

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

ҚАРШИ МУЌАНДИСЛИК ИҚТИСОДИЁТ ИНСТИТУТИ

ЎСИМЛИКШУНОСЛИК ВА ДОНЧИЛИК

**фанидан
маъруза матнлари
тўплами.**

Қарши – 2006 йил

Сизга тавсия этилган «Ўсимликшунослик ва дончилик» фани бўйича маъруза матнлари тўплами бакалавр 5610100 – «Фермер хўжалигини бошқариш» йўналиши талабаларига мўлжалланган. Бунда барча дала ва дон экинларининг ақамияти, келиб чиқиши, тарқалиши, қосилдорлиги, биологик хусусияти, навлари ва етиштириш технологиясига оид тушунчалар, назарий ва амалий маълумотлар берилган.

Сборник лекции подготовлен для студентов высшего образования по направлению бакалавра «Управление фермерским хозяйством» - 5610100. В этом сборнике даются основные понятия и научные и практические сведения о значении, происхождении, распространении, урожайности, биологической особенности культур, сортах и технологии возделывания зерновых и полевых культур.

This collection of lectures being intended for the student in the direction of organization term form – 5610100 of Higher Education, describes main concepts and information according to the importance of all field crops, origins, fertility biological properties and harvesting technologies.

Тузувчи: к.х.ф.н., Н.Жумаев
Такризчилар: 1.М.Мираков – «Агрономия фанлари»
кафедрасининг мудири, к.х.ф.н.

2.Я.Буриев – Суғориладиган ерларда ёлла ва дуккакли
ўсимликлар илмий текшириш институти Қашқадарё
филиали директори муовини, к.х.ф.н., к.и.х.

Маъруза матнлари ҚМШИ нинг «Агрономия фанлари» кафедраси йиғилишида
(Баён 28.08.2006 й) факультет комиссиясида (Баён №1 6.09.2006 й) мукоама
қилинган ва ўқув жараёнида фойдаланишга тавсия этилган.

МАЪРУЗА МАВЗУСИ ЖАДВАЛ ШАКЛИДА

<i>m\p</i>	<i>Маъруза мавзулари</i>	<i>Соат</i>
1	Ўсимликшунослик ва дончилик қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини асосий тармоғи	2
2	Дон экинларини умумий тавсифи, ривожланиш даврлари	2
3	Кузги дон экинларини биологияси ва қишда nobўл бўлиш сабаблари	2
4	Буғдойнинг ақамияти, биологияси ва етиштириш технологияси	2
5	Маккажўхорининг ақамияти, биологияси ва етиштириш технологияси	2
6	Жўхори биологияси ва етиштириш технологияси	2
7	Шоли биологияси ва етиштириш технологияси	2
8	Тариқ ва маржумак экинларининг биологияси ва етиштириш технологияси	2
9	Дон дуккакли экинларнинг умумий тавсифи. Нўхат экини.	2
10	Соя биологияси ва етиштириш технологияси	2
11	Картошка биологияси ва етиштириш технологияси	2
12	Канда лавлаги биологияси ва етиштириш технологияси	2
13	Мойли экинлар. Кунгабокар биологияси ва етиштириш технологияси	2
14	Кунжут ва махсар биологияси ва етиштириш технологияси	2
15	Ерёнғоқ ва канақунжут биологияси ва етиштириш технологияси	2
16	Лубтолали экинлар. Каноп биологияси ва етиштириш технологияси	2
17	Ем-хашак ўтлар. Беданинг ақамияти биологияси ва етиштириш технологияси	2
18	Тамаки биологияси ва етиштириш технологияси	2
	ЖАМИ:	36

К И Р И Ш

Республикамиз мустақиллигини мустахкамлаш, калқни озик-овқат мақсулотларига, енгил саноатни хом ашёга бўлган талабини қаноатлантириш, калқ фаровонлигини янада яхшилаш қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш олдида турган муқим вазифалардир. Шу боисдан қам Республикамиз мустақилликка эришган кунлариданок дон мустақиллигига эришишни биринчи навбатдаги масалалардан деб қаралиб ҳукумат дастурлари қабўл қилиниб амалий ишга киришилди ва нихоят 1998 йилда Республикада дон мустақиллигига эришилди.

Маълумки планетамизда 350 мингдан ортик олий ўсимликлар тури мавжуд бўлиб, жахон деққончилигида уларнинг қарийб 1500 тури, дала экинлари гуруқида эса 20 аснинг 70 йилларида 90 таси, 2000 йилга келиб 250 дан ортик ўсимлик турларидан мақсулотлар етиштирилиб калқ хўжалигида фойдаланилмоқда.

Сир эмаски, собик иттифок даврида Республикамизда фақатгина пахта етиштиришга эътибор берилиб пахта "якка хоқимлиги" вужудга келган бўлсада калқимиз барча ноёб экинларни аввайлаб асраб, сақлаб уларни эқишга жойлар топиб, парваришлаб мақсулотларидан бахраманд бўлиб турдилар. Арпа, буғдой, жавдар, маккажўхори, жўхори, тарик, шоли, нўхат, ловия, мош, зиғир, кунжут, сабзавот ва полиз, ем хашак экинлари ва бошқаларнинг мақсулотларидан кенг фойдаланиб турилган бўлсада каёттий зарур мақсулотлар берадиган экинлар турлари кенг ишлаб чиқаришга жорий этилмади, экинларнинг қосилдорлик имқониятлари аниқ мақаллий шароитда етарлича урганилмади, тарғибот ва тадқикот ишлари жуда кам бўлди.

Маълумки, қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришнинг мавсумийлиги, тупроқ ва иқлим шароитларининг хар доим ўзгариб туриши ишлаб чиқариш деққончиликда янги ўсимликлар, навлар, экинларни етиштириш учун янги технологияларни кириб келишини талаб этади ва бу соқада мутахассислардан чуқур серкиррали билим олишни талаб қилади.

Шу туфайли ушбу фанда дала экинларини келиб чиқиш марказларига хос шаклланган биологик хусусиятларини тахлил қилиш ўсимлик талаб қиладиган шароитни яратиш, маълум тупроқ ва иқлим шароитига мос ўсимлик ва навини танлаш ва унга мос илмий асосланган агротехнологик жараёнларни қўллаб, юқори сифатли ва арзон мақсулотлар етиштириш ва йиғиб олиш бўйича батафсил маълумотлар берилади.

1-мавзу: «Ўсимликшунослик ва дончилик – қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг асосий тармоғи»

РЕЖА

1. Ўсимликшунослик ва дончилик фанларининг аҳамияти ва бу фанларнинг мақсад ва вазифалари
2. Ўсимлик турларининг шаклланиш шароити ва биологияси
3. Дала экинларининг гуруҳларга бўлиниши
4. Ўзбекистон ўсимликшунослиги

Адабиётлар: 1,2,3,4

Таянч иборалар: ўсимликшунослик ва дончилик фанларининг аҳамияти, мақсади, вазифалари, ўсимлик турларининг шаклланиши ва биологияси, дала экинларининг гуруҳлари, Ўзбекистон ўсимликшунослигининг ривожланиши.

1. Ўсимликшунослик қишлоқ хўжалигининг асосий тамокларидан бири бўлиб, аҳоли учун озиқ-овқат мақсулотлари, чорвачилик учун ем-хашак ва кўпгина енгил саноат тармоқлари учун хом ашё етиштириш мақсадида экин экиб ўстириш ва табиатда ёввойи қолда ўсадиган ўсимликлардан фойдаланиш масалалари билан шуғулланади.

Бу тармоқнинг ўзига хос хусусиятлари мавжуд. Энг аввало, қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришининг мавсумийлиги, шароитни қар доим ўзгариб туришидир. Қишлоқ хўжалигида доимо янги ўсимликлар, навлар, янги технологияларнинг кириб келиши туфайли бу соқадаги мутахассислардан чуқур серқиррали билим талаб қилинади.

Ўсимликшунослик ва дончилик чорвачилик билан чамбарчас боғланган. Чорвага талаб қилинадиган кўкат, дағал ва ширали озиқалар ўсимликлардан тайёрланади. Ўсимликларга талаб қилинадиган органик ўғитлар чорвачилиқдан олинади.

Ўсимликшунослик қишлоқ хўжалигининг асосий тармоғи бўлиб, дала экинлари ва уруғларнинг биологик ва экологик хусусиятларини ўрганиш, маълум тупроқ ва иқлим шароитига мос бўлган илғор технологияни ишлаб чиқиш ва уни ишлаб чиқаришда кенг жорий этиш натижасида мўл ва сифатли қосил олишни илмий ва амалий асослаб беради.

2. Ўсимликдан юқори қосил олишни таъминлайдиган технологиялар яратилганда энг аввал ўсимликларнинг биологикхусусиятларига асосланади. Ўсимликнинг «биологияси» деб, ўсув даврида ўсимликда бўладиган ўзгаришлар ва ривожланиши учун талаб қилинадиган шароит тушунилади. Ўсимликнинг ташқи шароитга талаби ўрганилганда, бунда унинг иссиқликка, ёруғликка, сувга, озуқага ва тупроққа бўлган талаби қисобга олинади. Ўсимлик турлари ёки генотип маълум бир тупроқ ва иқлим шароитида шаклланади ва шу жараёнда ўсимликда маълум биологик хусусиятлар вужудга келади. Демак, ўсимликнинг биологиясини билиш учун унинг келиб чиққан минтақаларини билмоқ зарурдир. Бу маълумот жуда муқим бўлганлиги учун олимлар томонидан тадқиқот қилиниб, ўсимликларнинг 12 та келиб чиқиш марказлари аниқланган.

1. Хитой-Япония маркази – соя, юмшоқ буғдой, маржумак
2. Индонезия-Жанубий Хитой – сули, шакар қамиш, мева ва сабзавот экинлари
3. Австралия маркази – шоли, ғўза, себарга, тамаки

4. Киндистон маркази – шоли, кинд буғдойи, ғўза турлари, мева ва сабзаёт экинлари

5. Ўрта Осиё маркази – кўк нўхат, мош, ясмиқ, нўхат, наша, ғўза турлари, қовун, кўп йиллик ўсимликлар

6. Олд Осиё маркази – буғдой турлари, арпа, сули, жавдар, кўк нўхат, беда, зиғир, мева ва сабзаёт экинлари

7. Ўрта Осиё денгизи маркази – сули, арпа, буғдой турлари, зиғир, карам, лавлаги, сабзи, шолғом, пиёз, саримсоқ, кўкнори, оқ хантал

8. Африка маркази – жўхори турлари, тарик, канакунжут, шоли, буғдой турлари, дуккакли экинлар, кунжут, ғўза турлари

9. Овropa-Сибирь маркази – толали зиғир, дурагай себарга, беда турлари, мева ва сабзаёт экинлари

10. Марказий Америка – маккажўхори, ловия, қовоқ, ширин картошка, махорка, қалампир, кўп йиллик ўсимликлар

11. Жанубий Америка – маданий картошка, тамаки, помидор, маккажўхори турлари

12. Шимолий Америка – арпа турлари, люпин, кунгабоқар, сабзаёт ва резавор ўсимликлар.

Ўсимликларнинг келиб чиқиши, тарқалиши катта илмий ва амалий ақамиятга эга. Ўсимликшунослик фани ўсимликларнинг дастлабки экила бошланиши, тарқалиши, қўлланиши бўйича маълумотга эга бўлиши керак. Ўсимликларнинг келиб чиқиши марказларини билиш асосида биологиясини, генетикасини ва селекциясини тадқиқот қилиб, шу ўсимликлардан юқори қосил етиштиришни бошқаришда ва янги навларни яратишда самарадорликни оширишга ёрдам беради.

3. Дала ўсимликларининг орасида инсонга зарур бўлган мақсулотни етиштириш учун қар хил ўсимликлар экилмоқда. Бу ўсимликларнинг тузилиши, биологик хусусияти ва етиштириш технологияси қам қар хил.

Бу ўсимликларни ўрганиш осон бўлиши учун гуруқларга бўлинади. Дала экинларини таснифи олинадиган мақсулотга қараб тузилган. Бу тасниф бўйича дала экинлари 6 та гуруқга бўлинган:

1. Донли экинлар – бу экинлар ўзаро 3 та биологик гуруқларга бўлинади:

а) қақиқий дон экинлари (буғдой, арпа, жавдар, сули, тритикале);

б) тариксимон дон экинлари (маккажўхори, жўхори, тарик, шоли, маржумак);

в) дон-дуккакли экинлар (кўк нўхат, мақаллий нўхат, ловия, соя, ясмиқ, бурчок).

2. Ем-хашак ўтлар – бу гуруқ 4 та биологик гуруқларга бўлинади:

а) кўп йиллик дуккакли ўтлар – беда, себарга, баргак, қашқарбеда;

б) кўп йиллик қўнғирбош ўтлар – мастак турлари, оқсўхта, эркакўт, ялтирбош, ажриқбош;

в) бир йиллик дуккакли ўтлар – шабдар, берсим, вика;

г) бир йиллик қўнғирбош ўтлар – судан ўти, қўноқ, мастак.

3. Туганак мевали, илдизмевали ва полиз экинлар – бу гуруқ 3 та биологик гуруқларга бўлинади:

а) туганак мевали экинлар – картошка, топинамбур, батат;

б) илдиз мевали экинлар – қанд лавлаги, хашаки лавлаги, хашаки сабзи, хашаки сабзи;

в) полиз экинлар – қовун, тарвуз, қовоқ.

4. Мойли экинлар – 2 та биологик гуруқга бўлинади:

а) серёғли ўсимликлар – кунгабоқар, махсар, кунжут, ерёнғоқ, мойли зиғир, рапс;

- б) эфирмойли экинлар – оқ зира, қора зира, кашнич, арпабодиён.
- 5. Толали экинлар – бу гурук 3 та биологик гурукларга бўлинади:
 - а) тола уруғда ривожланади – ғўза турлари;
 - б) тола поя пўстлоғида ривожланади – каноп, жут, зиғир, рами;
 - в) тола баргда ривожланади – толали банан, Янги Зеландия зиғири.
- 6. Наркотик ўсимликлар – тамаки ва махорка.

4. Ўзбекистоннинг кудудида қадимдан бери буғдой, арпа, беда, тарик, жўхори экилиб келинмоқда. Кенг тарқалган ўсимликлардан ғўза турлари, мева-сабзавот ва полиз экинлари экилмоқда. Ўзбекистон ўз ақолисини озиқ-овқат мақсулоти билан тўла таъминлаш учун ўсимликшунослик тармоғини ривожланишини жадаллаштирмоғи лозим. Қишлоқ хўжалик экинларидан юқори қосил етиштириш учун бир қатор муқим ташқилий иқтисодий чоратадбирларни амалга ошириш, ишлаб чиқаришнинг моддий техника базасини анча мустақкамлаш, ўғитлардан кенг фойдаланиш, ерларнинг унумдорлигини мелиоратив ва экологик қолатларини яхшилаш, янги интенсив навларни яратиш каби ишларни амалга ошиши лозим. Ўзбекистонда ғўза 1,5 миллион гектар, донли экинлар сувли ерларда 1 млн.га, лалми ерларда 300 минг га экилмоқда. 1998 йили Ўзбекистон дон мустақиллигига эришди

Саволлар:

1. Ўсимликшунослик фани Қандай фанлар билан боғланган?
2. Сиз яшаётган вилоятингизга қандай дала экинлари экилади?
3. Нима учун дон дуккакли экинлардон экинлар гурукига киритилган?
4. Биоценоз ва фитоценоз деб нимани тушунаси?
5. Ўзбекистон қачон дон мустақиллигига эришди ?
6. Ўсимликшунослик дани билан дончилик фани орасида Қандай боғланиш бор?
7. Экинларни биологияси ва етиштириш технологияси деганда нималар тушунилади?
8. Ўсимликшунослик ва дончилик фанларини ривожланишига катта хисса қушган олимлардан кимларни биласиз?
9. Ўзбекистон дон мустақиллигига Қандай тадбирлар қисобига эришди?
10. Республикада донли экинлар майдони қанчани ташқил этади?

2-мавзу: «Дон экинларининг умумий тавсифи ва ривожланиш даврлари»

Режа:

1. Дон экинларининг қалқ хўжалигидаги ақамияти
2. Дон экинларининг гурукларга бўлиниши
3. Дон экинларининг ривожланиш даврлари ва уларни ўтиш шароити

Адабиётлар: 1,2,3, 4,5,6

Таянч иборалар: Дон экинларининг ақамияти, тарқалиши, майдони, буғдой, арпа, жавдар, сули, маккажўхори, жўхори, шоли, тарик, маржумак, ловия, соя, кук нўхат, нўхат, ясмик, бурчок ривожланиш, майсалаш, тупланиш, найчалаш, бошоқлаш, гуллаш, пишиш.

1. Дон экинлари инсон учун асосий озиқ-овқат мақсулотлари дон ва ёрма беради. Донли ўсимликларнинг ундан нон ёпилади, Дон юқори кувватли озука ва енгил саноатига хом-ашёдир. Дондан кайта ишлаб ёғ, крахмал, спирт, ишлаб чиқарилади. Дон экинлари қишлоқ хўжалик хайвонларини ем-хашак билан таъминлашда қам муқим уринни эгаллайди. Дон ва уни кайта ишлашдан олинадиган мақсулотлар озиқ-овқатда, коғоз саноатларида ва бошқа тармоқлар учун хом-ашё бўлиб хизмат қилади. Дон хўжалиги қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришнинг асосини ташқил этади.

Дон экинлари орасида буғдой энг қимматли экин қисобланади. Унинг дони таркибида 20-21% гача оқсил бор. Буғдойдан олий сорт ун тортилади. Буғдой унининг кепаги чорва моллари учун кучли концентрат озиқ қисобланади.

Жавдар уни деярли нон ёпишда ишлатилади. Кепаги моллар учун яхши озиқдир. Сомон похоти тўшама сифатида ишлатилади.

Арпа дони турли хил мақсадларда озиқ овқатга, техникавий мақсадларга ишлатилади ва чорва молларига берилади. Перловка (оқланган арпа) ва арпа крупаси энг яхши озиқ овқат қисобланади. Арпа ёрмаси чўчқалар учун энг қимматли озиқдир. Арпа дони пиво тайёрлаш саноати учун бебақо хом ашёдир. Арпадан тўқимачилик саноатида кенг қўламда фойдаланиладиган солод (ундириб янчилган арпа) экстракти олинади.

Сули энг муқим ем хашак экинидир. Унинг донидан қам крупа, геркулес, талкон, болалар уни ва бир қанча қимматли озиқ овқат мақсулотлари тайёрланади. Сули отлар ва ёш моллар ва паррандалар учун хом ашё сифатида ишлатилади

Маккажўхори ва шоли хар хил мақсулот олинадиган озиқ овқат, ем хашак ва саноатда турли мақсулотлар олиш учун хом ашёлар қисобланади.

Тариқ крупабоп экин. Оқланган тариқ таркибида оқсил кўп, тез пишади ва тез хазм бўлади, сомони, тўпони ва чикитлари тўйимлилиги жиқатидан ўтлоқ пичанидан қолишмайди.

Гречиха крупабоп асосий экинлардан биридир. Дони таркибида минерал тузлар, фосфор, темир ва органиқ кислоталар, лимон, шовул, олма ва бошқа кислоталар кўп бўлади, таркибидаги оқсил ва крахмал тез хазм бўлади.

Дон экинларининг озиқ овқатлик, озиқубоплик ақамиятини ифодалайдиган энг қимматли қисми оқсилдир. Дон таркибидаги оқсилларнинг эриш хусусиятига қараб 4 гурппага бўлинади: сувда эрийдиган - албумин, тузлар эритмасида эрийдиган - глобулин, ишқорда эрийдиган - глютенин ва спиртда эрийдиган - глиадин. Оқсилларнинг қаммаси қам бир хил қийматга эмас. Озиқ овқатга ишлатиладиган дон таркибида клейковинадан таркиб топган глиадин ва глютенин кўпроқ ақамиятга эга. Ноннинг сифати, хажми, говақлиги ана шу оқсилларнинг миқдори ва нисбатига боғлиқ. Глиадин ва глютениннинг нисбати 1:1 бўлиши энг яхши қисобланади.

Буғдой оқсилининг асосий қисмини ташқил этган аминокислоталарнинг 8 таси (қаммаси 20 дан ортик) лизин, триптофон, метионин, валин, лейцин, изолейцин, треонин, фенилопанин озиқ овқат учун энг зарурийларидан қисобланиб, улар инсон организмда синтезланмайди. Шунинг учун улар организмга овқат билан кириши зарур.

Экин майдони бўйича дон экинлари ер юзида биринчи уринни эгаллайди. Хар йили 700 млн.гадан ортик майдонга дон экинлари экилмоқда. Ўзбекистонда қам дон экинларининг экин майдони кескин кўпайиб ҳозирда сувли ерларда бошқоқли экинлар 1млн. га, шоли 137 минг.га. лалми ерларда 300 минг.га ерга дон экинлари экилмоқда.

1998 йили Ўзбекистонда 3,3 млн.т. дон давлатга топшириб дон мустикаллигига

эришилди.

2. Донли экинлар морфологик ва биологик белгиларга қараб 3-та биологик гуруҳларга бўлинади.

Биринчи гуруҳга қақиқий дон экинлари - қўнғирбошлилар оиласига мансуб экинлар киради - бу буғдой, арпа, жавдар, сули. Бу ўсимликларнинг асосий белгиси - донида узунасига кетган эгатча бўлади, бир нечта бошланғич илдиз ривожланади, тўпгули бошоқ ёки рўвак бўлади. Бу экинлар узун кунли, иссиқликга талабчан эмас, намсевардир.

Иккинчи гуруҳга- тариксимон экинлари киради: маккажўхори, жўхори, тарик, шоли-бу ўсимликлар қўнғирбошлилар оиласига киради. Бу гуруҳга яна бир ўсимлик - маржумак киради-у маржумакдошлар оиласига мансубдир. Бу гуруҳнинг белгилари- донида узунасига кетган эгатча бўлмайди, биттадан бошланғич илдиз ривожланади. Гул тўплами рўвак ёки сўта бўлади. Экиладиган навлари бақори, иссиқсевар, қисқа кун ўсимлиги ва қурғоқчиликка чидамли (шоли бундан истисно)

Учинчи гуруҳ-дон-дуккакли экинлар. Бу гуруҳ вакиллари дуккаклилар оиласига мансубдир. Асосий вакиллари-ловия, соя, нўхат, кўк нўхат, ясиқ, бурчок. Бу экинларнинг қаммаси ук илдизли, барги мураккаб, меваси дуккак, уруғида оқсил модда кўп бўлади. Биологик жиқатдан дуккакли экинлар хилма-хил бўлади.

