609	18,4	1861	20,1	12,8	-	-	23/IV	19/X	178
Денов	16,5	195	22,0	577	26,3	1006	28,2	1570	25,8	2060	20,9	2387	23,3	15,7	47,0	37,4	27/III	28/X	214
Шўрчи	16,7	201	22,7	597	26,8	1099	28,6	1676	26,2	2178	20,9	2505	23,6	15,7	49,0	38,1	26/III	25/X	212
Чўл паст текисликлари зонаси (Ю-П-А)																			
Термиз	17,7	231	24,1	708	27,5	1192	29,6	1799	27,4	2337	22,3	2703	24,8	16,2	50,0	32,1	22/III	22/X	213
Шеробод	18,3	249	25,1	717	30,0	1317	32,3	2008	30,1	2618	24,6	3056	26,7	18,1	50,0	39,8	20/III	14/XI	238
Иолотан Жарқўрғон	17,2	216	23,8	614	28,4	1166	30,8	1818	29,2	2413	23,7	2558	25,5	17,3	49,4	37,5	18/III	28/X	226

**Сурхондарё вилояти туманлари бўйича атмосфера ёғинлари ва ҳаво нисбий намлигининг
ўртача кўрсаткичлари.**

Кузатув пунктлари	Ойлар												Атмосфера ёғинлари йиғиндиси, мм.		Ҳавонинг суткалик ўртача нисбий намлиги, %		Апрел ойи учун махсулдор (самарали) намликнинг захираси, мм.			
	IV		V		VI		VII		VIII		IX						1995-2000 йиллар			
	Атмосфера ёғинлари, мм	Ҳавонинг суткалик ўртача нисбий намлиги, %	Атмосфера ёғинлари, мм.	Ҳавонинг суткалик ўртача нисбий намлиги, %	Атмосфера ёғинлари, мм.	Ҳавонинг суткалик ўртача нисбий намлиги, %	Атмосфера ёғинлари, мм.	Ҳавонинг суткалик ўртача нисбий намлиги, %	Атмосфера ёғинлари, мм.	Ҳавонинг суткалик ўртача нисбий намлиги, %	Атмосфера ёғинлари, мм.	Ҳавонинг суткалик ўртача нисбий намлиги, %	вегетация даврида	йилда	мавсумда	йилда	0-5	0-10	0-50	0-100
Сариосиё	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101	402	-	-	-	-	-	-
Денов	62	62	35	53	7	40	2	42	0	46	1	47	107	353	48	57	6,0	12,5	78,3	145,2
Шўрчи	58	64	42	52	9	39	0	40	0	44	0	47	118	234	49	58	7,5	16,5	98,0	167,5
Жарқўрғон	33	60	31	49	1	37	0	34	0	38	0	44	59	184	44	56	5,6	14,3	71,4	136,4
Термиз	19	57	10	46	-	34	0	32	0	34	0	41	30	133	41	54	4,3	9,0	57,5	100,8
Шеробод	20	52	13	38	10	23	0	21	0	24	0	24	43	154	30	43	4,3	8,5	52,8	108,5

Бу зона учун жанубий-ғарбий йўналишдаги иссиқ-қуруқ шамоллар (афғон шамоли) характерли хусусиятлардан бўлиб, тез-тез такрорланиб туради, жуда катта куч ва давомийликка эришади ва маданий ўсимликларга ҳалокатли таъсир этади (3.3-жадвал).

3.3-жадвал

**Сурхондарё вилоятининг туманлари бўйича шамол фаолияти
кўрсаткичлари, м/сек.**

Кузатиш пунктлари	Ойлар						Вегетация даврида	Йилда	Чанг-бўронли шамоллар бўладиган кунлар сони
	IV	V	VI	VII	VIII	IX			
Суткалик ва йиллик ўртача шамол тезлиги									
Денов	2,6	2,4	2,0	1,6	1,6	1,7	2,0	2,3	-
Термиз	3,4	3,0	2,7	2,7	2,5	2,0	2,7	2,6	-
Шеробод	2,2	2,9	3,0	2,6	2,4	2,6	2,6	3,0	-
Кучли шамолли кунлар сони									
Денов	0,8	1,0	0,9	0,4	0,4	0,4	3,9	5,0	4
Термиз	2,0	2,1	1,1	0,9	0,9	0,5	7,5	17,0	28
Шеробод	0,9	0,6	0,2	0,2	0,05	0,0	2,0	4,0	6

Бу зонанинг (Ю–II-A) суғориладиган майдонларини асосий қисми тақирли, тақир-ўтлоқи, сур тусли қўнғир, қумли чўл тупроқларидан иборат бўлиб, суғориладиган умумий 148729 гектар майдонлардан 121062 гектари, ёки 81,4 фоизи турли даражада шўрланган. Шундан: кучсиз шўрланган тупроқлар 42,2%, ўртача шўрланган-24,9% ва кучли шўрланган ерлар майдони 14,3% ни ташкил этади (3.4.-жадвал).

**Сурхондарё вилоятининг tuppoқ-иклим зоналари бўйича шўрланган
ерлари майдони кўрсаткичлари (2003 йил маълумотлари)**

Туманлар	Жами суғорила- диган ерлар, га	Шўрланиш даражаси						Жами шўрланган ерлар	
		кучсиз		ўртача		кучли			
		га	%	га	%	га	%	га	%
II-тупроқ-иклимий зона (Ю-II-Б)									
Бандихон	11782	3280	27,8	3491	29,6	2574	21,8	9345	79,3
Бойсун	4499	2295	51,0	135	3,0	104	2,3	2534	56,3
Денов	27501	4740	17,2	2990	10,9	656	2,4	8386	30,5
Олтинсой	16734	3618	21,6	339	2,0	132	0,8	4089	24,4
Сариосиё	12463	962	7,7	-	-	-	-	962	7,7
Узун	11637	775	6,7	65	0,56	-	-	840	7,2
Шурчи	16939	4767	28,1	794	4,7	231	1,4	5792	34,2
Қумқўрғон	21542	4734	22,0	942	4,4	386	1,8	6062	28,1
Зона бўйича	123097	25171	20,45	8756	7,11	4083	3,32	38010	30,88
I-тупроқ-иклимий зона (Ю-II-А)									
Жарқўрғон	24313	7594	31,2	812	3,3	1327	5,5	9733	40,0
Музрабод	34085	13358	39,2	11449	33,6	4251	12,5	29058	85,3
Ангор	15918	9211	57,9	3264	20,5	1336	8,4	13811	86,8
Термиз	14452	4441	30,7	4111	28,4	1754	12,1	10306	71,3
Шеробод	33853	18083	53,4	9718	28,7	5720	16,9	33521	99,0
Қизирик	26108	10087	38,6	7688	29,4	6858	26,3	24633	94,3
Зона бўйича	148729	62774	42,21	37042	24,91	21246	14,29	121062	81,41
Вилоят бўйича жами	271826	87945	32,35	45798	16,85	25329	9,32	159072	58,52

