

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ
ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР АСОСИДА МАҲСУЛОТЛАРНИ
САҚЛАШ ВА ҚАЙТА ИШЛАШ ФАКУЛЬТЕТИ**

СОЯ ВА МОЙЛИ ЭКИНЛАР КАФЕДРАСИ

**БАКАЛАВРИАТ 5420100-“ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА МЕНЕЖМЕНТ”
ТАЪЛИМ ЙЎНАЛИШИ**

**БИТИРУВ
МАЛАКАВИЙ ИШИ**

**Мавзу: “Ясмиқ етиштириш технологияси элементларининг
хосилдорликка таъсири ва иқтисодий самарадорлиги”**

Бажарди:

4-39-гуруҳ талабаси

Н.Б.Йўлдошева

Илмий раҳбар:

“Соя ва мойли экинлар”
кафедраси ассистенти

А.А.Қурбонов

“Иш кўриб чиқилди ва ҳимояга қўйилди”

Соя ва мойли экинлар кафедраси
муdiri, доцент

_____ З.К.Юлдашева
«___» _____ 2018 йил

Инновацион технологиялар
асосида маҳсулотларни сақлаш ва
қайта ишлаш факультети декани,
доцент _____ А.Ж.Шокиров
«___» _____ 2018 йил

ТОШКЕНТ – 2018й.

МУНДАРИЖА

КИРИШ.....	3
I. БОБ. ЯСМИҚ ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИНING НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ	9
1.1. Ясмиқнинг аҳамияти, морфологияси, биологияси.....	9
1.2. Ясмиқ навларининг ҳосилдорлигига маъдан ўғитларнинг таъсири.....	20
II. БОБ. ХЎЖАЛИКНИНГ ТУПРОҚ-ИҚЛИМ ШАРОИТИ ВА ЯСМИҚ НАВЛАРИНИНГ ЎСИШ-РИВОЖЛАНИШИГА МАЪДАНЛИ ЎҒИТЛАРНИНГ ТАЪСИРИ.....	27
2.1. Тупроқ - иқлим шароитлари ва тадқиқот ўтказиш услуги.....	27
2.2. Тадқиқотда қўлланилган агротехник тадбирлар ва экилган ясмиқ навларини тавсифи.....	33
2.3. Маъдан ўғитлар миқдорини ясмиқ навларининг ўсишига таъсири.....	36
2.4. Маъдан ўғитлар миқдорини ясмиқ навларида барг ривожланишига таъсири.....	38
2.5. Маъдан ўғитлар миқдорини ясмиқ навларининг ривожланишига таъсири.....	40
III. БОБ. ЯСМИҚ ЕТИШТИРИШДА МАЪДАН ЎҒИТЛАР ҚЎЛЛАШНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ.....	44
3.1. Ясмиқ навларининг ҳосилдорлигига маъдан ўғитларнинг таъсири.....	44
3.2. Иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари ва ясмиқ етиштиришга сарфланган харажатлар тавсифи.....	46
3.3. Ясмиқ етиштиришда маъдан ўғитлар қўллашнинг иқтисодий самарадорлиги.....	55
ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР.....	66
Фойдаланилган адабиётлар.....	61
ИЛОВАЛАР.....	67

КИРИШ

Мавзунинг долзарблиги. Бугунги кунда мамлакатимиз иқтисодиётини юксалтириш ва аҳолини турмуш шароитини яхшилаш омилларидан бири республикамызда қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ва сифатли ҳосил етиштириш ҳисобланади. Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сифати ва миқдорини оширишнинг энг долзарб вазифаларидан бири кўп миқдорда ва сифатли дон маҳсулотлари етиштиришни кўпайтиртиришдир.

Мамлакатимиз қишлоқ ва сув хўжалигини ривожлантириш учун зарур иқтисодий ва ташкилий ҳуқуқий асослар яратиш бўйича кенг кўламли ишлар олиб борилмоқда. Таркибий ўзгаришларни амалга ошириш ва бозор муносабатлари механизмларини жорий қилишда фермер хўжаликлари учун кўшимча шарт-шароитлар яратишга алоҳида эътибор қаратилмоқда.

Қишлоқ хўжалиги тармоғининг жадал ривожланиши, ўз навбатида, сув ресурслари истеъмолининг ортиб боришига олиб келади, ушбу ҳолат юзага келаётган чақирув ва хатарларга нисбатан ўз вақтида чоралар кўрилмаган тақдирда, мамлакат озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашга салбий таъсир кўрсатиши мумкин.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги фармонида мувофиқ тасдиқланган 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йуналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясида яқин ва олис истиқболда қишлоқ хўжалигида таркибий ўзгартиришларни чуқурлаштириш ва ишлаб чиқаришни изчил ривожлантириш, мамлакат озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустаҳкамлаш, экологик тоза маҳсулотлар ишлаб чиқаришни кенгайтириш, экспорт салоҳиятини кескин ошириш каби муҳим вазифалар белгилаб берилган [1, 3].

Ҳозирги кунда тобора ўсиб бораётган аҳолини озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабини қондириш устида олимлар доимо

изланишда бўлмоқдалар. Ҳар бир ҳудуд тупроқ-иқлим шароитини ҳисобга олиб бир мавсумда ўсимликшунослик маҳсулотларини кўпайтириш имкониятлари аниқланмоқда. Озиқ-овқат маҳсулотига талаб янада ортмоқда. Бу муаммони ҳал қилишда муҳим эътибор ўсимлик оқсили билан таъминланишига аҳамият берилмоқда. Ўсимлик оқсили билан таъминлаш ҳар-хил усулларда ҳал қилинмоқда. Шу усуллардан бири сероқсилли экинларни кўпроқ экиш ҳисобланади. Дуккакли экинларнинг орасида миқдори ва сифати билан ясмиқ ўсимлиги алоҳида ўрин тутади.

Кейинги йилларда такрорланаётган сув танқислиги, жаҳон бозорида озиқ-овқат маҳсулотлари нарх-навосининг муттасил ошиб бораётганлиги муносабати билан, шунингдек озиқ-овқат маҳсулотлари етиштириш ҳамда уларнинг турларини кўпайтириш ва шу асосда аҳолини озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабини янада тўлароқ қондириш, қишлоқ аҳолиси даромадлари ва турмуш даражасини юксалтиришда Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Озиқ-овқат экинлари экиладиган майдонларни оптималлаштириш ва уларни етиштиришни кўпайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2008 йил 20 октябрдаги ПФ-4041 сонли Фармони ҳамда 2009 йил 26 январдаги “Озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқаришни кенгайтириш ва ички бозорни тўлдириш юзасидан қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-1047 сонли Қарори муҳим аҳамиятга эга бўлди [2], [4].

Юқоридаги фармон ва қарорларга асосан аҳолини сифатли, экологик тоза озиқ-овқат маҳсулотлари, шу жумладан, дон ва дон маҳсулотлари билан таъминлаш вазифаси устувор этиб белгиланди ва донли ва дон-дуккакли экинлар етиштириш учун катта майдонлар ажратилди. Кейинги йилларда республикамызда дон-дуккакли экинларни етиштиришни кўпайтиришга кўп эътибор қаратилмоқда. Шунга қарамадан дон етиштиришни кўпайтириш долзарб бўлиб қолмоқда.

Аҳоли эҳтиёжи учун талаб қилинадиган тўйимли, юқори сифатли озиқ-овқат маҳсулотлари таъминотини яхшилашда донли экинлар билан бир

қаторда дон-дуккакли экинлар ҳам муҳим ўринни эгаллайди. Дон-дуккакли экинлар донли экинларга нисбатан оқсил, муҳим аминокислоталар ва витаминларга бой бўлиб, унинг таркибида 25-50 % оқсил мавжуддир. Дон-дуккакли экинларнинг орасида яслиқ муҳим ўрин эгаллайди. Яслиқ энг қадимий озиқ-овқат экинларидан биридир. Яслиқ донининг таркибида 23-32 % оқсил, 0,6-2,1 % мой, 47-70 % азотсиз экстрактив моддалар, 2,3-4,4 % кул, 2,4-4,9 % клетчатка ва В гуруҳ витаминлар мавжуд. Яслиқ, дони овқатга бутунлигича, ёрма ёки ун килиб ишлатилади. Поянинг таркибида 6-14 % оқсил бўлади. Яслиқ дуккакли экин бўлгани туфайли тупроқ унумдорлигини оширади. Яслиқ Помир тоғларида, Грецияда, Ҳиндистонда кенг тарқалган: дон ҳосили 1-3 т/га. Дон-дуккакли ўсимликларни уруғи оқсил моддаси аминокислоталарга бой, уларнинг уруғида ҳар хил маъдан моддалар ва витаминлар кўп.

Дон-дуккакли экинлардан яслиқ, жуда серҳосил бўлиб, тўйимлилик жиҳатдан қорамол гўштига деярли баробар келади. Яслиқ донидан шўрва ва бўтқа тайёрлаш учун фойдаланилади. Овқат тайёрлашда яслиқ дони бошқа дуккакли экинлар донига қараганда анча тез пишади. Ўзбекистонда экилаётган яслиқ дони айниқса тез пишади. Озиқ-овқат саноатида яслиқ донидан консервалар тайёрланади. Яслиқ дони чорва молларига жуда фойдали емлардан бири ҳисобланади. Унинг пояси (похоли) тўйимлилиги бўйича яхши ўтлоқ пичанга, тупони эса буғдой кепагига тенг келади. Пояси ва (махсус навлар) чорва молларига ем-хашак сифатида ишлатилади. Булар тупроқда азот тўплайдиган ўсимликлар бўлгани учун яхши ўтмишдош экин ҳисобланади. Шунинг учун дунёда дон ишлаб чиқаришни кўпайтириш ва аҳолини дон ва дон-дуккакли маҳсулотларига, экологик тоза, оқсил моддасига эҳтиёжини қондириш бугунги энг долзарб масалалардан бири бўлиб қолмоқда.

Яслиқ маҳаллий тупроқ-иқлим шароитига мослашган. Аммо ишлаб чиқаришда кенг экилмаганлиги, етиштириш технологияси ишлаб

чиқилмаганлиги сабабли яслиқ етиштириш технологиясини тадқиқ қилиб мақбуллари аниқлаш ва ишлаб чиқаришга тадбиқ этиш зарурдир.

Ўзбекистон ҳудудида яслиқни етиштириш технологиясини ўрганиш ва сифатли, тўйимли ёрма ишлаб чиқариш мақсадга мувофиқдир. Бу ишни бажаришга имкон бор. Ўзбекистон олимлари томонидан яслиқнинг селекцион навлари яратилган, аммо етиштириш технологияси ишлаб чиқилмаган.

Мавзунинг ўрганилганлик даражаси. Х.Н.Атабаева, Д.Ёрматова, М.Маннопова, И.Эгамов, З.Юлдашева, Т.Абдухаликов, Д.Даронина, И.Исраилов ва бошқа кўплаб олимлар томонидан яслиқ ўсимлигининг ахамияти, систематикаси, биологик хусусиятлари ҳамда етиштириш технологиясига доир илмий тадқиқот ишлари олиб борилган.

Х.Атабаева ва бошқалар (2000), Х.Атабаева, З.Умаров (2004), Х.Атабаева, О.Қодирхўжаев (2006), Р.Орипов, Н.Халилов (2007), Х.Атабаева (2009), О.Яқубжонов ва бошқалар (2009), Х.Атабаева ва бошқалар (2012), Х.Атабаева, Н.Умарова (2016) дарслик ва ўқув қўлланмаларида маккажўхори биологияси ва етиштириш технологиясига оид маълумотлар баён қилинган.

М.Х.Хусанов, Р.Х.Хусанов, Г.Г.Добудогко, И.И.Раскин, К.А.Чориев, А.С.Цамутали, М.Хошимджонов, А.А.Абдуғаниев, Н.Тухлиев, А.Исмоилов, О.Олимжонов, О.Муртазаев, Э.Ж.Юсупов, Н.Махмудова, С.Н.Усмонов, Х.М. Жалилов, А.Ш. Қурбонов, Ф.К.Қаюмов, Д.К.Ахмедов ва бошқа аграр иқтисодчилар томонидан қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг иқтисодий самарадорлиги ўрганилган.

Тадқиқот объекти ва предмети. Тадқиқот объекти – Тошкент вилоятидаги суғориладиган типик бўз тупроқлар, яслиқ навлари, экиш муддати, меъёри, ўғит меъёри.

Тадқиқот предмети – яслиқ навларининг ўсиши, ривожланиши, ҳосил элементларининг шаклланиши, ҳосилдорлиги ва иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари.

Тадқиқотнинг мақсади - суғориладиган шароитда экилган ясмиқ навларининг онтогенезда ривожланишини, ҳосил шаклланишини тадқиқот қилиб, юқори дон ва кўкат ҳосилини таъминлайдиган ясмиқ навини танлаб муқобил ўғит меъёрини ва нитрагинни таъсирини аниқлаб беришдан иборат.

Тадқиқот вазифалари:

- суғориладиган шароитда экилган ясмиқ навларининг ўсиши ва ривожланишига маъдан ўғитларнинг таъсирини аниқлаш;
- ясмиқ экинининг фотосинтетик имкониятини тадқиқот қилиш;
 - ясмиқ навларида туганакларнинг ривожланишини ўрганиш;
 - ясмиқ ҳосилдорлигига маъдан ўғитларнинг таъсирини ўрганиш;
 - ясмиқ навларини етиштиришда маъдан ўғитларни иқтисодий самарасини ҳисоблаб бериш;
- ишлаб чиқаришга юқори ҳосилни таъминлайдиган ясмиқнинг муқобил навини, маъдан ўғит меъёрини тавсия қилиш.

Ўзбекистоннинг марказий минтақасини суғориладиган типик бўз тупроқлари шароитида ясмиқ навларини экиб уларни ўсиши, ривожланиши ва ҳосил шаклланиши шароити аниқланади, юқори дон ва кўкат ҳосилини таъминлайдиган муқобил ясмиқ нави, маъдан ўғит меъёри тадқиқот қилиб аниқланади. Шу пайтгача бу шароит учун ясмиқ етиштириш технологияси яратилмаган.

Тажриба натижаларида ясмиқнинг юқори дон ва кўкат ҳосилини таъминлайдиган муқобил нави ва маъдан ўғит меъёри аниқланади. Суғориладиган ерлардан оқилона фойдаланиш ва экологик муаммоларни ечадиган, юқори ҳосилни таъминлайдиган технологик тадбирлар тадқиқот қилиниб ишлаб чиқаришга тавсиялар берилади. Бунинг натижасида ички бозоримизни сифатли, тўйимли ёрма билан бойитишга имкон беради.

Амалий аҳамияти – ясмиқ навларини эрта баҳорда февралнинг охири, мартнинг бошида гектарига 3 млн. дона уруғ экиб, гектарига $P_{100} K_{50}$ меъёрда маъдан ўғитлар бериб етиштирилганда гектаридан 18-20 ц дон етиштириш

имконини беради, бу ички бозоримизни сифатли, тўйимли ёрма билан бойитишга имкон беради, шунингдек, ясмиқ етиштириш орқали тупроқ унумдорлиги ошади.

Битирув малакавий ишининг тузилиши. Битирув малакавий иши кириш, 3 та боб, хулоса ва тавсиялар, фойдаланилган адабиётлар рўйхати (28 та адабиёт, 4 та интернет сайти) дан иборат бўлиб, 11 та жадвалдан фойдаланилган. Ҳажми 65 бет.

I БОБ. ЯСМИҚ ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИНГ НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ

1.1. Ясмиқнинг аҳамияти, морфологияси, биологияси

Мамлакатимизда экин майдонларининг деҳқон ва фермерларга берилиши натижасида тупроқларимизда ўстирилаётган экинларнинг хили кўпайиб борапти. Бу халқимиз дастурхонидаги озиқ-овқат маҳсулотлари турининг ортиши, турмуш фаровонлигининг яхшиланишига замин яратмоқда.

Навбатдаги вазифаларимиздан энг муҳими, экинларни танлашда уларнинг тупроқларимизда экиладиган маҳсулотлари таркибини экологик соф ва юқори сифатга эга бўлишига эришиш, бунда ўсимликлар генафондини қимматли белгиларга эга бўлган янги ва унутилиб кетган қишлоқ хўжалиги экинлари ҳисобига бойитиш, экинларнинг янги навларини яратиш кўламини кенгайтириш натижасида ҳозиргача бозорларимизга импорт орқали кириб келаётган маҳсулотларнинг ўрнини босувчи ўз озиқ-овқат маҳсулотларга эришишдан иборат.

Ана шундай талабга жавоб бера оладиган экинлардан бири - бу овқатбоп ясмиқ ҳисобланади. Озиқалик хусусияти ва шифобахшлик аҳамиятига кўра, дунёда бирорта ўсимлик дони ясмиққа тенг келолмайди. Унинг донининг $\frac{1}{4}$ қисми зарур аминокислоталар билан тўлиқ таъминланган оқсилдан ташкил топган бўлиб, гўшт оқсидан асло қолишмайди, шу билан бирга ясмиқ оқсили бизнинг танамизда осон ҳазм бўлиши, ёғ ва ёғ бирикмаларидан холи бўлиши билан ажралиб туради ва қуйидаги асосий моддаларни ўз ичига олади: 100 г донда: оқсил 33, ёғ 1,1, углеводлар 53,7, моно – ва дисахаридлар 2,9, кул 2,7 г, витамин А 0,03, витамин В1 0,5, витамин В2 0,2, витамин РР 1,8, темир 15,9, калий 672, кальций 83, кремний 80, магний 80, натрий 101, фосфор 294, олтингугурт 163 мг ва бошқа кўплаб микроэлементлар, кўп миқдорда фолис кислотасини сақлайди. 100 г ясмиқ дони 310,5 ккал энергия ҳосил қилади. Маълумотларга кўра, 1 кишилик

ясмиқ дони танамизни фолис кислотасига бўлган эҳтиёжининг 90 фоизини таъминлай олади, овқат рационимизда шу моддани етишмаслигини оқибатида, инсон танасида саратон (рак) касаллигига берилувчанлик содир бўлиши мумкин. Ясмиқнинг донида бу даволаниши оғир бўлган касалликка қарши яна бир “қуроли” мавжуд донда бўлиб, изовлавонларни сақлайди, улар кўкрак саротонини йўқотишга, олдини олишга хизмат қилади. Мазкур изофлавонлар ясмиқ донини турли хил кулинария қайта ишланишига бардошлик, яъни ўзгармайди. Дунёнинг қайси нуқтасида ўстирилмасин, ясмиқ дони экологик тоза маҳсулот ҳисобланади.