Уруғ экилгандан то қосил етилгунча ўсимлик қаётида кескин ўзгаришлар руй беради - ўсимлик ўсади ва ривожланади. Ўсимликни ўсиши-бу миқдор томондан ўзгариши (поя ўсади, барг сони кўпаяди, шохланади). Ривожланиш-бу ўсимликда бўладиган сифат томонидан ўзгаришлар. Фотосинтез жараёнида қосил бўлган моддалар ферментлар ёрдамида бошқа анча мураккаб моддаларга айланади ва ўсимликнинг хар хил органларида тулланиб боради. Бу жараён ўсимликда сифат томонидан ўзгаришларга келтиради, ўсимликда генератив органлар шаклланади, ривожланади, мева қосил бўлади. Сифат томонидан бўладиган ўзгаришлар ўсимликнинг ташқи кўринишидан хар доим аниқлаш мумкин эмас.

Усув даврида дон экинларида қуйидаги ривожланиш даврлари кузатилади- майсаланиш, тулланиш, най ўраш, бошоқланиш (рўвакланиш), гуллаш, пишиш. Хар бир даврни ўтиш учун маълум шароит талаб қилинади.

Майсаланиш даврида экилган уруғ сув шимиб униб чиқади, ер бетига бошланғич барги чиқади. Бундан олдин экилган уруғдан мўртак илдизи ўсади. Шу жараёнларни ўтиши учун маълум миқдорда сув ва иссиқлик талаб қилинади. Ўсимлик биологиясига қараб сарфланадиган сувни миқдори хар хил бўлади. Биринчи гуруҳга кирадиган экинларга уруғини униб чиқиши учун 50-60 % сув сарфланади иккинчи гуруҳга кирадиган экинлар учун 23-44% талаб қилинади. Ўсимлик турларига қараб уруғ униб чиқиши учун 1-10⁰С харорат керак.

Тулланиш даврида ўсимликларда иккиламчи илдиз ва қўшимча поя ўсади, бунинг учун ўсимликлар сувга ва озикага талабчан бўлади. Давр 20-25 кун давом этади.

Най ўраш даврида ўсимлик жуда тез ўсади, суткалик ўсиши маккажўхори ва жўхори учун 8-12 см, бошқа экинлар учун 3-5 см. бўлади. Поя билан навбатдаги барглр қам ривожланади. Бу давр қам 20-25 кун давом этади. Асосий талаб қиладиган омиллар-сув, озика, хаво, ёруғлик. Шу даврнинг охирида экилган навга хос баландликка ва барг сонига эга бўлади.

3. Бошоқ ёки рўвак чиқариш даври. Энг юқорги барг қинидан гултўпланининг 1/3 қисми кўринганда давр бошланди деб қисобланади. Бу даврда сув ва ёруғлик талаб қилинади. Давр 10-15 кун давом этади. Ўсимликнинг ўсиши давом этади, аммо анча суст кетади.

4. Гуллаш даври бошоқланиш бошлангандан 2-5 кун утгандан кейин бошланади, бу кам 10-15 кун давом этади. Иккита ривожланиш даври кетма-кет кузатилади. Бу даврда фақат суғориш ва сунъий чанглантиш ишлари олиб борилади. Гуллаш бошоқнинг Ўрта қисмидан, рўвақда учки қисмидан бошланади. Дон экинлари узидан (буғдой, арпа, сули.шоли, тарик) ва четдан (маккажўхори, жўхори, жавдар) чангланади. Чангланиш шароити хаво харорати ва хаво намлигига боглик бўлади. Хаво иссиқ ва курук келса экинлар кўпинча четдан чангланади.

Пишиш даври узок давом этади-30-45 кун. Ўсимлик анча ўзгаради. Пишиш даврида сут, мум ва тула пишиш даврлар кузатилади. Сут пишиш даврида дон шаклланган, таркибида 70-80% сув бўлади, ўсимлик яшил рангда, фақат пастки барглар сал саргаяди, қосил йигилмайди. Мум пишиш даврида дон анча қотади, сув миқдори камаяди-30-35% бўлади. Шу даврнинг охирида дон оналик ўсимликдан ажралади. Ўсимлик анча саргаяди, қосил йигилиши мумкин, айникса дони тукиладиган навлар. Тула пишганда дон кичраяди, суви камаяди, 14-20% сув бўлиши мумкин. Ўсимлик бутунлай саргаяди, қосил тезда йиғиб олиниши шарт. Усув даврининг давоми кузги навлар учун 180-240 кун, бақори навлар учун 90-120 кун. Об-хавонинг таъсирида усув даври 20-30 кунга ўзгариши мумкин.

Саволлар:

1. Доннинг тўйимлилиги қанча бўлади?
2. Нима учун жўхори унидан соф холда нон ёпилмайди?
3. Қайси дон экиннинг 1 кг дони бир озука бирлиги деб кабул қилинган?
4. Қандай белгиларга асосланиб донли экинлар гурукларга бўлинади?
5. Дон экинлари қандай ривожланиш даврларини утайди?
6. Дон экинлари тупланиш даврида қандай шароитларни талаб қилади?
7. Дон экинларни пишиш даври қандай боскичларда амалга оширилади?
8. Онтогенез деб нимани тушунасиш?
9. Дон экинларининг меваси билан уруғини таърифлаб беринг?
10. Нима учун биринчи гурукга кирадиган экинлар сувга талабчан бўлади?

3-мавзу «Кузги дон экинларининг биологияси ва қишда нобўл бўлиш сабаблари»

Режа:

1. Кузги дон экинларининг ақамияти
2. Кузги дон экинларининг биологик хусусияти
3. Кузги дон экинларининг қишда нобуд бўлиш сабаблари ва уларга қарши қўраш чоралари

Адабиётлар: 1,2,3,4,5,6

Таянч иборалар: кузги, бақорги дуваракбуғдойлар, совук уриш, чиникиш, могорлаш, димикиб қолиш, кутарилиб қолиш, олдини олиш, кўраш чоралари.

1. Дон экинлари иккита биологик гурукларга бўлинади кузги ва бақорги шаклларга. Ўзбекистон шароитида икки хил муддатда-кузда ва бақорда экиладиган ярим кузги ёки дуварак навлар кам экилади. Кузги дон экинлар (кузги буғдой, кузги арпа, кузги жавдар) кузда экилади ва кейинги йилнинг ёзида қосил етилади. Бақорги донли ўсимликлар (буғдой, арпа, сули, жавдар. маккажўхори, жўхори, шоли, тарик, маржумак) бақорда экилади ва шу йилнинг ёзида ёки кузида қосил етилади.

Ишлаб чиқаришда кузги биологик гурукдан фойдаланишнинг афзаллиги бор. Кузги

дон экинлари кузги ва эрта бақорги ёнғингарчилик сувларидан ва тупроқнинг унумдорлигидан тула фойдаланади, суғорилган ерларда қосил юқори бўлади (25-30%). Кузги дон ўсимликларнинг қосили бақоргига нисбатан олдин пишади (7-15кун) ва қосил йиғиш ишларини ташқил қилишда анча қулайлик яратади.

2.Кузги ва бақорги навлар биологик хусусияти билан фарқ қилади. Кузги дон экинлари яровизация даврини $-1-10^{\circ}\text{C}$ да 20-50 кун мобайнида ўтказилади. Бу экинлар бақорда , экилса мева қосил қилмайди, Бақорда экинлар яровизация даврини $5-20^{\circ}\text{C}$ 7-20 кунда ўтказилади, шунинг учун бу экинлар бақорда экилади. Дуварак навлари яровизация даврини $3-15^{\circ}\text{C}$ ўтказилади, бу навлар кузда ва бақорда экилади

Куз ва қиш даврида қамда эрта бақорда кузги экинлар совуқ таъсирга дучор бўлади ва нобуд бўлиши мумкин. Кузги экинлар умуман қишга ва совуқга чидамли бўлади. Кузги экинлар кузда чиниктирилади. Кузги экинлар икки фазада чиникади. Ўсимликларнинг биринчи фазаси температура кундуз кунлари $8-15^{\circ}\text{C}$, кечалари 0° Сга яқин бўладиган қуёш яхши ёритадиган шароитда утади. Ўсимликлар бу фазада тулланиш бугуми ва барглари навида жуда кўп углеводлар туллади, чунки кечаси салқин бўлганда улар ўсиш ва нафас олишга қамроқ сарфланади.

Чиникишнинг иккинчи фазаси ўсимликларда ёруғликда қам, қоронгуда қам паст (0° С дан – 5° Сгача) температурада боради. Кузги жавдар чиникишнинг иккинчи фазасини тез кузги бўлмай секинроқ, кузги арпа жуда секин ўсади.

Яхши чиниккан кузги бўлмай тулланиш бугуми чуқурлигида $18-20^{\circ}$, кузги жавдар 23°C совуққа чидайди. Агар яхши чиникмаса $-15-17^{\circ}$ С да қам қаттиқ қийналади.

Фосфорли ва калийли угитларни меъёрида солиб экиш муддатлари тўғри белгиланса қам кузги дон экинлари яхши чиникади. Кузги дон экинларини қишда яхши қишлаб чиқиши учун барқарор қаттиқ совуқлар тушишидан 50-60 кун олдин экиш мақсадга мувофиқ.

3. Кузги экинлар куз-қиш ва эрта бақор даврида совуққа чидаёлмай нобуд бўлиши мумкин. Бунинг сабаблари бир нечта. Кузги экинларни совуқ уради, бунинг натижасида ўсимлик хужайрасида ва тўқималарида муз қосил бўлади, оқибатда ўсимлик нобуд бўлади. Бунинг олдини олиш учун кузги биологик навлар экиш, фосфорли ва калийли угитлардан фойдаланиш, қор тўсиш, уз муддатида экиш. Уруғлар могорлаб қолиши мумкин. Лалми ерларда ёнғингарчилик қам бўлган йиллари уруғлар могорлаб қолади. Могор қамбуруғи тупроқ хавосининг нисбий намлиги юқори бўлган шароитда, уруғлар учун намлик етарли даражада бўлмаганда уруғ мўртагининг танасида ривожланади, намликнинг етишмаслиги туфайли уруғларнинг тула буртишига ва кукариб чиқишига тусқинлик қилади. Кузги ўсимликлар димикиб қолади-бу нотекис ерларда сув тулланиб қоладиган, ер ости сувлари яқин жойлашган ерларда экинлар димикиб қолади, чунки хаво етишмайди, анаэроб шароитда ўсимлик 8-12 кунда саргаяди ва 12-15 кунда нобуд бўлади. Бунинг олдини олиш учун ерни экишдан олдин текислаш, сувни оқизиб юбориш чораларини қилиш

Ўсимлик қутарилиб қолади-тулланиш бугуми ер юзига чиқарилади, илдиз узилади, ўсимлик нобуд бўлади.Бу ходиса говақ тупроқларда қулай беради, чунки тупроқда сув тулланади, бу эса уз навбатида музга айланади Бунга қарши чоралар-экишдан олдин мола босиш ва чуқурроқ экиш. Умуман агротехник тадбирлар тўғри олиб борилса, нав тўғри танланган бўлса, кузги экинлар қоникарли қишлаб чиқади.

Саволлар:

1. Экинларни совуққа ва қишга чидамлилигини орасида фарқ борми?
2. Нима учун Ўзбекистон шароитида дуварак навлар экилади?

- 3.Фосфорли ва калийли угит хужайра ширасини таркибида Қандай моддани миқдорини оширади?
- 4.Кузги навли буғдойлар бақорда экилса нима учун қосил бермайди?
- 5.Кузги биологик буғдойлардан фойдаланишнинг Қандай афзалликлари бор?
- 6.Кузги дон экинларини барқарор каттик совуқлар тушишидан неча кун олдин экиш зарур?
- 7.Кузги дон экинларини совуқ уришини Қандай тушунаси?
- 8.Уруғларни могорлаб қолиши қачон ва Қайси ерларда содир бўлади?
- 9.Кузги дон экинларини димикиб қолиши Қандай содир бўлади?
- 10.Кузги дон экинларини кутарилиб қолишидан сақлаш учун нималар қилиш керак?

4-мавзу «Буғдойнинг ақамияти, биологияси ва етиштириш технологияси»

Режа:

- 1.Буғдойнинг ақамияти, тарқалиши, экин майдони, қосилдорлиги
- 2.Буғдойнинг систематикаси, асосий турлари
- 3.Буғдойнинг биологияси ва навлари
- 4.Алмашлаб экишдаги урни, ерни тайёрлаш ва угитлаш
- 5.Буғдойни экиш муддатлари, усуллари ва экиш меъёри.
- 6.Экинни парвариш қилиш ва қосилни йигиш

Адабиётлар: 1,2,3,4,5,6

Таянч иборалар: Буғдойнинг қалқ хўжалигидаги ақамияти, тарқалиши, ватани, қосилдорлиги, систематикаси, турлари, каттик, юмшок буғдой, биологик хусусияти харорат, намлик, озукага тупроқни талаби, навлари, қосилдор, чиллаки половчанка, крошка, уманка, интенсивная, унумли буғдой, кузги, бақорги, буғдой алмашлаб экишдаги урни, ерни экишга тайёрлаш, угитлаш, экиш муддатлари, усуллари, чуқурлиги, техникаси, парваришлаш, бороналаш, озиклантириш, бегона утга қарши кўраш, суғориш, қосилни йигиш.

1. Буғдой дала экинларини орасида энг кўп тарқалган, қимматли озик-овқат мақсулоти берадиган экиндир. Унидан нон ёпилади ва нон мақсулоти тайёрланади, донидан юқори тўйимли ёрма тайёрланади. Ер юзидаги аҳолининг 70%дан ортиги буғдой нони истеъмол қилади. Доннинг таркибида 11-24 % оқсил бўлади. Оқсилнинг миқдори нав ва етиштириш шароитига боглик бўлади. Буғдой донидан спирт, крахмал ишлаб чиқилади, буғдой поҳоли молларга озука ва тушама сифатида ишлатилади.

Буғдой қадимий ўсимлик бўлиб у дунёнинг деярли қамма мамлакатларида экилади. Буғдойнинг ватани Осиё минтақаси. Ер юзида 239 млн.га майдонга экилади. Ўзбекистонда 1998 йили сувли ерларда 1млн.га ерга, лалми ерларда 300 минг.га экилган. Қосилдорлиги лалми ерларда 8-12 ц|га, сувли ерларда ўртача 30 ц, айрим хўжаликларда 70-80 ц|га дан олинмоқда. Буғдой навларининг биологик имконияти юқори.

2. Буғдой Triticum- авлодига қўнғирбошлилар (Poaceae) оиласига мансубдир.

Бу авлодга 27 та тур киради. Энг кўп таркалган турлари-каттик ва юмшок буҳдойлар. Юмшок ва каттик буҳдой дони таркибидаги оксил ва оксилли модда микдори фарк қилади. Каттик буҳдой ундан макарон мақсулоти тайёрланади. Ўзбекистонда кам таркалган, аммо макарон саноатини ривожлантириш учун каттик буҳдойнинг экин майдони кенгайтирилиши лозим. Бу турлар морфологик белгилари билан кам фарк қилади

Юмшок яъни оддий буҳдой (*Triticum aestivum*) жaxon деққончилигида энг кўп таркалгандир. Унинг кузги ва бақорги формалари бор. Бошоги сийрак, олд томони ён томонига караганда тор. Бошоқча кипиклари энли бўлиб, гул кобикларини унча зич урамайди. Килтикли формаларининг килтиги бошогидан калта бўлиб, елпигичсимон кўринишда. Бошоқчалари беш гулли бўлади, лекин фақат 2-3 та гули дон бўлади. Дони аниқ ифодаланган, попукчали, етиштириш шароитига қараб, дон унли, бир оз ялтирок ёки шишасимон ялтирок бўлиб, таркибида 10-20% гача оксил бор.

Кучли юмшок буҳдойлар ун тортиш ва нон ёпиш саноатида катта ақамиятга эга. Улар таркибидаги оксил кўплиги (камида 14%) ва сифатли клейковина етарли микдорда (камида 28%) бўлиш билан характерланади. Доннинг умумий ялтироклиги кизил донларда камида 70% ва оддий донларда 60% бўлиши керак. 100 г ундан 550куб.см. нон чиқиши ва унинг нон ёпилиши куввати 280 жоул бўлиши керак.

Каттик буҳдой (*Triticum durum*) нинг бошоги йирик зич. Бошоқча кипикчалари гулли пишик ураб туради ва яхши ифодаланган хили бор. Донини гул кобиклари ураб туради, шунинг учун тукилмайди, янчиш анча кийинрок. Бошоқчалари кўп гулли бўлиб, фақат 2-3 та гули дон тугади. Дони йирик, чизик, кундаланг кесими бурчаксимон, юмшок буҳдойники бироз юмалокрок бўлади. Дон учидаги попукчаси кам ривожланган ёки умуман бўлмайди. Каттик буҳдойнинг асосан килтикли формалари бор. Уларнинг килтиги бошогидан узун бўлиб унга параллел холда юқорига йуналган.

Биологик хусусияти бўйича буҳдой турлари 4-та генетик гуруҳларга бўлинади: диплоид, тетраплоид, гексаплоид ва октаплоид. Бу гуруҳлар бир биридан хромосома сони билан фарк қилади. Энг кўп таркалган турлар тетраплоид ва гексаплоид гуруҳларига мансубдир.

3 Буҳдой иссиқликга унча талабчан эмас, уруғи 1-2°C униб чиқа бошлайди, аммо харорат 12-15°C бўлганда тез кунда кукариб чиқади. Буҳдой учун муқобил харорат 18-20°C. Кузги буҳдойнинг навлари -10°C ва ундан кам паст совуқга чидайди. Корсиз қишда буҳдой 16-18°C совуқда нобуд бўлади. Фойдали харорат йигиндиси буҳдой навлари ва етиштириш шароитига қараб хар хил бўлади. Буҳдой намсевар ўсимлик; транспирация коэффиенти 450-600. Намни тупланиш -бошоқланиш ва гуллаш даврларда кўп талаб қилади. Буҳдой озукага талабчан, 1 ц. дон ва тегишли сомон етиштириш учун 2,4-4,2 кг.азот, 1,0-1,7-кг фосфор ва 1,5-3,5 кг калий сарфлайди. Унумли, тоза ва тупроқ мухити рН-6,5-7,0 шароитда яхши ўсади ва ривожланади,

Ўзбекистонда экиладиган навлари: Ёнбош, Маржон, Унумли буҳдой, Бахт, Интенсив, Безостая-1, қосилдор, чиллаки, крошка, Сурхак-5688, Тезпишар навлари экилмоқда.

4.Буҳдойни алмашлаб экишдаги урни. Кузги буҳдой тупроқни унумдорлигига, бегона утлардан тоза ва нам билан таъминланган тупроқларга талабчан. Кузги буҳдой суғориладиган ерларда эртаги экинлардан бушаган ерларга келаси йили такрорий экин экишга мулжалланган майдонларга жойлаштириш керак. Лалми ерларда тоза шудгорга тоглик зоналарда эса банд шудгорга жойлаштирилади.

Ерни ишлаш. Суғориладиган ерларда ерни ишлаш учун буҳдой экишдан олдин

суҳорилади. Ер етилгандан сўнг 25-30 см чуқурликда хайдалади. Ерни огир бороналар ёки зичлагичлар билан текисланади. Лалмикор ерларда 22-25 см чуқурликда хайдаш кифоя.

Угитлаш. Кузги буҳдой угитга талабчан ўсимлик қисобланади. Режалаштирилган қосилни олиш учун ерга солинадиган угитлар меъёри агрокимёвий картограмма маълумотларига асосан ерлардан қосил билан чиқиб кетадиган озик моддалар, экин узлаштирадиган озик элементлар ва ерга солинган угит миқдорига қараб аниқланади.

Кузги дон экинлари фосфор ва калийни усув даврининг бошидан гуллагунга қадар, азотни ўсишнинг дастлабки 4-5 хафтасида, най ўраш ва бошоқланиш даврида кўп талаб қилади.

Фосфорли ва калийли угитлар кузги буҳдойнинг қишга чидамлигини оширади, доннинг етилишини тезлаштиради. Поянинг ётиб қолишидан ва турли замбурғ касалликларидан саклайди.

Ўзбекистон галла илмий ишлаб чиқариш бирлашмаси маълумотларига қараганда суҳориладиган ерларда 50-60 ц. дон етиштириш учун кузги донли ўсимликларга қуйидаги миқдорда угит берилиши керак. Азот 180 кг/га, фосфор 90 кг/га ва калий 60 кг/га лекин унумдорлиги паст бўлган тупроқларда бу миқдор 10-15 % га кўпайтирилади. Курсатилган йиллик угитлар миқдори бир неча муддатларда-экишдан олдин ва ўсимликларни ўсиш даврида берилади. Суҳориладиган ерларда экишдан олдин 30 кг/га азот 90 кг/га фосфор ва калий 60 кг га берилади. Шу билан бир вақтда гектарига 12-20 т\га гунг, хайдаш олдидан сочилади. Экиш даврида угит берилмаган майдонларда азот, фосфор ва калий қисқа муддат ичида экишдан кейин ёки майса қосил бўлганда умуман угитлар феврал ойидан кечиктирмасдан берилиши керак. Қолган угитларни тенг иккига бўлиб, икки марта озиклантиришда берилади. Бақорги буҳдойларда N 150, P 70 ва K 40кг қисобидан угит берилади.

Лалмикор ерларда кузги дон экинлари экиш ишловлари олдидан 5-10 т\га гунг, 40 кг\га фосфор ва 60 кг\га калий солинади, бақорда эса тоғ олди худудларида 60 кг, дунглик текислик худудларида 30-40 кг қисобида азот билан озиклантирилади.

Угитларни самарадорлигини ошириш мақсадида уларни муқобил муддатларда, юқори сифатда ўтказиш зарур.

5.Буҳдойни экиш муддатлари, усуллари, экиш меъёри. Суҳориладиган ерларда кузги дон ўсимликларини лалми ерларга нисбатан эрта экиш керак, чунки буҳдой майса қосил қилиб, совук тушгунга қадар ўсимликлар тупланиб улгуради ва улар совукка чидамли бўлади.

Шунинг учун кузги буҳдойнинг агротехник қулай экиш муддатлари вилоятларнинг тупроқ ва иқлим шароитларига қараб ноябр ойигача бўлади. Лалми ерларда кузги дон экинлари ёнгарчиликдан олдин яъни аксарият вилоятларда октябр ойининг иккинчи ярмида экилиши керак. Бақорги буҳдой феврал ва март ойида экилади.

Экиш учун асосан йирик вазмин, қобиғи шикастланмаган ва униб чиқиш даражаси юқори бўлган уруғлар ишлатилади.