II. Тоғ ости ва тоғ олди текисликлари зонаси (Ю-II-Б) – денгиз сатхидан 450-1000м баландликда жойлашган бўлиб, Сариосиё, Денов, Узун, Шўрчи, Бойсун, Бандихон, Олтинсой ва Қумқўрғон маъмурий туманларини ўз ичига олади. Бу зонада ҳам қишдан баҳорга ўтиш даври ҳароратнинг кескин кўтарилиши билан содир бўлади: февралда ҳарорат $4,9^{\circ}\text{C}$, мартда $10,1^{\circ}\text{C}$ кўрсаткичларида кузатилса, апрель ойида $16,0^{\circ}\text{C}$ га етади, бироқ биринчи зонага қараганда пастроқ ҳисобланади. Бу ҳудудда йиллик ўртача ҳаво ҳарорати $15,7^{\circ}\text{C}$ га, (Денов, Шўрчи) вегетация даврида эса $23,3-23,6^{\circ}\text{C}$ га тенг. Июлнинг ўртача ҳарорати $27,5^{\circ}\text{C}$, айрим йилларда $29,4^{\circ}\text{C}$ гача кўтарилади. Совуқсиз давр ўртача 212-214 кунни ташкил этади. Биринчи кузги совуқ ўртача 25-28 октябрларга, баҳорги охириги совуқ 26-27 мартга тўғри келади, айрим йилларда бу кўрсаткичлардан четга чиқиш ҳоллари (4 февраль ва 18 апрель) учраб туради. Совуқсиз даврдаги 10° дан ортиқ самарали ҳарорат йиғиндиси Шўрчи туманида 2506°C ва Денов туманида 2387°C ни ташкил этади. Бу туманларга йил давомида 234-353 мм. ёғин ёғади. Ёғинларнинг асосий миқдори новеgetацион даврга (52-53%) тўғри келади, йиллик норманинг 37-38% март ва апрел ойларида кузатилади (3.1.-3.2-жадваллар).

Ҳавонинг йиллик ўртача нисбий намлиги 57-58% ни ташкил этган ҳолда, вегетация даврининг ўртача кўрсаткичлари 63-64% гача кўтарилади (3.2-жадвал).

Жойнинг нишаблик даражаси яхши ифодаланганлиги сабабли бу зонада грунт сувларининг оқими яхши таъминланган, шу сабабли шўрланиш жараёнлари кучсиз ривожланган (3.4-жадвал). Ер юзаси нишаблик даражасининг катталиги боис, айрим жойларда ирригацион эрозия жараёнлари содир бўлади.

Иккинчи, тоғ ости ва тоғ олди зонасининг суғориладиган ерлари майдони 123097 гектарни ташкил этади, шундан 5,87 минг гектари 0,5-1,5 м чуқурликда жойлашган шағал қатламлардан иборат табиий зовурлашган ерлар ҳисобланади. Бу зонанинг тупроқ ва грунт сувлари юқори филтрацион

хусусиятларга эга бўлиб, бу ҳолат айниқса конус ёйилмаларида кучли ифодаланган.

Бу зонадаги гидроморф тупроқлар Сурхон дарёсининг пастки террасаларида (иккинчи ва биринчи қайир усти), шунингдек конус ёйилмаларининг пастки қуйи қисмларида тарқалган. Бу ерларда грунт сувлари 0,5-4,0 метрда жойлашган бўлиб, асосан дарё ва суғориш сувларининг инфильтрацияланишидан озикланади. Зонанинг унча катта бўлмаган майдонларида (4 минг гектарга яқин) ботқоқ-ўтлоқи тупроқлари тарқалган. Улар асосан конус ёйилмаларининг қуйи пасткамлик ерларига (зона выклинивания) ва дарёнинг биринчи қайир усти ерларига тўғри келади. Ботқоқ ва ботқоқ-ўтлоқи тупроқлар грунт сувларининг ер юзасидан 1,5-2,0 м. гача пасайтиришни талаб этади.

Бу зона тупроқлари ҳам турли даражада шўрланган бўлиб, биринчи зонадагига қараганда анча кам. Умумий 123097 гектар ер-майдонларидан 38010 гектари шўрланган ерлардан иборат бўлиб, шундан кучсиз шўрланган ерлар майдони 20,5% (25171 га) ни, ўртача шўрланган -7,11% (8756 га) ни, ва кучли шўрланган ерлар майдони 3,3% (4083 га) ни ташкил этади (3.4-жадвал). Ўртача ва кучли шўрланган майдонлар (10,14%) зовурлар шароитида шўр ювиш ишларини талаб этади.

Умуман олганда Сурхондарё вилояти суғориладиган майдонларининг ер фонди, мелиоратив ҳолатига кўра 2 гуруҳга: мелиоратив ҳолати яхшироқ, қулай ерлар ва мелиоратив ҳолати оғир, ноқулай ерларга бўлинади. Биринчи гуруҳ ерларига иккинчи тупроқ-иқлим зонаси киради.

Вилоятда ерларни мелиоратив ҳолатини яхшилаш учун коллектор-зовур тармоқларининг солиштирма узунлиги муҳим аҳамиятга эга. Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва Сув хўжалиги вазирлигининг 2003 йил 1 январ ҳолати маълумотларига кўра, вилоятдаги 331,5 минг гектар жами суғориладиган ерлар контурининг 176,5 минг гектари зовурлар билан таъминланган. Коллектор-зовур тармоқларининг умумий узунлиги 10099,8 км. дан иборат

бўлиб, хўжаликлараро тармоқлар 1100,0, хўжаликлар ички коллектор-зовур тармоқларининг узунлиги 8999,8 км. ни ташкил этади.

Сурхондарё вилоятининг туманлари бўйича ойдинлаштирилган (аниқлаштирилган) гидромодул районлаштириш схемаси ва суғориш режимлари тупроқ-иқлим шароитлари, ерларнинг мелиоратив ҳолати, грунт сувлари режими, тупроқларнинг шўрланиш даражаси ва бошқа омилларнинг чуқур таҳлили асосида ишлаб чиқилган бўлиб, вилоятнинг алоҳида туманлари учун белгиланган. Суғориш режими барча қишлоқ хўжалик экинлари учун вегетацион ва новегетацион даврлар учун мўлжалланган.