Шунингдек, ясмиқ донидан тайёрлашган қайнатма буйракдаги тошларни туширишда, қадимда ҳатто осмага қарши фойдаланилган. Ясмиқ унидан тухум сариғига қўшиб тайёрланган суюқ хамир яраларни, кесилган жароҳатларни тузатади, ясмиқ донидан тайёрланган атала эса янги қон ҳосил бўлишида жигарни тозалашда, қондаги шакарни меъёрлаштиришда фойда қилади. Дистолотлар ясмиқлик овқатларни юрак-қон томир, ошқозон-ичак йўллари касалликларига қарши қабул қилишни тавсия этади.

Замонавий тадқиқотчилар ясмиқ донини саратонга айниқса аёллардаги кўкрак саратонига қарши фойдали маҳсулот эканлигини таъкидлайдилар ва ҳар бир кишига йилига камида 2,5-5 кг ясмиқ донини истеъмол қилишни тавсия этади. У инсон организмига тез сингиши парҳез таомлар тайёрлаш учун муҳим ёрмабоп дон бера олиши ва уни бутун Европа халқлари, кўплаб Осиёликлар (Ҳиндистон, Бангледеш, Бирма, Туркия, Кавказ орти давлатлари) нинг энг тўйимли ва сеvimли овқатлардан саналади. Бу экиннинг энг муҳим хусусияти пиширишда дони бир қайнаса тайёр бўлишидир ва уни нўхат, кўк нўхат, ловия донларига қараганда бир неча марта осон пишириш мумкинлигидадир.

Ясмиқ етиштириш технологиясини ўрганиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш учун унинг биологик хусусиятларига асосланиш лозим. Бу масалалар бўйича етарлича ўқув, илмий ва махсус адабиётлар бўлиб, бизнинг

илмий ишимизга таалуқли бўлган маълумотларни адабиётлар таҳлилида келтирамиз.

Ясмиқ - *Lens Adans* - туркумига, *Fabaceae*- дуккаклилар оиласига мансуб бўлиб, ҳозирги вақтда унинг 5 та тури мавжуд. Шулардан фақат битта тури *Lens esculenta* дехқончиликда экиб ўстирилади. [29, 28, 3].

Бу турга мансуб барча навлар ишлатилиши бўйича икки кенжа турга: йирик ва майда донли кенжа турларга бўлинади. Хўраки навлар озиқ-овқат маҳсулоти сифатида ишлатилиб - бу навларнинг уруғи оч сариқ, рангда бўлади, хашаки навлар эса ем-хашак учун ўстирилиб - унинг уруғи қорамтир рангда бўлади. [10].

Х.Н.Атабаева, М.Ежов маълумотига кўра ясмиқ, ўсимлигини кенжа турларини белгилари бўйича қуйидагича ажратилади - уруғ палла ва уруғ ранги, уруғдаги расми, гулларнинг ранги, косача тишларининг узунлиги, пишган ва пишмаган дуккакнинг ранги, уруғ чивигининг ранги, ўсимликнинг тукланганлиги, баргининг шакли ва ниҳолларнинг ранги. Ясмиқнинг ҳозирги кунда 59 та тури аниқланган, шундан 12 таси йирик донли, 47 таси эса майда уруғли. Ясмиқнинг энг муҳим турлари учта асосий белгилар бўйича аниқланади: уруғ, уруғ-палла ранги ва уруғидаги расми [11].

Ясмиқ Ҳиндистон, Покистон, Бангладеш, Канада ва Австралияда кенг тарқалган. Ясмиқ эрамиздан икки минг йил олдин экиб келинган ўсимлик. Бу экин дастлаб қадимги Греция, Ҳиндистон, Украинада экилган.

Ўзбекистон ва Ўрта Осиёда тоғли районларда майда донли тури экилган. Республикамизда қадимдан лалмида экиб келинган.

Ясмиқ донида нитратлар, захарли моддалар, нуклеидлар тўпланмайди, шунинг учун дони экологик тоза маҳсулот ҳисобланади.

Ясмиқ уни буғдой унига 15-20% қўшиб нон ёпишда қўлланилади. Ясмиқ дони тўйимли ёрма деб ҳисобланади, ундан турли таомлар тайёрланади. Ясмиқ дони, похоли, пўкаги чорвачиликда қўлланилади. Ясмиқ дони колбаса, консерва, конфет, печенье тайёрлашда қўлланилади. Дони,

похоли ем-хашак тайёрлашда қўлланилади, 1 тонна дони 0,5 озуқа бирлигига тенг [77].

Г.В.Боднаръ, Г.Т.Лавриненко маълумотиға кўра ясмиқни озиқ-овқат мақсадида ўстирилади. Уруғ таркибидаги оксил тез эрувчанлиги, мазали сифати ва ҳазм бўлиши билан ҳамма бошқа дуккакли дон экинларидан юқори туради. Уруғдан турли хил ошхона таомлари тайёрлашда фойдаланилади, шу жумладан ясмиқнинг уни ва ёрмаси озиқ-овқат тайёрлашда ишлатилади. Ясмиқ уни оби-нон, нон, пирожки, қотирилган кулча тайёрлашда ҳам қўлланилади [14].

Улуғ рус олими П.П.Вавилов шундай деб таъкидлаб ўтган, яъни ясмиқнинг оксили эрувчанлиги бўйича турли хилини ўз ичига олади: 48-65% сувда эрийди, 27-43 % ош тузи эритмаси ва 8-9 % ишқор эритмасида эрийди. Бу нисбатлар доимий ҳисобланади, у атроф муҳит шароитларига боғлиқ [13].

Ясмиқ бир йиллик ўтсимон дуккакли-дон экини, поясининг баландлиги 15-75 см. Биологик хусусияти бўйича баҳорги, совуққа чидамли, амал даври 75-115 кун, ўзидан чангланади. озиқ-овқатда ва ем-хашак етиштиришда ишлатилади [71].

Шифобахш хусусиятга эга- буйрак, яраларни даволайди. Ясмиқ донида В ва РР витаминлар ва минерал моддалар (мис, марганец, молибден, бор, кобальт, рух) мавжуд.

Майда донли ясмиқ - кишлок хўжалик хайвонларига муҳим ем бўлиб ҳисобланади.

Барги оч, кул ва яшил рангли, жуфт патсимон, 3-8 та жуфт ингичка баргчалари мавжуд.

Илдизи-1 метр, пояси 25-50 см. Дони думалоқ, ясси, сариқ, яшил рангли, пушти, кулранг, жигарранг ва қора рангларда бўлади. Ясмиқ узун кунли ўсимлик, уруғи 3-4 °С да униб чиқади, 7-10 °С да тез униб чиқади. Говак, соз ва бўз тупроқларда яхши ўсади, оғир, лойли ва қумоқ тупроқларда яхши ўсмайди.

1949 йилда лалми ерларда навлар синовдан ўтказилган. Бу иш 2-4 йил давом этган. “Маҳаллий” навининг пояси 25-28 см, 1-чи дуккаги 13-25 см. да жойлашади, 1000 дона дон вазни 25-38 г, амал даври 75-100 кун, дуккак сони 10-20 та, уруғи майда, ҳосилдорлиги 21,3 ц/га.

Яккабоғда, Қаршида гектаридан 19,6 ц/га, лалмикор ерларда экилганда 9,7-11,3ц/га ҳосилдорликка эришилган.

Ясмиқнинг Узбекистанская-3 нави яратилган, дони йирик, пояси-19-25 см, 1000 та дон вазни 56,5-63,6 г, амал даври 72-79 кун.

Ясмиқ нав синаш шахобчаларида ноябрь-декабр ойларида экилган (Китоб, Яккабоғ НСШ). Ясмиқ 20-30 кг азот қолдиради, бу 10 т гўннга тенг. Тоғ олди минтақаларида 2-3ц/га суперфосфат экишдан олдин солинади.

П.И.Подгорный ясмиқ барги мураккаб муртаксимон, пастки барглари 2-3 жуфт юқорги барглари 4-8 жуфтли бўлади. Баргнинг учки қисмида жингалаги бўлади. Барги майда ёки чўзинчоқ, гуллари майда, 5 та гултожбарглари бор, оқ, кўк, пушти рангли бўлади. Гуллар барг кўлтиқларида 2-3 тадан жойлашади [44].

Кўк майса таркибида 8-10% оксил мавжуд, ҳосилдорлиги 15-25ц/га. З.Умаров, Х.Н.Атабаева, Ж.Б.Худайкулов маълумотга кўра ясмиқ кузги дон ёки чопиқ қилинадиган экинлардан кейин экилади. Ясмиқ, гектарига 30-50 кг соф биологик азот тўплайди. Кузда ер 22-25 см чуқурликда ҳайдалади. Эрта баҳорда борона қилинади. Экишдан олдин ерни текислаш ҳамда бегона ўтлардан тозалаш мақсадида қайтадан борона қилинади ва мола бостирилади. Гектарига 40-60 кг P_2O_5 ва 20-30 кг K_2O ўғитлар солинади. Экишдан олдин ясмиқ уруғлари бактериал ўғит «Нитрагин» билан ишланади. Ясмиқ эрта баҳорда (феврал-март) гектарига 2,0-2,5 млн/га дона йирик уруғ, 2,8- 3,0 млн/га дона майда уруғ экилади [10].

В.Н.Чирков маълумотиغا кўра хўраки ясмиқ, бир йиллик ўсимлик бўлиб, беш турни ўз ичига олади, бўйи 20-75 см гача етади. Пояси ингичка, эгатчали, тўрт қиррали бўлиб, тўғри ўсади. Илдизи ўқ илдиз, султ

ривожланган, барглари мураккаб жуфт патсимон, 2-8 жуфт овал баргчалари бор, жингалаклар билан тугалланади. Гуллари майда, оқ, пушти, бинафша рангда калта бандли бўлиб, барг қўлтиқларида 1-4 тадан жойлашади [61].

Илдизи ўқ илдиз бўлиб, тупроқда 1-2 м чуқурликка кириб боради. Ҳайдалма қатламда илдиз кўп шохлайди. Тупроқ. ғовак, ҳаво етарли бўлса эркин азот ўзлаштириш жараёни яхши ўтади. Ўртача 1 мл эркин азотни ўзлаштириш учун 3 мл кислород сарфланади. Пояси ўтсимон, тик ёки чирмашиб ўсади, шохланади, тукли бўлиши мумкин.

Г.И.Солянка маълумотларига қараганда яслик пастдаги дуккакларини жойлашиши, бегона ўтларнинг оз - кўплигига ва ўсимликларнинг қанчалик ривожланишига қараб яслик оддий ўрим-йиғим машиналари ва чолғи билан ўрилади, шунингдек илдизи билан суғуриб ҳам олинади [54].

Яслик уруғини тозалаш вақтида ундан ясси уруғли ёввойи нўхат уруғларини ажратиб олиш зарур, чунки бу ўт ясликни босиб катта зарар етказиши мумкин. Сўлиш (фузариоз) касаллигининг олдини олиш учун уруғларни махсус кимёвий восита билан дорилаш лозим. Европа ҳудудида ясликни шахмат усулида ва тор қаторлаб ҳам экилади. Ясликни дон сеялкаси билан одатдагича қаторлаб экиш яхши натижа беради [56].

М.Т.Когай маълумотларига кўра тупроқ унумдорлигини оширишнинг асосий заҳираларидан бири ва дон-дуккакли (нўхат, мош, яслик, вика, соя ва бошқалар) экин майдонларини кенгайтиришдир. Мазкур экинларда инсон ва ҳайвонлар учун жуда зарур бўлган оксил ҳамда аминокислоталар тўпланади. Масалан: нўхатда - 20,4-35,7 %, мош донида - 22,3-31,2 %, ясликда - 28,0-30,0 %, сояда - 27-50 %, викада - 22,2-28,8 % оксил бўлади [30].

Ўзбекистоннинг лалми ерларида экилганда оксил 23-32%, мой 0,6-2,1%, крахмал 47-70 %, кул 2,3-4,4%, хом клетчатка 2,4-4,9%. Бугдой унига 15-20% яслик уни қўшиб нон ёпилади.

В.Н.Чирков маълумотига кўра яслик энг қадимги экиндир. У қадимдан Ҳиндистонда, Мисрда экилиб келинган, қадимги Грецияда ва Римда ҳам

маълум эди. Ясмиқнинг ватани Жанубий-Ғарбий Осиё ҳисобланади. Ясмиқнинг бутун дунёдаги экин майдони 1,8 млн/га дан ортиқ, у Ҳиндистон, Покистон, Туркия, Сурияда кенг тарқалган. Эронда, Ғарбий Европада, Лотин Америкасида, Шимолий Африка давлатларида ҳам экилади. Ясмиқ Россияда XIV асрдан бери маълум [62].

Н.И.Корсаков маълумотига кўра Ўрта Ер денгизи йирик уруғли ясмиқнинг бирламчи келиб чиқиш ватани бўлиб ҳисобланади. Ясмиқ жуда қадимги маданий ўсимликларга киради, яъни қадимдан даврлардан экилиб келинган. Унинг уруғлари Швейцарияда, Миср ва Помпей тарихий манбаларидан топилган. Ясмиқ, бу шарқий ярим шарнинг маданий ўсимлиги. Ҳиндистонда, Грецияда, Мисрда жуда қадим замондан бери маълум. Ясмиқ асосан кўпроқ Европада, Осиёда ва Африкада тарқалган [32].

Г.С.Посыпанов маълумотига кўра ясмиқ иссиқсевар ўсимлик, сувсизликка бошқа дон-дуккади экинларга нисбатан чидамлироқ. Амал даврининг бошларида секин ўсади, шунинг учун дала жуда тоза бўлиши талаб қилинади. Тупроқ муҳити нейтрал, енгил тупроқларда яхши ўсади. Майса -5°C совуқга бардош беради [29].

Ясмиқ иссиқликка талабчан, уруғи $4-5^{\circ}\text{C}$ иссиқликда униб чиқишини, экилгандан кейин майсаси 6-7 кунда пайдо бўлишини В.Н.Чирков ва П.П.Вавиловлар аниқлашган [61,15].

Г.И.Солянка маълумотига кўра, ясмиқ майсалари баҳорги қисқа муддатли совуқлардан кам зарар кўради, униб чикқан майсалар лалми зонада бемалол $5-6^{\circ}\text{C}$ совуқда бардош бера олади [54].

Ясмиқ совуққа чидамли эртаги экинлар гуруҳига мансуб ўсимлик бўлиб, унинг майсалари $5-6^{\circ}\text{C}$ совуққа бардош беради. В.Н.Чирков ўз тадқиқотлари натижаларида ясмиқнинг майсалари майда бўлиб бемалол 6°C совуққа чидаган, шаклланган ясмиқ ўсимлиги эса 8°C совуққа чидай олади деб ёзади [62].

Ясмиқ ўсимлиги униб чиққандан сўнг иссиқликка кўпроқ талабчан бўлади ва ўртача суткалик ҳарорат 17-19°C бўлганда яхши ривожланади. Ясмиқнинг ҳар-хил навларининг ривожланиши ташқи шароитларга боғлиқдир. Яхши ривожланиш учун 1350°C дан 1900°C гача ҳарорат йиғиндиси талаб қилинади, аммо қурғоқчилик йилларида бу кўрсаткич 100°C га пасаяди [10].

Ясмиқ ўз - ўзидан чангланувчи ўсимлик бўлиб, булутсиз ва иссиқ ҳавода гуллар яхши чангланади. Унинг илдизида доимо туганак ҳосил бўлавермайди. Бунинг учун тупроқ унумдор ва нам етарли бўлиши керак. Суғориладиган ерларга экилганда ясмиқ, илдизида туганаклар кўп ҳосил бўлиб, бир гектар ерда 40-50 кг азот қолдиради [11].

Ясмиқ экинининг бирламчи келиб чиқиш худудлари бўлиб Жанубий-Ғарбий Осиё ҳисобланади. Бу ерда турли хил энг кўп миқдордаги, морфологик ва биологик хоссалари ҳар хил бўлган ясмиқнинг майда уруғли шакллари йиғилган. Йирик уруғли шакллари танлаш, дурагайлаш натижасида ҳамда Ўрта-ер денгизининг қулай шароитлари натижасида кейинроқ пайдо бўлган [15].

Е.И.Елагин маълумотларида ясмиқ донида оксилнинг миқдори 21,3-36,0 % ёки ўртача 30,41 %, ёғ 0,7 дан 1,4 % гача ёки ўртача 1,1%, кул 2,5-3,6 % ёки ўртача 3,3 %, крахмал 43,8-53,9 % ёки ўртача 43,4 %, клетчатка 2,7-4,5 % ёки ўртача 3,6 % мавжуд деб таъкидлаб ўтилган [20].

М.М.Жуковский маълумотида кўра ясмиқнинг ёруғлик босқичи узун ҳисобланади. Бу босқичнинг ўтиши учун узок, муддатли кундузги ёритувчанлик ва ўртача суткалик ҳароратнинг 18-22°C бўлиши талаб қилинади. Қисқа кунда (9-12 соатли) ёруғлик босқичини ўтмайди ва ўсимлик гулламайди [21].

Н.Р.Иванов маълумотларига караганда ясмиқ 60-120 кг уруғ экилади, экиш чуқурлиги 4-6 см майсаланиш даврида ер бетигача уруғ палласи чиқади. Майса қуригандан кейин қатқалокқа қарши боронлаш ишлари олиб

борилади. Дуккаклар 50% етилганда ҳосил ўрилади, хирмонда қуритилади ва дон комбайнларида янчилади, тозаланади. Намлиги 14-15 % га етганда сақлаш мумкин [24].

Ясмиқ ҳаётининг биринчи даврларида жуда намликка талабчан. Уруғнинг бўртиши учун таркибида крахмал кўп бўлса қўнғирбошсимонларга нисбатан кўпроқ сув талаб қилинади.