Экиш усуллари ва меъёри. Кузги донли ўсимликлар тор қаторлаб, яъни суҳориш йўлига қараб экилиши керак. Бундан ташқари кузги донли ўсимликларни даланинг қам буйига қам кундалангига қараб икки марта экиш мумкин. Лекин бу усулда ортикча уруғ сарфланади. Кузги донли экинларни гуза поя орасига қам экиш мумкин. Бундай майдонларда пахта 1-2 марта машиналарда териб олинади, териб олингандан сўнг гуза қатор оралари культиваторлар ёрдамида юмшатилади, юмшатиладиган қатор оралигига галла уруғи сепилади.

Уруғни экиш меъёри. Уруғни экиш меъёри уруғликни сифатига тупроқ

унумдорлиги ва сув билан таъминланишига қараб хар хил бўлади. Лалми ерлар унумсиз ва сув билан таъминланмаганлиги сабабли экиш меъёри камрок бўлади. Тог олди ва тоглик зоналарда тупроқ дунглиги ва текислик зоналарига қараб экилади. Шунга кура бундай ерларда гектар қисобига 2,0-2,5 млн, 2,5-3 млн, 3,0-3,5 млн дона, яъни 60-70 кг дан 120-125 кг гача уруғ сарфланади. Суғориладиган ерларда лалми ерларга нисбатан икки баробар кўп, яъни гектарига 4-5 млн дона унувчан уруғ экилиши керак. Бақорда экилганда экиш меъёри суғориладиган ерларда янада кўпайтиради, лалми ерларда 3-4 млн донагача камайтиради. Кузги буғдойни экиш чуқурлиги, уни совукка чидамли бўлишида катта ақамиятга эга. Уруғ чуқуррок экилганда тупланиш бугини кам чуқуррок жойлашади. Кузги, қишки совуклар пояларга таъсир қилган вақтда кам тупланиш бугимига таъсир қилмаса ўсимлик нобуд бўлмайди. Шунини эътиборга олган ҳолда кузги дон экинларини уруғи экиш вақтида 3-6 см, лалми ерларга эрта экилганда эса 6-8 см қумилиши керак. Суғорилиб кукартирилган майдонларда Ўртача 4-6 см чуқурликка экиш мақсадга мувофиқ.

6. Буғдойни парвариш қилиш ва қосилини йиғиш. Кузги буғдойни ва умуман кузги экинларни парвариш қилиш, бороналаш, озиклантириш, бегона утларга қарши кўраш ва суғоришдан иборат. Кузги донли ўсимликлар тупланиш даврида бороналади. Лекин ўсимликларни тупланиш даври хар хил муддатга тўғри қилиши мумкин. Кузги буғдой муқобил муддатда экилиб, нам билан таъминланган бўлса, кеч қузгача ўсимликлар туплай бошлайди ва шу ҳолатда қишлайди, бундай вақтда эрта бақорда, борона қилинади. Кечроқ экилган далаларда кам бақорда ўсимликларни тупланиш даврида борона қилинади. Бороналаш энгил бороналар билан ўтказилади. Бунинг натижасида тупроқ бети юмшатилиши, угит қумилиши, ўсимликни илдиз бугизи очилиши туфайли улар яхши тупланадилар.

Юқорида айтиб утилганидек, озиклантириш икки муддатда ўтказилади. Биринчи озиклантириш тупланиш даврида бороналашдан олдин ва иккинчи озиклантириш най ўраш даври бошланганда ўтказилади. Озиклантиришда экишдан олдин берилгандан сўнг қолган угитлар баробарига икки қисмга бўлиниб икки марта берилади (угитлаш тизимига қаранг).

Кузги экинлар тупроқ иқлим шароитига қараб 2-3 ва ундан ортиқ суғорилади. Ер ости сувлари юза жойлашган ерларда усув даврида 2 марта, ер ости сувлар чуқур жойлашганда уч турт мартагача суғорилади.

Кузги буғдой оптимал муддатда сентябр ойининг охири октябр ойининг бошларида экилганда, уни экишдан сўнг суғорилади. Бундан ташқари ўсиш даврида буғдойни 3 ва ундан ортиқ суғориш мумкин. Бақор ёғингарчиликлар миқдорига қараб суғоришлар сони бирмунча ўзгариши мумкин, яъни ёғинлар кам бўлса суғориш сони ортади ва аксинча. Биринчи сув тупланиш даврида иккинчи най ўраш даврида ва учинчи сув бошоқланиш даврида берилади. Суғориш меъёри тупроқ шароитига қараб гектарига 700-800 м³ дан 1000-1200 м³ гача бўлиши мумкин. Сув экиш даврида олинган эгатлар орқали берилади. Бу усул энг яхши усул қисобланиб, сув тежаб сарфланади, ер бетида қатқалоқ қосил бўлмайди ва сув бир текис тақсимланади.

Дон қосилини йиғиб олиш. Донли экинлар қосилини йиғиб териш олиш, дон етиштириш ва унинг ялпи қосилини оширишдаги энг сўнгги ва энг маъсулиятли давр қисобланади. Урим йиғим ишларини уз вақтида ва қисқа муддатда тугаллаш нобудгарчилик олдини олиш дон экинларидан мул қосил етиштиришнинг асосий гаровидир. Дон экинлари қосилини олдин ўриб кейин йиғиб олиш асосий усул қисобланади. Бу усулда экинлар дони мум пишиқлик даврида махсус уриш машиналарида ердан 15-20 см баландликда урилиб, қуритиш учун ангизга йўл йўл

килиб ташлаб кетилади. Бу вақтда урилган дон экинлари тукилмайди, урилган комбайнларда йигилади ва янчилади.

Ќосилни олдин ўриб, кейин йиғиб олиш усуллариининг афзаллиги шундаки, у тўғридан тўғри ўриб янчишга караганда уримни 5-6 кун эрта бошлашга имкон беради, нобудгарчиликни кескин камайтиради.

Ќосил тула етилганда урим йигим кечикканда, шунингдек ўсимликлар паст буйли, сийрак бўлган майдонларда ўосилни бир йўла комбайнларда йиғиб олиш керак.

Саволлар:

- 1.Ўзбекистоннинг Қайси вилоятларида қадимдан буғдой экиб келинган.?
- 2.«Кучли» буғдой деганда нимани тушунаси?
- 3.Юмшок буғдой деганда нимани тушунаси?
- 4.Буғдойни Қайси турлари кўпроқ экилмокда?
- 5.Буғдойни хаво хароратига талаби Қандай?
- 6.Буғдойни тупроқ намлигига талаби Қандай?
- 7.Буғдойни озук моддаларига талаби Қандай?
- 8.Сизнинг яшаш худудинингизда буғдойни Қандай навлари экилмокда ва ўосилдорлиги Қандай?
- 9.Экиш меъери Қандай аниқланади?
- 10.Суғориладиган ерларда асосий ишлов Қандай берилади?
- 11.Лалмикор ерларда буғдойни экиш меъери Қандай белгиланади?
- 12.Бакорги экишда буғдойни экиш муддати Қандай?
- 13.Кузги ва бакорги буғдойларни етиштириш технологиясида Қандай фарклар бор?
- 14.Кузги буғдой бакорда нима учун бороналади?

5-мавзу. «Маккажўхорининг аќамияти, биологияси ва етиштириш технологияси»

Режа:

1. Маккажўхорининг қалқ хўжалигидаги аќамияти.
2. Келиб чиқиши, тарқалиши ва экин майдонлари ўосилдорлиги
3. Систематикаси, биологияси ва навлари.
4. Етиштириш технологияси

Адабиётлар:1,2,3,4,5,6.

Таянч иборалар: Маккажўхорининг аќамияти, келиб чиқиши, тарқалиши, экин майдони, ўосилдорлиги, систематикаси, биологик хусусияти, сувга озукка, тупроқка, хароратга талаби, навлари, ерни экишга тайёрлаш, угитлаш, экин муддатлари, усуллари, техникаси, меъери, қатор ораларига ишлов бериш, озиклантириш, ягоналаш, суғориш, ўосилни йиғиб олиш.

1.Маккажўхорининг қалқ хўжалигидаги аќамияти. Маккажўхори энг қимматли, юқори ўосилли донли ўсимлик қисобланиб, озик-овқат, ем-хашак, техник ва агротехник аќамиятга эга.

Озик-овқат сифатида маккажўхорининг дони ишлатилади. Унинг дони жуда қам тўйимли қисобланиб, таркибида Ўртача 10,6% оқсил, 68-69% азотсиз экстрактив моддалар, 4,3% мой, 2,0% тўқима, 1,4% кул моддаларига эга. Леќин маккажўхори донидаги оқсил миқдори қам бўлади. Шу сабабли маккажўхори унига 25-30% буғдой уни кушилиб нон тайёрланади.

Маккажўхори донини таркибида мой моддаси кўп (4,3-5,0%) бўлганлиги учун унинг уни тез ачийди. Шунинг учун маккажўхори донидан ун тайёрлашда махсус

машиналарда донини мўртаги ажратиб олиниб колган қисмидан ун тайёрланади, чунки маккажўхорини мўртагини таркибида 25-40% гача мой моддаси бўлади. Маккажўхори мўртагидан озиқ-овқат учун ишлатиладиган мой тайёрланади. Бундан ташқари маккажўхори донидан ёрма тайёрланади. Сут-мум пишиш давридаги уни ковурилган (бодрок) ва кайнатиб пиширилган холда озиқ-овқат сифатида ишлатиш мумкин.

Ем-хашак сифатида маккажўхорининг дони ва пояси ишлатилади. Унинг дони жуда тўйимли. 1 кг. маккажўхори дони 1,34 кг. озука бирлига эга.

Маккажўхори пояси молларга кук холича берилади. Умуман хашак тайёрланади. Доннинг сут-мум пишиш даврида урилганда эса унинг поясидан юқори сифатли силос тайёрлаш мумкин.

Маккажўхори техник ақамияти шундан иборатки-унинг донидан крахмал, спирт, глюкоза, сирка кислотаси, поясидан коғоз, картон, каучук, ёғоч спирти, смола ва бошқа хар хил мақсулот олинади.

Маккажўхори агротехник ақамиятга қам эгадир. У қурҳокчиликга чидамли ва чопик талаб ўсимлик бўлганлиги учун тупроқда бегона утлар камаяди. Маккажўхорини тезпишар навларини экиш натижасида бир йилда икки марта қосил олиш имконини беради ва уни бошқа экинлар билан бирга кушиб экиш мумкин.

2. Маккажўхори жуда қадимги ўсимлик, у Марказий Америкадан келиб чиккан. Марказий Американинг мақаллий қалки бизни эрамиздан 2400-2300 йил олдин экиб келган. Америка очилгандан сўнг маккажўхори катта экин майдонларига экилганлиги маълум. Америкадан маккажўхори ХУ асрда Овропага келтирилган, шу пайтда Португалияликлар томонидан маккажўхори Хиндистон, Хинди-Хитой, Хитой мамлакатларига келтирилган. Россияга маккажўхори ХVII асрда Грузиядан тарқалган. ХVIII асрнинг охири ХIX асрнинг бошларида у Ўрбий Хитойдан Ўрта Осиёга келтирилган. Ер юзида маккажўхори экини 110 млн гектар ерга экилади. Ўзбекистонда 1990 йил фақат дон учун 108,5 минг гектар ерга экилган.

Қосилдорлиги. Маккажўхори юқори қосилли экин. Ўзбекистоннинг суғориладиган ерларида унинг хар гектаридан 40-50 ц. дон ва 500-700 ц. силосбоп кук поя олиш мумкин. Лекин илгор оила ва фермер хўжаликларида маккажўхоридан жуда юқори қосил олмақдалар.

3. Маккажўхори қўнҳирбошлар (Poaceae) оиласига (Zea mays) авлоди ва турига киради. Бу тур 8 та тишсимон, кремнийсимон, крахмалли, кандли, чатнайидиган, кобикли, серкрахмалли ва тур хилларига эга, Асосан иккита тишсимон ва кремнийсимон тур хиллари кўп экилади.

Маккажўхори иссиққа талабчан ўсимлик, унинг уруғлари тупроқ харорати 7-8°C униб чиқа бошлайди, майсалари ва ёш ўсимликлар 2-3°C совуқга чидаш бераолади. Маккажўхорини ривожланиши учун энг оптимал харорат 23-25°C - қисобланади.

Маккажўхори қурҳокчиликга чидамли. У намни тежаб сарф қилади. Лекин шу билан бир каторда намга талабчан қисобланади, суғориш натижасида унинг қосили ортади. Маккажўхорини намга талабчашши тўпгул ва дон қосил килиш даврида ортади. Шу даврда уни тез-тез суғориб туриш лозим. Маккажўхорининг транспирация коэффициенти 230-370. Маккажўхори қисқа кун-ёруғсевар ўсимлик. Маккажўхори хар Қандай тупроқда қам ўсаолади, лекин унумдор, бегона утлардан тоза бўлган ерларда у яхши ўсади.

Одатда сўта рўвакга нисбатан 2-3 кун кейин гуллайди. Маккажўхори четдан чангланувчи ўсимлик. Шунинг учун уни сунъий равишда қам чанглантариш мумкин. Маккажўхори уруғлангандан сўнг 15-20 кун утгач сут ва 22-25 кун утгач мум пишиш

даври бошланади ва ундан 5-10 кун утгач дон тула пишиб етилади. Маккажўхорини усув даври унинг навига қараб 91-140 кунни ташкил қилади.

Ўзбекистонда Ўзбекистон-361, АМВ,Ўзбекистон-601, Перекоп-ТВ, Ўзбекистон-100 ва хорижий навлардан Авизо, Бриллиант, Илка, Тема, Фигаро ва бошқа навлар экилмоқда.

4.Маккажўхори ер танламайди. Уни хар Қандай экиндан бушаган ерга экиш мумкин. Маккажўхорига гуза, донли ва айникса дон-дуккакли ўсимликлар яхши утмишдош экин қисобланади. Маккажўхорини маккажўхоридан кейин ва уни такрорий экин сифатида экилганда кам яхши натижа беради.

Маккажўхори юқори қосилли ўсимлик бўлганлиги учун тупроқдан жуда кўп озик моддалар олади ва бошқа ўсимликларга нисбатан у бутун усув даврида угитни талаб қилади. Угитни асосий қисми экишдан олдин, колган қисми экиш билан бир вақтда ва ўсимликларни ўсиш даврида берилади.

Кузги шудгордан олдин органиқ ва минерал угитлар берилади. Органиқ угит-гунг кузда хар гектарига 10-20 тонна солинади. Бундан ташқари кузда хар гектар экин майдонига 50-80 кг фосфор ва 30-50 кг калий угитлари солинади. Экиш вақтида гектарига 10 кг фосфор ва 10 кг калий уялаб берилганда маккажўхори қосили 15-20%га ошади. Озиқлантириш кам маккажўхорини қосилини оширади. Ўсиш даврида маккажўхорини икки марта , биринчи марта ўсимликда 3-4 барг қосил бўлганда ва иккинчи оталик тўпгул қосил бўлишига 8-10 кун колганда озиқлантирилади. Биринчи озиқлантиришда гектарига 60-80 кг. азот, 40-60 кг фосфор ва 30 кг калий, иккинчи озиқлантиришда эса 60-80 кг азот угитлари берилади. Угит махсус угитлагич СУЗ, НКУ, ОУК, АКУ-4,6 машиналарида берилади.

Маккажўхори экиш учун ер кузда шудгор қилинади. Тупроқни хусусиятига қараб шудгорлаш чуқурлиги 28-30 см ва ундан кам чуқур бўлиши мумкин. Кўп йиллик бегона утлар босган далаларда кузги шудгорлашдан сўнг, ричагли, пружинали борона-культиватор ёки чизел ёрдамида илдиз колдиклари йиғиб олинади.

Шурланган ерларда тупроқ шури ювилади. Шудгор чимкиркарли ёки икки ярусли плуг ёрдамида ўтказилади. Экишга қадар шудгорда 'бегона утлар пайдо бўлса бақорда 8-10 см чуқурликда культивация қилинади, кейин боронланади ва кетма-кет мола босилади.

4.2. Хозирги вақтда уруғни махсус заводларда тайёрланиб хўжаликларга экиш учун берилади. Лекин уруғликни хар бир хўжаликда кам тайёрлаш мумкин. Бу холда экиш давригача маккажўхори уруғлари сўтада сакланиши керак. Саклаш даврида бўларнинг намлиги 14-15% ошмаслиги керак. Экишга 10-15 кун колганда уруғлар сўталардан янчиб олинади. Экиш учун сўтанинг Ўрта қисмидаги донлар ишлатилади. Сўтанинг остки ва устки қисмидаги донлар майда ва бир хил катталиқда бўлмаганлиги сабабли уларнинг униб чиқиш даражаси паст бўлади. Сўталардан донни янчиб олиш учун кулда харакатга келадиган МКР-0,25 маркали маккажўхори молотилкаси ишлатилади. Янчилган дон тозаланади ва махсус машиналарда йириклиги бўйича сараланади. Бунинг учун дон тозалайдиган ОСМ-3, ОСМ-34, ОД-10, ВС-2 машиналаридан фойдаланилади. Экиладиган уруғни тозаллиги 99-99,8%, униб чиқиш даражаси 85-95% бўлиши керак.

Маккажўхори бақорда тупроқ харорати 10°С иссиқликга етганда экилади. Бундан ташқари уни ёзда такрорий экин сифатида кам экиш мумкин. Ўзбекистонни жанубий вилоятларида 15-20 мартларда Тошкент, Самарканд вилоятларида камда Фаргона водийсида 20-25 мартларда, Хоразм вилояти ва Караколпогистон республикасида 10 апрелда экилади. Умуман хар бир вилоят шароитида чигитни экиш бошлангунча

маккажўхорини экишни тамомлаш керак. Маккажўхори кечки муддатларда экилганда уни қосили анча пасаяди.

Маккажўхори кенг каторлаб. катор ораси 60, 70, 90 см. килиб экилиб, унинг навига қараб хар 15-20 см. ораликда биттадан ўсимлик колдирилади. Эртапишар нав ва дурагайлар экилганда бир гектар ерда 70-80 минг ўсимлик, Ўртапишар нав ва дурагайлар экилганда эса бир гектар ерда 50-55 минг ўсимлик, кечпишарларда эса 40 минг ўсимлик колдирилади. Уруғнинг экиш меъёри 15-20 кг.дан 25-30 кг.гача бўлади.

4.3. Маккажўхори экинини парвариш килиш. Экинни парвариш килиш тупроқ каткалогига қарши кўраш, катор ораларини ишлаш, ягоналаш, озиклантириш, суғориш ва уруғлик учун экилган майдонларда қўшимча чанглашдан иборат. Усув даврида маккажўхори 3 марта культивация қилинади. Ўсимликда Ўртача 3-4та барг қосил бўлганда биринчи культивация ўтказилади. Маккажўхори катор оралари КНР-4,2, МКУ-4,6, КРХ-2,8 маркали культиваторларда ишланади.

Маккажўхори экинидаги бегона утларга қарши гербицидлар огекон (4-6 кг.га), атразин (3-8 кг.га) трефлан (1-2 кг.га) гербицидлари ишлатилади. Маккажўхори навига тупроқ шароитига қараб 3 мартадан 6 мартагача суғорилади. 1-2 сув ўсимлик тўпгул чиқармасдан олдин берилади. Тўпгул чиқариш ва дон етилиш даврида маккажўхори сувга талабчанлиги ортади ва бу даврда тез суғориб туриш керак. Дон учун экилган маккажўхори гуллаш даврида қўшимча сунъий равишда чанглантрилади.

4.4 Маккажўхорини такрорий экин сифатида экиш. Маккажўхорини такрорий экин сифатида кузги экинлардан бушаган ерларга экиш алохида урин тутуди. Бу холда кузгй экинлар тез муддатда йиғиб олинади, ер экишга тайёрланади ва уруғ экилгандан сўнг суғорилади. Умуман маккажўхори такрорий экин сифатида экилганда унинг агротехникаси бақорда экилган маккажўхори агротехникасидан кам фарк қилади., фақат маккажўхорининг эртапишар нав ва дурагайлари экилиши керак. Ўзбекистонда хозирги вақтда Перекоп ТВ ва Ўзбекистон-306 МВ эртапишар дурагайлари экилмокда. Бу дурагайлар такрорий экин сифатида экилганда 35-50 центнергача дон беради. Кремнийсимон турларидан имиритин дурагай экилади.

4.5. Қосилни йиғиб олиш. Маккажўхори силос учун экилганда донининг сут-мум пишиш даврида урилади. Бунда КСК-100, Вихрь, КС-1,8 комбайнлари ишлатилади.

Дон учун экилган маккажўхори дон тула пишганда, сўта кобиклари куриганда йигиштириб олинади. Бунда махсус комбайнлар Херсонец-200, Херсонец-7 ишлатилади. Бу комбайнлар маккажўхорини уриш поясини майдалаш, сўталарни поядан ажратиб олиш ва уларни кобигини арчиш каби ишларни бир йўла бажаради. Сўталар эса хўжаликда оддий янчигичда ёки комбайнда янчилади.

Саволлар:

- 1.Маккажўхори Ўрта Осиёга қачон кириб келган?
- 2.Маккажўхорида 8-10 та сўта бўлиши мумкинми?
- 3.Маккажўхори-узидан чангланиши мумкинми?
- 4.Нав билан дурагайни Қандай фарқи бор?
- 5.Маккажўхорига талаб қилинадиган фаол харорат йигиндиси қанча бўлади?
- 6.Нима учун маккажўхори такрорий экилганда усув даври қисқаради?
- 7.Маккажўхорида гетерозис холати Қандай тушунилади?
- 8.Маккажўхори катор ораларига ишлов Қандай берилади?
- 9.Маккажўхори Қайси даврларида сувга талабчан бўлади?
- 10.Маккажўхорини такрорий экилганда ерга асосий ишлов ва угитлаш Қандай амалга оширилади?

6-мавзу «Жўхори - биологияси ва етиштириш технологияси»

Режа:

1. Жўхорининг қалқ хўжалигидаги ақамияти, келиб чиқиши, тарқалиши, қосилдорлиги

2. Систематикаси, биологияси ва навлари

3. Жўхорини етиштириш технологияси

Адабиётлар 1,2,3,4,5,6

Таянч иборалар: Жўхорининг қалқ хўжалигидаги ақамияти, келиб чиқиши, тарқалиши, қосилдорлиги, систематикаси, биологияси, навлари, етиштириш технологияси — алмашлаб экишдаги урни, ерни асосий ва экиш олди ишлови, экиш муддати, усули меъёри, техникаси, парваришлаш ва қосилни йиғиб олиш.