УзПТИ томонидан ишлаб чиқилган ва «Средазгипроводхлопок» институти томонидан иқлим ва минтақавий-баландлик шароитларини ҳисобга олган ҳолда, аниқлаштирилган ҳудудий районлаштириш схемасига кўра, Шеробод, Жарқўрғон, Ангор, Музробод, Қизирик ва Термиз туманлари биринчи тупроқ-иқлим зонасига (Ю-II-A), хусусан эфемерли ўсимликлар чўл паст текслиги зонасига, Бойсун, Денов, Сариосиё, Бандихон, Олтинсой, Узун, Шўрчи, Қумқўрғон туманларини бирлаштирувчи ҳудуд иккинчи тупроқ-иқлим зонасига (Ю-II-B), асосан оч тусли ва типик бўз тупроқлар тарқалган тоғ ости ва тоғ олди текисликлари зонасига киради.

Хулоса қилиб айтганда, вилоятнинг иқлим шароитлари, совуқсиз даврнинг узоқ давомийлиги (212-238 кун) вегетация давридаги ўртача юқори ҳарорат ($23,3^{\circ}\text{C}$ - $26,7^{\circ}\text{C}$), юқори буғланиш билан ажралиб туради. Шунинг учун қишлоқ хўжалик экинларидан, айниқса пахтадан турғун, барқарор ҳосил олишни таъминлаш мақсадида, вилоятнинг суғориладиган ерларига олдинги районлаштириш схемасида режалаштирилганидан бир оз юқори нормадаги суғориш режимларини қўллаш таклиф этилади.

4. Ўзбекистоннинг суғориладиган ерларида етиштириладиган соя экини навлари

Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалик учун тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинлари Давлат Реестрига 2012 йилдан бошлаб экиш учун сонинг қуйидаги навлари тавсия қилинган.

4.1.-жадвал

Навнинг номи	Нав яратилган мамлакат	Реестрга киритилган йили
Генетик-1	Ўзбекистон	2008
Дўстлик		1984
Нафис		2012
Орзу		2005
Олтин тож		2010
Ойжамол		2010
Ўзбекская-2		1981
Ўзбекская-6		1988
Парвоз		

Юқорида келтирилган маълумотлар шуни кўрсатидики Республикамизда соя экинининг янги навларини яратишга катта эътибор берилмоқда. Келтирилган 9 та навдан 6 таси охирги 10 йил ичида яратилган ва улар нав синаш майдонларида синовдан мувоффақиятли ўтиб ҳозирги пайтда кенг экилмоқда.

Навлар ҳосилдорлик даражасини доимо ўсишининг биологик асоси ҳисобланади. Шунинг учун етиштиришнинг интенсив технологиясида маҳаллий шароитларга яхши мослашган районлаштирилган ва истиқболли навларини қўллаш лозим. Навлар амал даврининг давомийлиги, ўсимликларнинг морфологик тузилиши, касалликларга чидамлилиқ даражаси, махсулдорлиги ва уруғининг кимёвий таркиби бўйича бири-биридан фарқланади.

Йилига барқарор юқори ҳосил олиш учун ҳар бир хўжаликда амал даврида турлича бўлган 2-3 хил нав етиштириш лозим.

Турли тупроқ – иқлим шароитлари амал даврининг давомийлиги билан кескин фарқланувчи оптимал танлаш мумкин. Посыпанов (1997) бўйича соя навлари қуйидаги гуруҳларга ажаратилади. (4.2-жадвал)

4.2-жадвал

Амал даврининг давомийлиги бўйича нав гуруҳлари

Гуруҳлар	Вегетация давомийлиги, кунлар	Фойдали ҳарорат йиғиндиси, °С
Ғоят тезпишар	80 кундан кам	1700 дан паст
Жуда тезпишар	81-90	1701-1900
Тезпишар	91-100	1901-2200
Эртаги-ўртапишар	111-120	2201-2300
Ўртапишарлар	121-130	2301-2400
Ўртаги-кечки	131-150	2401-2600
Кечпишар	161-170	3001-3500
Жуда кечпишар	170 кундан кўп	3500 дан ортиқ.

Интенсив етиштириш технологиясини ишлаб чиқишда минтақа шароитларига мос келувчи потенциал имкониятларга эга бўлган навларни тўғри танлаш лозим. Э.Каримов (1982) маълумотларига кўра Тожикистондаги танлов нав синови соянинг дон ва ем-хашак йўналишини аниқлаб беради (4.3-жадвал).

Танлов нави синовида истиқболли соя навларининг қиёсий
маҳсулдорлиги

№	Навлар	Дон, ҳосили, ц/га	Кўк масса ҳосили, ц/га
1	Ўзбекистон-2 (стандарт)	32	-
2	Ситора	37	228
3	Орзу	33	304
4	Гибрид-4	35	212
5	Чўлпон	22	212
6	Гибридный-670	29	141
7	Казахстанская-200	23	230
8	Универсал	21	342

Минтақанинг суғориладиган туманларида дон олиш учун Орзу, Гибрид-4, Ситора истиқболлидир. Универсал-1 ва Орзу навлари энг юқори кўкат ҳосили берди (304-342 ц/га). ТошДАУда ҳам ушбу навларни қиёсий баҳолаш бўйича изланишлар олиб борилган. Етиштириш шароитларига боғлиқ равишда кўкат ҳосили Ўзбекистон-2 навида 204-386 ц/га атрофида бўлганлиги аниқланган.

Ўзбекистонда Республика шолчилик илмий тадқиқот институтининг бир гуруҳ олимлари томонидан яратилган қуйидаги соя навлари районлаштирилган.

Орзу нави – Ўзбекистон шолчилик илмий-тадқиқот институтида танлаш усули билан олинган. Нав эртапишар бўлиб, экишдан гуллашигача 35-40 кун, пишишигача 110-120 кун керак бўлади. Пояси шохлайди, тик ўсувчи, баландлиги 50-70 см барглари мураккаб, учталиқ, йирик, оч яшил, баргланиши ўртача, барглари симметрик жойлашади. Барг банди узунлиги 10 см. Тўлиқ пишганда 75% барглари тўкилиб кетади. Гуллари оқ, майда, тўпгулида 2-7 гул бўлади. Гуллар барг қўлтиғида жойлашади. Дуккаги майда,

ранги кулрангсимон, сариқ, узунлиги 2,4 см бўлади. Пишганда дуккаги ёрилиб кетмайди. Битта ўсимликда 40 та гача дуккак шаклланади. Дони ўртача йирикликда, 1000 донасининг вазни 120-130 г. Суғориладиган шароитларда 32 ц/га гача ҳосил олиш мумкин. Дони таркибида 25% гача мой ва 36-38% оқсил мавжуд.