А.Е.Коварский маълумотларида ясмиқ қора тупроқ, қумлок тупроқларда, каштан ва енгил подзол тупроқларда юқори ҳосил беради. Қуруқ қумоқли ва ботқоқланишга мойил бўлган, ер ости сувлари яқин бўлган, шу билан бирга шўрланган тупроқларда, оғир қумоқ ва нордон тупроқларда ясмиқ ёмон ўсади ва кам уруғ беради [28].

М.Т.Когай маълумотида кўра ясмиқ ўсимлигининг турли шакллари қисқарган кун шароитида 19-соатлик кунда умуман гулламайди ёки кейинроқ гуллаш бошлайди, табиий кун шароитида нисбатан ясмиқ ўсимлиги қисқа кун шароитида сезиларли даражада секин ўсади ва ривожланади, табиий кунга нисбатан яшил ранг секин йўқолади, барглари сарғаяди ёки қизаради ва ниҳоят ўсимлик бактериоздан ҳалок бўлади [29].

С.Г.Куржинский маълумотларида мақбул ўртача суткали ҳарорат ясмиқ уруғининг пишиб етилиши учун 19-20°C бўлиши керак. Ўртача суткалик ҳарорат 19°C дан кам бўлса ясмиқнинг пишиш даврлари узаяди, 14-16°C дан кейин тўхташ бошлайди. 14°C дан паст бўлганда ривожланиш умуман тўхтайдиган деб айтиб ўтган [33].

Ривожланиш тезлигининг кўрсаткичи бўлиб, фаол ҳароратлар йиғиндиси ҳисобланади. Экиш - униб чиқиш даври учун 110-127°C фаол ҳарорат-йиғиндиси талаб қилинади. Лекин бу йиғинди экиш муддатига қараб ўзгариб туриши мумкин. Майсаланиш-гуллаш даврининг давомийлиги кундузги ёруғлик давомийлиги билан кузатилиб турилади.

И.А.Минкевич маълумотида ясмиқни гуллаш даври узунроқ ва амал даврининг 1/3-2/3 қисмини ташкил этади. Гуллаш пастки шохларда

бошланади, кейин юқоридагиларда. Гул бирин- кетин пастдан юқорига қараб очилади. Гуллаш алоҳида бир шохда 9-11 кун давом этади. Энг кўп гул ҳосил қилишни ўсимликнинг жадал ўсув даврига тўғри келади ва амал даврининг охиригача тўхтамайди. [34].

М.Маннапова, И.Эгамов маълумотларига кўра дуккакли-дон экинларининг ҳосил таркибини аниқлаш учун ўсимликлар сони, ўсимликда дуккаклар сони, дуккакдаги уруғлар сони ва 1000 тасининг вазни аниқланади. [35].

Б.М.Неклюдов, Г.А.Антонова маълумотларида дуккакли дон экинларининг энг аввало дони, пояси ва барглари таркибидаги оксил миқдори кўплиги билан таққосланади. Бу экинларни кўпчилигининг дон таркибида 20-30 % оксил бор. Бу ғалла экинлари донидаги оксилга қараганда 2-3 марта кўпдир. Бу экинларнинг донини таркибида А, В, В₂, С, Д, Е, РР ва бошқа витаминлар бор. [36].

П.П.Олейник маълумотида ризобиум тур хилларида дуккакли экинларнинг илдиз танасида ривожланиш хусусияти бир хил эмас. Ризобиум тур хил ўсимликда фаол ривожланса бу «фаол штамм» дейилади. Фаол симбиоз рўй бериши учун энг биринчи шарт - ихтисослашган ризобиум тур хилларини тупроқда мавжудлиги. Дуккакли экинларда фаол симбиоз тупроқ намлиги 100 - 60 % ДНС нисбатан бўлганда кузатилади. [37].

Кўпчилик дуккакли экинлар дони озик-овқат ва енгил саноатида қимматли хом-ашё ҳисобланади. Дуккакли дон экинлари азот тўпловчи ўсимликлардир, туганак бактериялари орқали дуккакли дон ўсимликлари ҳар гектар ерга 50-100 кг ҳаводан азот тўпланиши айтилган [39].

П.И.Подгорный [44] маълумотида ясмиқни биринчи ўтоғини кечиктириш асло ярамайди. Иккинчи (баъзан учинчи) ўтоғини гуллагунча тугаллаш, айниқса синчиклаб ўташ лозим. Кенг қаторлаб экилган ясмиқни нўхат экинлари учун белгиланган усулларда парвариш қилиш керак.

Ф.М.Пруцков, В.П.Рубцова, Б.Д.Крючев маълумотларига қараганда - бегона ўтлар босган ерларга яслиқ қатор ораларини 30-35 см дан қилиб экилади, бегона ўт босмаган ерларга эса туташ қатор қилиб экилади. Экиш нормаси 20-25 кг/га. Яслиқ уруғлари йириклиги ва тупроқнинг намлигига қараб 3-5 см чуқурликга кўмилади [45].

И.Г.Ритус маълумотида яслиқ экиладиган далаларни гўнг ҳамда азотли минерал ўғитлар билан ўғитлаш маъқул кўрилмайди, чунки бу ўғитлар солинганида яслиқ ғовлаб кетиб дон ҳосили камаяди. Гўнг солинган ерларга яслиқ икки йил экиладиган далалар фақат фосфорли ва калийли ўғитлар билан ўғитланади. Бу ўғитлар ҳар гектарига 2-3 центнер ҳисобидан солинганида яслиқ ҳосили 18-20 % га ошади. [48].

А.И.Смирнов маълумотида сўлиш (фузариоз) касаллигининг олдини олиш учун уруғ дориланади. Европа қисмларида яслиқни шахмат усулида ва тор қаторлаб ҳам экилади. Яслиқни дон сеялкаси билан одатдагича қаторлаб экиш яхши натижа беради [47].

Канада яслиқни кенг географик доирада экспортга чиқаради: Европа (Италия, Германия, Испания, Бельгия, Франция, Греция), Яқин Шарқ (Туркия, Миср), Африка (Жазоир, Марокаш), Осиё (Ҳиндистон, Покистон), Шимолий Америка (АҚШ, Мексика) ва Жанубий Америка (Колумбия, Чили, Венесуэла, Эквадор, Бразилия, Перу). [78].

Мунтазам яслиқ озикланишда кўлланилса холестерин миқдори камаяди. Яслиқ қандли диабетда, юрак хасталикларида истеъмол қилишга тавсия этилади. Вегетарианлар яслиқни кўп ишлатишади, чунки донида темир ва оқсил, витамин В мавжуд. [78].

Яслиқ муҳим озик-овқат экини. У қадимдан экилади. Ватани Жанубий Европа ва Ғарбий Осиё. Яслиқ Қадимги Мисрда экилган. Ҳозир Ҳиндистонда кўп экилади.

Яслиқда 23-32% осон ҳазм бўладиган оқсил, 48-53% карбон сувлари, 60% крахмал, 0,6-2% мой, витамин В, калий, темир моддалари мавжуд [78].

1.2. Ясиқ навлари ҳосилдорлигига етиштириш технологияларининг таъсири

Дон-дуккакли ўсимликларнинг илдиэларидаги туганаклар атмосферадаги азотни синтез қилишдек хусусиятлари туфайли тупроқ унумдорлигини оширишда алоҳида ўрин тутади. Ривожланган мамлакатларда ҳар гектар ерга солинаётган маъданли ўғитлар ўртача 10-12 центнерни ташкил қилади. Аммо бу умумий талабнинг тўртдан бир қисмини қондираяпти, холос. Демак, биологик азотга талаб доимо юқори бўлиб қолаверади, чунки, у оқилона ишлатилса ва далаларга тўғри жойлаштирилса, кам сарфланади, ўсимликлар томонидан тўлиқ ўзлаштирилади.

Қишлоқ хўжалиги ривожланган давлатларда ҳозирги кунда дала экинларидан етиштириладиган юқори ҳосилни 50-60 фоизи маъдан ўғитлар эвазига олинади.

Англияда дуккакли экинлар учун аънанавий ўғит бўлиб, фосфорли ўғитлар ҳисобланади. Аммо фермерлар охирги йилларда калийли ўғитлардан ҳам фойдаланишмоқда, чунки фосфор ва калий ўсимликни яхши сақланиши ва ҳосилни ошишини таъминлайди (Кук Д.У., 1995).

Илмий ишлар натижалари бўйича тупроқнинг фосфор, калий билан таъминлаш ҳисобига фосфорли ва калийли ўғитларни кузда ер ҳайдашдан олдин 20 кг/га дан 120 кг/га гача тавсия қилинади (Дегтеренко В.А, Буряков Ю.П., Сорокин А.Д., 1998). Гектаридан 30 ц/га дан ҳосил олиш учун Басыбеков П.С, Гусев В. (1992) тавсиялари бўйича маъдан ўғитларни Р-90, К-60 меъёрида солиш лозимдир.

Чириндиси кам қора тупроқ ҳаракатчан фосфор ва алмашинувчи калий билан ўртача таъминланганда Донецк вилоятининг суғориладиган шароитида ҳосилдорлик ўғит таъсирида 6,9 ц/га га ва дон таркибидаги оқсил 3,6 % га ошганлиги қайд қилинган (Толстоусов В.П., 1997).

Суғориладиган ерларда фосфорли-калийли ўғитлар дон-дуккакли экинларнинг симбиозини фаоллаштиради ва ҳосилдорлигини оширади.

Дуккакли экинлар азот билан симбиоз эвазига озиклантирилганда, фосфорли ва калийли ўғитларга бўлган талаби анча ортади.

Тупроқнинг фосфор билан таъминланишига қараб Сичкаръ В.И., Лысина К.И., Степкин Н.Н, Колесник Л.Ф. (2000), фосфорли ўғитларнинг куйидаги меъёрларини тавсия қилишган. Тупроқ таркибида фосфор жуда кам бўлганда (1,5 мг/100г) 120 кг соф модда ҳисобида, кам бўлганда 90 кг, ўртача бўлганда 75 кг фосфорли ўғит солиш лозимлиги аниқланган.

Спектерова К.С. (1996) маълумотлари бўйича нитрагин билан фосфор-калий ўғит қўлланилганда яхши натижага эришилган.

Фосфорли ва калийли ўғитлар нитрагин билан туганакларнинг ривожланиши ва ўсимликни физиологик хусусиятини анча фаоллаштиришга ёрдам беради.

В.Н.Степанов маълумотларига қараганда дуккакли-дон экинлар бошқа гуруҳ экинлардан фарқ қилиб, атмосфера азотини фиксациялаш ва тупроқдаги қийин ўзлаштириладиган фосфорли бирикмаларни ўзлаштириш қобилиятига эга.

Дуккакли-дон экинлар барча ҳаётий шароитлар меъёрида бўлганда таркибидаги ялпи азотнинг тахминан 2/3 қисмини атмосферадан ва 1/3 қисмини тупроқдан ўзлаштиради. Дуккакли-дон экинлар атмосфера азотини фиксациялаш қобилиятига эга бўлганлиги сабабли улар кўпроқ, фосфорли ва калийли ўғитларга кучли эҳтиёж сезилади.

Ўсимликлар куруқ моддаси таркибида азот кўпинча 0,5-4% атрофидаги миқдорда сақланади. Лекин азот нафақат ўсимлик организмларида ҳамда бутун органик табиатнинг энг муҳим унсурларидан ҳисобланади. У оксиллар, аминокислоталар, нуклеин кислоталар, хлорофил, алкалоидлар,

фосфотидлар, глюкозалар, кўпчилик витаминлар, ферментлар таркибига киради.

Азот етишмаслиги натижасида бутун ўсимлик организмнинг яшаш жараёнларининг кучсизлантириш ёки тўхтатиш ҳолатлари пайдо бўлади.

Хорижий муаллифлар маълумоти бўйича, азотли ўғитлар симбиотик тизимига ёрдам бермайди, лекин унинг вазифасини ўзига олади, натижада ушбу тизим самарадорлиги пасаяди. Нитрагинизация экинлардан юқори ҳосил олиш имкониятини яратади.

Охириги йиллардаги кузатув маълумотлари шуни кўрсатадики, туганакчалардаги бактериялар азот миқдорини 60 фоизини таъминлайдилар ва ўзлаштирилган азотнинг 80–90 фоиз қисми шаклланаётган донга кетади, шунингдек, ўсимликлар *Rhizobium* билан ўзлаштирилган азотдан тупроқдан олинган азотга нисбатан самарали фойдаланадилар.

Америка олимларининг тадқиқотлари бўйича туганаклардаги бактериялар билан ўзлаштирилган азот маъдан ўғитлар азотига нисбатан ўсимликлар талабига кўпроқ тўғри келади.

Уруғларни нитрагин билан ишлов бериш азотли ўғитни сарф қилишни камайтиради ва 3-4 ц/га қўшимча дон ҳосили олишни таъминлайди (Заверюхин В.И., 1992; Заверюхин В.И., Левандовский И.Л., Казловский В.А., 1993) ҳамда дон таркибидаги оксил миқдорини оширади (Немех Мохаммад Зинедин, 1990).

Уруғларга нитрагин билан ишлов бериш – тупроқ унумдорлигига боғлиқ бўлмаган шартли тадбирдир. Бу тадбир туфайли маъдан азот иқтисод қилинади, дон ва кўк масса ҳосили ҳамда протеин ва каротин миқдори ортади (Салтас М.М., Самов И.А., Бурьгина О.Б. ва бошқалар 1991).

Нитрагинизация маъдан ўғитларни суғориш билан биргаликда қўлланилса 3,0-5,0 ц/га гача қўшимча дон ҳосил олишни таъминлайди (Коренова Г.В., 1998).

Ясмиқ донининг таркибида 23-32 % оқсил, 0,6-2,1 % мой, 47-70 % БЭВ ва В гуруҳига кирувчи витаминлар мавжуд. Гектарига 40-60 кг фосфор, 20-30 кг калий солинади. Экишдан олдин уруғлар нитрагин билан ишланади. [40].

Смирнова, М.И.Иконникова маълумотида кўра дуккакли-дон экинлари бошқа гуруҳ экинларидан фарқ қилиб, атмосфера азотини фиксациялаш ва тупроқдаги қийин ўзлаштириладиган фосфорли бирикмаларни ўзлаштириш қобилиятига эга. Масалан: бошқа донли экинлар 30 ц донида ва походида оқсилнинг миқдори 350-400 кг бўлса, дуккакли экинларда бу кўрсаткич 3 баробар кўп. Чунки кўпчилик дуккаклиларнинг донида оқсил миқдори 25-30 %, поясида эса 10-15 % оқсил мавжуд. [50].

В.Н.Степанов (1965) маълумотида азотли ўғитлар кўп миқдорда ишлатилганда дуккакли-дон экинларнинг ўсиш органлари «ғовлаб» ҳосилнинг пишиб етилиши кечикади. Уларни экиш билан бир вақтда озроқ, миқдорда (гектарига 10 кг P_2O_5 ҳисобида) фосфорли ўғит бериш ўсимликларни вегетациянинг дастлабки даврларида фосфор билан таъминлайди.

Ясмиқ эрта баҳорда экилганда уруғга нитрагин билан ишлов берилади: 0,5 кг/2-3 л сув/ 1-1,5 ц уруғ. Ясмиқ тоғ олди минтақаларида февралда, тоғлида (Тошкент, Самарқанд вилоятларида) мартнинг бошланишида экилади. Жанубий лалмикор ерларда кузда экилган. Ҳосили баҳоргига нисбатан юқори бўлган. Дон сеялкаларида экилади-13-15 см. Майда уруғлар 2-2,5 млн.дона/га (60-70 кг/га), экиш чуқурлиги 5-6 см. Ер юзига уруғбарглар чиқмайди. Пастки дуккаклар пишганда ҳосил йиғилади.

Ясмиқ эрта баҳорда экилади. Ҳарорат тупроқнинг 5-6 см чуқурлигида 5-6°C бўлганда экилади. Экиш усули ёппасига қаторлаб, қатор ораси 15 см бўлади. Экиш меъёри 200-250 дона/м² ёки 14-16 г/м². Экиб бўлгандан кейин устидан мола юритилади, шунда майсалар тез кўринади. Ясмиқ 40-45 кундан кейин гуллайди, кейин тез ўсади, амал даврини бошида сувга талабчан [77].

Қозоғистонда ясмиқ экини янги бўлиб, уни етиштириш технологияси А.И.Бараев номидаги Дончилик илмий-ишлаб чиқариш марказида ўрганилган. Марказнинг маълумоти бўйича ясмиқни мақбул экиш муддати 20-25 май. Экиш меъёри 0,8-1,4 млн.дона/га . Оддий қора тупроқ минтақада 1,2-1,4 млн.дона/га экилади, жанубий қора тупроқ минтақада 1,0-1,2 млн.дона/га, каштан тупроқларда 0,8-1,0 млн.дона/га экиш тавсия этилади. Экиш чуқурлиги 4-7 см бўлади.

Ясмиқ экилган майдонларда бегона ўтларга қарши пивот 10%, 0,5-1,0 л/га 3-5 та барг ривожланганда қўлланилади.

Ясмиқ экишдан олдин фосфорли ва калийли ўғитлардан фойдаланиш лозим. Экиш муддати тупроқнинг экиш чуқурлигидаги ҳароратга қараб аниқланади. Одатда ясмиқ ёппасига қаторлаб экилади (10-15см).

Экиш меъёри уруғнинг катта-кичиклигига қараб ҳар хил бўлади: йирик уруғларни экиш меъёри 250-270 дона/м² ёки 13-17г/м², майда уруғлар 270-320 дона/м² ёки 7-10 г/м² . Уруғ 3-5 см чуқурликда экилади [71].

Ясмиқ кузги ғалла экинларидан кейин экилади. Ясмиқ оддий ёппасига қаторлаб экилади, экиш меъёри 70-170кг/га, экиш чуқурлиги 3-5 см. Ўғит меъёри фосфор-20-80 кг/га, калий-60-100 кг/га. Экишдан кейин мола босилади(зичлаштирилади, ғалтак юргизилади). [70].

Ясмиқни экиш чуқурлигида(4-5см) тупроқ ҳарорати 5-6 °С га тенг бўлганда экиш керак. Қатор ораси 10-15см бўлиши керак.

Ясмиқ эрта баҳорда кўк нўхат ва хашаки дуккаклар билан бир вақтда экилади. Экиш усули ёппасига қаторлаб анча зич (1м² да 70та ўсимлик бўлади). Уруғ сарфи 10м² га 100-120 г уруғ экилади. Ҳосил меваси пишган сари йиғиб олинади. Пишмаган дуккаклардан ҳам тўйимли маҳсулот тайёрланади [74].