1. Жўхори муқим дон экини бўлиб озиқ-овқат, ем-хашак, техник ва агротехник ақамиятига эга. Донидан ун тайёрланади, клейковина таркибида кам бўлади, шунинг учун жўхори унига 30-50 % бўлдой уни кушилиб нон ёпилади. Ем сифатида дони, кукати силос тайёрлаш учун ишлатилади. Жўхори қайта усиб янги поялар қосил қилиш хусусиятига эга, шунинг учун ундан 2-3 марта кукат қосилини олиш мумкин. Жўхорининг донидан спирт, крахмал олинади. Кандли навларининг поясидан шинни (киём), супургисимон навларидан эса хўжалик супургиси ва хар хил шчёткалар тайёрланади. Жўхорининг кук массаси молларга берилади ёки силос бостирилади. Жўхори пояси дагаллашгунча урилса яхши пичан бўлади. Жўхорининг 100 кг дони 119, кук массаси 23,5, силоси 22 ва пичани 49,2 озиқ бирлигига тенг. Дони таркибида 15% протеин бўлиб, лизинга бой. Жўхори қурқоқчиликка, шурга чидамли экин.

Жўхори экваториал Африкадан келиб чиккан. Мисрда, Шаркий ва Жанубий Осиёда, Манчжурияда, Хитойда, Хиндистонда қадимдан бери экилиб келинади. Ўзбекистонда жўхори сув билан кам таъминланган ва қисман лалми ерларда, Қорақолпоғистон, Хоразм, Бухоро, Самарқанд ва бошқа вилоятларда экилади. Гектаридан 3-6 т. дон ва 60-70 т. кукат олинади

2. Жўхори *Sorgum*- авлодига мансуб ўсимлик. Бу авлодга донли, кандли ва утсимон 50 дан ортиқ турлари қиради. Ўзбекистонда жўхорининг хар хил турлари экилади.

Жўхорининг илдиз системаси попуқ илдиз бўлиб тупроққа қарийб 2 метр чуқур қириб ва атрофга 60-90 смгача тарқалади. Поясининг бўйича 2-2,5 м. Тропик мамлакатларда 6,7 мгача етади. Ичи юмшоқ паренхима билан тулган, кўпинча сершоқ бўлади. Барглари энли, туксимон губор билан қопланган. Хар туп ўсимликда 10-25 та ва ундан кўп барг бўлади.

Туп гули рўвак рувага хар Қайси шохчанинг учида иккитадан бошоқча жойлашган. Бошоқларининг қаммаси бир гулли, қосил тугадиган бошоқчасининг гули икки жинсли, қосилсиз бошоқчалариники эркак гул бўлади. Жўхори асосан (70%) четдан қангланади. Дони қустли ва қустсиз, юмалок туксимон, окжигар ранг, сарик, қўнғир тусда бўлади. 1000 донасининг вазни 25-45 кг келади. Хар Қайси рувагида 1600дан 3500 тагача дон бўлади. Эндосперма қўнғир ёки қизғиш бўлган дони таркибида танин группасига қирадиган ошловчи моддалар бор. Бу моддаларнинг бўлиши уни озиқлик жиқатидан қамчилиги бўлса, лекин спирт ва мальтоза ишлаб чиқариш саноатлари учун муқим роль уйнайди. Жўхори иссиқсевар ўсимлик, унинг уруғи тупроқ харорати 10-12° С етганда униб чиқади. Қулай шароитда 6-7 кунда майса беради. 25-30 кундан кейин тупланади, 55-60 кундан кейин рўвақланади, 5-7 кундан кейин гуллайди. Усув даври навига қараб 90-145 кун. Совуқга чидамсиз. Жўхорининг майсаси 1° совуқда

нобуд бўлади Жўхори ёруксевар қисқа кун ўсимлиги. қурҳокчиликка чидамли. Транспирация коэффиценти 200 атрофида, лекин суҳориш натижасида қосили ортади.

Тупроққа талабчан эмас, шурга чидамли, механик таркиби енгил бўлган тупроқларда яхши ўсади.

Экиладиган навлари 3 гуруҳга бўлинади — донли, кандли ва супургибоп. Шунингдек жўхорини утсимон турлари қам бор. Районлаштирилган навлар: Гигант Узбекистана, Санзар, Карлик, Узбекский-18.

Донли жўхори Ўртача 2-3 м бўлади. Кам тупланади, кам шохланади, руваги юқорига ва пастга қараб ўсади. Дон олиш учун экилади. Дони озиқ овқатда, ем сифатида қўлланилади, пояси чорвада ишлатилади.

Ширин жўхори баланд буйли бўлади, (4-7м), яхши тупланади қам шохланади поя таркибида 10-14% канд бўлади, кукати яхши силосланади, 2-3 марта кукат қосил беради. (Гигант Узбекистана)

Супургибоп жўхори паст буйли (1-1,5м) реваги узун бўлади (40-90см) Поясининг узаги курук бўлиши билан фаркланади. Рувагининг асосий узаги ривожланганлиги туфайли руваги эгилувчан бўлади ва рувагидан супурги бойланади.

3.1. Жўхорини алмашлаб экишдаги урни, угитлаш ва ерни экишга тайёрлаш. Жўхори майса қосил килгандан сўнг бошланғич ўсиш даврида жуда секин ўсади ва бегона утлар кўпайиб кетади. Секин ўсиш даври 30-40 кун давом этиши мумкин. Шунинг учун жўхори бегона утлардан тоза бўлган ерларни хохлайди. Унга утмишдош экин сифатида кузги донли ўсимликлар ва дон дуккакли ўсимликлар қисобланади. Лекин жўхорини хар Қандай экиндан бушаган ерга экиш мумкин. Такрорий экин сифатида кузги донли экинлардан кейин экилади. Жўхори экиладиган ерларга органик ва минерал угитлар берилади. Ерни кузда шудгорлаш олдидан унинг хар гектарига 15-20 тоннадан чириган гунг солинади. Тупроқни унумдорлигига қараб хар гектар окжўхори экинига йил давомида 120-150 кг азот, 100-120 кг фосфор ва 50-60 кг калий угитлар берилади. Кузда 50-60 кг\га қисобида фосфор шудгорлаш олдидан ерга солинади.

Жўхори усув даврида икки марта озиқлантирилади. Биринчи марта экинлар ягана қилингандан сўнг, хар гектар ерга 60-70 кг азот, 30-40 кг фосфор ва 20-30 кг калий, иккинчи мартада ўсимликларда Ўртача 8-10 та барг пайдо бўлганда 60-70 кг азот, 30-40 кг калий берилади.

Жўхори Қандай мақсадларда фойдаланиш учун экилганлигига қараб азот ва фосфор миқдорини кўпайтириш ёки камайтириш мумкин. Жўхори дон учун экилган бўлса, фосфор угити миқдорини кўпайтириб, азот угити миқдорини камайтириш, аксинча жўхори кук поя учун экилган бўлса, азот миқдорини кўпайтириш мумкин.

Жўхори экиш учун ер кузда 27-30 см чуқурликда чимкиркари ёки икки ярусли плуг ёрдамида шудгор қилинади, экишдан олдин қам борона ва сўнгра мола босилади.

3.2 Жўхорини экиш, экиш муддатлари, уруғини экишга тайёрлаш экиш усуллари ва меъёри. Жўхори маккажўхорига нисбатан кечроқ, яъни харорат 13-15С иссиқликка етганда экилади. Узбекистонни жанубий вилоятларида жўхори март ойларининг охири апрель ойининг бошларида экилади. Шимолий худудларда май ойининг бошларида экилади, Узбекистонни марказий туманларида апрел ойининг иккинчи ярмида экилади.

Жўхори экишда уруғлик сифатига эътибор бериш керак. Чунки унинг уруғини униб чиқиш даражаси паст бўлади. Уруғлик жўхори рўвакларда сакланиши керак ва

экишдан олдин у янчилади. Бунда кам биринчи янчилишдан чиккан уруђлар экиш учун олиними керак. Чунки битта рўвакни узида уруђлар сифати жикатидан хар хил бўлади. Биринчи янчишдан олинган уруђ эрта етилган бўлиб, йирик вазминдор бўлади.

Жўхори кенг каторли килиб, катор ораси хўжаликдаги хар бир техникага қараб 60-70-90 см килиб экилади. Лекин жўхорини навига қараб хар хил калинликда колдирилади. Жўхорини кечпишар нави бир гектар ерда 42-55 минг ўсимлик ўртапишар навлари 60 минг ва эртапишар навлари 70 минггача ўсимлик колдирилади. Шунга қараб ўсимлик ораси катор орасига қараб хар 10 см, 15 ва 20 см да биттадан ўсимлик колдирилади.

Жўхори кукат олиш учун экилганда жуда калин килиб, яъни катор ораси 45-50 см килиб экилади ва руваги пайдо бўлиш даврида урилади.

Жўхорини экиш усулига навига қараб бир гектар ерга сарф қилинадиган уруђ миқдори, яъни экиш меъери хар хил бўлади. Жўхори дон ёки силос учун етиштириладиган бўлса, хар гектар ерга 8-12, кук поя етиштириладиган бўлса, 15-20 кг уруђ экилади.

Уруђни экиш чуқурлиги тепрокни механик таркибига қараб 3-5 см бўлади.

Жўхорини парвариш килиш тупроқ каткалогига карши кўраш, катор ораларини ишлаш, ягоналаш, озиклантириш ва суђоришдан иборат. Жўхори майсалари дастлабки 30-35 кун ичида жуда секин ўсади ва катор ораларини ут босиб кетади. Шунинг учун майсалар тула пайдо бўлганда тез орада катор ораларини ишлаш ва бегона утларни йукотишга киритиш керак. Ўсиш даврида жўхори 2-3 марта культивация қилинади. Жўхорини кечпишар навлари ўсиш даврида 5-6 марта суђорилади.

3.4. Жўхори Қандай мақсадларда экилган бўлса шу мақсадга мувофиқ йигиштириб олиними керак.

Дон учун экилганда паст буйли навлари кайта ускуналанган комбайнларда ўриб олинади. Баланд буйли навларини эса комбайнда фақат рўвакларни киркиб олинади ва улар куритилиб дон комбайнларида ёки оддий молотилкада янчиб олинади.

Жўхори силос ёки куклигига молга едириш мақсадида экилган бўлса уни КС-2,6 русумли комбайн ёки КИР-1,5 русумли урим машинасида йигилади.

Саволлар:

1. Жўхорини маккажўхоридан афзаллигини айтиб беринг? 2. Узбекистонда жўхорининг Қайси турлари қадимдан экиб келинади? 3. Нима учун жўхори унидан юқори сифатли нон ёпилмайди? 4. Жўхорининг Қайси тури урилгандан сўнг кайта ўсади?

5. Жўхорини такрорий экин сифатида экиш мумкинми?

6. Узбекистонда жўхорини Қандай турлари экилади?

7. Жўхорини парваришлаш технологияси нималардан иборат?

8. Жўхорини қачон ягона қилинади?

9. Жўхоридан силос тайёрланса неча марта қосил олиш мумкин?

10. Донга Қандай йигиштирилади?

7-мавзу «Шоли - биологияси ва етиштириш технологияси»

Режа:

1. Шолнинг қалқ хўжалигидаги ақамияти

2. Келиб чиқиши, тарқалиши, экин майдонлари ва қосилдорлиги

3. Систематикаси, биологияси ва навлари

4. Шолини алмашлаб эқишдаги урни ва ерни эқишга тайёрлаш, угитлаш.
5. Шолини эқиш, уруғни эқишга тайёрлаш, эқиш муддатлари, усуллари ва меъёри.
6. Шолини парвариш килиш.
7. Шолини кучат килиб эқиш.
8. Қосилни йигиштириб олиш.

Адабиётлар: 1,3,4,5,6,10.

Таянч иборалар: Шолнинг қалқ хўжалигидаги ақамияти, келиб чиқиши, таркалиши, экин майдони, қосилдорлиги, систематикаси, биологияси, навлари, шолини алмашлаб эқишдаги урни, ерни эқишга тайёрлаш, угитлаш, эқиш муддатлари, усули, техникаси, меъёри, кучат усулида шоли етиштириш, парвариш, шоли қосилини йиғиб олиш.

1. Ер юзидаги қўпчилик мамлакатларда шоли энг асосий ва қадимги озиқ-овқат экини қисобланади. Гуруч одам организми учун юқори сифатлиги ва тез хазм бўлиши билан ажралиб туради. Унинг таркибида организм учун керак бўлган озиқ моддалар: оқсил, фосфорли бирикмалар ва витаминлар бор гуруч таркибида 7,7% оқсил бор. У бошқа ёрмаларга нисбатан тез хазм бўлади ва тулик узлашади. Шолини оклашда оқсил ва майда гуруч олинади. Улардан спирт. пиво тайёрланади ва крахмал олинади.

Шоли кепаси корамоллар, айникса чучкалар учун тўйимли озуқа қисобланади. Унинг таркибида 10-13% гача оқсил ва 14% гача мой бўлади. Ундан техникавий мой фосфорли органик моддалар олинади. Шоли окланганда 60-65 % гуруч, 10-15 % кепак ва гуруч мўртаги, 20-25% килтик ва бошқалар чиқади.

Шолини похали озуклик қиммати жикатидан буғдой похалидан қолишмайди. Унинг похалидан сифатли коғоз (папирос коғози) картон, аркон ва коп канор тайёрланади.

Шоли ернинг мелиорация холатини яхшиловчи ўсимликдир. Шолпояларга узок вақт сув бостириб куйиш туфайли шур ерларни шури ювилади. Натижада бундай ерларга гуза ва бошқа экинлар эқиш имкони тугилади,

2.-Шолнинг келиб чиқиши марказий жанубий Осиё қисобланади. Академик П.П.Вавилов шоли Хиндистондаги маданий ўсимликлардан келиб чикканлиги тўғрисида ёзади.

Шоли дунёнинг 108 мамлакатда экилади. Шоли майдонининг 90% Осиёдаги тропик ва субтропик мамлакатларига тугрт келади. ФАО 1994 йилги маълумотларига караганда Хитойда 33,1 млн.га, Хиндистонда 42,2 млн.га, Индонезияда 10,2 млн.га, Бангладешда 10,9 млн.га, Вьетнамда 6,3 млн.га, Бирма 4,8 млн.га, Японияда 2,0 млн.га, Филипинда 3,4 млн.га Бразилияда 4,4 млн.гектар майдонга шоли экилади.

Ўзбекистонда эса 1995 йилда 154,1 минг гектар, 1996 йилда 176,7 минг гектар майдонга шоли экилган.

Қосилдорлиги.-Шоли донли ўсимликлар орасида энг юқори қосилли экин қисобланади. 1994 йилда шолнинг бутун дунё бўйича ўртача қосилдорлиги 35 центнерни ташқил этган. Айрим мамлакатларда шоли қосилдорлиги гектаридан 57-75 центнерни ташқил қилади. Энг юқори қосил етиштирадиган давлатларга Жанубий Корея –75 ц.га, Миср-73,0 ц.га, АКШ-63 ц.га, Шимолий Корея-62,0 ц.га, Япония-59 ц.га, Хитой-57 ц.га ва бошқа мамлакатлар киради.

Ўзбекистонда шоли қосилдорлиги охириги беш йилликда ўртача 30-35 центнерни ташқил этади.

3. Маданий шоли *Oryza sativa*- кўнҗирбошлар оиласига мансуб

бўлиб, бир йиллик ўсимлик қисобланади. Бу тур иккита тур хилига бўлинади. Қақиқий шоли ва майда шоли. Бу тур хиллари асосан доннинг узунлиги билан фарк қилади. Доннинг узунлиги биринчи тур хилида 7 мм. иккинчисидан 4 мм. бўлади.

Шоли иссиқга талабчан, унинг уруғи 10-14°C иссиқликда уна бошлайди. Лекин бу жараён секин боради. 14-15°C иссиқликда унинг униб чиқиши тезлашади, 22-25°C иссиқлик уруғларининг униши учун энг қулай харорат қисобланади. Майсаларни ўсиши ва тупланиши вақтида харорат 20-30°C бўлиши энг қулай қисобланади. Хароратни кескин ўзгариб туриши айниқса гуллаш даврида, шоли ўсимликларига салбий таъсир курсатади, - 0,5°C даражадаги унча каттик бўлмаган совуқ шоли учун хавфли, шолининг ўсиш даври учун зарур бўлган иссиқликнинг умумий миқдори 2200° С дан 3200° С гача ўзгаради.

Шоли намга талабчан ўсимлик қисобланади. Бу унинг тропик мамлакатларидан келиб чиққанлиги билан боғлиқдир. Шолининг транспирацион коэффициентини 450-550 га тенгдир. Шоли сув бостирилиб суғорилади, сув катлами шолининг ўсиши ва ривожланиши учун яхши шароит яратади. Шолিপояларга сув бостирилиши ерда асосан озик моддалар: аммиакли азот, харакатчан фосфор, калий тупланишига ва уларни шоли илдиз тизими узлаштиришга ижобий таъсир курсатади.

Шоли серқосил бўлганлиги учун озик моддаларга талабчан қисобланади. Бир гектардан 50 центнер шоли ва 50 ц. похол олинадиган бўлса ўсимлик тупроқдан 90 кг азот, 40 кг. фосфор ва 160 кг калий олади. Демак 1 кг азот солиш эвазига 20 кг қўшимча қосил олиш мумкин, агар у фосфорли угит билан кушиб қўлланилса 30 кг гача ортиши мумкин.

Шоли турли тупроқларда ўса олади. Дарё водийларидаги чуқинди тупроқли ерлар шоли учун айниқса қулай бўлади. Таркибида лойка заррачалар ва органиқ моддалар миқдори кўп бўлган огир, соз тупроқли ерларда шоли яхши ўсади. Кучли даражада боткокланган ва кумли тупроқли ерлар шоли учун ярқисиздир. Шоли ернинг шурига анча чидамсиз. Шоли тупроқ эритмасининг муқобил муҳити РН - 4,5-5,7 га тенг бўлиши керак. Шоли қисқа кунли ўсимликларга киради, қисқа кунда шоли тез ривожланади. Узун кунда унинг ривожланиши секинлашади.

Республикамизда туманлаштирилган шолининг барча навлари узининг пишиш муддати бўйича кечпишар (130-140 кун ва ундан кўп), Ўртапишар (115-125 кун) ва эртапишар (100-110 кун) гуруҳларга бўлинади.

Экиладиган навлар: Авангард, Аланга, Арпа-шоли, Гулзор, Жайхун, Интенсив, Лазурный, Нукус-2, Толмас, УзРОС-7-13.

4. Шоли етиштиришда алмашлаб экишни ақамияти катта. Ўзбекистон шолчилиқ илмий текшириш институти маълумотларига қараганда 4 ва 6 далали алмашлаб экишда 40-60 ц дан қосил олинган бўлса сурункасига шоли экилганда 25-27 ц қосил олинган.

Алмашлаб экишда шоли дон-дуккакли ўсимликлардан, кузги буғдой каби экинлардан кейин экилади.

Шоли экиш учун ерни ишлаш кузги шудгорлашдан бошланади. Ерни кузда хайдаш шоли қосилдорлигини оширишда катта ақамиятга эга. Экишдан олдин ер текисланади, машинада шоли экиладиган майдонларда бир йўла галтаклаш ишлари билан кушиб олиб бориш мумкин.

Ерни ишлашда катор машиналар жумладан: КФС-2,4, КФС-3,6, ОРН - 1,6 маркали культиваторлар қўллаш мумкин.

Шоли озиқага ута талабчан, гектаридан 40-50 ц шоли етиштириш учун

Коракколпогистоннинг янги узлаштирилган ерларида 100-120 кг дан азот ва фосфор солинади. Иккинчи йили хар иккала угит солиш меъери гектарига 120-150 кг гача етказилади. Эскидан хайдалиб келинаётган ўтлоки тупроқларда хар гектарига 180кг азот, 120кг фосфор солинади.

5. Уруғлик шоли экишдан олдин махсус машиналарда тозаланган ва давлат андозасига жавоб бериши керак. Шоли тупроқ ва сув харорати 12° С га етганда яъни совук бўлиш хавфи утиб кетгандан кейин экилади. Лекин асосан тупроқ ва сув харорати 14-16° га етганда ёппасига экиш бошланади. Шоли экишни нихоятда қисқа муддатларда узоги билан 10-15 кун ичида экишни тугаллаш лозим. Шоли машиналарда оддий усулда каторлаб ва сочма килиб экилади. Хозирги пайтда Ўзбекистонда дон сеялкасида каторлаб экиш кенг тарқалган. Сув бостиришдан олдин шolini ёппасига каторлаб катор ораси 15 ёки 7,5 см килиб СУ-4,2 СУБ-48, СЗБ-3,6 русумли дон сеялкаларидан фойдаланилади. Шолини дон сеялкасида каторлаб экиб уруғни тупроқни табиий намига ундириб олиш шоли етиштиришда янги прогрессив усуллардан қисобланади. Шолини самолётда ҳам экиш мумкин. Шоли экиш меъери ўсимликларни кучат калинлигини белгилайди, экиш меъери шоли навининг биологик хусусиятларига, тупроқни унумдорлигига, экиш муддатига ва усулига боғлиқдир. Ўзбекистон шароитида гектарига 5-7,5 млн. донагача шоли экилганда яъни хар кв.м. ерда уримга кадар 250-350 туп атрофида ва 450-500 та унумдор рўвакли поя бўлган тақдирда шolidан мул қосил олинади. Экиш меъери уруғликнинг вазнига қараб белгиланадиган бўлса бу курсаткич уруғнинг хўжалик жиқатидан 100% яроклигича ва 1000 дона уруғнинг вазнига қараб қисоблаб чиқарилади. Бу меъёр 180-230 кг гача ўзгариши мумкин.

6. Ўзбекистон шароитида доимий сув бостириб суғориш усули қўлланилади. Бунда шоли экишдан олдин ёки экиб бўлиш биланок полларга сув бостирилади ва доннинг мум пишиқлик давригача шу ҳолатда сакланади. Ўзбекистондаги шоликор хўжаликларда хозиргача ана шу усул қўлланилиб келинади. Бундан ташқари шоли экиладиган янги ерларда шоли қисқа муддат сув бостириб суғориш усули ҳам қўлланилади. Бу усул уруғни машинада экишда қўлланилади. Уруғ экилгандан кейин полларга дархол сув бостирилади ва 3-5 кунгача сув катлами 5-6 см калинликда саклаб турилади, сўнгра сув тухтатилади. Уруғ униб чиккандан сўнг сув бостирилиб охиригача шоли сувда ўсади.

7. Шоли кучат усулида етиштирилганда уруғни экканга нисбатан кўпгина афзалликларга эга.

1. Шоли уруғи кучатхонага экилиши муносабати билан кеч кузга колмасдан етиштириб олиш имконияти тугилади.

2. Кучат усули хар бир ердан унумли фойдаланиб икки марта қосил олишга имкон беради.

3. Шоли уруғи 60-70% иктисод қилинади.