Юлдуз нави – ўртача кечпишар. Экилгандан гуллашигача бўлган давр 50-55 кун, уруғининг тўлиқ пишишигача эса 135-140 кунни ташкил этади. Пояси мустаҳкам, ётиб қолишга чидамли. Пояси тўғри, ихчам, баландлиги 65-70 см, қуйи, ўртаги ва юқориги яруслардаги биринчи тартиб шохларнинг узунлиги мос ҳолда 15, 20 ва 10,5 см, ён шохлар асосий пояга ўткир бурчак остида бирикилади. Биринчи ён шох илдиз бўғзидан 5 см юқорида жойлашади. Ўсимлик туклари оқ рангда. Примордиал (оддий) барглари тухумсимон шаклда. Уларнинг узунлиги 4, эни 3 см. Учталиқ (мураккаб тоқпатсимон) барглари понасимон, узунлиги 4,5, эни 5 см., ўсимлик кучли баргланади, барглари симметрик ва ассиметрик, бандининг узунлиги 10 см. Барглари ёриқ, юмшоқ, ранги оч яшил. Биринчи тўпгули илдиз бўғзидан 13,5 см баландликда жойлашади. Гуллари оқ рангда. Тўпгулида 2-7 гул жойлашади.

Дуккакларининг шакли деярли тўғри чизикли, ранги кулранг. Майда дуккаклари 2,0; ўртачаси – 3,0 ва йириклари 4,3 см узунликда бўлади. Пишганда дуккаклари ёрилиб кетмайди. Битта ўсимликда 40 та гача дуккак шаклланади. Дуккагидаги уруғлар сони 1-3 дона. Уруғи сарғиш-яшил рангда, шакли шарсимон, 1000 донасининг вазни 160-165 г.

Ўзбекистон-2. ўртаги кечки нав. Экилгандан гуллашигача 50-55 кун, тўлиқ пишишигача 135-140 кун керак бўлади. Пояси шохланувчан. Биринчи тартиб шохларининг узунлиги пастки ярусда 12,5; ўртадаги ярусда – 10, юқоригисида эса 9 см ни ташкил этади. Пояси тўғри ва камроқ ихчам, ётиб қолишга чидамли. Ўсимлик баландлиги 75-80 см, максимал – 85 см, биринчи шохи илдиз бўғзидан 9 см баландликда жойлашади, туклари сариқ, аммо сийрак. Примордиал барглари юраксимон шаклда, узунлиги 5 см, эни 3,5 см.

учталик барглари йирик, юмшоқ, понасимон, ранги оч яшил. Барг япроғининг узунлиги 7,5-8,5 см, эни 4,9-5,2 см ўсимликнинг баргланиши ўртача, барглари симметрик ва ассиметрик жойлашган. Барг банди узунлиги 10 см., дуккакларининг пишиш даврида 75% гача барглари тўкилиб кетади.

Биринчи гул шингили илдиз бўғзидан 14 см баландликда жойлашади. Гуллари оқ, шингилида 2 дан 7 та гача гул жойлашади. Гуллари оқ, шингилида 2 дан 7 гача гул жойлашади. Дуккаклари эгилган, гултўпландаги дуккалар сони 1-6 дона, ранги кулранг. Майда дуккаклари 2,4, ўртачалари 3,0 ва йириклари 4,0 см узунликда бўлади. Пишганда дуккаги ёрилиб кетмайди. Биринчи мевалари илдиз бўғзидан 20 см баландликда жойлашади. Битта ўсимликда 57 та гача дуккак шаклланади, дуккакдаги уруғлар сони 1-2 дона. Уруғлари сариқ, шарсимон шаклда, 1000 донасининг вазни 145-150 г. 1977 йилдан районлаштирилган.

Дўстлик. Нав ўртапишар, амал даври 124-126 кун. Тупи шохламайди, баландлиги 170-180 см га етади. Гуллари майда, оқ дони ўртача, қорамтир тусли сарғиш-оқ рангда, 1000 донасининг вазни 160-165 г. Нав механизация ёрдамида йиғишга яроқли. Пишганда дуккалари ёрилиб кетмайди. Пастки дуккаклари 20-25 см баландликда жойлашади. Ўсимлик кучли баргланади, барглари учталик, йирик, ўткир учли.

Мутант-3. Ўзбекистон-2 нави куруқ уруғларини гамма нурлари билан нурлантириш йўли орқали олинган. Нав озик-овқат боп, ўртача эртапишар. Амал даври 110-114 кун.

Тупи шохламайди, тик ўсувчи, баландлиги 80-90 см, ётиб қолмайди. Биринчи дуккаклари 18-20 см баландликда жойлашади. Ўсимлик яхши баргланади, барглари учталик, ўртача катталиқда, гуллари оқ, дуккаги яссисимон, чўзинчоқ, учли. Дони ўртача катталиқда, ранги сариқ, қорамтир туси бор. 1000 донасининг вазни 145-155 г.

Ўзбекистон-6. Кечпигҳшар нав, 1988 йилдан районлаштирилган. Майсалари яшил, қалин тукланган. Барглари юмалоқ, эни 8-10см, бўйи 12-14 см, ранги тўқ яшил. Бирг қирралари яхлит, ўткаир учли. Ўсимлик

шоҳланувчан, кучли барғланади. Пояси яшил, оқ туклар билан қалин қопланган. Бўғим оралиқлари сони 10-12 та. Тўпгули-шингил, гулбанди қисқа, битта гултўпламида гуллар сони 6-10 та, гуллари майда оқ, дуккагининг шакли ясси, кичик учли, ранги сарғиш-оқ уруғлари йирик, ранги сариқ, уруғининг юзаси силлиқ, ялтироқ.

Самарқанд ДНН маълумотиға кўра 1986 йилда уруғ ҳосили 26,1 ц/га, кўкати 337 ц/га ни, Тошкент вилояти Ўртачирчиқ ДННда эса 1984-1986 йилларда ўртача уруғ ҳосилдорлиги 34,7 ц/га, кўкат ҳосили 315 ц/га ни ташкил этган. 1000 дона уруғининг вазни мос ҳолда 107,2 ва 162,6 г.

Уруғларида оксил миқдори 18,4%, тўқима-28,8% ташкил қилади. Тўлик униб чиққандан пишишигача бўлган амал даври давомийлиги 150 кун атрофида. Доғлариш ва фузариоз сўлиш билан кам зарарланади.

Бу навлар оксиллик ва мойлилик даражаси, амал даврининг давомийлиги, биринчи дуккакнинг ер юзидан жойлашган баландлиги ва ҳосилдорлиги бўйича ҳали талабга тўла жавоб бермайди. Соя селекциясида умумий ва яқка танлов йўли билан нав яратиш мумкин. Аммо навнинг сифати бирнеча йилдан кейин пасаяди, агар нав юқори агротехникада етиштирилмаса.

5. Сурхондарё вилояти шароитида такрорий экин сифатида сояни етиштириш технологияси.