Экилган уруғини бўртиши учун анча сув талаб қилинади, шунинг учун ясмиқ эрта баҳорда экилади. Ясмиқ тор қаторлаб экилади, қатор ораси 15 см, йирик уруғларни экиш меъёри 10-12г/м². Экиш чуқурлиги 3-5 см. Экишдан

кейин тупроқ юзасини зичлаштирилади. Майса кўкариб чиққанда борона юргизиш мақсадга мувофиқдир. Гуллаш давридан бошлаб ўсимлик тез ўсади, парваришlash талаб қилинмайди. [75].

Ясмиқда энг юқори барг юзаси дуккакларнинг шаклланиш фазасида кузатилган. Ёппасига қаторлаб экилганда (15см) экиш меъёри 3 млн.дона/га да 26,7 минг м²/га; 3,5 млн.дона/га экилганда барг юзаси 40,7 минг м²/га ни ташкил қилган. Қатор оралаб экилганда (қатор ораси 30см) экиш меъёри 2 баробар камайтирилганда барг юзаси 23,1-39,0 минг м²/га ни ташкил қилган [58].

Дон ҳосили ёппасига қаторлаб экилганда экиш меъёрлари бўйича куйидагича бўлган: 3 млн.дона/га да 5,9 ц/га, 3,5 млн.дона/га да 6,8 ц/га, 4,0 млн.дона/га да 4,9 ц/га, 4,5 млн.дона/га да 4,6ц/га. Қатор ораси 30 см қилиб экилганда экиш меъёрлари бўйича 1,5 млн.дона/га да 2,8 ц/га, 1,8 млн.дона/га да 7,2 ц/га, 2,0 млн.дона/га да 7,8,0 ц/га, 2,3 млн.дона/га да 3,4 ц/га. Ёппасига қаторлаб экилганда юқори ҳосил 3,5 млн уруғ экилганда олинган. Тажриба натижалари бўйича ясмиқни 1,8-2,0 млн уруғ экиш қатор орасини 30 см қилиб экиш тавсия этилади [68].

Экишга 30 кун қолганда уруғ дориланади. Ясмиқ ёппасига қаторлаб, қатор ораси 15 см ёки тор қаторлаб экилганда 2-2,6 млн.дона (120-150кг)/га йирик донли уруғлар, 2,8-3,0 млн. дона/га майда донли уруғлар экилади. Тор қаторлаб экилганда экиш меъёри 10-15% га ошади. Экиш чуқурлиги 5-6 см, курғоқчиликда 7-8см, оғир тупроқларда 3-4 см чуқурликда экилади [76].

Уруғни экишга тайёрлаш:- аскохитоз, илдиз чиришга қарши-ТМТД (80%)-3-4 кг/т, фридозол (50%) 3 кг/т, тигам (70%) 1-6 кг/т, точигарин (илдиз чиришга) 1-2кг/т (5-литр сув 1 тонна уруғ).

Экиш муддати: қора тупроқларда 15-17 дан, 20-23 майгача; жанубий қора тупроқларда 17-19 дан 23-25 майгача; қора каштан тупроқларда 18-20 дан 25-27 майгача ҳисобланади.

Мақбул экиш меъёри: 0.8-1,4 млн/га унувчан уруғларда. Оддий қора тупроқ минтақасида 1.2-1.4 млн/га, жанубий қора тупроқли зонада 1-1,2 млн дона/га, қорамтир каштан тупроқларда 0,8-1,0 млн дона/га. Экиш чуқурлиги 4-7 см.

Бегона ўтларга қарши кураш экишгача тавсия этилади: Гезогард 50 с.п.-3-4 кг/га—экишгача, Пивот 10 % в.к.-0.5-1 л/га экишдан кейин ёки экиш билан бирга Альто-Супер 12.5 % к.и-1.0-2.0 л/га

Азотфиксация учун микроўғитларни миқдори тупроқда молебден миқдори 0.3 мг молебден бор бўлса, гектарига 10 кг молебден ва бор солиш керак. [55].

Ясмиқ эрта баҳорда экиладиган дон-дуккакли экинларнинг гуруҳига киради. У мартнинг охирида, апрелнинг бошида экилади. [75].

Ясмиқ эрта баҳорда экилганда уруғга нитрагин билан ишлов берилади: 0,5 кг/2-3 л сув/ 1-1,5 ц уруғ. Ясмиқ тоғ олди минтақаларида февралда, тоғлида (Тошкент, Самарқанд вилоятларида) мартнинг бошланишида экилади. Жанубий лалмикор ерларда кузда экилган. Ҳосили баҳоргига нисбатан юқори бўлган. Дон сеялкаларида экилади-13-15 см. Майда уруғлар 2-2,5 млн.дона/га (60-70 кг/га), экиш чуқурлиги 5-6 см. Ер юзига уруғбарглари чикмайди. Пастки дуккаклар пишганда ҳосил йиғилади.

Ясмиқ эрта баҳорда экилади. Ҳарорат тупроқнинг 5-6 см чуқурлигида 5-6°C бўлганда экилади. Экиш усули ёппасига қаторлаб, қатор ораси 15 см бўлади. Экиш меъёри 200-250 дона/м² ёки 14-16 г/м². Экиб бўлгандан кейин устидан мола юритилади, шунда майсалар тез кўринади. Ясмиқ 40-45 кундан кейин гуллайди, кейин тез ўсади, амал даврини бошида сувга талабчан [84].

II БОБ. ХЎЖАЛИКНИНГ ТУПРОҚ-ИҚЛИМ ШАРОИТИ ВА ЯСМИҚ НАВЛАРИНИНГ ЎСИШ-РИВОЖЛАНИШИГА МАЪДАН ЎВИТЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

2.1. Тупроқ - иқлим шароитлари ва тадқиқот ўтказиш услублари

Илмий тадқиқот ишлари учун дала тажрибалари 2015-2017 йилларда Тошкент давлат аграр университетининг кичик тажриба станциясида ўтказилди. Тажриба даласи Чирчиқ дарёсининг юқори қисмида, қадимги иккита Бўз-сув ва Салар каналлари оралиғида, денгиз сатҳидан 481 метр баландликда, 41°11 шимолий кенгликда ва 38°51 шарқий узокликда Тошкент вилоятининг Қибрай туманида жойлашган.

Тажриба станцияси университет ҳовлисида 1500 метр масофа узокликда бўлиб, жануб томонидан Тошкент ПМИнинг касалхонаси, шарқ томонидан Салар ариғи, ғарб томонидан Бўз-сув канали, шимол томонидан эса аҳоли яшаш жойи билан чегарадош.

Тажриба станциясидаги тажриба даласининг тупроғи суғориладиган типик бўз тупроқ бўлиб, қадимдан суғорилиб келинади. Бу тупроқнинг ранги кулранг бўз тупроқ бўлиб, кучсиз эррозияга учраган. Ҳайдалма қатлами бўзранг сарғиш, пастки қатламларга ўтган сари бўзранг-қизғиш, кўнғирсимон тусли. Бу тупроқ агрофизик хоссаларига кўра зичлашган бўлиб, ҳайдалма қатлам қалинлиги 0-15 см, ҳайдалма қатлам ости қалинлиги 15-27 см. Тупроқ солиштирма оғирлиги ҳайдалма қатламда 2,68-2,69 г/см³, ҳажм оғирлиги 1,34 дан 1,37 г/см³ атрофида, ғоваклиги яхши 49,07 дан 50,18%ни ташкил қилади. Механик таркибига кўра ҳайдалма гумусли қатлами (0-25 см) ўртача қумоқ, ҳайдалма қатлам ости (25-50 см) ва пастки қатламларда (50-100 см) оғирлаша бориб, оғир қумоқ ва енгил создан иборат бўлиб, фракцияли минераллари кўп 2-10%гача.

Тупроқ умумий азот ҳайдалма қатламларда 0,160%, фосфор 0,170 %, калий 1,90% гача бўлиб, ҳаракатчан фосфор 17-46, ҳаракатчан калий 380-540

мг/кг ва калийнинг сувда эрийдиган ҳаракатчан формаси 393-482 мг/кг атрофида бўлади.

Ўрганилган тажриба майдонининг тупроғида гумус миқдори 0-15 см қатламда 1,89 % , 15-27 см қатламда 1,73% бўлиб пастки қатламларга қараб камайиб боради.

Тупроқ шўрланмаган, ундаги куруқ қолдиқ 0,112-0,002%, ишқорлик даражаси рН 7,1, гипс пастки қатламларда 1,2-2,0 метр чуқурликда жойлашган бўлиб, 0,35-0,56%. Тупроқдаги СО₂ корбанатлар миқдори 6,7-11,15%, тупроқдаги сингдирилган катионлар миқдори 100 г тупроқда 7,9-11,8 мг/экв. Кальций ҳайдалма қатламда кўпроқ 76,4-81,3% бўлиб, куйи қатламда камайиб боради 60-66%.

Типик бўз тупроқларнинг сингдириш сиғими паст бўлиб, бу тупроқнинг гумусли ҳолати билан бевосита боғлиқ. Тупроқнинг ҳайдалма қатламида сингдириш сиғими 100 грамм тупроқда 12-15 мг/экв.

Тошкент вилоятининг иқлим шароити континентал хусусиятга эга. Қиш қисқа, турғун бўлмаган кескин ўзгарувчан. Қиш ноябр ойининг охири, декабр ойининг бошларида келади. Ёмғирлар ҳўл қорга айланади, ҳарорат пасаяди. Баъзан совуқ кунлар иссиқ кунлар билан тез-тез алмашиб туради. Баҳор қисқа ёғингарчилик кўп бўлади, ҳарорат турғун эмас. Ҳаво ва тупроқ ҳарорати тез кўтарилади, иссиқ кунлар совуқ кунлар билан алмашиниши ҳам тез-тез содир бўлиб туради. Баҳорда бўладиган салбий ҳодисалардан бири бу кун исиб кетгандан кейин совуқ бўлишидир. Баъзан апрел ойининг ўрталарида, ҳаттоки охирида қисқа муддатли совуқ бўлиб экилган ва майсалаган экинларга таъсир қилади.

Умуман, ана шу қисқа қиш ва баҳор ойларида кўпроқ ёғингарчилик бўлиб, тупроқда етарлик миқдорда захира нам тўпланади ва ўсимликларнинг ривожланиши ҳамда ўсишини тезлаштиради.

Ёз иссиқ ва куруқ бўлиб, апрел ойининг ўрталарида ва май ойининг бошларида ёғингарчилик камаяди, ҳарорат кўтарилади, тупроқ ва ҳавонинг

нисбий намлиги камаяди. Ёзнинг иккинчи ярми иссиқ ва қуруқ бўлиб, ёғингарчилик умуман бўлмади.

Куз узоқ давом этиб, баъзан иссиқ ва қуруқ, баъзан бир оз ёғингарчилик бўлиб туради. 2016 йил октябр ойи бошида бирдан салқин тушди. Ҳаво ҳарорати пасайиб, кунлар совиди. Мазкур ҳудуд об-ҳавосининг баъзи бир салбий томонларига қарамасдан, совуқсиз муддат узунлиги, ёруғлик ва ҳароратнинг юқори бўлиши, суғориш имкониятининг мавжудлиги кўпчилик дала экинларини етиштириш ва шу жумладан ясмиқ етиштириш учун яхши шароит туғдиради.

Ясмиқ 2017 йил март ойининг учинчи ўн кунлигида экиш мўлжалланган эди. Экиш учун ҳаво ҳарорати 2016 йилга ва кўп йилликка нисбатан $1,0 - 3,2^{\circ}\text{C}$ га иссиқ келди. Шунинг учун ясмиқ иккинчи ўн кунликда экилди. Май ойида ҳарорат 20° га кўтарилди. Июнь ойидан ҳаво ҳарорати ошиб бориб, август ойида озгина, яъни июл ойига нисбатан $+2,0^{\circ}\text{C}$ га пасайди. Кейинги ойлардаги ҳаво ҳарорати 2016 йилга нисбатан паст бўлган бўлса, ўртача кўп йилликка нисбатан деярлик бир хил бўлганлиги кузатилди. Кузги совуқ октябр ойининг дастлабки кунларида бошланиб, ҳаво ҳарорати пасайиб борди. Январ ойида 2017 йилда ҳаво ҳарорати ўртача $+3,4^{\circ}\text{C}$ бўлган бўлса, ўртача кўп йиллик маълумотларда $-0,6^{\circ}\text{C}$ ни ташкил қилиб, 2016 йилда илиқ бўлганлиги кузатилган.

Ўртача ойлик ёғингарчилик миқдори 2017 йил январ ойида 46,4 мм бўлиб, ойма - ой ошиб борди. Буни ўртача кўп йиллик ёғингарчилик билан солиштирсак, 40,7 мм. га ёки 99,87% га кўп ёғингарчилик бўлганлиги аниқланди. Лекин 2016 йилга нисбатан 9,9 мм га кам бўлган. Феврал ойида 84,5 мм ёғингарчилик миқдори кузатилиб, ўртача кўп йиллик ёғингарчиликка нисбатан 27,3 мм га кўп бўлган бўлса, март ойида 34,0 мм бўлиб, 30,8 мм га, апрел ойида 38,1 мм бўлиб, 21,7 мм га кам бўлди. 2017 йилги март ва апрел ойидаги ёғингарчилик миқдори барча ва ўртача кўп йиллик ёғингарчилик миқдоридан ҳам анча кам бўлганлиги кузатилди..

2.1.1-жадвал

“Тошкент” метеостанция бўйича об-ҳаво маълумотлари

Ойлар	Ўртача ҳаво ҳарорати, °С			Ўртача ёғингарчилик миқдори, мм		
	2016	2017	Ўртача кўп йиллик	2016	2017	Ўртача кўп йиллик
Январ	5,5	3,4	-0,6	56,3	46,4	5,7
Феврал	5,3	6,9	2,5	36,3	84,5	57,2
Март	8,6	14,3	8,3	83,4	34,0	64,8
Апрел	13,4	16,6	15,6	36,0	38,1	59,8
Май	18,4	20,0	20,2	17,4	48,2	40,9
Июн	24,1	24,1	25,7	1,7	21,4	10,8
Июл	27,5	27,8	27,8	16,0	0,0	3,5
Август	26,5	25,8	25,8	6,1	6,3	1,9
Сентябр	21,3	20,8	20,3	0,8	11,6	5,9
Октябр	17,0	14,6	13,6	7,4	5,1	29,3
Ноябр	10,4	8,0	8,1	111,0	31,3	41
Декабр	-0,9	5,0	3,6	59,5	85,8	53,8
Х	14,7	15,0	14,3	36,0	48,9	31,2

Май ойида ёғингарчилик миқдори 48,2 мм га тушди ва июл ойида ёғингарчилик миқдори 0,0 мм бўлди. Август ойида ёғингарчилик 6,3 мм.ни ташкил қилди. Сентябрь ойида ёғингарчилик миқдори 11,6 мм га ошиб, октябр ойида 5,1 мм га камайди. Ўртача кўп йиллик ёғингарчилик миқдорини кузатсак июн (11,7 мм), июл (4,3 мм) ва август (2,7 мм) ойларида ёғингарчилик 0,0 мм. га тушмаган.

Ўртача ойлик нисбий намлик апрел ойида ўртача 61 %ни ташкил қилиб, май ва июн ойига бори анча пасайган. Июл ва август ойидан яна намлик июн ойига нисбатан 2% га кўтарилиб, сентябр ойида 6%га ошган.

Ўртача кўп йиллик нисбий намлик барча ойларда 2016 йилга нисбатан кам бўлганлиги кузатилди.

Фойдали ҳарорат йиғиндиси 2017 йил июл ойида бошқа ойларга қараганда (583°C) бўлди. Энг кам фойдали ҳарорат йиғиндиси октябр ойида (137 °C) кузатилди. Ясмиқ уруғи экилгандан кейин, унинг униб чиқиши, ривожланиши учун фойдали ҳарорат етарлик бўлди.

Тадқиқот ўтказиш услуби

Тажрибалар дала ва лаборатория услубида бажарилди. Тажрибалар «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» (Т. ЎзПИТИ, 2007), «Методика полевого опыта» (Б.Доспехов, 1985), «Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур» (1985, 1989) услубларидан фойдаланилди.

Тажрибаларимизда ясмиқ ўсимлигининг «Олтин дон» ва «Дармон» навларини ўсиши ривожланиши ва ҳосилдорлигига маъданли ўғитлар ва нитрагинни таъсири ўрганилди.

Дала тажрибалари 4 қайтариқда ўтказилди. Ҳар бир навларда майдон юзаси 50 м квадрат, ҳисобли майдон 1 м квадрат, ҳисобли ўсимликлар - 20 та. Кўринишлар сони - 20 та.

2.1.2-жадвал

Тажриба тизими

Ўғит меъёри	Нитрагин билан ишлаш	Навлар
1) Ўғитсиз	а) Нитрагинсиз	А – «Олтин дон» В – «Дармон»
	б) Нитрагин билан	А – «Олтин дон» В – «Дармон»
2) P50	а) Нитрагинсиз	А – «Олтин дон» В – «Дармон»
	б) Нитрагин билан	А – «Олтин дон» В – «Дармон»
3) P50K50	а) Нитрагинсиз	А – «Олтин дон» В – «Дармон»
	б) Нитрагин билан	А – «Олтин дон» В – «Дармон»

4) P100K50	а) Нитрагинсиз	А – «Олтин дон» В – «Дармон»
	б) Нитрагин билан	А – «Олтин дон» В – «Дармон»
5) P150K100	а) Нитрагинсиз	А – «Олтин дон» В – «Дармон»
	б) Нитрагин билан	А – «Олтин дон» В – «Дармон»

Тажрибада ясмиқнинг иккита нави тадқиқ қилинди: Олтин дон ва Дармон. Лаборатория тажрибалари “Ўсимликшунослик” кафедрасининг лабораториясида бажарилди.