4. Шолининг усув даврининг 30-35 кунни кучатхонада ўтиши муносабати билан сув сарфи 20-25% тежсалади.

5. Шоли қосилдорлиги эса уруғ билан экишга нисбатан 15-30% юқори бўлади.

Шолини бу усули такрорий экин сифатида экишда қўлланилади. Бунда кучатхоналарга 20-30 майда уруғ экилади. Асосий майдонга 20-30 июнда кучат кучириб ўтказилади. Бунда кучатхоналарга гектар қисобида 20-25 млн. дона уруғ ёки 650-750 кг шоли уруғи сепилади. Агар шоли кулда экиладиган бўлса уруғлик шолини намлаб олиб экилади. Кучатхонада шоли ниҳолини олишда сув тизими ва бошқа амалий ишлар умумий тавсия этилган агротехника асосида олиб борилади.

Кучатхонада шоли 30-40 кунлик муддатда кучат килиш учун тайёр холга келади. Кучатлар асосий майдонга бир уяга 1-2 кучат экилади. Уя оралиги 10-15 см килиб экилади, кучат қилингандан сўнг сув бостирилади.

8. Шоли қосилини йигиштириб олиш учун далани шунга тайёрлаш керак. Шоли донининг сут пишиш даврида полларга кираётган пайтида сув камайтиради ва мум пишиш даврида умуман тухтатади. Доннинг 85-90% тула пишиш даврида шолини уришга киришилади. Шоли ички муддатларда урилса доннинг тукилиши натижасида қосил камаяди ва шоли узок вақт тўриб колса доннинг сифати пасаяди.

Шоли олдин ЖНУ -4, ЖВН-6 машиналарида урилади, уриш баландлиги 15-20 см бўлади. Сўнгра далада куритилгандан сўнг комбайнларда янчиб олинади.

Саволлар:

1. Шоли поясидан нималар тукилади?
2. Ўзбекистоннинг қайси вилоятларида шолдан юқори қосил етиштирилади?
3. Нима учун туйилган гуруч кўп сакланмайди?
4. Кўп йил сакланадиган гуручга қандай ишлов берилади?
5. Уруғ экиш меъёри қандай аниқланади?
6. Шолини қандай мақаллий навлари бор?
7. Дунё шолчилигида қандай суғориш усуллари бор?
8. Шолини угитлашда қандай угит турлари тавсия этилади?
9. Шоли техника билан экилганда экиш чуқурлиги қанча бўлади?
10. Шолин кучат килиб етиштиришнинг афзалликлари қандай?

8-мавзу: Тариқ ва маржумак экинларининг биологияси ва етиштириш технологияси

Режа:

1. Тариқ-биологияси ва етиштириш технологияси
2. Маржумак-биологияси ва етиштириш технологияси

Адабиётлар: 1,2,3,4,5,6.

Таянч иборалар: Тариқ ва маржумакнинг ақамияти, келиб чиқиши, таркалиши, қосилдорлиги, систематикаси, биологияси, навлари, алмашлаб экишдаги урни, ерни экишга тайёрлаш, экиш муддатлари, усули, техникаси, меъёри, экинларни парваришlash ва қосилини йиғиб олиш.

1. Тариқ қимматбаҳо ёрмали экин. Тариқ ёрмаси қимматбаҳо озиқабоп хоссаларига ва яхши сифатли мазасига эга. Ёрманнинг озиқабоплиги 14-жадвалда келтирилган.

Жадвалдан кўриниб тўрибдики тариқда оксил моддаси етарли. Тариқнинг оксилида барча алмаштириб бўлмайдиган аминокислоталар аниқланган (2)

14. Сук ва бошқа турдаги ёрмаларнинг кимёвий таркиби (Посьшанов бўйича 1997)

Ёрма	Микдори, %				
	оқси	Ёг	крахма	Шакар	Клетчатка
Сук	12,0	3,5	81	0,15	1,04

Гуруч	6,0	0,5	88	0,50	0,30
Арпа ёрмаси (перловка)	9,6	1,2	85	0,50	1,25
Маржумак ёрмаси	10,0	3,0	82	0,30	2,00
Сули ёрмаси(овсянка)	16,0	6,0	72	0,25	2,87
Маккажўхори ёрмаси	12,5	0,6	86	0,25	0,25
Буҳдой ёрмаси (манка)	12,7	0,9	84	0,96	0,24

Тариқнинг дони энг керакли бўлган кўп элементларининг (магний.фосфор) манбаи бўлиб қисобланади. Тариқнинг донида микро-элементлар кам мавжуд: рух-1,96мг.% мис-1,19мг.%, йод-1,6; бром-0,36мг.%. Доннинг химиёвий таркиби ўзгарувчан, географик, метеорологик ва технологик етиштиришларига кура.Тариқ ёрмасининг сифати донни технологик қайта ишлашига боғлиқ. Дон биринчи ишловдан яъни оклашдан кейин таркибида 14,43% оксил, 75,8% крахмал, 1,34% маъдан моддалар ва 0,38% фосфор мавжуд.Тайёр ёрмада 13,9% оксил, 79,9 крахмал, маъдан моддалар 2,95 ва 0,20% фосфор бор. Кепакка оксил тушиб қолади, бундан ташкари мўртакнинг бир қисми алейрон кавати кам тушади. Донни силликланда ёрманинг сифати пасаяди

Тариқнинг дони кушлар ва чучкаларга қимматбаҳо озика бўлиб қисобланади. Доннинг 1 кг да 0,97 озука бирлиги бор. Озука учун доннинг колдиклари ва сомони ишлатилади. Тариқнинг озукабоп навлари мавжуд бўлиб, улар пичан тайёрлаш учун ишлатилади. Бўлардан ташкари тариқ ангиз экинидир.

1.2 Тарихи.

Тариқ ёввойи ҳолатда аниқланмаган. Ботаник-географик изланишлар асосида Н. Н. Вавилов бирламчи шакллариининг қосил бўлишини ва Шаркий Осиёнинг тоғли худудларидан келиб чиқишини камда Овропа ва Осиё мамлакатларига Хитой ва унга чегарадош мамлакатлардан тариқ таркалган.

ФАО маълумотларига кура 2000 йили тариқ 36,16млн.га ни банд қилган ва қосилдорлиги-7,52ц.га ни ташқил қилган.Тариқ энг кўп Африкада ва Осиёда экилади. Қосилдорлиги. Тариқ серқосил ўсимлик. Лалми ерларда 7-10 ц га дон қосили олинади. Суҳориладиган ерларда 50-70 ц га дон олинади. Козогистонда Г.Буриев томонидан 201 ц га дон олинганлиги маълум.

1.3.Систематикаси. Тариқ қўнғирбошлар Роасеае оиласига мансуб бўлиб, 70 та авлод ва 1400 та турни уз ичига олади, бўлар асосан тропик минтакаларда кенг таркалган. Бўларнинг ичида энг кўп таркалгани оддий тариқ авлоди.

P.Miliaceum L- Оддий тариқ униб чикканда колеоптиле билан копланган биринчи барг қинига ухшаб пайдо бўлади. Биринчи барги кучли тукланган.

Ўсимлик ярим йиқилган туп қосил қилади. Пояси тўғри туради, цилиндрсимон, тукланган. Ўсимликнинг буйи 40-230 см, поясининг пастки қисмининг калинги 0,3-1,5 см. Бугин ораликлари сони 2-10. Гулчаси (*ligula*) қисқа, киприксимон. Барг пластинкасининг узунлиги 18-65 см, эни -1-4 см., яшил рангда, баъзан сиёхранг

пигмент билан. Тўпгули- рўвак, узунлиги 10-60см, кучли шохланган, ён томондаги шохларнинг сони 10-30 дона. Бошоқчалари 3-6 мм бўлиб икки гулли, килтиксиз яшил ва сарик. Бошоқчаларнинг қобиги кенг. Бошқа дон экинларидан фаркли таризда 3 та бошоқча қобиги бор. Учинчи қобикга қисқа, қолган иккитаси кенг ва узун. Гул қобикчалари килтиксиз, қаттиқ мурт, кенг, тухумсимон, силлик. ялтирок, оқ, қулранг, жигар ёки қўнғир ранг. Меваси-дон, пленкали, думалок овал узунлашган, Узунлиги 2,0-3,1, қалинлиги-1,0-2,2 ва кенглиги-1,7-3 мм. 1000 дона уруғининг вазни 3,5-9 г. доннинг вазнига нисбатан мўртақнинг массаси ўртача 6% ни таш қил қилади. Оддий тарикда хромосома 36, лекин тетраплоидлари қам учраб хромосомалар сони 72 та бўлади (2п-72)

4.Биологик хусусияти. Тарик иссиқсевар ўсимлик бўлиб, уруғи 8-10 С да униб чиқади. Харорат 12-15С бўлганда майсалар 5-7 кунда кукариб чиқади. Аввал мўртақ илдизи ушиб чиқади ва барги ер юзида кўринади. 15-25 кундан кейин тупланиш даври бошланади. Бу даврда ўсимликда 3-4 барг бўлади. Сўнгра тарик тез ўсади. Тупланишдан 10-12 кун утгандан сўнг най ўраш даври бошланади. Рўвак чиқариш даври тупланишдан 20-25 кундан кейин қузатилади. Бу давр 20-25 кун давом этади. Узокрок қам давом этиши мумкин, шунинг учун руваги бир хил муддатда етилмайди. Рўвақланишдан 2-5 кун кейин гуллайди. Бу даврда ўсимлик ўсиш тухтайди. Гуллаш даври 7-16 кун давом этади. Харорат бу даврда 23° С, пишиш даврида 21° С бўлиш талаб этади. Хаво харорати 40° Сда бўлса тарик ўсишдан тухтайди, -3° С да нобуд бўлади. Тарик ўсиш даврида 1800-2100° С фойдали харорат йигиндиси талаб қилинади. Бир рўвақнинг йигилиши 10-12 кун. Усув даври 65-115 кун давом этади.

Тарик қурғоқчиликка чидамли ўсимлик. Уруғ кукариб чиқиши учун уз вазнига нисбатан 25% сув сарфлайди. Транспирация коэффиценти 200-250. Тарик ёруғсевар, қисқа кун ўсимлиги. Хаво бўлутли бўлса ёзнинг иккинчи ярмида тарик суст ривожланади ва сув даври чузилади. Жуда қалин экилса ёки бегона ут босган бўлса тарикни ўсиши ва ривожланишига салбий таъсир курсатади. Такрорий экилган тарикнинг усув даври 15-20 кунга қисқаради.

Тарик хар хил унумдор тупроқларга талабчан. Тупроқ мухити Ph -6,5 -7,5 атрофида бўлгани маъқул. Ўзбекистоннинг лалми ва суғориладиган ерларида "Саратов -853" нави экилмоқда.

Тарик ўсимлиги утмишдошга талабчан. Тарик учун дуккакли дон экинлари, дуккакли утлар, полиз экинлари маъқул утмишдошдирлар.

Тарик ўсимлиги яхши ишланган ерни талаб қилади. Шунинг учун тарик ангизга экилганда донли экин ангизи юмшатилиб, кейин хайдалади.

Тарик бақорда экиладиган бўлса ер қузда шудгорланади, экиш олдидан ер тайёрланади. Эрта қуқламда шудгор бороналади, ерни қатқалоқланиши ва бегона утларни босишга қарши бир неча марта қуқтивация ва борона қилинади ва мола бостирилади. Тарик угитларга қам талабчан ўсимлик. Ўртача 1ц дон ва тегишли сомон қосилини етиштириш учун 3 кг азот, 1,4 кг фосфор, 3,4 калий ва 1 кг қалций сарфланади. Барча озиқа моддаларни тарик майсалаш туплаш даврида 7%, туплаш ва гуллаш даврида 65%, гуллаш ва пишиш даврида 28-30%ни узлаштиради

Асосий угитлашда органиқ ва маданий угитлар қўлланилади. Қузда ер хайдашдан олдин Ўртача 10-12 т гунг, 60 кг фосфор ва 30 кг калий солиш мақсадга мувофиқдир.

Тарикни усув даврида тупланиш ёки най ўраш даври бошланишида 30-50 кг азот ва 20-30 кг фосфор ишлатилади.

1.4. Тарик экиш учун уруғ тозаланган, сараланган давлат андозаси яъни тозалиги 99%, унучанлиги камида 95% бўлиши керак.

Тариқ лалми ерларда апрел, май суђориладиган ерларда апрелнинг охирида ёки ангиэга такрорий экин сифатида июн ва июл ойларининг бошларида экилади.

Унумдор, нам етарли шароитда ёппасига каторлаб унумдорлиги паст, нам кам бўлган шароитда кенг каторлаб экилади. Катор ораси 45-60 см бўлиши керак. Тариқни куш каторлаб 60 x 15, 45 x 15 тизимда экиш мумкин. Лалми ерларда оддий ёппасига каторлаб экилади. Тариқ кенг каторлаб экилганда гектарига 1,5-2,0 млн, оддий каторлаб экилганда 2-4 млн дон уруђ сарфлаб экилади.

Экиш чукурлиги 3 смдан 8 смгача бўлади. Тариқ экиб бўлингандан кейин майсаларини кукариши кузатиб борилади. Қатқалоқ қосил бўлишига йўл қуйилмайди.

Кенг каторлаб экилганда катор ораси 2-3 марта ишланади. Оддий каторлаб экилганда қатқалоққа карши борона қилинади. Тупланиш ва най ўраш даврида унитланиб суђорилади. Суђориш меъёри 600-800м³ га.

Рўвакда 75% дони етилганда қосилни йигиш мумкин. Думбўл пишган даврида урилиб кейин янчилади. Пишган дон тез туқилади.

2. Маржумакнинг аќамияти. Маржумак озик овқат саноатида катта аќамиятга эга. Унинг донида рутин моддаси бўлгани учун унга бўлган кизиқиш янада ортади. Ёрмасининг таркибида 10% оқсил, 82% крахмал, 3% ёг, 0,3% канд, 2% клетчатка мавжуд бўлиб яхши хазм бўлади, юқори мазали таъмга эга.

Маржумак оксилининг таркибида қаёт учун керакли аминокислоталар мавжуд. Лизин - 7,8 %, аргенин-12,7% минерал моддалардан фосфор, калций, темир, мис шунингдек лимон, олма кислоталар бор.

Маржумак таркибидаги ёг сифати анча ваќт ўзгармайди, шу туфайли дон узок сакланади.

Маржумакдан рутин (р витамини) олинади. Бронхит, артеросклероз, гипертония ва нур касалликларини даволашда гул ва баргларидан чой дамлаб ичиш тавсия қилинади. Чанглари таркибида рутин моддаси кўп. Маржумак асал берувчи ўсимлик. Макбўл шароитда 70-80 кг га асал тупланиши мумкин. Унидан кондитерлик саноатида фойдаланилади. Кўпчилик ўсимликларга яхши утмишдош қисобланади. Сидерат сифатида кам ишлатилади.

Такрорий экин сифатида кузги дон ва силосбоп экинлардан бушаган ерларга экилади. Сомонида 0,60 озика бирлиги бор.

2.2. Тарихи, келиб чиқиши - маржумак илк бор Хиндистоннинг Химолай тоғларида деќқончиликка киритилган.

Маржумак Татаристон, Бошқирдистон, Украина, Россиянинг марказий вилоятларида ва ноќоратупроќ зонада кенг тарқалган.

Ўрта Осиё минтаќасида оз экиб келинган. Ўзбекистон тупроќ иќлим шароитлари маржумакни етиштириш мумкин.

2.3. Қосилдорлиги. Маржумакнинг қосилдорлик имконияти анча юқори. 1987 йилда 230 гектардан Ўртача 19,7 ц. дон, тула вилоятнинг хўжаликларининг бирида 145 гадан Ўртача 26,5 ц дон, Козогистоннинг шарқий туманларида 2,5 минг гектардан 14,9 ц. дон қосили етиштирилган.

Ўзбекистон шароитида такрорий экин сифатида экилганда 15-25ц дон қосили олинган.

2.4. Систематикаси. Маржумак маржумакдошлар-Poligonaceae оиласига мансуб, бўлиб 40 та турни уз ичига олади ва 900 дан ортик тур хилларини бирлаштиради. Улардан энг кўп тарқалган маданий, ёввойи ва Хитой маржумагидир.

Оддий маржумак ёки маданий маржумак, -F.esculentum Moench,-баландлиги 50-150 см. бўлган бир йиллик ўсимлик. Пояси шохланган, ялангоч, цилиндрсимон, тирсакли

ёки бугинли, кизгиш яшил рангда, бугин оралиги буш, бугинлари паренхима билан тулган. Барглари юраксимон-учбурчакли ёки уксимон, пасткилари узун-бандсимон, юқориси эса утириб колган. Баргларида банднинг асосида пояни ураб олади. Гуллари икки жинсли ва узун гулбандларига жойлашган бўлиб попук холатида йигилган. Гулолди 5 га бўлинган ок, очкизгиш, кизгиш ёки кизил. Оталиги 8 та, 8 та нектарник билан галланади, оналиги учта устунчаси бор. Меваси уч киррали ёнгоксимон силлик кирраралари билан ва бутун ковургасимон, жигар ранг, кора ёки кул ранг. Меванинг йириклиги ўзгарувчан. 1000 дона уруғнинг вазни 5 дан 30 граммгача. Бу тур асосан ёрма, ун ва паррандаларга озиқа учун экилади.

2.5. Биологик хусусиятлари. Ривожланиш даврлари.

Бутун амал даври 60-90 кун мобайнида маржумакда 7 та ривожланиш даврлари кузатилади-униб чиқиш, биринчи баргнинг пайдо бўлиши, шохланиши, шоналаш ва гуллаш, мевани шаклланиши ва пишиши.

1. Униб чиқиш. Майсаланиш Тупроқда нам етарли бўлган такдирда уруғ бўлади, унда ўсиш жараёнлари активлашади. Биринчи бўлиб кўртак илдизча ўса бошлайди. Бу уруғ экилгандан кейин 2-4 кунлари кузатилади, бу агар тупроқнинг намлиги 50-60% (тула нам сизимиға нисбатан) хаво харорати 20-22°C бўлган такдирдагина.

Харорат бироз кутарилганда эса бу жараён тезлашади. Уруғнинг униб чиқиши учун макбўл ёки муътадил харорат 20-30°C пасти-8,0-10,0 °C, энг юқориси эса-38-40°C.

2. Биринчи қақиқий баргнинг ривожланиши. Униб чиккан майсанинг юқори кўртагидан уруғ палла оёқларининг бириккан жойида жойлашганда 5-7 кундан кейин катта улчамга эға бўлмаган биринчи барг пайдо бўлади, 3-5 кундан кейин эса иккинчи барг, кейин 3,4 ва хакоза.

3. Шохланиш. Майсаланишдан 8-10 кун утгандан кейин 2 чин барги ривожланади ва шу барг култигида ён шохларнинг кўртаги шаклланади. Бир вақтнинг узида биринчи баргнинг култик кўртагидан биринчи тартибли шох пайдо бўлади, кейин иккинчи тартибли шохлар қосил бўла бошлайди ва кейингилари кам шундай давом этади. Бу даврда гулнинг қисмлари ривожлана бошлайди.

4. Шоналаш. Майсалар пайдо бўлгандан 10-17 кундан кейин шохланиш билан бирға шоналаш бошланади, бу қосилни йигиштириб олгунга кадар давом этиши мумкин.

5. Гуллаш. Майсаланишдан 18-28 кун утгандан кейин кузатилади. Гулнинг очилиши 6-8 дакика давомида бўлиб утади, эрталаб соат 6 дан 10 га кадар давом этади. Совук хавода гуллаш сеқинлашади, иссиқ, курук хавода тезлашади. Пастдан юқорига қараб гуллайди, попукдан Қандай гулласа бутун ўсимлик бўйича кам шундай гуллайди. Бир гултўпланинг гули 15-25 кун давомида гуллайди. Умуман маржумак экилгандан кейин гуллашни бошлайди ва 30-60 кун давом этади. Гуллаш даврида нектарникларнинг шаклланиши содир бўлади, улар оталиклар ораликларида жойлашган, четдан чангланади.

6. Мева қосил бўлиши. Маржумакнинг гуллари чанг учун кулай жойлашган ва чанг бемалол утиради. Чанглангандан кейин 4-5 кунда уруғ барглар, 10-12 кунда мева шаклланади.

7. Пишиш. Меванинг тулик пишиши чанглангандан кейин 35-40 кундан кейин содир бўла бошлайди, мева узига хос рангга эға бўла бошлайди. Амал даврининг давомийлиги навға ва эқиш шароитларига боглик. Маржумакнинг экиладиган навларини уч гурукға бўлиш мумкин:

1. Тезпишар-70 кунгача ,2. Ўртапишар- 70-90 кунга-ча,3. Кечпишар-90 кундан

юқори.

2.6 Ташқи мухит олимларига муносабати.

Иссиқликка талаби. Маржумак иссиқсевар ўсимлик уруғи 8-9°C хароратда уна бошлайди, лекин бу хароратда майсалар кийгос пайдо бўлмайди. Юқори харорат униб чиқишни тезлаштириб ўсимликнинг кийгос ушиб чиқиши учун шароит яратади. 36-38°C хароратда уруғлар Петри чашкасида 1-2 кунда униб чиқади, тупроқда эса 5-6-кунда униб чиқади. Уруғнинг узок муддатларда етарли бўлмаган хароратда бўлиши уларнинг халок бўлишига олиб келади. Уруғнинг униб чиқиши учун макбўл харорат 18-20°C, тупроқники эса 10°C бўлиши керак. Амал даври учун 1000-1800°C, кечпишарларида эса 1800-2000°C ўртача суткалик харорат керак бўлади. Амал даврининг давомийлиги хаво хароратига боғлиқ: 16°C хаво хароратига амал даври 78 кунни, 18°C-74 ва 20°C да-72 кунни ташкил килди.

Ёруғликка муносабати. Ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланиши ёруғлик энг муқим омиллардан қисобланади. Маржумак фотопериодизм тадқиқотларида аниқланишича маржумак давомийлиги 17-19 соатли кунда яхши ривожланади. қисқа 8-12 соатли кунда маржумак тез гуллайди ва пишади, кўпроқ шохланади, лекин махсулдорлари кам, чунки баландлиги ва барг сони камаяди.

Гуллаш ва мева тугиш даврларида ёритилганлик 850-1000 лк/га бўлиши талаб этилади.

Сувга талаби. Маржумак намликни яхши курадиган экин тури бўлиб қисобланади. Бу юқори қосил олиш учун сувнинг юқори сарфи билан узаро боғлиқ. Е. А. Столетованинг маълумотларига кура 20 ц. дон ва 30 ц. сомон қосили яратиш учун 1 га 3500 т. сув талаб қилинади. Хар хил олимларнинг маълумотларига кура транспирацион коэффициент 371 дан 600 гача бўлиши керак. Маъдан угитларнинг тури ва меъёрига кура транспиранцияга коэффициенти NPK-322, NP-323, PK-464, N-327, P-484, K-530 ва угитсиз- 506.