5.1. Соянинг ўтмишдош экинлари.

Такрорий экин сифатида экилган соянинг асосий ўтмишдош экинлар бу кузги ғалла экинлари яъни буғдой, арпа, жавдар ва эртаги сабзаёт экинлари, картошка ҳамда айрим кузда экилган ва баҳорда йиғиштириб олинган оралиқ экинлари, рапс, перко, сули бўлиши мумкин.

Ўтмишдош. Алмашлаб экишда соя учун бегона ўтлардан энг тоза далани танлаш лозим. Соя етиштириладиган асосий туманларда эрта йиғиб олинадиган кузги ғалла, маккажўхори (агар унча симазин ва атразин

солинмаган бўлса), ушинингдек бир йиллик ва кўп йиллик ўтлар, ўғитланган шудгор яхши ўтмишдош ҳисобланади. Сояни экилган жойига қайта экиш камида 2 йилдан сўнг амалга оширилади, алмашламасдан ёки такрор бир жойда етиштиришда соянинг ҳосили кескин пасайиб кетади.

Соя етиштириш бўйича Ўзбекистонда олиб борилган айрим тажрибалар шуни кўрсатадики, уни ғўза ва шоли алмашлаб экишида ҳам жойлаштириш мумкин.

Ҳар қандай минтақада сояни дуккакли экинлардан ва кунгабоқардан сўнг экиш тавсия этилмайди, чунки уларнинг касаллигу умумийдир, шунингдек акация кўчатзори ва кўп йиллик дуккакли ўтлар яқинига ҳам экиш номувофикдир, чунки бунда зараркунандалар билан зарарланиш хавфи юқоридир.

5.2. Соя экиш учун ерни тайёрлаш.

Шудгордан олдин суғориш.

Маълумки Республикамизнинг жанубий минтақаси бўлган Сурхондарё вилоятида кузги буғдойни охирги суғориш ишлари май ойининг II-III ўн кунликларида ўтказилади, кузги буғдойни ўрими эса июн ойининг I, II ўн кунликларида амалга оширилади.

Кузги буғдойдан кейинги такрорий экинларни экиш даврига келиб тупроқ таркибида намлиқ минимум даражагача камайиб кетади. Бу шудгорлашни қийнлаштиради ва сифатсиз шудгор бўлишига олиб келади.

Сифатли шудгор қилиш учун ерни суғориш талаб қилинади. Ёзги шудгордан олдинги суғориш эски эгатла ва ўқ-ариқлардан фойдаланиб амалга оширилади. Бу суғоришда сув сарфи 600-700 м³/га бўлиб, тупроқни 50-60 см қатламини намлаш учун етарли бўлади. Суғорилган тупроқ қатлами юмшаб плугни бир текисда ва керакли (30 см) чуқурликда шудгор қилинишини таъминлайди.

5.3. Ерни шудгорлаш.

Ер суғорилгандан 4-5 кун ўтгач тўлиқ етилади ва уни шудгор қилиш мумкин бўлади.

Ерни шудгорлашда “Магнум”, “Беларус-80”, “Агромаш-85 тк” тракторларига таркалган ПЛН-3-35П (3 корпусли), ПЛН-4-35 (4 корпусли) плуглардан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. Бу плуглар ерни тўлиқ 30-35см чуқурликда оғдариб сифатли шудгор бўлишини таъминлайди.

Ерни шудгорлашда загон усулида (60-80 м) амалга ошириш яхши натижа беради. Бу усулда шудгор қилинганда ер юзасида эгатлар ва пушталар вужудга келиши камайиб шудгордан кейинги текислаш ишлар ҳажми камаяди.

5.4. Далаларни текислаш

Суғорилган ерлар шудгор қилингандан кейин текисланиш керак.

Суғориладиган далаларни текислаш П-4 ёки ПА-3 узун таянчли текислагич ёрдамида амалга оширилади.

Ҳайдалгандан сўнг дала юзаси узун базали П-5, ВП-8, ВПН-5,6 текислагичлари ҳамда борона ва шлейф тақилган КПС-4 текислагичлар воситасида текислаб чиқилади. Ишлаб чиқариш кириб келган янги русумли техника албатта ишлатилади. Энг яхши текисликка шудгор йўналишига нисбатан агрегатни 45⁰ бурчак остида юргизидганда эришилади.

Донли экинлар йиғиб олинган захотиёқ анғизни юмшатиш лозим, бу эса намликни сақлаб қолиш ва ҳайдашдан олдин бегона ўтларни ундириб олишга шароит яратилади.

Тупроққа экишдан олдин ишлов бериш.

Тупроққа экиш олдидан ишлов беришнинг мақсади – бегона ўтларни йўқотиш, уруғларнинг бир текис чуқурликка қадалиши учун юқориги қатламнинг муқобил юмшоқлигига эришиш, тупроқ юзасини текислаш ва

асосан тупроқ намлигини сақлаб қолиш, унинг тупроқ юзасидан буғланишини камайтириш.

Тупроққа экиш олдидан ишлов бериш унинг механик таркиби, ифлосланганлик даражаси ва намлик шароитларига боғлиқ равишда турлича технологик жараёнларни ўз ичига олади. Шўрланган тупроқлар ювилиши шарт. Агар тупроқ қишқи-баҳорги даврда ювилган ёки бостириб суғорилган бўлса, у ҳолда ер икки карра чизелланади ва бороналанади. Экиш олдидан бегона ўтларни йўқотиш мақсадида 1-2 марта бароналаларда ва кесаклар майдаланади.

Экишдан олдин тупроққа ишлов берилмаганда соянинг ҳосили 18 ц.га бўлган, экишдан олдин тупроққа ишлов берилганда ҳосил 3 ц га ошганлиги аниқланган.

Экиш олдидан тупроққа ишлов беришлар сонини камайтириш учун ўғитлаш ва гербицидлар сепишни юқоридаги ишлар билан уйғунлаштириш ҳам мумкин.

Экиш олдин ишлов бериш бир хил чуқурликда амалга оширилиши ва уруғ экиш чуқурлигига (4-6 см) мувофиқ бўлиши лозим.

Соя уруғини нитрагин билан ишлов бериш.

Сояга бошқа дуккакли экинлар каби туганак бактерияларининг энг яхши фаол штаммлари бўлган бактериал ўғитлар (нитрагин) қўллаш мақсадга мувофиқдир. Бунда нитрагиннинг торфли препарати-ризоторфин энг самаралидир. Каолинли препарат-ризобин ёки соф бактерияларни ҳам (хабдори кўринишида) қўллаш мумкин. Инокуляция учун чиқарилган бундай шаклдаги бактериялар ЎзФА микробиология институтида ишлаб чиқилган. Нитрагин беришнинг энг ишончли, оддий, самарали ва арзон усули – бевосита экиш олдин уруғларга нам ишлов беришидир (инокуляция). Бундай мақсадлар учун стационар (Мобитокс) ёки кўчма (ПО-10) дорилагичлардан фойдаланилади.