Тажрибадаги бажарилган кузатувлар:

Тажрибаларда қуйидаги кузатувлар, ўлчовлар, ҳисоблар олиб борилди:

- туп сони ҳисобли майдонларда барча такрорланишда олиб борилди.
- тўла майсаланиш ва ҳосил йиғишдан олдин аниқланди.
- фенологик кузатувлар- ҳисобли ўсимликларда майсаланиш, шохланиш, гуллаш, пишиш фазалари кузатилди.
- ривожланиш даврлар бўйича фаол ҳарорат йиғиндиси ҳисобланди.
- ҳисобли ўсимликларда поя баландлиги, барг сони, ён шохи барча кўринишларда аниқланди.
- биринчи мева шаклланганда барг юзаси фотосинтез маҳсулдорлиги аниқланди. Бунда 1-3 такрорланишда химоя қаторларидан 5- туп ўсимлик олинди, тортилди, барги алоҳида тортилди, доирача кесиш услубида барг юзаси аниқланди.
- пишиш даврида ҳисобли ўсимликлар таҳлил қилинди: поя баландлиги, шохлар сони, мева сони, вазни аниқланди барча пайкалларда ҳосилни ҳисобга олиш. Пайкалдаги барча ўсимликлар йиғилди, меваси ажратилди, тортилди, гектарга айлантирилди.
- ҳосил таркиби: поя, барг, мева вазни аниқланди.

- илдиз вазни аниқланди, бунинг учун ҳосил йиғилганда ҳайдалма қатлами озикланиш майдони кенглигида тупроқ намунаси олинди, тупроқдаги илдиз ажратилди, тортилди.

2.2. Тадқиқотда қўлланиладиган агротехник тадбирлар ва экилган яслиқ навларининг тавсифи

2016-2017 йиллари тажриба ишларини олиб бориш учун аввало агротехник ишларга алоҳида эътибор бериш лозим. Шунинг учун биринчи навбатда экиш учун ажратилган далани тозалаш ишлари қўлда олиб борилди. Далани анғизлардан тозалангандан сўнг ер ҳайдаш (шудгорлаш) ишлари 2016 йил 20 октябрда ўтказилди. Чизеллаш, бороналаш, эгат олиш ишларини жадал суръатларда олиб борилди, яъни 2016 йил 20 октябрда ер 25-30 см қилиб чизелланди, бороналанди ва экишга пушталар 70 см қилиб олинди.

2.2.1-жадвал

Агротехник тадбирларни ўтказиш муддатлари

№	Бажарилган иш турлари	Иш бажарилган муддат	Ишни бажариш қуроли
Баҳорги экишда			
1.	Далани тозалаш	15.X.2016.	Қўлда
2.	Ер ҳайдаш а) чизеллаш б) бороналаш в) эгат олиш	20.X.2016 1.III.2017 1.III.2017 1.III.2017	МТЗ-80Х
4.	Экиш	12.03. 2017.	қўлда
3.	Суғориш ишлари: 1-суғориш 2-суғориш 3-суғориш 4-суғориш	25.04.2017. 10.05.2017. 20.05.2017 30.05.2017	қўлда

2.2.1-жадвалнинг давоми

5.	Қатор орасига ишлов бериш 1.Чопиқ 2.Чопиқ	15.04.2017. 3.05. 2017	қўлда
6.	Ҳосилни йиғиштириб олиш	17.06.2017.	қўлда

2017 йил 12 мартда тажриба даласига ясмиқнинг 2 та нави 4 та такрорланишда экиб чиқилди. Агротехник тадбирлар юқорида кўрсатилган жадвал асосида амалга оширилди.

Шоналаш фазасида биринчи сув қуйиш ишлари олиб борилди. Тўртинчи суғориш ишлари эса 30.05.2012 йилда ўтказилди. Иккинчи қатор орасига ишлов бериш (чопиқ) ишлари 03.05.2017 йилда тугатилди.

Шундан сўнг барча навлар пишиш даврларини ўткази бошлади. 17.VI.2017 куни барча навлар дала шароитида тозаланиб лаборатория шароитида таҳлил қилишга олиб келинди.

Ясмиқ навларининг тавсифи

Тажрибада ясмиқнинг йирик донли Дармон ҳамда майда донли Олтин дон навлари экилди.

“ДАРМОН” нави - 2008 йилдан республикамизнинг суғориладиган ерларида кузги қилиб ўстириш учун районлаштирилиб давлат реестрига киритилди. Келиб чиқиши ИКАРДА нав наъмуналаридан НІр 96-41 дан икки марта яқка танлаш усулида яратилган «Дармон» навининг пояси паст ва ўртача баландликда 45-55 см гача, сершоҳ, барг ва поялари туксиз силлиқ, тупи ғуж, садасимон барглари жуфт пастсимон бўлиб, ҳар бир баргда 8-12 донагача чўзиқ элипссимон баргчалар жойлашади, баргини учи жингалак билан тугайди.

Гуллари-майда, капалаксимон, гултожисининг ранги оқ. Поянинг 6-8 барг қўлтиғида 2-3 тадан бўлиб жойлашади, асосан ўзидан чангланади. Меваси 2-3 уруғли робм шакли, учи учли дуккак, пўсти жуда ҳам майин ва пишиб ўтиб кетса чатнашга мойиллиги юқори. Ҳар бир туп ўсимликда ўртача

42-46 тагача дуккак шаклланади. Уруғлари линза дон бўлиб, ранги вақтида йиғиб олинганда оч яшил, қаймоқранг, пишиб ўтиб кетганда қизғиш, оч кўнғир ранггача ўзгариши мумкин. Уруғ 1000 донасинининг вазни 80-86 грамм.

Касаллик ва зараркунандаларга чидамлиги юқори. Ҳосилдорлиги ва рақобатли нав синаш кўчатзорида кузатилиб экилганида гектаридан ўртача 29,5-33,4 центнергача эрта баҳорда экилганда 17,8-22,5 центнергача ташкил қилди.

“ОЛТИН ДОН” нави - халқаро ИКАРДА ташкилотидан келтирилган Р-10005 намунасида якка ва кўп марта қайта танлаш йўли билан олинган. 2007 йилдан Давлат нав синовидан ўтяпти, кузда ва эрта баҳорда экишга мос, янги дуккакли дон экин.

Пояси тик ва сершоҳ, паст бўйли 48,4-56,2 см гача бўлиб, туксиз барглари жуфт патсимон турига кириб, ҳар бир баргда 5-7 жуфт чўзиқ эллипссимон, тор калта лентасимон баргчалар жойлашади, баргининг учи жингалакли. Ясмиқни барг, поя ва бошқа қисмларининг ранги оч яшил рангда. Тўпгули 2-3 гулли шингил, гуллари майда, тожбаргининг ранги оқ, хаворангга мойил гардишли, меваси ромб шаклдаги дуккак бўлиб, бир ўсимликда ўртача 36,5 донагача дуккак шаклланади, дуккаклари пишиб ўтиб кетса, чатнайди. Уруғи линзасимон шаклли, диаметри 8,5-9 мм, ранги оқиш яшил оч, қаймоқранг, қумранг пўстлик, уруғ паллалари сариқ рангли дон бўлиб, 1000 дона уруғининг вазни 85-90 г. Ўртача ҳосилдорлиги рақобатли нав синаш кўчатзорларида гектаридан кузда экилганда 28,2-31 центнер. Эрта баҳорги қилиб экилганда эса 15,8-18,6 центнерни ташкил қилди. Нав касалликларга чидамли, аммо уруғни вақтида йиғиб олинмаса қушлар ҳосилни нобуд қилади ва чатнаб тўкилиб кетиш хавфи бор.

Дон учун ясмиқни кузги қилиб ўстиришнинг шуниси диққатга сазоворки, ўсимлик ўсган тупроқларни унумдорлигини экинни илдизларида шаклланувчи азот тўпловчи тугунакларни фаолиятлари ҳисобига, ҳаводаги

эркин азотни биологик азот кўринишида «текин» га тўплаб бериш йўли билан сезиларлик даражада яхшиланишини таъминлайди.

2.3. Маъдан ўғит миқдорини ясмиқ навларининг ўсишига таъсири

Ташқи муҳит омиллари ўсимликнинг ўсишига ва ривожланишига таъсир кўрсатади. Ўсимликнинг поя баландлиги ва ўсиш жараёни навнинг биологик хусусияти ва ташқи муҳит омилларига боғлиқдир.

Ўсимликни поя баландлигини ўзгаришига қараб ўсиш учун шароитни муқобиллиги тўғрисида хулосалар қилиш мумкин. Ҳар бир навнинг поя баландлиги навнинг биологиясидан ташқари, озика майдони, тупроқ ва ҳаво ҳароратига ҳам боғлиқ бўлади.

Тажрибаларда ўсимликнинг поя ўсиш жараёни ва унинг кўрсаткичлари ҳосил шаклланишининг жараёни деб ҳисобланади. Поя яхши ўсган бўлса, юқори ҳосил шаклланиши мумкин деб кутилади. Ясмиқ гуллаш даври бошлангандан сўнг интенсив ўсади. Ўсиш жараёни бир хил меъёردа бўлмайди. Шоналаш даврида Олтин дон навининг поя баландлиги 16,5 см. бўлган, ўғит қўлланилганда меъёрига қараб 19-20 см. бўлган. Ўғитнинг таъсири шоналаш даврида кам бўлган. Гуллаш даврида Олтин дон навининг поя баландлиги 35,2 см. бўлиб, ўғит қўлланилган кўринишларда 42-45 см. бўлган. Бунда $P_{100} K_{50}$ меъёردа ўғит қўлланилган кўринишларда ўсимлик яхши ўсган. Дуккак шаклланиш даврида Олтин дон навининг баландлиги 45 см. га етиб, ўғит қўлланилган кўринишларда 52-54 см. га тўғри келган. Ўғит меъёри $P_{150} K_{100}$ бўлганда поя баландлиги 2,0 см. га камайиши кузатилди. Бу ўзгариши сезиларли даражада эмас, аммо маъдан ўғит меъёри кейинчалик оширилиши талаб қилинмаганлигини кўрсатади.

Дармон навининг поя баландлиги шоналаш даврида 18,6 см. ни ташкил қилди. Ўғит меъёрига қараб поя баландлиги 22-26 см. га етди. Шу даврдан бошлаб ўғит меъёрларини таъсири кўрина бошлади. Гуллаш даврида поя баландлиги 43,0 см. га бўлиб, ўғит қўлланилган кўринишларда 49,4-53,3 см. га тенг бўлганлиги қайд қилинди. Дуккак шаклланиш даврида поя

баландлиги 50 см. га тенг бўлди, ўғит эвазига поя баландлиги 55-58 см. ни ташкил қилди. Поянинг энг яхши ўсиши ўғитнинг 4-нчи фониди кузатилди. Алоҳида қўлланилган азотли ўғитнинг таъсири ҳам сезиларли бўлди.

Нитрагин маъдан ўғитлар билан қўлланилганда яслиқ навларини ўсишига ижобий таъсир кўрсатди. Нитрагин билан биргаликда ўғит қўлланилган кўринишларда 5-6 см. га поя ўсганлиги кузатилди.

2.3.1-жадвал

Маъдан ўғит миқдори ва нитрагинни яслиқ навларининг ўсишига таъсири, см ҳисобида*

т/р	Ўғит миқдори ва яслиқ навлари	Нитрагинсиз			Нитрагин билан		
		Ривожланиш даври					
		Шона-лаш	Гул-лаш	Дуккак-ни шакл-ланиши	Шона-лаш	Гул-лаш	Дуккак-ни шакл-ланиши
I. Назорат вариант-ўғитсиз							
1	Олтин дон	16,5	37,9	45,1	18,3	39,3	49,6
2	Дармон	18,6	43,0	50,1	19,9	48,1	54,8
II. P₅₀							
3	Олтин дон	17,7	37,0	45,0	18,6	38,9	51,3
4	Дармон	18,0	44,0	50,9	20,3	49,2	55,9
III. P₅₀ K₅₀							
5	Олтин дон	18,0	37,5	46,2	19,5	40,2	52,2
6	Дармон	19,0	45,4	51,8	21,2	50,1	56,4
IV. P₁₀₀ K₅₀							
7	Олтин дон	18,9	42,0	52,0	22,4	45,6	54,4
8	Дармон	22,0	49,4	55,6	23,9	54,4	58,7
V. P₁₅₀ K₁₀₀							
9	Олтин дон	18,6	41,4	50,2	19,5	43,0	52,5
10	Дармон	21,8	48,6	54,1	22,1	52,7	54,8

*Манба: тадқиқотчи А.Қурбонов маълумоти, 2017 йил

Демак, ясмиқ навларини етиштиришда маъдан ўғит ва нитрагин қўлланилса ўсимликларни ўсиш жараёни фаол кечади. Бу эса ўз навбатида юқори ҳосилни шаклланишига замин бўлади.

2.4. Маъдан ўғитлар миқдорини ясмиқ навларида барг ривожланишига таъсири

Ясмиқ навларидан юқори ҳосил етиштиришни муҳим омилларидан бири бу ўсимликни тўла ёруғлик билан, айниқса поянинг пастки қисмларини таъминланиши зарур. Одатда ёруғлик етарли бўлмаганда ён шохлардаги ва поянинг пастки қисмидаги барглар сарғайиб тўкилади.

Экиш тизими тўғри танланса, барглар яхши сақланади, фотосинтетик фаолият фаол ўтади, бунинг эвазига ҳосил ошади.

Технологик тадбирлар барг шаклланишига ҳам таъсир кўрсатади. Баргнинг ривожланиши, барг сони, барг юзаси - бу ҳосил шаклланиш манбалари. Ҳосилдорлик бевосита барг сонига ва барг юзасига боғлиқдир.



2.4.1-Расм . Тажриба даласини кўриниши

Бизнинг кузатувларимиз бўйича ясмиқ навларида барг ҳосил бўлиши навларнинг хусусияти ва қўлланилган ўғит меъёрига боғлиқлиги аниқланди. Шоналаш даврида Олтин дон навида 24,9-28,3 тагача барг ривожланган, гуллаш даврида 39,5-42,9 та, дуккак шаклланиш даврида 41,6-45,7 та бўлганлиги қайд қилинди. Ўғит меъёрига қараб барг сони 3,4-4,1 тага ошган. Йирик донли Дармон навида эса шоналаш даврида 22,4-25,9 тагача, гуллаш даврида 36,0-38,8 та, дуккак шаклланиш даврида 37,1-40,6 та бўлганлиги кузатилди. Бу навда ўғит эвазига барг сони 2.8-3,5 тага ошган.

2.4.1-жадвал

Маъдан ўғитлар миқдорини ясмиқ навларида барг шаклланишига таъсири, см ҳисобида*

т/р	Ўғит миқдори ва ясмиқ навлари	Нитрагинсиз		Нитрагин билан			
		Ривожланиш даври					
		Шона- лаш	Гул- лаш	Дуккак- ни шакл- ланиши	Шона- лаш	Гул- лаш	Дуккак ни шакл- ланиши
I. Назорат вариант-ўғитсиз							
1	Олтин дон	24,9	39,5	41,6	25,4	42,5	44,2
2	Дармон	22,4	36,0	37,1	23,1	38,7	39,3
II. P50							
3	Олтин дон	25,8	40,7	42,2	26,3	42,8	45,5
4	Дармон	23,3	36,9	38,4	24,2	39,1	40,4
III. P50 K50							
5	Олтин дон	26,6	41,5	43,1	27,2	43,6	45,9
6	Дармон	24,2	37,7	39,3	25,1	40,0	40,9
IV. P100 K50							
7	Олтин дон	28,3	42,9	45,7	29,8	45,4	47,2
8	Дармон	25,9	38,8	40,6	27,3	41,5	42,2
V. P150 K100							
9	Олтин дон	27,5	41,8	44,6	28,3	44,5	46,1
10	Дармон	24,6	37,5	39,4	26,3	40,6	41,4

*Манба: тадқиқотчи А.Қурбонов маълумоти, 2017 йил

Маъдан ўғит билан нитрагин қўлланилганда барг ривожланишига муқобил шароит яратилган, шунинг эвазига барг яхши ривожланган. Шоналаш даврида нитрагин эвазига Олтин дон навида 25,4-29,8 тагача барг ривожланган, гуллаш даврида 42,5-45,4 та, дуккак шаклланиш даврида 44,2-47,2 та бўлганлиги қайд этилди. Дармон навида эса бу кўрсаткичлар шоналаш даврида 23,1-27,3 та, гуллашда 38,7-41,5 та ва дуккак шаклланиш даврида 39,3-42,2 тани ташкил этди. Маъдан ўғит ва нитрагин эвазига Олтин дон навида 1,5-2,8 тага, Дармон навида эса бу кўрсаткич 1,3-2,2 тага ошганлиги аниқланди.

Ўғит қўлланилган кўринишлар орасида энг юқори кўрсаткич 100 кг фосфор ва 50 кг калий қўлланилганда кузатилди. Тажрибада қўлланилган энг юқори меъёрида $P_{150} K_{100}$ барглар сони ясмиқ навларида камайди. Бу меъёردа пастки барглар эртароқ сарғайиб тўкилганлиги кузатилди. Барча навлар учун муқобил ўғит меъёри $P_{100} K_{50}$ бўлиши аниқланди.

2.5. Маъдан ўғитлар миқдорини ясмиқ навларининг ривожланишига таъсири

Экинларнинг ривожланиши, даврларнинг давомийлиги аксарият ҳолларда бу навнинг белгисидир. Аммо ташқи шароит омиллари ўсимликнинг ривожланишига кескин таъсир қилади.

Технологик тадбирлар ясмиқ навларининг ривожланишига ҳам таъсир кўрсатди. Баҳорда (12.03) экилганда барча кўринишларда майсалар 18-19 мартда кўринди. Кўринишларда фарқ сезилмади. Кейинги ривожланиш даври -шоҳланиш даврида сезиларли фарқ бўлмади, шоҳланиш даври 13-15 апрелда кўзатилди. Шоналаш даври “Олтин дон” навида ўғит меъёри ошгансари 20-22 апрелда кузатилиб, меъёр ошганда бу давр 1-2 кун кечроқ кузатилди. “Дармон” навида шоналаш даври 21-23 апрелда кузатилиб, ўғит меъёри ошганлиги эвазига бу даврнинг ўтиши 2-3 кунга кечикди. Гуллаш даври “Олтин дон” навида 23-25 апрелда кузатилиб, кўринишлар бўйича фарқ 1-3 кунни ташкил қилди. “Дармон” навида бу давр 24-27 апрелда кузатилди. Бу

навда ҳам ўғит меъёрларнинг ошиши эвазига даврнинг ўтиши 1-3 кунга кечикди. Дуккак ҳосил бўлиш даври май ойида кузатилди. “Олтин дон” навида бу 5-7 кунларга, “Дармон” навида эса 7-10 кунларга тўғри келди. Маъдан ўғит меъёри эвазига “Олтин дон” навида даврнинг ўтиши 2-3 кунга ва “Дармон” навида 1-3 кунга кечикди. Иккала навда ҳам ўғит меъёри ривожланишига таъсир кўрсатди.