Маржумакнинг уруғи униб чиқаётганда уруғ вазнига нисбатан 40-50% сарфлайди. Дала шароитида уруғлар тупроқнинг курук вазнига нисбатан тупроқ намлиги 30% бўлганда нормал ривожланади. Гуллаш даврининг иккинчи ярмида сувга муносабати бўйича критик давр бўлиб қисобланади ва у одатда 20 кун давом этади.

Озиқ унсурларга бўлган талаби. Маржумак кўп миқдорда озиқ элементлари талаб қилади ва истеъмол қилади. 1 ц. донни ва шунга мос сомонни яратиш учун, тупроқдан 4,4 кг азот, 2,5 кг фосфор ва 7,5 кг калийни олиб чиқиб кетади.. Азот ва фосфорнинг миқдори мевасида кўп бўлади, калий эса вегетатив массасида. Маржумакнинг илдиз тизими озиқ моддаларнинг кийин узлаштирадиган шакллари каби килиш қобилиятига эга. Маржумак фосфор кислотасини кийин эрувчи фосфоритлардан кам узлаштиради. Озиқа унсурларнинг энг кўп миқдорини маржумак гуллаш ва мева қосил килиш даврсида колган қисмини эса гуллашгача узлаштиради.

2.7 Етиштириш технологияси. Маржумак кузги дон экинлари, дон-дуккакли, техник экинлар, шоли, соя, мошдан бушаган ерларга экилади. Маржумакдан кейин донли, мойли экинлар ва картошкани эқиш. мумкин.

Маржумак бақорда ва ёзнинг охирида ангизга экилади. Утмишдош экиннинг қосили йигилгандан кейин даяада чизел юргизилади, кейин хайдалади, бақорда борона юргизилади. Такрорий экин сифатида экилганда, аввал суғорилади, кейин ер хайдалади, чизел юргизилади, борона юргизилади ва талаб қилинса мола босилади.

Бир центнер дон етиштириш учун 4,4 кг азот, 2,5 кг фосфор, 7,5 кг калий сарфланади. Гуллаш давригача 61 % азот, 62% фосфор, 40% калий сарфланади. Ўзбекистонда бу масала яхши урганилмаган. Ўртача 10 т. органик угит, 100-150

кг.дан азот ва фосфор ва 50-70 кг калий солинади. Бу меъёр ер хайдаганда, экишдан олдин ва усув даврида қўлланилади.

Уруғлик сифатида меваси- ёнгокчалар экилади. Ёнгокчалар сараланади, тозаланади ва касалликларга қарши ишланади. Экиш муддатини шундай қилиб танлаш керакки, гуллаш даврида харорат 25°Сдан ошмаслиги керак. ТашДАУ тажриба хўжалигида 10 августда экилганда 17 ц. дон олинган. (Атабаева). Маржумак кенг каторлаб ва оддий ёппасига каторлаб 25 июлдан 25 августгача экилади. Бақорда экилгандан қатқалоқ қосил бўлса борона юргизилади. Гуллаш даврида 1-2 маротаба култивация ўтказилади. Гуллар яхши чангланиши учун далага асал ари уйлари қуйилади. Дон қосили 5-8 ц.га ошади. Усув даврида экин 3-4 маротаба суғорилади, суғориш меъёри 700 м³. Меваларнинг 75% етилганда қосил дон комбайнлари билан йигилади.

Саволлар:

1. Тариқ энг кўп қаерларда экилади?
2. Тариқ Ўзбекистонда экиладими?
3. Тариқни хароратга талаби Қандай?
4. Тариқни экиш учун тупроқ Қандай тайёрланади?
5. Тариқни парваришlash технологик жараёнларни тушунтиринг.
6. Маржумак навларига кура усув даври қанчагача ўзгаради?
7. Маржумакни ёруғликка талаби Қандай?
8. Нима учун маржумакнинг гуллари тула чангланмайди?
9. Маржумакни экиш технологияси Қандай тадбирлардан иборат?
10. Маржумакнинг қосили Қандай йиғиб териб олинади?

9-Мавзу «Дон- дуккакли экинларни умумий тавсифи. Нўхат экини»

Режа:

1. Дуккакли экинларни қалқ хўжалигидаги ақамияти ва таркалиши
2. Нўхатнинг ақамияти, биологияси.
3. Нўхатнинг етиштириш технологияси.

Адабиётлар.1,2,3,4,5,6.

Таянч иборалар: Дуккакли дон экинларнинг ақамияти, таркалиши, майдони, қосилдорлиги, таркиби, нўхатнинг ақамияти, таркалиши, майдони, қосилдорлиги, биологияси, навлари, ерни экишга тайёрлаш, экиш парваришlash ва қосилни йиғиб олиш технологияси.

1. Дуккакли - дон экинлари дуккакдошлар оиласига мансуб бўлиб, бу гуруҳга нўхат, ясмик, кук нўхат, соя, ловия, мош, вика, оддий нўхат ва люпин ўсимликлари қиради. Дуккакли дон экинларининг энг аввало, дони пояси ва барглари таркибидаги оқсил миқдори кўплиги билан характерланади. Бу экинларни кўпчилигини донини таркибида 20-30% оқсил бор. Бу галла экинлари донидаги оқсилга караганда 2-3 марта кўпдир. Соя дони таркибида 35-52% оқсил ва -17-27% мой қам бўлади. Бу экинларнинг донини таркибида А, В, В2, С, Д, Е, РР ва бошқа витаминлар бор. Бу уларнинг озиқ-овқатлик ва ем-хашаклик қимматини янада оширади. Бу дуккакли экин донидан ташқари, поясидан тўйимли пичан, силос, хашаки ун тайёрланади. Походи таркибида 8-15% оқсил бўлиб, бу галла экинлар походидан 3-5 марта ортик. Кўпчилик дуккакли экинлар дони озиқ-овқат ва енгил саноатида қимматли хом ашё қисобланади. Кук нўхат ва ловия консерваси, ёрма, ун тайёрланади ва хакозалар. Дуккакли дон экинлари азот тупловчи ўсимликлардир, туганак бактериялари орқали

дуккакли дон ўсимликлари хар гектар ерга 50-100 кг хаводан азот туплаши аниқланган. Нўхат, мош ва люпиннинг илдизи кийин эрийдиган , фосфорли бирикмаларни узлаштира олади.

Дон дуккакли экинларини кўпи кузги нўхат, мош, вика, соя, люпин, кукат угит сифатида ишлатилади. Бўларни кўпинча тупроқга кушиб хайдаб юборилса, ерни органиқ моддалар ва азотга бойитади. Бу эса кейинги экинларни қосилини анча оширади. Мустакил Республикамизни суўориладиган ерларида хар гектар ерга 20-30 тонна кукатни тупроқга аралаштириб хайдаб юборилганда, азот миқдори гектарига 140-200 кг/га етган, қосил эса 30-50% ортган. Шундай килиб, дуккакли дон экинлар тупроқнинг унумдорлигини оширишга суўориладиган ерлардан унумли фойдаланишга ва ўсимликларни умумий махсулдорлигини оширишга ёрдам беради.

Дунё деққончиликда дуккакли дон экинлари 135 млн. гектар атрофида экилади.

Дуккакли дон экинлари Хиндистон, Хитой ва Америкада кенг таркалган. Республикамизда дуккакли дон экинлари 1998 йили 22,2 мингга атрофида экилди. Узбекистонда кўпроқ мош, соя, оддий нўхат ловия экилади.

2. Нўхат қимматли озиқ-овқат ва хашаки ўсимликдир. Унинг дони таркибида Ўртача 19-30% оқсил, 4-7% мой, 46-60% крахмал, В. витамин, турли минерал тузлар ва овқат хазм килишга ёрдам берадиган энг муқим аминокислоталар бор.

Нўхатдан суюқ ва куюқ овқат, шунингдек полов ва бошқа хар хил таомлар тайёрланади. Нўхат чорва моллари учун кам тўйимли озукадир. У молларга ёрма холда ёки майдалаб берилади. Одатда молларга корамтир, таркибида оқсил кўп бўлган навлар дони берилади. Нўхатни кукати ва похолини молларга бериб бўлмайди, чунки уни таркибида (баргларида) жуда кўп органиқ кислоталар бор, похоли эса жуда дагал бўлади. Нўхат қурўқчиликка чидамли ўсимлик. Шунинг учун кўпроқ лалмикор ерларга экилади. Нўхат азот тупловчи экин сифатида тупроқни азотга бойитади, дон экинларидан олдин экилганда ерни бегона утлардан тозалаб яхши натижа беради, кунгиздан зарарланмайди.

Нўхат қадимги экин қисобланади. Нўхат Ўрта ва Кичик Осиёдан келиб чиккан. Бу экин Хиндистон ва Покистонда кўп экилади. Шунингдек Жазоир, Марокаш, Туркия, Эрон, Мексика ва бошқа мамлакатларда экилади.

Нўхат дунё бўйича 10 млн. га дан ортиқроқ ерга экилади. Узбекистонда 2 минг. га ортиқроқ ерга мақаллий нўхат экилади, қосилдорлиги Ўртача лалми ерларда 8-10 ц. гани, суўориладиган ерларда 30-32 ц. гани ташқил этади.

Нўхат *Cicer arietinum* L. Авлодига мансуб бўлиб, иссиқ севар ўсимликларга киради, бироқ дастлабки пайтларда у иссиқни кам талаб қилади. Уруғи 3-4°C да униб чиқа бошлайди, 8°C да 9-10 куни майса чиқаради. Нўхат майса чиқаргандан кейин, айникас, гуллаш ва қосил тугиш даврида иссиқни кўп талаб қилади. Бу даврда ўсимлик нормал ривожланиши учун харорат 20°C бўлиши керак. Нўхатни майсалари йирик бўлиб 10-11°C совуқга чидайди, вояга етган ўсимликлар 8°C совуқга чидайди. Қурўқчиликка чидамли, намгарчилик кўп бўлганда аскахитоз касаллиги билан зарарланади. Тупроқни унча танламайди. Нўхат нейтрал кун ўсимлигидир, ўсиш шароити ва навларига қараб усув даври 65-140 кун. Узбекистонда "Зимистон", "Лаззат" ва "Милютинский-6" навлари экилади.

3. Жайдари нўхатни экиш учун шудгорга яхши эътибор бериш лозим. Ер яхши шудгорланса бақорда экин экишдан олдин 6-8 см чуқурликда культивация қилинади. Тупроқ зичлашиб кетган бўлса, 10-12 см чуқурликда культивация қилинади. Нўхат дуккакли ўсимлик бўлгани учун энг аввал фосфорли угитларга эхтиёж сезади. Ерни кузда шудгорлашда гектарига 4-5 т гунг, 30-45 кг фосфор билан аралаштириб ёки

фосфорни узи 50-60 кг дан солинади. Бақорги ишлашда хар гектарига 30-45 кг азотли угитлар солинади. Уруђ эқишдан олдин аралашмалардан тозаланади, йирик ва текислари саралаб олинади, касалликларга карши дориланади, махсус туганак бактериялардан тайёрланган нитрагин билан ишланади. Экилган уруђ 1 ва 2 синф талабларига жавоб бериши, унувчанлиги 95-92%, тозалиги 99 ва 98,5% дан кам бўлмаслиги лозим. Нўхатни мартни охири апрелни бошларида ёки кеч кузда эқиш мумкин.

Нўхат кенг каторлаб, катор ораларини 45 ёки 60 см килиб экилади. Ўсимликлар меъёрдаги калинликда бўлиши унинг бир гектар ерга 200 дан 300 минггача 50-65 кг/га қисобида уруђ эқиш керак. Нўхат куш каторлаб экилганда гектардаги туп калинлиги 0,5-0,8 млнгача етказилиб уруђ сарфи 100 кг гача бўлади. Уруђи майда йириклигига қараб 3 -5 дан 7-8см чуқурликда экилади. Экинларни майса чиқаришдан олдин ва кейин боронланади ва катор ораларига икки марта ишлов берилади.

Майсалашдан олдин каторлар тишли енгил ёки Ўртача борона билан кундалангига. майсалагандан кейин енгил борона билан ишланади. Экинларни катор орасини ишлашда барги бир оз сулиганда яхши натижа беради, икки марта ишлов бериш ва чопик килиш лозим. Экинлар гунчалаганда биринчи марта, гуллаганда иккинчи марта культивация килиш керак, Нўхат ёзнинг энг иссиқ даврида июнь ва июль ойларида пишади, пишганда мева банди ва дуккаклари тез кўриб қолади. Тез ўриб йиђиб олинмаса қосилни кўпи нобуд бўлади. Шуинг учун қосилни энг кулай ва қисқа муддатда йиђиб олиш керак. Махсус жихозланган СК-3, СК-5; маркали комбайнда йигилади. Паст буйли ва дуккаги пастда жойлашган ўсимликларни механизм ёрдамида йигиштириш кийин бўлади. Дон ОС-1, ОС-3 русумли дон тозалагич машиналарида тозаланади. Сараланган дон ёпик, яхши шамоллатиладиган хоналарга тукиб ёки копларда сакланади. Саклашда намлик 12-14% ортик бўлмаслиги керак.

Саволлар:

1. Дуккакли дон экинлар киймати нима билан белгиланади?
2. Дуккакли дон экинларнинг экологик ақамияти нимада?
3. Дуккакли дон экинларининг унидан нон ёпиладими?
4. Эқиш майдони бўйича Қайси экин биринчи уринда туради?
5. Қайси экин дон сут ишлаб чиқарилади?
6. Дуккакли экинларнинг уруђи тула етилган бўлсада айрим холда униб чикмайди, нима учун?
7. Уруђидан нўхатинг хашаки навларини аниқлаш мумкинми?
8. Лалми ерларда нўхатни эқиш меъёри қанча?
9. Нима учун нўхат ёзда экилмайди?
10. Нўхат суђориладиган ерларда нима учун кам экилади?

10-мавзу: «Соя -биологияси ва етиштириш технологияси»

Режа:

1. Соянинг қалқ хўжалигидаги ақамияти, таркалиши, қосилдорлиги
2. Систематикаси, биологик хусусияти, навлари
3. Сояни етиштириш технологияси

Адабиётлар: 1,2,3,4,5,6.

Таянч иборалар: Соянинг қалқ хўжалигидаги ақамияти, таркалиши, қосилдорлиги, систематикаси, биологияси, навлари, алмашлаб эқишдаги урни, ерни

тайёрлаш, угитлаш, экиш технологияси, муддати, меъёри, техникаси, чукурлиги, экинни парваришлаш ва қосилни йиғиб олиш.

1. Соя ўсимлиги озик-овқатда, техникада, консерва тайёрлашда, сут ва кандолат мақсулотлари ишлаб чиқишда, ем-хашак сифатида ишлатилади. Доннинг таркибида 30-52% оқсил, 17-27% мой, 20% карбон сувлари бўлади. Соянинг оқсили юқори сифатли, сувда тула эрийди, яхши хазм бўлади. Соя донидан мой, маргарин, пишлок, сут, ун. кандолат мақсулоти ишлаб чиқилади, мойи лак-буёк саноатида, совун ишлаб чиқаришда қўлланади.

Соянинг ватани-жанубий-шарқий Осиё, Хитойда, Хиндистонда, Корея, Япония, Индонезияда кўп тарқалган. Ер юзида дон-дуккакли экинларнинг орасида биринчи уринни эгаллайди ва 62 млн. га майдонга экилади. Ўзбекистонда бу экинга энди эътибор берилмоқда. Ёғ ишлаб чиқарилмоқда. 1998 йили 10 минг га атрофида экилган. Такрорий экин сифатида экин майдони кенгайтирилади. Ўзбекистон шароитида 1,5-4,0 т/га қосил олинади. 2000 йилда соянинг жаҳон бўйича ўртача қосилдорлиги 22,1 ц. ни ташқил этди.

2. Соя Fabaceae оиласига, Glycine 1 авлодига мансубдир. Деққончиликда соянинг битта маданий тури - *Glycine hispida* экилади.

Ёввойи турларидан кенг тарқалгани-*Glycine ussuriensis* уссурия тури. Маданий тури 4-та кенжа турларга бўлинади: а) корея тури-*G sep koraiensis* Enk, б) манчжурия тури- *G ssp manshurica* Enk, в) хитой тури -*G ssp chinensis* Enk, г) хинд тури -*G ssp indica* Enk. Бу турлар усув даври, тупининг шакли, дуккагини, баргини катталиги, уруғни шакли ва катталиги бўйича фарқ қилади.

Соянинг пояси бакуват, тик ва сершоҳ бўлиб ўсади, тупининг бўйича 1,5 мгача етади. Барглари учтали, йиғиб олинанинг вақтга келиб қаммаси тушиб кетади. Гули майда ок ёки ок бинафша рангда, барг култигида шингил (3-5тадан гул) бўлиб бирикади. Соя кўпроқ узидан чангланади ва яшириш гуллагани туфайли табиий дурагайлар унда кам учрайди. Дуккакли турли шакл ва рангда, унда 1 тадан 5 тагача дон бўлади. Соянинг поя, барг ва дуккакли дагал тукчалар билан калин копланган. Дони юмалок ёки овал шаклда, ранги навиға қараб сарик, яшил, қўнғир ва қора бўлади. 1000донасининг вазни 100-400г. бўлади.

Соя бақори ўсимлик, усув даври 75-200 кун. Бу иссиқсевар ўсимлик, 8-10°C униб чиқади, фойдали харорат йигиндиси 1700-3200°C. Усув даврини бошларида сувсизликка чидайди. Аммо гуллаш ва дон тулиш даврида сувсизликка бардош беролмайди. Соя ёруғсевар қисқа кун ўсимлиги. Тоза унумдор мухити рН-6,5-7,0 бўлган тупроқларга экилади.

Ўзбекистонда соянинг Орзу, Дуслик, Ўзбекистон-2, Ўзбекистон-:6 навлари экилади.

3. Соя гуза, шоли, маккажўхори, жўхори, канопдан бушаган ерларга экилади. Ерни тайёрлашда хайдаш сифатиға эътибор берилади, хайдаш чукурлиги 25-30 см бўлади. Эрта бақорда борона қилинади ва экиш вақтигача культивация ёки чизель ишлатилади ерни юмшок ва тоза холатға келтирилади.

Угитлашда гектарига 10-15 т.гунг.100 кг. фосфор ва 50 кг калий угити солинади. Экишдан олдин 20-30 кг азот, экиш билан бир вақтда 10-15 кг NPK ва усув даврида 30-50 кг фосфор солинади.

Соя апрель ёки июн ойларида экилади, кенг каторлаб, катор ораси 60,70 см, ўсимлик ораси 3-5 см бўлади. Экиш меъёри 350-500 минг дона уруғ ёки-60-100 кг/га уруғ экилади. Экиш учун уруғ сараланади, бир текис, тоза, унувчанлиги давлат

андозаларига жавоб бериши лозим. Эқишдан олдин урукка бактериал угит билан ишлов берилади. Нитрагин ишлатилса илдизида бактериялар кўп қосил бўлади. Усув даврида катор орасига ишлов берилади., 3-5 маротаба суғорилади. Бегона утларга қарши эқишдан олдин 1-1,5 кг.га трефлан қўлланади, майсаланиш даврида 1,5-3 кг базагран ишлатилади. Кечпишар навларида тез қуритиш учун десикация қилинади, бунинг учун 20 кг хлорат магний ишлатилади. Десикация 45-55% дуқак пишганда ўтказилади. Қосил дон комбайнида йиғиб олинади. Сояни барги тула тукилиб, дони қуригач барабанини минутига 400-500 маротаба айлантирган ҳолда комбайн билан тўғридан тўғри урилади.

Саволлар:

- 1.Оқсилнинг таркибида Қайси аминокислота сўт мақсулотини ишлаб чиқаришда катнашади?
- 2.Соя Ўзбекистонда қачон экила бошланган?
- 3.Соянинг сувга талаби Қандай?
- 4.Соянинг ёруғликка талаби Қандай?
- 5.Сояни уруғи эқишга қандай тайёрланади?
- 6.Сояни навларига қараб эқиш меъёри Қандай ўзгаради?
- 7.Соя экинни парваришlash технологияси Қандай?
- 8.Такрорий экин сифатида Қандай навлар экилади?
- 9.Соя қосили Қандай йиғилади?
- 10.Нима мақсадда соя маккажўхориға қушиб экилади.?

11- мавзу: «Қартошқа -биологияси ва етиштириш технологияси»

Режа:

- 1 .Қартошқанинг қалқ хўжалигидаги ақамияти, келиб чиқиши, тарқалиши ва қосилдорлиги.
- 2 .Систематикаси, биологик хусусияти ва навлари
3. Қартошқани эқиш: ерни, уруғни эқишга тайёрлаш, эқиш усуллари, муддати ва меъёри.
4. Қартошқа экинни парвариш қилиш ва қосилни йиғиб олиш.

Адабиётлар. 1,2,3,4,5,6.

Таянч иборалар: Қартошқанинг қалқ хўжалигидаги ақамияти, келиб чиқиши, тарқалиши, қосилдорлиги, систематикаси, биологик хусусияти, навлари, ерга асосий ва эқиш олди ишлов бериш, эқиш технологияси, муддати, меъёри, усули, техникаси, экинни парваришlash ва қосилни йиғиб олиш. Йилига икки марта қартошқа етиштириш технологияси.

1. Қартошқа қалқ хўжалигида озик-овқат, ем-хашак ва техник ақамиятига эга. Дунё қишлоқ хўжалигида қартошқа, шоли, буғдой ва маккажўхори билан бир каторда етакчи уринни эгаллайди.

Қартошқани туганак меваси 25% гача қурук моддаларға (крахмал 14-22%, оқсил 1,4-3,0% тўқима -1,0 мой-0,3% ва 0,8-1,0% қул моддалар) хар хил витаминларға бой.

Қартошқа озик-овқат сифатида кўп истеъмол қилинадиган мақсулот бўлиб, уни иккинчи нон қам дейишади. Дунёда 500 дан ортик таом тайёрланади. Қартошқа энг ақамиятли емхашак ўсимлиги қам қисобланади. Унинг туганак мевалари ва пояси чорва молларига озуқа сифатида ишлатилади. 100 кг туганаги 29,5 озик бирлигиға тенг. Қартошқа палагининг 100 кг ми 8,5 озик бирлигиға тенг.

Саноатда кам картошкadan спирт, крахмал декстрин, глюкоза, каучук ва бошқа мақсулотлар олишда, хом ашё қисобланади. Крахмаллиги 17,5% бўлган 1 т картошкadan 112 л спирт, 55 кг суюқ карбонат ангидрид, 1500 л барда олинади.