Уруғлар солинганда ёпишқоқликлар (латекс, патока, барда) қўшилган сув билан 1 ц уруғга 0,6-0,7 л ҳисобидан намлантирилади ва гектар ҳисобига

мувофиқ меъёрадаги ризоторфин қўшилиб, яхшилаб аралаштирилади. Уруғлар бироз қуритилган (16-20 мин) қопларга солинади ва экиш учун етказиб берилади. Туганак бактерияларининг ҳаётчанлигини сақлаб қолиш учун уруғлар инокуляциясини соя жойларда ўтказиш ва уларни қопларда ёки устки брезент билан ёпилган (куёш нуридан сақлаш учун) машиналарда ташиш лозим. Инокуляцияланган уруғлар ўша қуниёқ экилиши лозим, узок сақланганда бактерияларнинг ҳаётчанлиги пасайиб кетади. Нитрагинизация кўп меҳнат ва моддий сарф-ҳаражатларни талаб этмайди, аммо бунда ҳосилдорлик ва уруғлар таркибидаги оксил миқдори ортади.

ТошДАУда ўтказилган тажрибаларда ҳам нитрагини соя ўсимлигида қўллашнинг самарадорлиги исботланди. Бунда унинг фосфор ва калий билан таъминланганлигига боғлиқлиги аниқланди. Ўзбекистон-2 навини етиштиришда фосфор билан таъминланганлик уруғ ҳосилини 35 ц/га, 100 донасининг вазнини 141 г гача оширди. Маъдан ўғитлар билан озиклантиришни нитрагинизация билан бирга қўллаш кўрсаткичларни оширади: уруғ ҳосилини 40 ц/га гача, уруғ вазнини 149 г гача.

5.5.Сояни ўғитлаш.

Маъдан ўғитлар эвазига дон ҳосили 3-8 ц.га, дон вазни 1-2 г.га. ошганлиги кўринмоқда. Соя ўсимлигига ҳар бир даланинг муайян тупроқ шароити ва илмий муассасаларнинг минтақавий тавсияномаларини ҳисобга олган ҳолда маъдан ўғит меъёри табақалашгириб қўлланилиши лозим. Илмий муассасаларнинг кўп йиллик тажрибаларига асосланиб соя ўсимлигига 30-40 кг азот, 70-90 кг фосфор ва 30-40 кг калий солиш лозим деб ҳисобланади.

Фосфорли-калийли ўғитлар меъёри ҳосил ўлчами ва тупроқдаги ҳаракатчан фосфор миқдorigа боғлиқ равишда белгиланади: қуйи бўлса – 80-90 кг/га, ўртача бўлса – 40-60 кг/га. Таркибида кўп миқдорда P_2O_5 ва K_2O

бўлган тупроқларда маъдан ўғитлар қўлланмаса ҳам бўлади, бунда фақат бактериялар ўғитлар билан кифояланиш мумкин.

Соя ўсимлигига азотли ўғитлар солиш бўйича олимлар қарама-қарши фикр билдиришади. Аммо, кўпгина тажрибаларда азотли ўғитлар ҳосил ошишини таъминлайди, яъни улар азот ўзлаштирувчи бактериялар кучсиз ривожланган дастлабки даврда ўсимликнинг яхши ўсишини таъминлайди.

5.6. Экиш.

Уруғни экишга тайёрлаш. Сояни экишда энг яхши районлаштирилган навларнинг юқори синфли уруғларини экиш олдида нитрагин билан ишлаш, уруғ экишнинг муқобил муддатлари ва меъёрларига риоя қилиш, уруғларни нам тупроқ қатламига бир хил чуқурликда ва бир текис қадаш кўзда тутилади.

Уруғларни ўз вақтида тозалаш (кузда) ва қуриштириб олиш, уларни тўғри сақлаш, шунингдек экиш олдида уруғларга ишлов бериш, яъни уларни пестицидлар билан дорилаш ва нитрагин билан ишлов бериш лозим. Соя уруғларига ТМТД (1 т уруғга 3,4 кг 80% ли с.п.) ёки (агар тупроқда симқуртлар мавжуд бўлса) фентиурам билан (1 т уруғга 3,4 кг 65% ли с.п.) ишлов беришни кечиктирмасдан экишдан 30 кун олдин амалга оширилиши лозим, бундан кечиктирилса ушбу препаратлар экиш кунидаги уруғлар инокуляциясида туганак бактерияларига салбий таъсир кўрсатиши мумкин.

Уруғларга фундазол (1 т уруғга 3 кг 50% ли с.п.) ёки БМК (1 т уруғга 3 кг 50% ли с.п.) ёки янги пестицидлар билан ишлов бериш билан бирга амалга ошириш ҳам мумкин.

Экиш учун районлаштирилган ва истиқболли навларнинг унвчанлиги юқори, яхши сараланган ва тозаланган уруғлардан фойдаланилади.

Экиш муддати.

Экиш муддати тупроқнинг намлиги, навнинг биологик хусусиятлари ва даланинг ифлосланганлик даражасига боғлиқдир. Суғориладиган ерларда эса

экиш олдидан суғориш, соя экишгача далани бегона ўтлардан анча тозалашга имкон беради. Баҳорги бегона ўтларнинг ялпи униб чиқиши мақбул экиш муддати бошланганлигининг бевосита кўрсаткичидир: суғорилмайдиган ерларда (лалми) эрта баҳорги ўтларнинг ялпи униб чиқиши (ёввойи сули ёввойи турп, дала хантали, тоғ печаги, татар маржумаги ва бошқалар), суғориладиган ерларда эса баҳорги ўтларнинг ялпи униб чиқиши (ёввойи тарик, итқўноқ, итузум, амброзия ва бошқалар). Ушбу муддат тупроқнинг соя учун мақбул қизиган даврига мос келади. Амал давридан тўла фойдаланиш учун кечпишар навларни эртапишар навларга нисбатан эртароқ экиш тавсия этилади. Кўп йиллик ўртача маълумотларга кўра барча минтакалар бўйича календарли экиш муддатлари июн ойларига тўғри келади.

Ҳозирги кунда республикамизда сояни ёзги муддатда, яъни кузги ғалладан бўшаган ерларга экиш амалда синаб кўрилмоқда. Бундай муддатларда экишда навнинг хусусияти жуда муҳим бўлиб, айрим кечпишар навлар етилмай қолиши ҳам мумкин.

Экиш меъёри.