2.5.1-жадвал

Маъдан ўғит миқдорининг ясмиқ навларини ривожланиш даврларига таъсири, экишдан пишиш даврларигача бўлган муддатлар, кунлар*

№	Ўғит миқдори ва ясмиқ навлари	Ривожланиш даври					
		Майса- ланиш	Шохла- ниш	Шона- лаш	Гул- лаш	Дуккак шакл- ланиши	Пишиш
I. Назорат вариант-ўғитсиз							
1	Олтин дон	19.03	14.04	21.04	24.04	07.05	29.05
2	Дармон	19.03	14.04	23.04	25.04	09.05	30.05
II. P₅₀							
3	Олтин дон	18.03	14.04	20.04	24.04	06.05	29.05
4	Дармон	19.03	14.04	22.04	25.04	09.05	30.05
III. P₅₀ K₅₀							
5	Олтин дон	18.03	13.04	20.04	24.04	05.05	28.05
6	Дармон	19.03	13.04	22.04	25.04	08.05	29.05
IV. P₁₀₀ K₅₀							
7	Олтин дон	19.03	14.04	20.04	23.04	06.05	26.05
8	Дармон	19.03	14.04	21.04	24.04	07.05	27.05
V. P₁₅₀ K₁₀₀							
9	Олтин дон	19.03	15.04	22.04	25.04	07.05	29.05
10	Дармон	19.03	15.04	23.04	26.04	09.05	30.05

*Манба: тадқиқотчи А.Қурбонов маълумоти, 2017 йил

Пишиш даври май ойининг охири ва июн ойининг бошланишида кузатилди. “Олтин дон” навида пишиш даври 26-29 май кунлари, “Дармон” навида эса 27 май ва биринчи июнда кузатилди.

2.5.2- жадвал

Маъдан ўғитлар миқдорини ясмиқ навларининг ривожланиш давларига таъсири, кун ҳисобида*

№	Ўғит миқдори ва соя навлари	Ривожланиш даври					Пишиш
		Майсаланниш	Шохланиш	Шоналаш	Гуллаш	Дуккак шаклланиши	
I. Назорат вариант-ўғитсиз							
1	Олтин дон	7	26	7	4	13	21 / 78
2	Дармон	7	26	7	5	14	21 / 80
II. P₅₀							
3	Олтин дон	6	27	7	4	13	21 / 78
4	Дармон	7	26	7	5	14	20 / 79
III. P₅₀ K₅₀							
5	Олтин дон	6	26	7	4	13	21 / 77
6	Дармон	6	26	7	4	14	21 / 78
IV. P₁₀₀ K₅₀							
7	Олтин дон	6	26	6	4	13	20 / 75
8	Дармон	6	26	7	4	13	20 / 76
V. P₁₅₀ K₁₀₀							
9	Олтин дон	7	26	6	4	15	21 / 79
10	Дармон	7	26	7	5	17	21 / 82

*Манба: тадқиқотчи А.Қурбонов маълумоти, 2017 йил

Тажриба маълумотларидан ясмиқ навларини ривожланиши маъдан ўғит ва нитрагин таъсирида 1-3 кунга кунгача ўзгаргани қайд қилинди. Бу

маълумотлардан кўринмоқдаки, яслиқнинг Олтин дон нави 2-3 кунга эртароқ етилди. Нитрагин қўлланилган кўринишларда ривожланиш давлари 1-2 кунга кеч қайд қилинди.

Маъдан ўғитлар меъёри навларнинг ривожланиш давомийлигига ҳам таъсир кўрсатган. Барча кўринишларда майса 6-7 кунда кўринган, шохланиш даври 26-27 кунда кузатилди. Бу даврларнинг ўтишида ўғит меъёрининг таъсири кузатилмади. Шоналаш даври “Олтин дон” навида 6-7 кунда, “Дармон” навида эса 7-8 кунда аниқланди. Бу даврдан бошлаб ўғит меъёрларининг таъсири кузатилди. Шоналаш даврдан 3-4 кундан кейин гуллаш бошланди. Бу давр 4-6 кун ичида барча кўринишларда бошланганлиги аниқланди. Гуллаш давридан 13-14 кундан кейин дуккакланиши бошланганлиги аниқланди. Кўринишлар бўйича “Олтин дон” навида 13-15 кунда, “Дармон” навида 14-17 кунда кузатилди. Пишиш даври 29-30 кундан кейин кузатилди. Кўринишлар бўйича бу даврнинг ўтиши 29-32 ва 32-34 кунни ташкил қилди. Ўғит меъёрларининг ошиши эвазига пишиш 4 кунга узайган.

“Олтин дон” навининг амал даври 75-79 кун, “Дармон” навнинг амал даври 78-82 кунга тўғри келди. Маъдан ўғит меъёри ва нитрагин эвазига амал даври 3-4 кунга узайди.

Яслиқ навларини ривожланиш давларини ўтишига маъдан ўғитлар ва нитрагиннинг таъсири сезиларли бўлмаганлиги аниқланди. Навлар орасидаги фарқ навларнинг биологик хусусиятига боғлиқдир.

Нитрагиннинг таъсирида 2-4 кунга усув даврини давомийлиги ошганлиги аниқланди. Албатта бу ўзгаришнинг амалий аҳамияти йўқ.

III БОБ. ЯСМИҚ ЕТИШТИРИШНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ

3.1. Ясмиқ навлари ҳосилдорлигига маъдан ўғитларнинг таъсири

Мавзу бўйича илмий адабиётларнинг таҳлилидан маълумки, ясмиқ навларининг ҳосилдорлигига ташқи муҳит омиллари таъсир қилади, шу жумладан маъдан ўғитлар ва нитрагинни қўлланиниши ҳам бирмунча сезиларли таъсир кўрсатади. Илмий ишларнинг асосий натижалари - бу ҳосилдорлик. Ҳосилдорлик амал даврининг охирида сақланиб келган ўсимликларнинг сонига боғлиқ бўлади. Тажрибада режадаги тупсонга эришилган. Амал даврининг охирида сақланиш даражаси барча кўринишларда 96,1-98,6 % ни ташкил қилган. Тажрибада ясмиқ навларининг ҳосилдорлигига маъдан ўғит меъёрлари ва нитрагин таъсир кўрсатган. Ўғит меъёрлари ошган сари “Олтин дон “ навнинг дон ҳосили 15,4 ц.дан 18,1 ц.гача ошган, аммо ўғит меъёри яна оширилганда P_{150} K_{100} кўрсаткичнинг камайиши кузатилган.



3.1.1-расм. Ясмиқнинг пишиш даври

Бундай қонуният “Дармон” навида ҳам кузатилган. “Дармон” навининг ҳосили 17,2 ц.дан 20,3 ц.гача ошган , кейинги кўринишда 0,9 ц.га камайган. Демак, иккала нав учун ҳам муқобил ўғит меъёри $P_{100} K_{50}$ бўлганда энг юқори ҳосилдорлик кузатилди.

Нитрагин қўлланиши маъдан ўғитларнинг ижобий ўзлаштирилишига ёрдам берганлиги аниқланди. Энг юқори $P_{100} K_{50}$ бўлганда ўғит меъёрида нитрагин қўлланилиб юқори ҳосил етиштириш таъминланганлиги аниқланди.

3.1.1- жадвал

Ясмиқ навлари ҳосилдорлигига маъдан ўғитлар меъёрининг таъсири, ц/ га*

№	Ўғит миқдори ва ясмиқ навлари	Туп сонининг сақланиши, %	Дон ҳосили ц/ га
I. Назорат вариант-ўғитсиз			
1.	Олтин дон	96,1	15,4
2.	Дармон	96,2	17,2
II. P_{50}			
3.	Олтин дон	97,1	16,2
4.	Дармон	97,2	17,6
III. $P_{50} K_{50}$			
5.	Олтин дон	97,5	16,5
6.	Дармон	97,6	18,0
IV. $P_{100} K_{50}$			
7.	Олтин дон	98,5	18,1
8.	Дармон	98,6	20,2
V. $P_{150} K_{100}$			
9.	Олтин дон	98,0	17,7
10.	Дармон	98,1	19,3

*Манба: тадқиқотчи А.Қурбонов маълумоти, 2017 йил

3.2. Иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари ва ясиқ етиштиришга сарфланган харажатлар тавсифи

Ҳар қандай хўжалик юритиш шаклининг муайян бир ижтимоий-иқтисодий тизимда вужудга келиши ва ривожланишининг асосий шартларидан бири унинг самарадорлиги даражаси билан белгиланади.

Самарали хўжалик юритиш рақобатли бозор муҳитида хўжаликнинг яшовчанлигини ва тараққиётини белгилаб берувчи энг асосий омиллардан бири ҳисобланади. Шу билан бирга ишлаб чиқариш жараёнида фойдаланиладиган иқтисодий ресурслар (ер, капитал, меҳнат ва бошқалар) чекланган характерга эга бўлиб, бу ҳолат улардан имкони борича унумли, самарали фойдаланишни талаб этади.

Ишлаб чиқариш самарадорлиги - жуда мураккаб иқтисодий категориядир. У объектив иқтисодий қонунлар, ижтимоий ишлаб чиқаришнинг асосини ифода этувчи – натижани, яъни оқибатни акс эттиради. Оқибат ёки натижа ҳар қандай фаолиятнинг мақсадидир. Самара тушунчаси билан иқтисодий самара тушунчасини фарқлаш керак.

Самара бу кенг тушунча бўлиб, ҳар қандай тадбир ёки фаолиятнинг натижасида, ўғитлардан фойдаланиш самараси, экинлар ҳосилдорлиги ошишида, ем-хашак самараси, чорва маҳсулдорлиги ошишида ифодаланади. Аммо бу самара, яъни ҳосилдорликнинг ва маҳсулдорликнинг ошиши бу тадбирлар қанчалик фойдалилигини кўрсатмайди. Ўғит ва ем-хашаклардан фойдаланиш билан боғлиқ харажатларнинг қопланганлик даражаси шу харажатлар билан олинган натижа даромад билан таққослангандагина маълум бўлади. Ўғит ва ем-хашакдан фойдаланиш натижасида экинлар ҳосилдорлиги, чорва моллари маҳсулдорлигини ошуви бу тадбирни техник самарадорлигини ифода қилса, тадбирни ўтказиш билан боғлиқ харажатлар билан, бунинг натижасида олинган даромадни таққослаш иқтисодий самарадорликни ифодалайди.

Иқтисодий самарадорлик ишлаб чиқариш воситалари ва жонли меҳнатни қўллаш орқали олинган фойдали натижани ёки жами ресурслар бирлигига олинган натижани ифода этади. У ёки бу тадбирга баҳо беришда ёки унинг ўлчамларини аниқлашда иқтисодий самарадорлик мезонини билиш керак. Бозор иқтисодиёти шароитида ҳар бир корхона тўла иқтисоий ва ҳуқуқий мустақилликка эга бўлганлиги учун асосий мақсади ўзига бириктирилган ресурслардан тўла ва самарали фойдаланишга қаратилган бўлиб, шу ресурслар бирлигига қанча кўп даромад ва фойда олса, рақобат курашида шунча устунликка эга бўлади. Фермер хўжалик иқтисодий самарадорликнинг асосий мезони сифатида хўжалик жами харажатлари бирлигига олинган соф фойдани қўллаш мақсадга мувофиқдир. Соф фойда категориясининг афзаллиги шундаки, бунда ҳам маҳсулот миқдори, сифати, қандай бозорда ва қандай баҳода сотилганлиги, моддий ва давр харажатлари қанчалик тежалганлиги ўз аксини топади.

Иқтисодий самарадорликни аниқлашда фермер хўжаликлари фаолиятининг иқтисодий самарадорлигини баҳолашга имкон берувчи мезон ва кўрсаткичлар тизимини бозор муносабатлари мазмунига мос равишда кўриб чиқиш лозим (3.2.1-жадвал).

3.2.1-жадвал

Фермер хўжаликлари иқтисодий самарадорлиги кўрсаткичлари тизими

№	ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИ ТИЗИМИ
1.	Ердан фойдаланиш кўрсаткичлари: - экин турлари буйича ҳосилдорлик - 1 га экин майдонидан ялпи маҳсулот, ялпи фойда, соф фойда - ердан фойдаланиш коэффициенти
2.	Асосий ва айланма фондлардан фойдаланиш кўрсаткичлари: - фонд қайтими - фонд сиғими - фойда меъёри (асосий ва айланма фондларга нисбатан) - айланма фондлар айланиши коэффициенти - бир трактор ва автомашинанинг йиллик иш юкласи

3.	Чорва моллари маҳсулдорлиги кўрсаткичлари: - бир бош сигирдан олинган йиллик ўртача сут миқдори - боқувдаги молларнинг суткалик вазн ортиши - сўйишдаги молларнинг тирик вазни - она хайвонлардан бола олиш даражаси - бир бош товукдан олинган йиллик тухум миқдори - бир бош қўйдан олинган йиллик жун миқдори - 1 центнер озуқа бирлигига етиштирилган чорва маҳсулоти - 1 центнер вазн ортишига ёки 1 центнер сутга озуқа сарфи
4.	Меҳнат унумдорлиги кўрсаткичлари : - 1 центнер маҳсулотга меҳнат сарфи - 1 гектар ерга меҳнат сарфи - ўртача бир ишловчига ялпи маҳсулот, ялпи фойда, соф фойда - бир бирлик меҳнат сарфига ялпи маҳсулот, ялпи фойда, соф фойда
5.	Харажатлар сарфи кўрсаткичлари: - маҳсулотлар таннархи - 1 гектар ерга сарфланган ишлаб чиқариш харажатлари - 1 бош чорва молини боқиш харажатлари - 1 сўмлик ишлаб чиқариш харажатига ялпи маҳсулот, ялпи фойда
6.	Капитал таркиби кўрсаткичлари: - молиявий қарамлик коэффиценти - мулк коэффиценти - кредиторларнинг ҳимояланганлиги коэффиценти
7.	Тўловга қобиллик (ликвидлик) кўрсаткичлари: - соф айланма капитал - жорий ликвидлик коэффиценти - тезкор ликвидлик коэффиценти - абсолют ликвидлик коэффиценти
8.	Иш фаоллиги кўрсаткичлари: - активларнинг айланиши - дебиторлик қарзлари айланиши - кредиторлик қарзлари айланиши - моддий-ишлаб чиқариш захиралари айланиши
9.	Рентабеллик кўрсаткичлари: - активлар рентабеллиги - маҳсулот сотиш рентабеллиги - хусусий капитал рентабеллиги - таннархга нисбатан рентабеллик даражаси

Булардан шундай хулосага келиш мумкинки, бозор иқтисодиёти шароитида фермер хўжаликлари фаолиятининг иқтисодий самарадорлигини аниқлашда манфаат турлари ва уларнинг мазмунидан келиб чиқиб, шунга мос мезон ва кўрсаткичлар тизимидан фойдаланиш тўғри бўлади. Фермер хўжаликлари бир хил меҳнат сарф қилган ҳолда турли натижаларга эришиши мумкин.



3.2.1-чизма. Ишлаб чиқаришнинг иқтисодий самарадорлиги кўрсаткичлари.

Фермер хўжаликлари фаолиятига баҳо беришда ҳамма кўрсаткичларни икки гуруҳга: натурал ва қиймат кўрсаткичларига бўлиш мумкин (3.2.1-чизма).

Натурал кўрсаткичлар иқтисодий самарадорликни бевосита ифода қилмасда, бу кўрсаткичларсиз тадбирга тўла баҳо бериб бўлмайди. Чунки натура кўрсаткичлари жараённинг интенсивлигини ифодалайди. Шунинг учун экинлар ҳосилдорлигини ва чорва моллари маҳсулдорлиги ошириш, ердан фойдаланиш кўрсаткичини яхшилаш, трактор ва машиналарнинг йиллик иш юкласини ошириш фермер хўжалигининг самарадорлигини оширишга хизмат қилади.

Фермер хўжалигида олинган маҳсулот ва даромад турли ишлаб чиқариш омилларининг ўзаро интеграл (функционал) алоқаси натижаси бўлганлиги учун қиймат кўрсаткичларидан фойдаланилади.

Қиймат кўрсаткичлари нафақат ўлчов вазифасини ўтайди, шу билан бирга иқтисодий мазмунга эга бўлиб, товар-пул муносабатларини ҳам ифода қилади.

Иқтисодий самарадорликнинг қиймат кўрсаткичларига қуйидагиларни киритиш мумкин:

1. Ялпи маҳсулотни шу маҳсулотни етиштириш учун сарфланган жонли ва буюмлашган харажатлар қийматига нисбати орқали ҳисобланади.

Ялпи маҳсулот корхона хўжалик ҳисоби фаолияти учун жорий баҳоларда маълум таҳлилий хулосалар чиқариш, мавжуд ресурслардан (меҳнат, моддий в.х.) фойдаланиш диманикасини аниқлаш мақсадида қиёсий, яъни таққослама баҳоларда ҳисобга олиб борилади. Бу формула маҳсулот етиштириш учун хўжалик қанча кам жорий сарф харажат ва асосий фондларни жалб қилган бўлса шу харажатлар бирлигига кўпроқ маҳсулот етиштирганлигини ифода қилади.

2. Ялпи фойданинг фойданинг уни яратган сарф-харажатларга нисбати орқали ҳисобланади.

Ялпи фойда (корхонани соф маҳсулоти) ҳамма шаклидаги корхоналар учун жуда катта аҳамиятга эга. Чунки бу фойда ҳам истеъмол, ҳам корхонани кенгайтириш, ижтимоий соҳаларни ривожлантириш учун асосий маблағ манбаи ҳисобланади. Ялпи фойда миқдори фермер хўжалигининг ялпи маҳсулоти ҳажмидан шу маҳсулотни етиштириш учун кетган материал ва хизматлар қийматини чегаралаб ташлаш орқали аниқланади.