У агротехник ақамиятга эга, чунки картошка экилгандан сўнг тупроқ бегона утлардан тозаланди. Шу сабабли у яхши утмишдош экин қисобланади.

Картошкани ватани Жанубий Америка қисобланади, бу минтақада картошка бизнинг эрамиздан 1-2 минг йил аввал экиб келинган ва унинг кўпчилик ёввойи турлари маданийлаштирилган.

Картошка ХУ1-асрда Европага яъни Испанияга келтирилган ва ундан бошқа Европа мамлакатларига таркалган Россияга картошка Голландиядан келтирилган ва Х1Х-асрнинг яримларида Россияда картошка кўп таркала бошлаб, катта майдонларга экилган.

Ўзбекистонда картошка утган асрнинг 60 йилларида таркалди ва асосан ХХ-аср бошларида ва ундан кейинги йилларда кўпроқ экила бошланди.

Картошканинг ташқи шароитга тез мослашиши дунёда тез таркалишига ва асосий озиқ-овқат экини бўлишига сабаб бўлди.

Хозирги вақтда картошка дунёнинг қамма китъаларида экилади. Дунёда ФАО маълумотларига караганда (1994 йил) картошка 18 млн гектар ерга экилган.

Европа мамлакатларида картошка кўп экилади, Дунё экин майдонини 35%ни ташқил қилади. Бўлардан кўпроқ Польша (2,26 мл.га), Германия (яқин 1 мл.га) ва бошқаларда экилади. Картошка АКШда кам кўп экилади. Камдустлик мамлакатлардан картошка кўпроқ Россия, Украина, Белоруссия ва Балтик буйи мамлакатларида экилади. Ўзбекистонда охирги йиллари картошкани экиш майдони анча кенгайди ва 1998 йил 52,7 минг гектар ерга экилган Картошка юқори қосилли экин. Ўзбекистон 1998 йил Ўртача қосилдорлик 121,0 центнерни ташқил қилди.

2. Картошка - итузумдошлар оиласига (Solanecese) оиласига, унлаб ёввойи камда маданий турларни бирлаштирадиган Solanum 1 авлодига киради. Улардан Solanum tuberosum энг кўп экилади.

Картошка табиатига кура тугунакли кўп йиллик ўсимлик, лекин бир йиллик экин сифатида экилади, чунки унинг тугунаги ўсишидан бошлаб, етилган туганак қосил бўлгунча давом этадиган бутун қаёт цикли бир вегетация даврида утади.

Картошка одатда вегетатив йўл билан, яъни тугунакларидан кўпайтиради. Аммо уни тугунак бўлакчаларидан шунингдек усимталаридан кам кўпайтириш мумкин. Селекция практикасидан кўпинча уруждан кўпайтиради.

Картошка поясининг шакли ковурагани бўлиб, тук билан копланган. Буйи шароитга караб кескин (30 дан 150см гача) ўзгаради.

Картошка ўсимлигининг тупи 4-8 та сербарг поядан иборат. Картошка поясининг ер ости қисмидаги култик кўртакларидан навдалар столонлар ривожланади, уларнинг учи йугонлашади. (Туганаклар қосил қилади).

Картошканинг гули тўпгулга йигилган бўлиб, турли узунликдаги гулпояда туташ жойлашган. Картошка узидан чангланади. Меваси юмалок, икки уяли серсув резавор мева бўлиб жуда кўп майса ясси уруғи бор. 1000 дона уруғининг вазни 0,5 г келади.

Туганакдан экилган картошканинг илдиз системаси попул илдиз. У айрим поялар илдизининг йигиндисидан иборат. Илдиз системасида туганаклар уна бошлаганда пайдо бўладиган усувчи (кузчали), яъни дастлабки илдизлар бутун усув даврида пайдо бўладиган ва хар Қайси сталон 4-5 тадан группа бўлиб жойлашадиган сталон ёни камда сталон илдизлари бўлади.

Картошка илдизлари ерга унча чуқур кирмайди. Уларни яримга яқини хайдалма

катламда жойлашади.

Картошка туганаги йугонлашган қисқа поядан иборат. Туганаги ёшлигида хлорофилсиз майда баргчалар ривожланади, уларнинг изи кузча қосил қилади. Баргчалар култигида тиним ҳолатидаги кўртаклар шаклланади. Туганаклардаги хар Қайси кузчада 3 та ва ундан ортик кўртак бўлади, шулардан Ўртадаги энг ривожланган 1 та кўртак ўса бошлайди, бошқалари запас сифатида сакланиб, биринчи кўртак усимталари шикастланганда (синганда) усиб чиқади. Туганакдаги кўртаклар бошланғич ўсиш конусидан, култик кўртаклар ва бошланғич илдизчалардан иборат. бўлади.

Картошкани ўсиш муддати уч даврга бўлинади. Биринчи давр майса пайдо бўлишдан гуллашгача Бу даврда асосан поя ўсади. кук масса кўпаяди. Иккинчи давр-гуллаш давридан поянинг ўсиши тухтагунча давом этади. Бу даврда интенсив равишда туганак мевалар (67-70%) пайдо бўлади. Учинчи давр поянинг ўсиши тухтагандан табиий сулиш давригача давом этади. Бу давр туганак мевалар пайдо бўлиши давом этади лекин иккинчи даврга нисбатан секинлашади. Бу даврларни ўтиш муддати картошкани нави кам об-хова шароитига боғлиқдир. Картошка ёзда юқори бўлмаган хароратда ривожланади. Ассимиляция ўтиш учун 20°C, туганаклар қосил бўлиши 16-19°C иссиқлик талаб қилади., 2-3°C совукда картошка нобуд бўлади. Харорат 40C га етганда фотосинтез ассимляция жараёни тухтайди ва қосилдорликка салбий таъсир қилади. Картошка бақорда экилганда унинг туганак қосил килиш ёзда хаво харорати юқори даврга тўғри келади. Бу вақтда янги туганаклар она ўсимлигини столонларида қосил бўлади. Бу ходиса туганак меваларни сифатини пасайтиради. Бундан ташкари юқори хароратда туганак мевалар айнийди яъни уларни уруғлик хусусияти ёмонлашади. бундай туганак мевалар экилганда кам қосил беради. Бундай уруғлик ёмон сакланади. Шу сабабли Ўзбекистон шароитида уруғлик ишлари кийинлашади.

Картошка намга .угитга ва тупроқга талабчан ўсимлик.

Картошканинг навлари морфологик ва биологик белгилари билан фарк қилади. Ўзбекистонда картошкани куйидаги навлари экилади: Акраб, Зарафшан, Лорх, Тўйимли, Пикассо, Диамант, Вольтман.

3.Картошкани экиш.-Картошка бир ерда сурункасига экилса у сулиш касали билан касалланади. Шунинг учун уни алмашлаб экишда карам, бодринг, ковун, тарвуз камда илдизмевалилардан кейин экиш керак. Ёзда экилганда кузги буғдой ва арпадан кейин экилиши керак. Угитга талабчан тупроқ шароитига қараб бир гектар картошкага Ўртача 100-120 кг азот 80-90 кг фосфор ва кам миқдорда 40-60кг калий бериш керак. Угит экишдан олдин ва ўсиш даврида берилади, уруғлик катталиги жикатидан сараланган бўлиши керак. Уруғликни Ўртача катталиги 60-70 г бўлиши керак.

Картошка 3 муддатда экилади: эртаги картошка февраль ойининг охири март ойининг бошларида. Ўртаги картошка апрель ойида ва кечки картошка май ойининг охири июнь ойларининг бошларида экилади Уруғлик учун уни кечроқ июнь ойининг охирида экиш мумкин.

Картошка катор ораси 70 см, ўсимлик ораси 25-30 см. килиб экилади. Картошка СК-2, СКГ-2, СКГ-4 картошка экадиган машиналарда, бир гектар ерга Ўртача 25 центнер уруғ сарфланади ва уруғлар тупроқ шароитяга экиш муддатига қараб 6-16 см. чуқурликга кумилиши керак.

4.Экинни парвариш килиш ва қосилни йигиш. Картошкани парвариш килиш катор ораларини ишлаш. чопик килиш,. озиклантириш ва суғоришдан иборат.

Картошкани катор оралари 3-4 марта культивация қилинади. Картошкани чопик (кумма) килиш тугунакларни тугиш учун яхши шароит тугдиради. Шу сабабли кулда кетмон билан ёки махсус оқучниклар билан 2 марта кумма чопик қилинади. Эртапишар навлар бир марта гуллашдан олдин чопик қилинади.

Картошка ўсимлиги намга талабчан. Эртаги картошка ер ости сувлари чуқур жойлашган тупроқларда 7-9 марта суғорилади. Кечки картошка эса 10-12 марта суғорилади. Гуллаш давригача картошкани хар 12-15 кунда, гуллаш даврида 6-8 кунда суғориш керак. Ёзда экилган кечки картошка хар 8-10 кунда суғорилиши керак.

Картошкани ТЭК-2 махсус картошка ковлагич машиналарида йиғиб олинади. Сўнгра картошка сараланади, куригилади ва омборларда сакланади

Саволлар:

- 1.Картошкадан неча хил таом тайёрланади?
2. Картошкадан бошқа яна Қандай туганак мевали экинларни биласиз?
3. Нима учун Ўзбекистон шароитида картошкани мевасй кам ривожланади?
4. Ўзбекистон шароитида қачон экилганда қақиқий меваси ривожланиши мумкин?
 - 5.Картошкани уруғидан кукартириш мумкинми?
 - 6.Картошка уруғлик туганаги Қандай экишга тайёрланади?
 - 7.Картошкада чопик ўтказиш нима учун зарур?
 - 8.Картошка айнимаслиги учун нима килиш керак?
 9. Нима учун усув даврида картошка кўп суғорилади?
 - 10.Қандай килиб йилига икки марта картошка етиштириш мумкин?

12- мавзу: Канд лавлаги -биологияси ва етиштириш технологияси»

Режа:

- 1.Илдизмевали ўсимликлар гуруҳи ва уларни ақамияти
- 2.Канд лавлаги - ақамияти, келиб чиқиши, тарқалиши, майдони ва қосилдорлиги.
- 3.Канд лавлаги биологияси, навлари.
- 4.Канд лавлагининг етиштириш технологияси

Адабиётлар. 1,2, 3, 4,5,6,8,9.

Таянч иборалари: Илдиз мевалилар гуруҳи, таркиби, ақамияти, канд лавлагининг қалқ хўжалигидаги ақамияти, келиб чиқиши, тарқалиши, майдони, қосилдорлиги, морфологик ва биологик хусусиятлари навлари, канд лавлагини алмашлаб экишдаги урни, ерни тайёрлаш, угитлаш, экиш технологияси — экиш муддати, меъёри, усули, техникаси, чуқурлиги,экинни парваришлаш технологияси катор орасига ишлов бериш, ягоналаш, озиқлантириш, суғориш, хашоратларга қарши кўраш, қосилни йиғиб олиш ва канд лавлаги уруғлигини етиштириш технологияси.

1. Илдизда озиқа модда туплайдиган ўсимликларга илдиз мевалилар деб айтилади.

Илдизмевалиларга қуйидаги ўсимликлар қиради: канд лавлаги, хашаки лавлаги ва ош лавлаги, сабзи, брюква ва турнепс. Ўзбекистонда аксарият холда канд лавлаги, хашаки лавлаги, шолгом ва сабзилар экилмоқда.

Бу ўсимликлар таркибида енгил хазм бўладиган оқсил, углеводлар ва витаминлар бор Илдизмевалилар канд ишлаб чиқаришда ва чорва моллари учун озуқа сифатида катта ақамиятга эга. Илдизмевалиларни барглари қам чорва моллари учун муқим ақамиятга эга, уларни барглари тўйимли бўлиб баргида витаминлар кўп бўлади (А)

Илдизмевалилар ичида канд лавлаги саноатда шакар олиш мақсадида энг муқим

техник экинлардан қисобланади.

Хашаки лавлаги-чорва моллари учун озука сифатида ақамиятга эга. Сабзи.-жуда қадимий экин бўлиб у асосан озиқ-овқат учун ишлатилиб келинган, унинг таркибида каротин моддаси кўп бўлган қиммат баҳо ем хашак экинларидан бири қисобланади. 100 кг сабзи илдизмевасида 13,7 озука бирлиги бўлиб таркибида 1,1% протеин, 8,6% азотсиз экстрактив моддалар бор.

Хашаки шолгом ва турпни 100 кг таркибида 9,3 озука бирлиги, 1,2% протеин, 14% курук моддалар бор. Барча илдизмевалилар икки йиллик ўсимлик бўлиб биринчи йили туп барглар, йугонлашган илдиз қосил қилади, иккинчи йили поя қосил килиб гуллайди, мева, уруғ беради.

2. Канд лавлагини илдизмевасининг таркибида 17-24% канд бўлади, қайта ишлаб канд олинаётганда шинни жом, кунжара ва бошқа чиқиндилар қолади, шиннининг курук моддаси таркибида 15% азотсиз экстрактив моддалар, 60% га яқин канд, 8-9% кул моддаси бўлади. Шинни спирт, глицерин олишда, хом ашё сифатида ишлатилади. Жомнинг таркибида 15% курук модда, 10% АЭМ, 3% тўқима, 0,7% кул, 0,1 мой ва 1,2% оксил бор. Агар канд лавлаги таркибида 18-20% шакар бўлганда бир гектар лавлаги илдизмевасидан 45-50 т. қосил олинганда 7-8 т/га ва ундан кам ортик шакар чиқиши таъминланади.

Жом чорва моллари учун яхши озука, унинг 100 кг.да 80 озиқ бирлиги бор канд ишлаб чиқаришдан қолган чиқинди (дефекцион) угит сифатида фойдаланилади канд лавлагининг баргида умумий қосилни 35-50% ини ташқил қилади. Гектарига 100-150 ц кук озука барги (26-27 ц.га курук модда) қосил қилади, 100 кг кук озука баргида 18-20 озука бирлиги мавжуд.

Канд лавлагини илдизмевасини тўйимлилиги хашаки лавлагига нисбатан 2-2,5 марта юқори бўлади. 1 кг илдизмевасида 0,25-0,26, баргида 0,11-0,13 озиқ бирлиги мавжуд.

Мамлакатимиз қишлоқ хўжалиги тарихида лавлагичилик қисқа, аммо тарихда из қоларли йўлни босиб ўтди. Кўпчилик илмий кузатишларда қайд этилишича канд лавлагининг ватани Ўрта ер денгизи қисобланади. Унинг ёввойи формалари ҳозирги вақтда кам Ўрта ер денгиз, Каспий ва Қора денгиз қирғоқларида, Закавказияда учрайди. Ёввойи шаклларида илдизмеваси дагал, канд миқдори 5-6% дан ошмайди. Суғориладиган ерларда эрамизгача 2000-1500 йил олдин лавлаги сабзавот ўсимлиги сифатида фойдаланиб келинган. Илдизли шакллари эса тахминан минг йил аввал Олд Осиёда сўнгра эса XIII-XII асрларда Византия, Кавказ, Хитой, Хиндистон ва Японияда экилган.

Лавлаги XIV асрдан бошлаб Ғарбий Европа, Польша, Франция каби бир қатор мамлакатларга таркала бошлаган. Лавлагидан канд олишни эса жаҳонда биринчи бўлиб 1747 йили Олмония олими Марк Граф кашф этган. Канд лавлаги ҳозирги вақтда бир қанча мамлакатларда, Польша, Германия, Франция, Англия, Италия, Испания, Венгрия, Бельгия, Голландия, Швеция, Америка, Россия, Украина ва Қирғизистонда экилади. 1994 йилда ер юзида 7,9 млн.га майдонга экилади. Ўртача қосилдорлик 232 ц/га ни ташқил этади. Ўзбекистонда лавлаги етиштириш XIX асрнинг 70 йилларидан бошланиб XX асрнинг 50 йилларида энг юқори курсаткичларга эришилди. 1946 йилда 38 минг га майдонда канд лавлаги етиштирилган. 1951-1955 йилларда Ўрта Осиё Республикаларида канд лавлаги қосилдорлигини 400-425 ц/га режалаштирилишига қарамай, канд саноати марказ бўйруғи асосида Ўзбекистонда уз фаолиятини тухтата бошлади. 1960 йилда бу тармоққа нукта қуйилди. Хукумат микёсида шу хил тадбирлар қилиб лавлаги

етиштириш тухтатилган бўлсада ушбу экинни ноёб хусусиятларини билиб олган калқимиз бу экинни деққончиликдан мутлако чиқариб юбормади, вахоланки уларни уз томоркаларида авайлаб, асраб экиб озиқ овқатлик ва ем хашаклик хусусиятларидан бахраманд бўлдилар. Республикамиз мустикалликка эришгандан сўнг бу экинга эътибор яна кам кайта тикланди. 1998 йилда Хоразмда Туркия билан биргаликда шакар ишлаб чиқадиган кушма завод ишга туширилди. Бунда ташкари Республикамизда 20 та шакар ишлаб чиқарувчи мини заводлар мавжуд. 1999 йилда Хоразм вилоятида 12 мингга, Кораколпогистонда 7 мингга ерга канд лавлаги экиш режалаштирилган. Қосилдорлиги 200-250 ц.га, лекин илгор хўжаликларда 500-700 ц.га қосил олиш мумкин. Канд лавлагидан 15-20ц га уруғ етиштириш мумкин.

3. Биологияси- *Beta vulgaris, V, sacharifera* авлодига шурадошлар *Chenopodiaceae* оиласига киради. Маданий канд лавлаги бу баргли ва илдизмевали тур хиллари Ўртасидаги дурагай бўлиб узок селекция ишлари натижасида анча такомиллашган. Бу икки йиллик ўсимлик бўлиб, биринчи йили туп барг чиқаради ва озиқ моддага бой бўлган йугонлашган илдиз ривожланади. Барг банди асосида кўртак қосил бўлади. Иккинчи йили эса бу кўртакдан барг ва гулпоя усиб чиқади.

Канд лавлагининг илдизи ук илдиз бўлиб, жуда кўп ён илдизчалар чиқаради. Бу илдизчалар илдиз мевасининг икки томонида жойлашган бўлиб, 2-2,5 м чуқурликка ва 40-50 см атрофга таралади. Канд лавлагининг асосий илдизи (илдизмева) конуссимон бўлиб икки ёнига томон бир оз сикилган. Илдизмеваси кундалангига кесиб қурилса 10-12 та концентрик калқа аниқ кўринади. Бу калқалар томир толали тутамлар ва паранхема тўқималарининг навбатланишидан иборат бўлиб, уларда шакар тупланади.

Лавлаги барглари юраксимон бўлиб, бандли четлари тулқинсимон ва сатхи силлик ёки кат-кат бўлади. Биринчи йили 50-90 та барг қосил қилади. Гулпоя чиқарадиган шохлари киррали бўлиб, бўйича 1,5 м гача бўлган туп қосил қилади. Тўпгули сийрак бошоқ бўлиб, фақат четдан чангланади. Гуллаш муддати 20 дан 40 кунгача ўзгариб туради. Меваси ёнгокча етилганда туп-туп гуллари навларига қараб 1 ва 2-6 дондан туп мева қосил қилади.

Лавлаги бош қисмидан то энг йугон қисмигача шакар миқдори энг максимал даражада аста секин ортик боради, уч томонга борган сари эса аста секин камаяди. Горизонтал йуналишда илдиз марказидан Ўрта катламлар йуналиши буйлаб шакар миқдори ортиб, кейин илдиз кобигига етганда яна камая боради.

Лавлаги уруғи уз вазнига нисбатан 150-170% сув узлаштириб унади. 2-3 градусда уна бошлайди. 6-8 градусда майса қосил қилади. Майсалар 405 градус совуқка чидайди, усув даври биринчи йили 180-200 кун, иккинчи йил 115-120 кунга боради. У биринчи йили шимолий туманларда 1800-2000 градус фойдали харорат талаб қилади. Канд лавлаги узун кун ўсимлиги, ёруғ етмаганда қосил ва шираси пасайиб кетади. У намга талабчан (транспирация коэффициенти 240-400), лекин сувни жуда тергаб сарфлайди. Канд лавлаги озука моддалари ва тупроқ шароитига талабчан. Канд лавлагидан 1 тонна илдизмева ва тегишли барг қосили олиш учун 6 кг азот, 2 кг фосфор ва 6,7 кг калий талаб қилади.

Канд лавлаги кайтининг биринчи йили ўсишини шартли равишда хар қайсиси 50-55 кундан уч боскичга бўлиш мумкин.

- 1) ассимиляция қиладиган сатхи ва илдиз системасининг шаклланиши;
- 2) илдиз ва баргларнинг асосий ўсиши;
- 3) шакарни жадал тупланиши;

Канд лавлаги жадал ўсаётган даврда (июль, август) энг кўп миқдорда сув талаб

килади. Тиним даври уруғлик илдизмеваларни қишда саклашда утади. Бунда мураккаб биокимёвий жараёнлар модда алмашинуви, нафас олиш бугинларни ривожланиши юз беради.

Уруғликларни кайта ўсиш даври эрта бақорда илдизмевалар тупроққа экилгандан сўнг бошланади. Ундан кейин барглари ўсиши, поя қосил бўлиши, гуллаш ва пишиш ривожланиш давлари кечади.

Хозирги пайтда лавлагини 50 дан ортик навлари таркалган. Чет элдан келтириб Республикамизда экишга тавсия қилинган қуйидаги навлари: Астро, Гина, Клавдия, Кресус, Лена, Мария, Сомео, Сермо, Соня, Флора, Циризлар экилмоқда.

4. Канд лавлаги тоза бандли шудгор, кузги дон зқинлари, сабзавот, картошка ва силос қамда дон учун экилган маккажўхори, кўп йиллик ем-хашак утлардан бушаган ерларга экилади. Кўпгина илмий маълумотларга караганда канд лавлагини сурункасига бир ерда экилганда унинг қосилини кесқин камайишига олиб келади. Чунки канд лавлаги юқори қосилли, у тупроқдан жуда кўп озика моддалар олади. Бир ерда сурункасига экилганда дала узига хос касаллик ва зараркунандалар билан зарарланиб қолади. Шунинг учун канд лавлаги бир экилган даласига камида турт йилдан кейин такрор экилиши тавсия этилади. Тупроқга тўғри ишлов бериш-бу тупроқдаги намни, озика моддаларни саклашга, бегона утлар, касаллик ва зараркунандалардан тозалаш, тупроқнинг. унумдорлигини ошишини таъминлашдан иборат. Утмишдошнинг қосили йигилгандан сўнг суғорилади, бегона ут уруғи кўп бўлса 4-5 см. чуқурликда дискланади 10-15 кундан кейин шудгор қилинади. Бегона ут кўп бўлмаса фақат шудгор қилинади. Эрта бақорда борона қилинади. Ўзбекистон шароитида ер хайдашдан олдин гектарига 20-40 т чирган гунг, 90 кг фосфор 60 кг калий

улити солинади, Азотли угитлар меъёри 200-250 кг.га бўлганда яхши натижа беради. Азотли угитлар бўлиниб солинади: экиш билан бир вақтда 20 кг, усув даврида биринчи ва иккинчи сувдан олдин 90 кг дан берилади.