Маълумки, озикланиш майдони ўсимликларнинг ўсиш ва ривожланиш шароитларини белгилайди, қуёш нурининг тушиши, озиқа, сув ва ҳаво тартиботи бевосита унга боғлиқдир, яъни даланинг микроиқлими бутунлай ўзгаради. Озикланиш майдони уруғ экиш меъёрига боғлиқ равишда шаклланади. Уруғ экиш меъёри етиштириладиган навнинг биологик хусусиятларига, уруғларнинг дала ва лабораториядаги унувчанлигига ва амла даврида ўсимликларнинг ҳаётчанлик даражасига боғлиқ равишда белгиланади. Экиш меъёри – 80 кг/га.

Экиш усули ва уруғни қадаш чуқурлиги.

Соя экишда кенг тарқалган усуллардан бири кенг қаторли усул бўлиб, қатор ораси 60 см қилиб белгиланади. 60 см ли қаторларда эса СКОН-4,2, СО-4,2 сабзавот сеялкалари ёки СЗА-3,6, СЗ-3,6 дон сеялкалари ёки бошқа ишлаб чиқаришга кириб келган янги сеялкалар ишлатилади. Айрим

минтакаларда соя икки қаторли лента усулида ҳам экилади. Бунда лента ичида қаторларнинг ораси 15 см, ленталарнинг ораси 45 см бўлади.

Соя унганда уруғ палласини тупроқ юзасига олиб чиқади, шунинг учун уруғни, 3-5 см чуқурликка қадаш лозим. Тупроқнинг юза қатлами қуриб қолса экишни 6-7 см гача чуқурлатиш мумкин (аммо ундан чуқур эмас).

6. Такрорий экин сифатида экилган сояни суғориш тартиблари.

Маълумки кузги буғдойни йиғиштириб олиш июн ойининг бошига тўғри келади. Кейин эса ер бўшаб такрорий экин экиш имконияти вужудга келади. Ҳозирги пайтда Республикамиз бўйича 500-700 минг гектар майдонга такрорий экинлар экилмоқда такрорий экинлар сифатида асосан маккажўхори, сабзавотлар, картошка, соя ва кунгабоқар экинлари экилади. Республикамизда такрорий экин турларини ва уларнинг майдонларини кенгайтириш имкониятлари мавжуд, лекин сув танқислиги туфайли бу экинлар майдонларини кенгайтириш иложи бўлмай қолди. Сув танқислиги Республикамизнинг барча вилоятларида кузатила бошланди, айниқса Қарақолпоғистон Республикаси, Хоразм, Бухоро, Қашқадарё, Сурхандарё вилоятларида кескин тус олди.

Сув танқислигини олдини олиш ва мавжуд сув ресурсларидан самарали фойдаланиш йўлларида бири экинларни суғориш тартибларини тўғри белгилашдир.

Сувда самарали фойдаланиш қишлоқ хўжалик экинлар майдонини кўпайишига, қўшимча маҳсулот олишга, деҳқон, фермер ва шахсий таморқа ерларидан олинадиган даромадни кўпайтиришга олиб келади.

Кейинги йилларда фермер хўжаликларида кузги буғдойдан кейин такрорий экин сифатида соя экинини экиш ҳам йўлга қўйилмоқда. Соя экини кенг тармоқларда қўлланиладиган экин бўлиб, ундан мой олиш, озиқ-овқатда ва чорвачиликда яъни чорва озукаси сифатида кенг фойдаланилмоқда.

Мен ушбу битирув малакавий ишимда У.Норкулов ва Маматалиев Алар томонидан соя экинни суғориш бўйича ўтказилган дала тажрибаси асосида ёзилган “Мойли экинларни томчилатиб суғориш” мақоласида (Агроилм журнали 1(17) сон 2011 й) фойдаландим.

Юқоридаги олимлар 2009-2010 йилларда Сурхондарё вилояти Термиз туманидаги “Ал Ҳаким ота” фермер хўжалиги ерларида кузги буғдойдан кейин такрорий экин сифатида соя экинни томчилатиб суғориш бўйича дала тажрибалари олиб борган.

Тажриба майдони тупроғи сахро минтақаси таркибидаги сахро-кум тупроқларига мансуб, механик таркиби бўйича енгил, кам унумдор.

Тажриба майдонида соянинг “Ўзбекистон-2” нави экилган, унинг экиш меъёри 80 кг/га, туб сони 200-210 минг/га бўлиб қаторлаб (70 см) экилган.

Тажриба майдонида соянинг суғориш тартибини ўрганиш қуйидаги тизимда амалга оширилган.

Тажриба тизими.

вариант	Суғориш усули	Суғориш тартиби (тупроқни суғоришлардан олдинги намлиги ЧДНСга нисбатан, %)
1	Эгатлаб суғориш	70-70-60
2	Эгатлаб суғориш	70-80-60

Тажриба майдонида кузги буғдойдан кейин такрорий экин сифатида экилган соя эгатлаб суғориш усулида яъни 1 вариант (назорат)да мавсум давомида 7 марта ва ҳар галги суғоришларда 732-,85 м³/га ҳисобида суғоришлар ўтказилган тажрибанинг 2 вариантыда эгатлаб суғорилиб, суғоришлардан олдинга тупроқ.

Такрорий экин соянинг суғориш тартиблари.

Вариант №	Суғориш усули	Суғориш меъёри, м ³ /га	Суғориш сони	Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га	ҳосилдорлик
1	Эгатлаб суғориш	732-785	7	4840	19,3
2	Эгатлаб суғориш	515-585	8	4872	20,2

Намлиги 70-80-60% бўлганда эса 8 марта 515-558 м³/га ҳисобида суғоришни талаб қилган.

Соянинг мавсумий суғориш меъёрида ҳам катта фарқ кузатилмади. 4840-4842 м³/га сув сафрланган.