3. Соф фойданинг уни яратган жами сарф-харажатларга нисбатидир.

4. Меҳнат унумдорлиги. Бу кўрсаткич фермер хўжалигида меҳнатни самарадорлигини кўрсатади. Фермер хўжалигида ўртача йиллик ходим, сарфланган киши-куни, киши-соатига етиштирилган ялпи маҳсулот ва ялпи

фойда, 1 центнер маҳсулот етиштириш ёки 1 гектар ерга меҳнат сарфи миқдори билан ифодаланади.

5. Харажатлар сарфи кўрсаткичлари. Бу кўрсаткичлар фермер хўжалиги фаолиятига иқтисодий баҳо беришда жуда катта аҳамиятга эга бўлиб, бир бирлик етиштирилган маҳсулотга қанча жорий харажатлар қилинганлигини ифода этади. Эркин рақобат амал қилган бозор иқтисоди шароитида ҳар бир корхона маҳсулотининг нархи бозор баҳосига катта таъсир этолмайди. Аммо етиштираётган маҳсулотига қилинаётган харажатлар даражаси, яъни маҳсулот таннархи корхона фаолиятига бевосита боғлиқ.

Шунингдек, 1 гектар ерга ва 1 бош чорва молини боқишга сарфланган ишлаб чиқариш харажатларини ҳар томонлама пасайтириш, корхона харажатларини камайтирадиган технологияларни қўллаш, экинлар ҳосилдорлигини, чорва маҳсулдорлигини ўсишини таъминлаш, маҳсулот бирлигига харажатларни камайтириш таннарх пасайишига ва натижада ялпи даромад ҳамда фойда ошишига олиб келади.

6. Ишлаб чиқариш ресурсларидан (ер, асосий ва айланма фондлардан) самарали фойдаланиш кўрсаткичлари. Бу кўрсаткичларга 1 гектар қишлоқ хўжалигига яроқли ерга (экин майдони) етиштирилган ялпи маҳсулот, ялпи фойда ва соф фойда, 1 сўмлик асосий фондлар эвазига етиштирилган ялпи маҳсулот. Ялпи фойда ва соф фойда (фонд қайтими) ёки 1 сўмлик ялпи маҳсулотга тўғри келадиган фондлар (фонд сиғими), айланма фондларнинг айланиш коэффиценти ва бошқаларни келтириш мумкин.

7. Рентабеллик кўрсаткичлари барча корхоналар фаолиятининг энг асосий ва якуний кўрсаткичидир. Корхона фаолиятини таҳлил қилишда фойданинг умумий суммаси билан бирга, у қандай харажатлар эвазига олинаётган маблағлар қандай даражада айланаётганлигини билиш мулкдорлар, шериклар ва кредиторлар учун ўта аҳамиятли ҳисобланади.

Корхонанинг жами активлари рентабелиги корхона активларига қўйилган маблағларнинг бир сўмига тўғри келадиган соф фойда, активлардан қанчалик даражада фойдаланилганлигини ифода қилади.

Сотилган маҳсулот рентабеллиги сотилган маҳсулотнинг ҳар бир сўми қанча ялпи фойда ёки соф фойда келтирганини кўрсатади.

Хусусий капитал ҳар бир сўми қанча соф фойда келтирганини кўрсатади. Мулкдор томонидан киритилган капиталдан фойдаланиш самарадорлигини аниқлашда фойдаланилади ва бу кўрсаткич бошқа қимматли қоғозларга киритилганда олиниши мумкин бўлган даромад билан солиштириш имконини беради.

Маҳсулот ишлаб чиқариш харажатлари рентабеллиги,бу айрим турдаги маҳсулотларни ишлаб чиқариш учун қилинган харажатларнинг бир сўмига олинган ялпи фойда ёки соф фойдани ифода қилади.

Ясмиқ етиштиришда, умуман дончиликда маҳсулот ишлаб чиқариш тармоқда ишлаб чиқариш ресурслари (меҳнат, ер, сув, моддий ва бошқа) ни ишлатиш билан чамбарчас боғланган, қайси-ки ишлаб чиқариш жараёнида қисман ёки бутунлай истеъмол қилинади, уларнинг қиймати эса, тайёр маҳсулотга ўтади. Ана шу истеъмол қилинган ва маҳсулотга ўтказилган ишлаб чиқариш ресурсларининг жами йиғиндиси маҳсулот ишлаб чиқариш харажатларини ташкил қилади. Шунингдек, ишлаб чиқарилган донни сотиш жараёнида ҳам харажатлар амалга оширилади. Шундай қилиб, маҳсулот ишлаб чиқариш ва сотиш харажатлари унинг тўла таннархининг асосини ташкил этади.

Демак, дончиликда таннарх уни ишлаб чиқариш ва сотиш учун сарфланган жорий, яъни ҳар йиллик пулда ифодаланган харажатларнинг жами йиғиндисидир.

Дончиликда таннархни пасайтириш муҳим аҳамиятга эга. Чунки дон ва дон маҳсулотлари таннархи дончилик ишлаб чиқариши иқтисодий самарадорлигининг муҳим омили ва кўрсаткичи бўлиб ҳисобланади.

Маълумки, ҳар қандай маҳсулот бирлигининг таннархи икки миқдор нисбатига: ишлаб чиқариш харажатлари ва маҳсулот сифатига боғлиқ бўлади.

Таннарх кўйидаги ҳолларда пасайиши мумкин:

1. Агар ялпи маҳсулот миқдори ўзгармагани холда , харажат миқдори камайса.

2. Агар ялпи маҳсулот миқдори кўпайиб, харажатлар ўзгармаса.

3. Агар ялпи маҳсулотнинг ўсиш суръати харажатлар ўсиши суръатида илгари кетса.

Маҳсулот таннархи омиллари дончиликда 3 гуруҳга бўлинади:

1. Таннархнинг 2 тартибли қисми, яъни ишлаб чиқариш харажатлари ва маҳсулот миқдори.

2. Фақат харажат миқдори.

3. Фақат маҳсулот миқдори.

1- гуруҳга :

а). ходимларнинг моддий манфаатдорлиги;

б). ишлаб чиқаришни иқтисослаштириш ва концентрациялаш;

в). ишлаб чиқариш технологиясини қисқа вақтда ва сифатли бажариш;

2-гуруҳга;

а). ишлаб чиқаришнинг меҳнат сиғими ;

б). ишлаб чиқаришнинг ер сиғими ;

в). ишлаб чиқаришнинг фонд сиғими;

г). ишлаб чиқаришнинг материал сиғими ;

3-гуруҳга:

а). дон ҳосилдорлиги ;

б). экин майдони ;

в). маҳсулотни сақлаш усуллари .

Фермер хўжаликларида мавжуд моддий ресурслардан самаралироқ фойдаланиш ҳисобига таннархни пасайтириш имконияти намоён бўлиши

мумкин. Бунинг учун моддий пул харажатларини айрим моддалари бўйича чуқурроқ таҳлил қилиш талаб этилади. Фермер хўжаликлари ясмиқ етиштиришда дон ҳосилдорлигини ошириш учун минерал ўғитларни сарфлаш қоидаларига, яъни улар ўртасидаги оптимал нисбатларга қатъий риоя қилишлари зарур бўлади. Шундагина илмий асосланган меъёрлардан ортиқча ўғитлар сарфлашга зарурият бўлмайди ва фанда асосланганидек, икки бараварга яқин юқори ҳосил олиш имконияти пайдо бўлади. Шунингдек, маҳаллий ўғитлардан самарали фойдаланишни йўлга қўйиш керак. Бу бир жиҳатдан ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилади ва таннархни арзонлаштириш имконини беради.

Моддий пул сарфлари ичида яни бир муҳим модда бу уруғликларга сарфланган харажатлардир. Ясмиқ етиштиришда 1 центнер дон учун уруғликга сарфланган харажатлар ҳам ошиб бориш хусусиятига эга.

Ҳозирги даврда бу харажатларнинг миқдорини камайтиришнинг ягона йўли, уруғни экиш муддатларини тўғри танлашдир. Бу энг аввало, 1 гектарга сарфланадиган уруғ сарфини меъёрдан оширмасликни ва экишгача ерни ўз вақтида тайёрлаб экишни, яъни турли даражада қайта - қайта экмаслик учун шароит яратади.

Юқорида қайд этилган, сотиб олинандиган асосий моддий пул сарфларидан яна бир муҳими, бу ёқилғи - мойлаш материаллари сарфидир. Бу харажат моддаси ҳам йилдан - йилга ўсиб бориш тенденциясига эга. Бу ерда ҳам фермер хўжаликларида ўта тежамкор бўлиш талаб қилинади. Хўжасизликка йўл қўймаслик энг муҳим талаб ҳисобланади.

Шуни алоҳида таъкидлаш жоизки, ушбу харажатларнинг юқори бўлишига, уларнинг улгуржи баҳоларидаги ўсиш тезлиги анча катта бўлган. Бу табиийки, етиштирилган дон таннархида катта салмоқни ташкил этгани учун унинг мутлоқ сўммасини ошириб юборади.

Бу ерда харажатларни камайтириш учун агротехник тадбирларни юқори ва сифатли ўтказиб ушбу материалларни сарфлаш миқдорини камайтириш орқали эришиш мумкин.

Ясмиқ етиштиришда асосий воситаларни сақлаш, яъни амортизация харажатлари ҳам мавжуд бўлиб, у ҳам ошиб бориш хусусиятига эга, шу сабаб унинг таннархдаги салмоғини камайтириш лозим. Бу энг аввало, асосий фондлар қийматининг ошиши, қайта баҳоланиши ва уларнинг пассив қисми салмоғининг ошишига боғлиқ.

Иш ва хизматларга сарфланган харажатлар ҳам муҳим харажат моддаси бўлиб, унинг таннархдаги салмоғи бошқа харажатларга нисбатан катта фарқ билан ошиш хусусиятига эга.

Бу харажатни тежашга фермер хўжаликлари ва уларга хизмат кўрсатувчилар ўртасидаги муносабатларни шартномавий баҳоларни тўғри ўрнатиш ҳисобига эришиш мумкин.

Суғурта тўловлари ҳам албатта маҳсулот таннархида ўз аксини топади.

Ясмиқ етиштиришда 1 ц донга тўғри келган умум ишлаб чиқариш харажатлари ҳам, бошқа харажатлар ҳам албатта ошиш бориш тенденциясига эга лекин, харажат моддаларининг бошқа турларини нисбатан тезроқ ўсиши эвазига уларнинг таннархдаги салмоғи камаяди.

Шундай қилиб, фермер хўжаликлари ясмиқ етиштиришда дон таннархини пасайтириш учун барча турдаги харажаларни тежашга ҳаракат қилишлари лозим.

3.3. Ясмиқ етиштиришда маъдан ўғитлар қўллашнинг иқтисодий самарадорлиги

Қишлоқ хўжалик экинларини етиштиришнинг иқтисодий сарадорлигини аниқлашда ҳосилдорлик, меҳнат унумдорлиги, маҳсулот таннархи, соф фойда ва рентабеллик кўрсаткичлари асосий омил саналади.

Дончилик деҳқончилиқнинг етакчи тармоғи ҳисобланади ва алоҳида халқ хўжалиги аҳамиятга эга. Ўзбекистон аҳолиси истъеомол эттадиган озиқ-овқатларнинг таркибида катта калорияга ҳамда оқсил ҳисобида олинган дон

маҳсулотларнинг ҳисоби 50-60 % ни ташкил қилади. Республикада аҳоли жон бошига нон, ун маҳсулотлари, гуруч, мош, нўхат, ловия ва бошқа дон маҳсулотлари тиббий меъёрга нисбатан кўпроқ истъемол қилинади. Озақабон донлардан чорвадор олимлар томонидан аниқланган меъёрга озиклантириш зотли чорва молларни потенциал маҳсулдорлиги имкониятларидан тўлароқ фойдаланишга шароит яратади. Дон озик-овқат саноат учун хомашё ҳисобланади ва унинг ривожланиши даражасига бевосита таъсир кўрсатади. Деҳқончиликнинг кўшимча маҳсулотлари (сомон, органик ўғит, қоғоз ва бошқа саноат тармоқларида хомашё сифатида фойдаланиш ҳам юқори иқтисодий самара беради.)

Дончиликнинг асосий ва кўшимча маҳсулотларини кўпайтириш ва сотишни ташкил қилиш мамлакатнинг ижтимоий-иқтисодий ривожланиши ҳамда аҳолини арзон озик-овқат ва бошқа маҳсулотлар билан таъминлаш учун қулай шароит яратади. Ўзбекистон табиий иқлим шароитида кузги ғалла экилган майдонларга иккинчи экин сифатида чорва озикаси, дон-дуккакли экинлар етиштириб кўшимча маҳсулотлар олиш мумкин.

Дончиликни интенсив ривожлантириш ер, сув ва бошқа ресурслардан самарали фойдаланишда шароит яратади. Тарихий даврларда Ўзбекистонда дончиликнинг ривожланиш даражаси бозор иқтисодиёти ҳамда мустақил ривожланиш талабларига тўла жавоб бермаган.

Дончиликда аниқланадиган самарадорлик кўрсаткичлари бозор иқтисодиёти қонунлари механизмлари ва категорияларидан оқилона фойдаланиш талабларига тўлароқ жавоб бериши лозим. Бунинг учун мавжуд реал имкониятлардан оқилона фойдаланишни тезлаштириш бозор иқтисодиёти шароитидаги ислохотларни янада чуқурлаштиришга, товар маҳсулотларининг сотиш баҳоларини эркин ва шартнома асосида ташкил қилиш, олинadиган маҳсулотнинг таннархини пасайтириш, технологияларни жорий этиш зарурияти ошмоқда.

Ўзбекистонда 15-20 турдаги маданий ғалла экинлари 2,5-3 минг йиллардан буён экилади, шу жумладан сероқсилли ясиқ ўсимлиги ҳам. Ясиқ маҳсулоти республикада кенг қўлланилиши мумкин.

Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози шароитида қишлоқ хўжалигида мавжуд муаммолардан бири-маҳсулот ишлаб чиқаришда сарф- харажатларни камайтириш ва рентабелликни оширишдир. Сарф-харажатларни камайтиришнинг энг самарали ҳамда оқилона йўли-бу экинлар ҳосилдорлигини оширишдир.

Ҳосилдорлик экин тури ва навларнинг биологик имконияти ҳамда етиштириш технологиясига боғлиқ бўлади. Ясмиқ ўсимлигини етиштиришда, умуман олганда сарф - харажатлар кўп бўлмайди. Тажрибада ясмиқ навларининг ҳосилдорлигига ўғит миқдори бевосита таъсир этганлиги исботланди.

Ўтказилган тажрибамизда ясмиқ навларининг ўсиши, ривожланиши, ҳосил шаклланиши ва ҳосилдорлигига маъдан ўғитларнинг ижобий таъсири аниқланди, маъдан ўғитларнинг муқобил меъёри аниқланди.

Ишлаб чиқаришга тавсия қилинадиган технологик тадбирларни иқтисодий кўрсаткичлари билан тасдиқланиши лозим.

Ясмиқ навларини етиштириш самарадорлигини аниқлаш учун сарф харажатлар аниқланди. Бунда Қишлоқ хўжалиги иқтисодиёти илмий-тадқиқот институти (эски ЎзБИИТИ) ишлаб чиққан технологик харитадан ва фермер хўжаликларида қўлланилаётган технологиялар асосида ҳамда тажрибада тадқиқот қилинган агротадбирларни эътиборга олиб ҳисоблаб чиқарилди. Умумий даромадни аниқлашда 1 кг ясмиқ донининг бозор нархи 6000 сўм қилиб олинди. Соф даромадини аниқлашда умумий даромаддан сарф харажатни айириш йўли билан аниқланди. Натижалар 3.3.1-жадвалда келтирилган.

Маъданли ўғитлар қўлланилганда ясмиқнинг Олтин дон навидан олинган ялпи даромад 9240-10860 минг сўмни ташкил қилди. Ўғит эвазига ялпи даромад 480-1620 минг сўмга ошди.

Дармон навида ялпи даромад 10320-12120 минг сўмни ташкил қилди. Маъдан ўғит эвазига 240-1800 минг сўмга ошди.

3.3.1-жадвал

**Ясмиқ етиштиришда маъдан ўғитлар қўллашнинг иқтисодий
самарадорлиги***

№	Ўғит миқдори ва соя навлари	Дон ҳосили, ц/га	Ялпи даромад, минг сўм/га	Жами харажатлар, минг сўм/га	Соф даромад, минг сўм/га	Рентабеллик даражаси, %
Назорат вариант ўғитсиз						
1.	Олтин дон	15,4	9240	7135,1	2104,9	29,5
2.	Дармон	17,2	10320	7345,7	2974,3	40,5
II. P₅₀						
4.	Олтин дон	16,2	9720	7754	1966	25,4
5.	Дармон	17,6	10560	7832,4	2727,6	34,8
III. P₅₀ K₅₀						
7.	Олтин дон	16,5	9900	7879,7	2020,3	25,6
8.	Дармон	18	10800	7976,9	2823,1	35,4
IV. P₁₀₀ K₅₀						
4.	Олтин дон	18,1	10860	8051,4	2808,6	34,9
5.	Дармон	20,2	12120	8116,2	4003,8	49,3
V. P₁₅₀ K₁₀₀						
7.	Олтин дон	17,7	10620	8375,4	2244,6	26,8
8.	Дармон	19,3	11580	8472,6	3107,4	36,7

*Манба: тадқиқотчи А.Қурбонов маълумоти, 2017 йил

Ясмиқ навларини етиштиришда кетган харажатлар ҳисобланганда сарфланган барча харажатлар, меҳнат ҳақи, моддий харажатлар ҳисобга олинди.

Олтин дон навида кетган харажатлар 7135,1-8375,4 сўмни ташкил қилди. Дармон навида эса 7345,7-8472,6 минг сўмга тенг бўлди.

Кўринишлар бўйича маъдан ўғит ва нитрагинга қўшимча 486,7-1240,3 минг сўм харажат бўлганлиги аниқланди.

Тажрибада навлар ва кўринишлар бўйича олинган соф даромад анча фарқ қилди. Олтин дон навида соф даромад 2104,9-2808,6 минг сўм, Дармон навида эса 2974,3-4003,8 минг сўмни ташкил қилди.

Энг юқори соф даромад 4-фонда, яъни гектарига 100 кг фосфор ва 50 кг калий солинганда Олтин дон навида 2808,6, Дармон навида 4003,8 минг сўмни ташкил қилди.

Тадқиқот қилинган маъдан ўғитларнинг меъёрини иқтисодий самарасини кўрсатадиган яна бир кўрсаткич бу рентабеллик даражасидир. Маъдан ўғитлар меъёри **Р₁₀₀ К₅₀** гача ошган сари рентабеллик даражаси ошиб бориб, юқори 34,9-49,3% га тенг бўлганлиги аниқланди. Ўғит меъёри **Р₁₅₀ К₁₀₀** га оширилганда рентабеллик даражаси пасайиб 26,8-36,7% ни ташкил қилди.

Тошкент вилоятининг суғориладиган ерларида соянинг Олтин дон ва Дармон навларини экиб юқори ва арзон дон ҳосилини етиштириш имконияти мавжудлиги исботланди.

ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР

Тажрибада олинган натижаларга асосланиб қуйидаги хулосаларни қилиш мумкин:

1. Маъдан ўғитлар ясмиқ навларини ўсишига сезиларли таъсир кўрсатди. Маъдан ўғит эвазига навлар бўйича поя баландлиги назоратга нисбатан 5-6 см га ўсганлиги кузатилди. Энг юқори кўрсаткич Р₁₀₀ К₅₀ меъёрда қўлланилганда қайд этилди.

2. Ясмиқ навларининг фотосинтетик фаолиятига маъдан ўғитлар таъсир қилди. Маъдан ўғит эвазига барглари сони Олтин дон навида 1,5-2,8 тага, Дармон навида эса бу кўрсаткич 1,3-2,2 тага ошганлиги аниқланди.

3. Қўлланилган маъдан ўғит меъёрлари ясмиқ навларининг ривожланишига таъсир кўрсатди. “Олтин дон” навининг амал даври 75-79 кун, “Дармон” навининг амал даври 78-82 кунга тўғри келди. Маъдан ўғит меъёри эвазига амал даври 3-4 кунга узайди.

4. Ясмиқ навларининг ҳосилдорлигига маъдан ўғит меъёрлари таъсири сезиларли бўлди. Ўғит меъёрлари ошган сари “Олтин дон “ навнинг дон ҳосили 15,4 ц.дан 18,1 ц.га, Дармон навида эса ҳосилдорлик 17,2 ц.дан 20,3 ц.гача ошган. Иккала нав учун ҳам муқобил ўғит меъёри Р₁₀₀ К₅₀ бўлганда энг юқори ҳосилдорлик кузатилди.

5. Ясмиқ етиштиришда энг юқори рентабеллик даражаси маъдан ўғитлар меъёри Р₁₀₀ К₅₀ гача оширилган вариантда кузатилиб 34,9-49,3% га тенг бўлганлиги аниқланди. Ўғит меъёри яна оширилганда эса (Р₁₅₀ К₁₀₀ га оширилган вариант) рентабеллик даражаси пасайиб 26,8-36,7% ни ташкил қилди.

6. Тошкент вилоятининг суғориладиган шароитида ясмиқ етиштиришни ташкил этиш ҳам хўжалик, ҳам иқтисодий жиҳатдан фойдали экан. Яъни, ясмиқ етиштириш орқали аҳолининг экологик тоза оқсилга бой ёрма ва чорвачиликни тўйимли озуқа билан таъминлаш, ерларнинг унумдорлигини биологик азот билан ошириш ва фермер хўжаликларининг иқтисодиётини мустаҳкамлаш мумкин.

7. Тошкент вилояти шароитида ясмиқ етиштиришда Р₁₀₀ К₅₀ кг/га ўғит меъёрини қўллаш тавсия этилади.

Фойдаланилган адабиётлар руйхати

1. Мирзиёев Ш.М. “Танқидий таҳлил, қатъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик – ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қондаси бўлиши керак” Тошкент : Ўзбекистон, 2017. – 104 б

2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Озиқ-овқат экинлари экиладиган майдонларни оптималлаштириш ва уларни етиштиришни кўпайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2008 йил 20 октябрдаги ПФ-4041 сонли Фармони – Т.: «Ўзбекистон», 2008.

3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш буйича Харакатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947 сонли Фармони. Тошкент, “Ўзбекистон”, 2017 йил.

4. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2009 йил 26 январдаги “Озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқаришни кенгайтириш ва ички бозорни тўлдириш юзасидан қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-1047 сонли Қарори. Тошкент, “Ўзбекистон”, 2009 йил.

5. Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалиги экинлари Давлат реестри, Тошкент 2015 йил.

6. Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалиги экинлари Давлат реестрига киритилган навларнинг тавсифи, Тошкент 2017 йил.

7. “Қишлоқ хўжалиги экинларини парваришlash ва маҳсулот етиштириш бўйича намунавий технологик карталар” - 2016-2020 йиллар учун (II-қисм), Тошкент - 2016 йил.

6. Абдуғаниев А., Абдуғаниев А.А. – Қишлоқ хўжалиги иқтисодиёти - (дарслик) - Т.: ТДИУ, 2010 – 283 бет.

8. Артукметов З.А., Хаитбаев Х.Х., Исраилов И.А., Алланов Х.К. - "Битирув малакавий ишини бажариш, тайёрлаш ва расмийлаштириш бўйича услубий кўрсатма, Тошкент, ТошДАУ, 2012 йил.
9. Атабаева Х.Н., Умаров З., Бўриев Х ва бошқалар "Ўсимликшунослик", Тошкент. Меҳнат, 2000 й.
10. Атабаева Х.Н., Ежов М.Н. "Донли экинлар биологияси" ТошДАУ-Тошкент, 2003й.
11. Балашов Н.Н, Чирков В.Н. "Дон-дуккакли экинлар" Тошкент. Уздавнашр, 1997й.
12. Берлянд С., Крючев Б.-"Растениеводство", Москва, Колос, 2007, 229-230 с.
13. Боднар Г.В, Лавриненко Г.Т.- "Зернобобовые культуры", Москва, Колос, 1997, С. 159-162.
14. Вавилов П.П. - "Растениеводство", Москва, Колос, 1991, С.143-144с.
15. Вавилов П.П. - "Растениеводство", Москва, Колос, 1996, 198 с.
16. Вавилов П.П, Пасыпанов Г.С. - "Бобовые культуры и проблема растительного белка" Рос. селхоз издат, М- 1992.
17. Демищенко Ш., Попова С. - "Содержание микроэлементов у зернобобовых" - Ж. "Зернобобовые культуры", 1994, №1, С. 13.
18. Довгаль В.Н., Гонея В. - «Ставрополском края масличный культуры» -1993, №5.
19. Елагин И.Е.- "Зернобобовые культуры - ценный источник продуктов питания и кормового белка", М. Знание, 1996, Серия 5, №33, 36 с.
20. Жуковский П.М. - "Зерновые бобовые культуры" (горох, чечевица, фасоль, соя, нут, чина, русские боби, вигна) - М.Сельхозгиз, 1993,С. 238-260.

21. Заверюхин В.И., Левандовский И.Л., Капшай Н.Т. - «Полив и удобрения» Масличной культуры” 1994, №1.
22. Иванов Н.Р. - “Высокие урожаи зерновых бобовых культур” М.Сельхозгиз, 2002. 140 с.
23. Иванов Н.Р. -Зерновые бобовые культуры в Узбекистана- В кн. “Селекция и агротехника зерновых в Средней Азии”. Ташкент, Фан, 1998, С. 105.
24. Карнилов Л. А. - «Культура зернобобовых растений» М. Колос. 2007. 30с.
25. Каскарбаев Ж.А.- Чечевица приходит на поля. М.1999, 28с.
26. Корягин Ю.Г. -Однолетние бобовые культуры в Казахстане Алма-Ата: Кайнар,1998, 101с.
27. Коварский А.Е. - Новые зернобобовые культуры в Молдовии. Кишинев, изд. А.Н.Молдава, 1998, С. 26.
28. Когай М.Т -Зернобобовые культуры в Узбекистане - Селекция и агротехника зерновых в Средней Азии.- Тошкент.Фан. 1996, С.35.
29. Когай М.Т. - «Суғориладиган ерларда дон-дуккакли экинларни етиштириш» Тошкент, Фан, 1993, 43 б.
30. Коренев Г.В., Подгорный П.И., Шербак С.Н. - «Растениеводство с основами селекции и семеноводства» -М. Агропромиздат. 1995,С.25.
31. Корсаков Н.И.- «Исходный материал зерновых бобовых культур, перспективный в селекции для орошаемых земель» Бюллетень ВИР.Л. Наука 1992, вып. №23, С.23.
32. Куржинский С.Г. - «Зернобобовые культуры»- М.Сельхозгиз, 1998, 151с.
33. Кук Д.У. - «Системы удобрений для получения максимальных урожаев». М. «Колос». 1995, с.351.

34. Кореньков Д.А, Синягин И.И, Петербургский А.В. - «Удобрения их свойства и способы использование» - М: Колос. 1992, с-14- 178.
35. Коренева Г.В. - «Интенсивные технологии возделывания с/х культур». М: Агропромиздат, 1997 г.
36. Минкевич И.А. - «Растениеводство» М.Высшая школа, 1995, 232 с.
37. Маннопова М., Эгамов И. - “Ясмиқ” - Ж «Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги», 2003 й., №-38 б.
38. Маннопова М., Эгамов И. - “Овқатбоп ясмиқ навлари” - Ж «Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги», 2009 й., №-4, 15-16 б.
39. Неклядов Б.М, Антонова Г.А - «Состояние и перспективы селекции зернобобовых на повышение содержания белка», М.Колос, 1997, С.38.
40. Олейник П.П. -Временные агорекомендации по возделыванию зернобобовых культур на богаре Узбекистана. -Тошкент. 1992 й.
41. Павлова А.М. «Итоги, изучения исходного материала зерновых, бобовых культур»-Кн. Селекция, агротехника зерновых в Средней Азии. Ташкент. Фан. 1996.С 37.
42. Посыпанов Г.С - «Растениеводство», М.Колос, 1997.С. 234.
43. Подгорный П.И - «Растениеводство», М.Госсельхозиздат, 1997.
44. Пруцков Ф.М, Рубцова В.П., Крючев Б.Д - «Растениеводство» М.Колос, 1994.С. 221-224.
45. Пруцков Ф.М., Рубцова В.П., Крючев Б.Д - «Растениеводство с основами семеноводства» М.Колос, 1997.С. 178-179.
46. Пруцков Ф.М, Крючев Б.Д.- "Растениеводство с основами семеноводства"- М. Колос, 2004. С. 177-178.
47. Ритус И.Г. - «Растениеводство». М.Госсельхозиздат, 1992, С. 197-198.

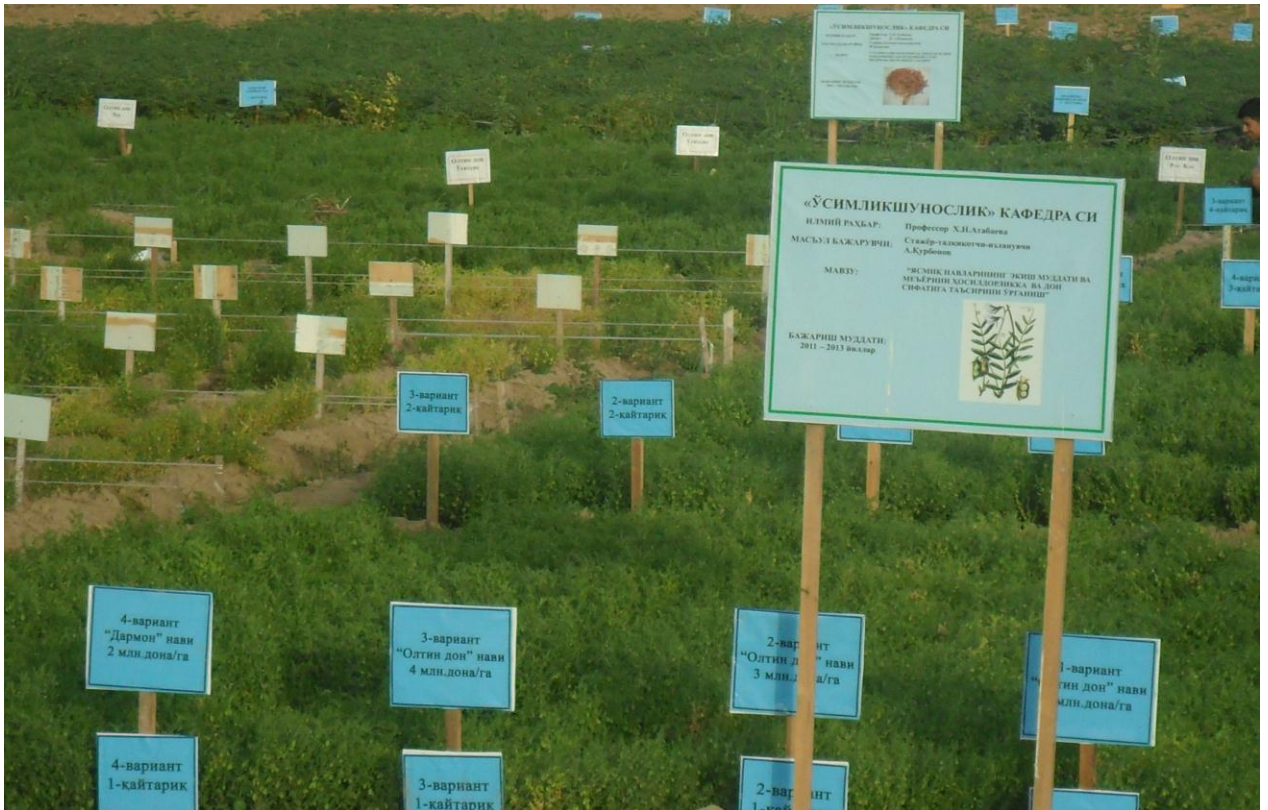
48. Синягин И.-«Площади питания растений» М. Россельхозиздат,1996, 102 с.
49. Синягин И. И. - «Площади питания растений» М.Россельхозиздат. 2000. С.165-166.
50. Смирнов А.И.- «Растениеводство», М.Госиздат, 1998,С. 183-184.
51. Смирнова, Иконникова М.И. - «Содержание и качество белка у зернобобовых культур» , Ж.Вестник с/х науки. 1992, №7.С. 53.
52. Солянка Г.И. «Лалми ерларда донли ва дуккакли экинлар» Тошкент. Уздавнашр. 1992 й.
53. Солянка Г.И. - «Зерновые и зернобобовые культуры на богаре» Тошкент. Фан. 1993, С. 51.
54. Сичкаръ В.И. ва бошқалар «Особенности выращивания бобовых в США и Канаде»- М: ВНИИТЭИСХ, 2000., с. 47.
55. Спектрова К.С. - «Химия и биохимия бобовых культур, растений» –М: Агропромиздат, 1996, с. 336.
56. Технология весеннего сева зерновых, зернобобовых и масличных культур: М. Агропромиздат 2010, с.18
57. Толстоусов В.П. ва бошқалар - «Удобрения и качества урожая» М., Агропромиздат, 1997, ст 86-90.
58. Уч йиллик агрозоотехника курслари. «Донли ва дон-дуккакли экинлар», Уздавнашр Тошкент.1994.
59. Чирков В.Н. - «Растениеводство» Тошкент.Госиздат. 1991
60. Чирков В.Н.- «Ўсимликшунослик», Тошкент, Ўқитувчи, 1996.
61. Чирков В.Н. - «Дон экинлари», Тошкент, Ўқитувчи, 1995, 178-180б
62. Ҳамдамов И.Х, Шукруллаев П.Ш, Бобомуродов З.С.-Тупрок биологик азотли бирикма билан бойитилса. -Ж.“Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги, Тошкент. 1996, №6. 32-33 б.

63. Хусаинов Р.Р. «Зернобобовые культуры Татаристан» Казан, Госиздат.1993. 186 с.
64. Bray R.H., - «Better crops with plant Food. Phisicl». 2001, p. 18-19, p. 25-27.
65. Litlejahns D.A, Brooka A.K, Burrel R.I. –«Soyblah production in Ontario». Publication 173. Ministriy of agrokulture and Food. Ontario 1998, P 175.
66. Harper L.E- «Soil and Sybiotie nitrogen regvizaments for optium soyblan production crop». Sei, 1994 V.14, №2, p 255-260
67. Olsen F.J, Homilton C, Elkins D.M. – «Effet of nitrogen on nodulation and yild of Soyblan». – exp. Agree, 1996. VU, №4, p 289-294.
68. Streter J. - Nitrogen nutrition of soybeans. A persistent paraclox. – Ohic.Rep., 2003, № 2, p. 37-39.
69. De Mooy C.J., Spaldon E. - «Mineral nitrill Soyblans: Improvement, production and Uses-A nuzilan Solilty of Agromiy». Inc. Publisher Malizon, Wislonsin, USA, 2003. p. 267-352.

Интернет сайтлари

70. “Чечевица сгодится” -//<http://www.kazakh.zerno.net/index>, 2009
71. “Чечевица: технология выращивания, вредители и сорта - //<http://urozhana-gryadka.narod.ru>, 2011
72. “Чечевица, семена и посев, сорта -// <http://chudo-ogorod.ru>, 2010
73. “Чечевица, вигна, чина, и нут “- //[www.green – russa/ru /sad](http://www.green-russa.ru/sad), 2013
74. “Чечевица” -//<http://duchka.ru>, 2017
75. “Чечевица” -//<http://agrofutur.ru>, 2017
76. “Чечевица” -//www.olegmoskalev.ru, 2016
77. “Чечевица, в сельском хозяйстве”- //<http://ru.wikisource.org/wiki>, 2004

ИЛОВАЛАР



1-расм. Тажриба даласининг умумий кўриниши



2-расм. Ясмиқнинг шоналаш давридаги ҳолати



3-расм. Ясмиқнинг дуккакланиш фазаси



4-расм. Тажрибанинг вариантлар ва қайтариқ бўйича кўриниши



5-расм. Ямиқда дуккакланишнинг бошланиши



6-расм. Ямиқда дуккакларнинг шаклланиши



7-расм. Тажриба суғоришдан олдинги ҳолати



8-расм. Тажрибанинг суғоришдан кейинги ҳолати