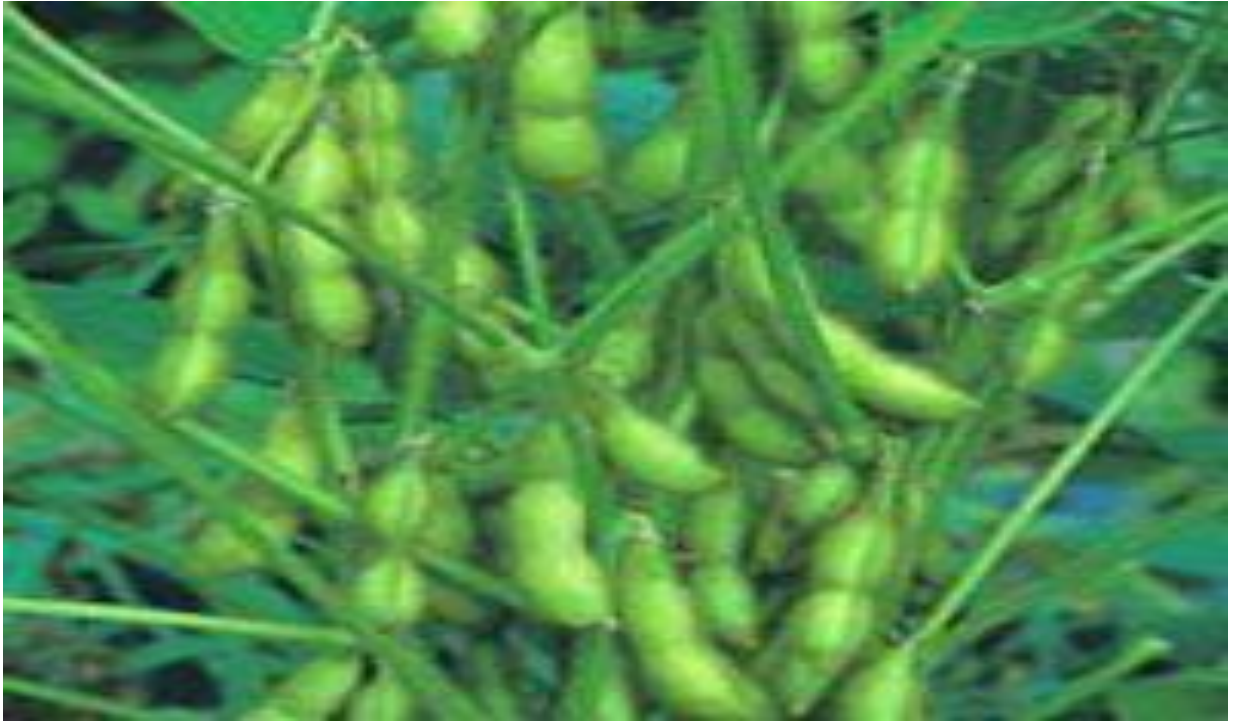
Сояни эгатлаб ва томчилатиб суғориш таъсирида унинг ҳосилида ҳам ўзгариш бўлганлиги қайд қилинади. Эгатлаб суғорилган вариантларда соя экинининг ҳосилдорлиги 19,3-20,2 ц/га бўлган;

Тажриба натижаларига асосланиб хулоса қилинганкий, такрорий экин сифатида экилган соя экинини мавсум давомида суғоришлардан олдиги тупроқ намлиги тупроқиг чгаравий ам суғимида исбатан 70-80-60% бўлганда 8 марта суғориш ва ҳар галги суғориш мёёрлари 500-600 м³/га бўлишлиги 20,2 ц/га донн ҳосили олишни таъминлаган.



















Хулосалар.

Сурхондарё вилояти шароитида кузги буғдойдан кейин такрорий экин сифатида соя экинини етиштириш технологиясини таҳлил қилиб қуйидаги хулосалар қилинди.

1. Сурхондарё вилояти шароитида кузги буғдойдан кейин такрорий экин сифатида соянинг қуйидаги навларини экиш тавсия қилинган: Генетика-1, Нафис, Орзу, Олтинтож, Ойжамол, Ўзбекистон-2, Ўзбекистон-6, ва Парвоз.

2. Сояни кузги буғдойдан кейин такрорий экин сифатида экиш учун ерни тайёрлашда шудгорлаш, текислаш, экишдан олдин бороналаш тадбирлари ўтказилиши зарур.

3. Сурхондарё шароитида сояни экиш муддати июн ойининг II-III ва июл ойининг I-ўн кунлиги, экиш меъёри 80 кг/га, экиш чуқурлиги 3-4 см. Экишда қатор ораси 60 см бўлиши керак.

4. Сояни ўсув даврида 3-4 марта культивация, 5-6 марта суғориш (ҳар галги суғориш меъёри 800-900 м³/га), 30-40 кг/га азотли, 70-90 кг/га фосфорли ва 30-40 кг/га калийли ўғитлар солиш (соф ҳолда) керак.

Бегона ўтларга қарши 2 марта чопиқ қилинади.

5. Юқорида келтирилган агротехнология ўз вақтида сифатли ўтказилганда соя экинидан 30-40 ц/га дон ҳосили олишни таъминлайди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Каримов И.А. Ўзбекистон мустақилликка эришиш оstonасида. Т. Ўзбекистон, 2011.
2. Каримов И.А. Асосий вазифамиз-Ватанимиз тараққиёти ва халқимиз фаровонлигини янада юксалтиришдир. Т. Ўзбекистон, 2010 й.
3. Азимбоев С.А. Почвы южной части Узбекистана и их мелиоративное состояние. Т. Фан, 1991 г.
4. Атабаева Х.Н. Соя. Ўзбекистон МЭ давлат нашриёти. Т. 2004.
5. Атабаева Х.Н. Технология возделывания сои в Узбекистане. Т. 1989 г.
6. Атабаева Х.Н., Исроилов И. Фермер хўжаликларида сояни етиштириш бўйича тавсиянома Тошкент. 2009.
7. Вовилов П.П., Посыпанов Г. Бобовые культуры и проблема растительного белка. М. Россельхозиздат, 1983 г.
8. Губанов Л.В. Технические культуры. М. Агропромиздат. 1986 г.
9. Новак А.Г. Возделывание сои. М. 1964.
10. Нематов У.М. Кузги бўғдойдан кейин такрорий экилган сояни истиқболли навларини суғориш тартиблари. Автореферат. Т. 2004.
11. Маматалиев Л., Норкулов У. Мойли экинларни суғориш. Агроилим 1(17), 2011.
12. Мажидов Т.Ш., Маматалиев А.Б., Норкулов У. Такрорий мойли экинларни томчилатиб суғориш. Сув хўжалиги ва суғориладиган ерларни мелиорациясини долзарб муоммалари. Илмий-амалий анжуман материаллари. Т. 2011 й.
13. Романов Х., Шомурадов С. Соя на новоосваиваемых землях Кызылкумского массива. Т. 1982 г. (Т. СоюзНИХИ)
14. Ёрматова Д, Маъмуров А. Энг яхши такрорий экин. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. № 6, 2007 й. 17 б.

15. Холиқов Б. Такрорий экинлар ва тупроқ унумдорлиги. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. № 6. 2004 й. 20 б.
16. Хўшвоқтова Х. Мойли экинларни такрорий экиш. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. 2011 й. № 2. 22 б.
17. Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинлари Давлат реестри. Тошкент 2012.
18. Ўзбекистон фанлар академияси, генетика ва ўсимликлар экспериментал биология институти. Генетика-1 соя нави. Тошкент 2010.
19. www.unesco.kz
20. www.uzdon.uz
21. www.agro.uz
22. www.soyya.ru