Канд лавлаги кенг каторлаб экилади, катор ораси 60-70 см бўлади, ўсимликлар ораси 12-20 см атрофида бўлади. Кўп уруғли навлардан гектарига 20-25 кг, бир уруғликларда 12-15кг атрофида экилади, экиш чуқурлиги 3-4 см бўлади. Экиш муддати-март ойи (минтакаларга қараб ойнинг бошида, Ўртасида ва охирида). Экиш муддати кечиктирилса қосил камаяди ва таркибидаги канд моддани миқдори қам камаяди.

Уруғ СПЧ-6м, сабзавот ва гуза сеялкаларида экилади. Лавлагини аниқ экишда ССТ-12А, ССТ-12В сеялка ва Т-70С, МТЗ, ЮМЗ тракторларидан фойдаланиш мумкин.

Лавлаги илдизидан юқори қосил олиш ягоналашга боглик. Ягоналаш биринчи катор орасига ишловдан сўнг 2 жуфт чин барг даврида хар гектар қисобига 100-120 минг ўсимлик колдириб ўтказилади. Ягона килиш кўп меҳнатни талаб қилади, шунинг учун бир уруғли навларни аниқ экишга ҳаракат килиб меҳнат сарфини камайтириш мумкин. Лавлаги усув даврида сувни кўп сарф қилади. Бир центнер илдиз ва барг яратиш учун 120-135ц сув сарф бўлади. Усув даврида тупроқ намлигини 70% атрофида саклаб туриш керак. Усув даврида лавлаги 6-12 мартагача суғорилади, сув шароитга қараб белгиланади хар суғоришда гектарга 600-800 куб метр қисобида сарфланади.

Зараркунандаларга қарши усув даврида Омайт.-57% гектарига 1,5 л га пуркалади узун бурун кунгиз, тунлам, бургачаларга қарши Залон 30% ва Залон 35%

кўлланилади (гектарига 3,0-3,5 л).

Хар суғоришдан кейин катор орасига ишлов берилади. катор орасига ишлов бериш сони тупроқ холатига, бегона утлар билан зарарланишига боғлиқ. Лавлаги техник жикатидан етилганда илдизмеваси йирик, барги саргайганда қосилни йигиш мумкин, канд лавлаги йигишдан олдин октябрь-ноябрь ойларида барги КИР-1,5 билан ўриб олиниб илдизмеваси МТЗ-80 ёки МТЗ-60 тракторларига урнатилган махсус лавлаги кутаргичларда ёки гуза поя кавлагичларда кавланади.

Хозирда 1 соатда 40 т лавлагини йигиштириб оладиган замонавий комбайнлар мавжуд. Илдизмевани саклайдиган усул: чуқурлиги 50-70 см, кенглиги 150-200 см, узунлиги қосил миқдорига қараб тайёрланган хандакларга куйиб сакланади. Лавлаги - 3°C да музлайди музлаб колгани кайта ишлатишга ярамайди.

Уруғ олиш учун биринчи йилги усув даврида уруғликбоп лавлаги (оналик лавлаги) етиштирилади ёки кеч ёзда ёки кузнинг бошланишида уруғ экиб кейинги йил уруғ йигиштирилади. Дастлаб элита уруғчилик ёки уруғчилик хўжаликларида элита ва биринчи репродукцияли уруғ етиштирилади. Бу юқори сифатли уруғлар экилиб оналик илдизмева етиштирилади. Оналик илдизмева етиштириш учун уруғ март ойини охирида экилади, бир метрга 20-35 донга уруғ экилади. Оналик илдизмева етилганда бир метрда 12 та ўсимлик бўлиши керак ёки бир гектарда шароитга қараб 160-180 минг туп ўсимлик бўлади. Оналик илдизмева майдарок бўлади-250-300 г. Бақорда уруғлик лавлаги ВПТ-4, ВПС-2,8 русумли машиналарда ўтказилади, гектарга 16-20 минг илдизмева ўтказилади.

Кеч ёзда экиладиган уруғнинг сифатига эътибор берилади, уруғ бир текисда, йирик, тоза бўлиши керак. Бақорда 1-2 мартаба култивация қилинади, 3-4 марта суғорилади, қисман ягона қилинади ва усиб кетмаслиги учун чилпиланади.

Уруғлик лавлаги угитланади-15-20 т. гунг, 6,5-7,0 ц.га супер-фосфат ва 2,5-3,0 ц.га аммиакли селитра солиш керак. Меваларни 70% жигар рангга кирганда ЖРБ-4,2, ЖРБ-4.2П ёрдамида урилади ва 5-6 кундан кейин дон комбайнлар ёрдамида йигилиб янчилади. Сакландиган уруғнинг намлиги 13%дан ошмаслиги лозим.

Саволлар:

1. Канд лавлагини техник ақамияти нималардан иборат?
2. Канд лавлагининг ёввойи тури борми?
3. Канд лавлаги Ўзбекистонда қачон экила бошлаган?
4. Қайси экинда канд кўп бўлади-шакаркамишдами ёки канд лавлагидами?
5. Сиз яшаб турган худудда канд лавлаги етиштириш технологияси Қандай?
6. Канд лавлагини бир экилган ерга неча йилда такрор экиш мумкин?
7. Канд лавлагини угитлаш меъёри Қандай аниқланади?
8. Оналик илдизмевани ўтказиш чуқурлиги қанча бўлади?
9. Кеч ёзда экиладиган уруғлик лавлагини экиш меъёри қанча бўлади?
10. Канд лавлаги қосили ва таркибидаги кандни ошириш нималарга боғлиқ?

13- мавзу: «Мойли экинлар. Кунгабокар биологияси ва етиштириш технологияси»

Режа:

1. Мойли экинларнинг ақамияти, таркиби, экин майдони
2. Кунгабокарнинг ақамияти тарқалиши, экин майдони, қосилдорлиги
3. Систематикаси, биологик хусусияти, навлари.
4. Етиштириш технологияси.

Адабиётлар. 1,2,3,11.

Таянч иборалар: Мойли экинлар гуруќи ва таркиби, ўсимлик мойининг сифат курсаткичлари, йод сони, совунланиш ва кислоталик сони, ўсимлик мойининг иод сони бўйича гуруќлари, кунгабокарнинг аќамияти, таркалиши, экин майдони, қосилдорлиги, систематикаси, биологик хусусияти, навлари, алмашлаб экишдаги урни, ерни ишлаш технологияси, экиш технологияси, муддати, меъёри, усули, техникаси, кунгабокарни парваришлаш технологияси, қосилни йиғиб олиш.

1.Мойли экинлар гуруќига уруђ ва мевасини таркибида 20-60% ёг бўладиган экинлар киради. Бу экинлардан ўсимлик мойи ишлаб чиқилади. Ўсимлик мойи озук-овқатда, консерва саноатда, лак-буёк, тўкимачилик, теричилик, табобат, парфюмерия саноатида қўлланилади. Мойли экинлардан мойи олинганидан кейин қоладиган кунжараси ва шроти чорвачиликда ишлатилади. Кунжара таркибида мойи ва оқсил кўп бўлади.

Ер юзида мойли экинлар 140 млн.гектар майдонга экилади. Энг кўп тарқалган соя (62,6 млн.га,) кунгабокар (18,3 млн.га), рапс, сурепица билан (22,2 млн.га), ер ёнгок (21,8 млн.га) мойли зиђир (7,5 млн.га), кунжут (6,8 млн.га).

Ўсимлик мойини таркибида углерод (75-79%), водород (11-13%) ва кислород (10-12%) мавжуд. Ўсимлик мойини сифати йод сони, совунланиш сони ва кислотали сони билан баҳоланади. Йод сонига қараб мойли экинлар 3та гуруќга бўлинади: 1) курийдиган мойлар-йод сони 130дан кўп-бу мойли зиђир, мойли кукнори, суд-за ляллеманция 2) Ярим курийдиган мойли экинлар-йод сони 85дан 130 гача - бу кунгабокар, махсар, кунжут, соя, ок ва кук хан-тал, кузги ва бақорги рапс, сурепица: 3) куримайдиган мойли экинлар-йод сони 85дан кам-бу ер ёнгок ва канакунжут 100 г мой қанча йодни кабул килса шунга қараб иод сони аниқланади. Йод сони қанча кўп бўлса мой тез курийди.

Озиқ овқатда ва техникада қўлланиладиган ёг таркибида боғланмаган ёг кислоталар сони кам бўлиши керак. Бу мойларни нейтраллаш учун сарфланадиган калий миқдорига қараб кислота сони юқори бўлади. Масалан зиђирда 0,5-3,2 мг/г, махсарда 0,8-5,8 мг/г, кунгабокар 0,1-2,4 мг/г, сояда 0,0-5,7мг/г.

Ўсимлик мойидан совун ишлаб чиқаришда фойдаланилади. Шу хусусиятга баҳо бериш учун совунланиш сони аниқланади. Бир грамм мой таркибидаги боғланмаган ва глицерин билан бириккан ҳолатдаги қамма ёг кислоталарини нейтраллаш учун сарфланган уючи калий миқдорига қараб совунланиш сони аниқланади. Мойли зиђирда 186-195 мг/г, кунгабокарда 183-186 мг/г сояда 190-212мг/г, ер ёнгок 182-207 мг/г. Техникада қўлланиладиган майда кислота сони ва совунланиш сони юқори бўлгани маъкул.

Олиф тайёрлашда туйинмаган кислоталар олеин, ланолин кўп бўлса яхши бўлади. Туйинган ёг кислоталари пальметин, стеарин ва бош.

Мойли экинлар таркибида лизин, триптофан, цистин, аргенин каби аминокислоталар мавжуд. Мойли экинлар орасида биринчи уринда соя, кейин кунгабокар, ер ёнгок, чигит, рапс, кунжут, махсар мойлари ишлатилади.

Ўсимлик мойининг таркиби ва сифати кўп жикатдан шу ўсимлик устириладиган, тупроқ иқлим шароитига, экиннинг нави ва етиштириш технологиясига кўп жикатдан боғлиқдир.

2.Кунгабокар муќим мойли экиндр: Унинг мойи оч сарик рангли, яхши сифатли, осон хазм бўлади. Мойи озиқ-овқатда, консерва ишлаб чиқаришда, лак-буёк саноатида қўлланади.

Кунгабокарнинг уруђини таркибида 29-60% мой ва 16% оқсил бўлади, йод сони 119-114, Гуллаш даврида силос тайёрланади. Ватани Канада. Кўпроқ Овропа

давлатларида экилади. Ўзбекистонда чақиладиган тури экилади, силос тайёрланади.

**3. Кунгабокар -Asteraceae оиласига, Heleantus annus Турига киради. Бу тур
Эта кенжа турларга бўлинади:**

- 1) мойли кунгабокар,**
- 2) чақиладиган кунгабокар ва**
- 3) оралик тури.**

Экиладиган кунгабокар бир йиллик ўсимлик. Унинг илдизи ук илдиз бўлиб, ерга 3-4 м ва унлан кам чуқурга кириб ўсади. Атрофга 120 см гача ёйилади. Пояси тик ўсади, ёгочланган ичи говак узак билан тула, шохланмайди, бўйича 0,6-2,5 м гача етади. (Силос бостириш учун экиладиган навлариники 3-4 м, ундан кам баланд бўлиши мумкин) Барглари узун, барг бандида жойлашган бўйириқ овал юраксимон, учли, чети арратишли, тук билан калин копланган. Эрта пишар навларининг хар тупида 15-25 та кечпишар навларида 40 см ва ундан кам ортик бўлади. Битта саватчада 600-1200 тагача ва ундан кам кўп найсимон гул бўлади. Кунгабокар четдан чангланадиган ўсимлик 1000 дона пистанинг вазни 40-125 г келади.

Мойли кунгабокарнинг пояси нисбатан ингичка бўлиб, бўйи 1,5-2,5 м гача етади. 1000 дона пистасининг вазни 35-80 г, пучогининг чиқиши 25-35%ни, мойлилиги 38-56% ини ташкил этади.

Чақиладиган кунгабокар пистасининг 1000 донасининг вазни 170г келади, пучогининг чиқиши, 46-56% ни, мойлиги 20-35% ини ташкил этади.

Ўзбекистонда мойли экинлардан махсар, кунгабокар, кунжут, ерёнгок, мойли зиғир ва соя экилмоқда. Мойли экинлар турли ботаниқ оилаларга мансуб, улар карамгулдошлар, дуккакдошлар, сутламагулдошлар ва бошқалардир.

Кунгабокар илдизи яхши ривожланганлиги учун қурҳокчиликга чидамли. Намни кўп талаб қиладиган даври - сават ривожланиши ва гуллаши. Уруғи 4-6°C униб чиқади, майса -6°C совуқга бардош беради. Фойдали харорат йигандиси навларга қараб 1800-2100°C бўлади. Кунгабокар ёрутсевар узун кун ўсимлиги. Унумдор тоза тупроқларда, тупроқ мухити рН 6,0-6,8 бўлганда яхши ривожланади.

Озукага талабчан, бир тонна уруғ етиштириш учун 50-60 кг. азот, 20-25 кг, фосфор ва 120-160 кг калий сарфланади. Озукага талабчан даври - сават ривожланишдан гуллаш давригача.

Майсаланишдан 50-60 кундан сўнг гуллаш бошланади. Усув даври 90-140 кун давом этади. Навлари ВНИИМК в 931, Чкаловский гигант.

4. Кунгабокар кузги донли экинлардан, маккажўхоридан бушаган ерларга экилади. Кунгабокар канд лавлаги, беда ва судан утидан бушаган ерларга экилмайди, чунки бу экинларни илдизи бир хил ривожланган, тупроқдан сув ва озука унсурларини кўп узлаштиради. Кунгабокар бир экилган ерга 8 йилдан кейин қайта экилади.

Кунгабокар эқиш учун тупроқга сифатли ишлов берилади, бегона утлардан тозаланади. Асосий ишлов олдидан 15-20 т\га қисобидан гунг, 45-60 кг дан фосфорли ва калийли угити берилади. Эқиш билан бирга 10-15 кг\га дан NPK ва кунгабокар униб чиккандан кейин 20-40 кг дан азот ва фосфорли угитлар билан озиклантирилади. Кунгабокар эрта бақорда кенг каторлаб (60-70см) экилади. Аниқ миқдорда уруғ ташлаб экилганда бир гектарда 40-60 минг дона уруғ қисобида экилади. Эқишда СУПН-8, СКПН-12 русумли машиналар ишлатилади, Эқиш чуқурлиги 6-8 см, одатда эқиш меъёри 6-10 кг.га.(100-150 минг.дона/га). Эқиш учун районлаштирилган навнинг уруғи экилади. Уруғ 1000 донасининг вазни 50-100 г бўлиши, унувчанлиги 95%дан кам бўлмаслиги лозим. Суғориладиган ерларда туб сони 40-50 минг, қисман суғориладиган ерларда 30-40 минг, лалми ерларда 20-30

минг ўсимлик бўлиши мақсадга мувофиқдир.

Уруғ олиш учун Ўртача 45-55 минг дона уруғ (5-8 кг\га), силос олиш учун 35-40кг\га уруғ қисобидан экилади. Такрорий экилганда калта буйли тез пишар мойли кунгабокар экилганда гектар қисобига ўсимлик сони 120-150 минг атрофида колдирилгани мақсадга мувофиқдир. Экилгандан кейин қатқалоқга карши чоралар курилади, катор орасига 2-3та ишлов берилади, бунинг учун КУН-5.6А, КРН-4,2 қўлланади. Бегона утларга карши нитран ёки трефлан қўлланади, гектарга 0,8-1,2 кг, ОПШ-15, ПОМ-630 пуркагичлар ёрдамида ишчи эритма (200-300 л 1га) пуркалади.

Касаллик ва хашаротларга карши экишдан олдин уруғ ПС-10, «Мобитокс» машиналарида дориланади. (апрон-35%-4 кг.т). Усув даврида 3-5 марта суғорилади яъни гуллашгача икки марта, гуллаш даврида икки марта, пишиш даврида бир марта, суғориш меъёри 800-1000 куб.м.га. Саватни 80-90% саргаиб кўриб бошланганда қосил дон -комбайнлар ёрдамида йигилади. Бу комбайнларга махсус мослама ПСП-1,5 м ёки ГТСП-10 урнатилади. Комбайн фақат саватни ўриб янчийди. Поя косилка ёрдамида ўриб олинади. Уруғи 7-9% намликда яхши сакланади

Саволлар:

1. Кунгабокарни қалқ хўжалигида ақамияти Қандай?
2. Кунгабокарни Қайси хашорат чанглатади?
3. Кунгабокарнинг энг ашадий зараркунандасини айтинг?
4. Илк бор кунгабокардан ёғ қачон ишлаб чиқарилган?
5. Кунгабокар нима учун бир ерга 8 йилда кайта экилиши мумкин?
6. Кунгабокар экиш учун ерга асосий ишлов Қандай берилади?
7. Лалми ерларда экиш меъёри Қандай?
8. Силос учун кунгабокарни қанча меъёрда экиш зарур?
9. Кунгабокарни парваришlash технологияси Қандай?
10. Уриш технологияси Қандай?

14-мавзу: Кунжут ва махсар-биологияси ва етиштириш технологияси.

Режа:

1. Кунжутни ақамияти ва биологияси.
2. Махсарнинг ақамияти ва биологияси
3. Экинларнинг етиштириш технологияси

Адабиётлар: 1,2,3,11.

1. Ақамияти. Кунжут энг қимматли мойли экинлардандир, унинг уруғида 48-63% мой, 16-19% оқсил ва 16-17% азотсиз моддалар мавжуд. Унинг ёғи ярим курийдиган, йод сони 103-112 га тенг, совўтиш усули билан олинган кунжут мойи истъемол учун энг яхши мой қисобланади, консерва кондитер мақсулоти маргарин тайёрлашда ва табобатда ишлатилади. қобигидан тозаланган ва уруғи майдаланган кунжутдан юқори навли холва тайёрланади (Тахин холваси).

Кунжут кунжарасида 40% оқсил, 8% мой бўлади, у кандолат саноатида кенг қўлланади ва молларга озиқ сифатида берилади.

Тарихи -Ватани Африка, Ўрта Осиёга у Хиндистондан келган. Ер юзида экин майдони 6,73 млн.га. Кунжут Хиндистон, Покистон, Хитой, Мексика, Африка ва Ўрта Осиёда экилади. Узбекистонда 1998 йил 2,85 минг.га ерга экилган, Ўртача қосил, 4,1ц\га бўлган. Сувли ерларда 8-10 ц\га қосил беради.

Систематикаси. Кунжут бир йиллик ўсимлик бўлиб, кунжутлар Pedaliaceae - оиласига, Sesamum Endicum авлодига мансуб экиндир. Илдизи ук илдиз бўлиб,

тупроққа 1 м чуқурликкача кириб боради. Пояси тик ўсади, буйи 1,5 м гача ўсади, юмшок тук билан копланган. Барглари бандли, навбат билан ёки карама-карши жойлашган. Уз узидан чангланади. Асалари ёрдамида четдан кам чангганиши мумкин.

Меваси тукли чузик кўсакча. Хар Қайси кўсакчада 70-90 тадан дон бўлади. 1000 донасининг вазни 3-5 г келади.

1.2.Биологияси. Кунжут иссиқсевар, ёруҳсевар ўсимлик бўлиб, қисқа кунда ўсади. Уруғи 15-16°C униб чиқади, майса – 1 °C совукда нобуд бўлади. муқобил харорат 22-25°C , усув даврида харорат 15°C дан паст бўлса ўсишдан тухтайди. Усув даврининг дастлабки 30-40 кун ичида секин ўсади. ва бегона утлар орасида қолиб кетади, ўсиш даври 80-120 кун буз тупроқ ёки енгил соз тупроқли, говакли, етарли даражада унумдор ва бегона утлар босмаган ерлар кунжут учун яхши қисобланади. Шур ва огир тупроқ кунжут учун ярамайди, сулиш касалидан кўп шикастланади.

Навлар: Узбекистонда Тошкентский 112 нави экилади.

2.Махсарни қалқ хўжалигидаги акамияти, Пусти тозаланган уруғдан олинган мой узининг таъм сифати бўйича кунгабокар мойидан қолишмайди. Уруғининг таркибида 17-37% ярим курийдиган оч-сарик рангли мой бўлади. Мойи озиқ-овқатда, маргарин тайёрлашда камда техникада қўлланади, алифмой, совун ва бошқа мақсулотлар тайёрланади, Кунжараси аччик бўлади, шунинг учун угит сифатида ишлатилади. Лалми ерларда пичан, кукат ва силос учун экилади, уни туялар, куйлар ва корамол яхши ёйди. Махсар экилган майдон коракул куйлари учун яхши яйлов қисобланади.

Тарихи - Махсарнинг ватани - Афғонистон. У Хиндистонда Бирлашган Араб Республикаси, Эрон, Ўрта ва Жанубий Америкада экилади. Узбекистонда 1998 йил 40 минг га экилган. Лалми ерларда 3-4ц\га уруғ ва 45-60ц\га.кукат олинади ёки 16-23ц\га пичан олинади.

Систематикаси. **Махсар мураккабгулдошлар Asteraceae оиласига ва Carthamus tinctoriys авлодига ва турига мансуб бир йиллик ўсимликдир.**

Илдизи укилдиз, кучли даражада шохланган бўлиб, тупроққа икки метргача чуқурликка киради. Пояси туксиз, сершоҳ, буйи 90 см гача етади. Барглари бандсиз, туксиз, ленцетсимон, чети майда бўлиб, кўпинча тикан билан тугайди. Тўпуғули диаметри 1,5-3,5 см келадиган саватчадан иборат. Хар тупида 5-6 тадан 30-50 тагача саватча бўлади. Гули найсимон, сарик ёки тук сарик рангли бешга бўлинган гултожи бор. Четдан чангланади. Меваси писта. Унинг пусти каттик бўлиб кийин чақилади ва писта вазнининг 40-50%ини ташқил қилади. 1000 дона пистанинг вазни 20-50 г келади. Пистаси етилганда ерга тукилмайди.

Биологияси. Махсар курук континентал иқлим ўсимлиги, қурўқчиликка ва жуда иссиққа бардош беради.Иссиққа талабчан, майса 2-5°C униб чиқади, муқобил харорат 22-25°C, майса 3-4 °C совукка бардош беради.

Зараркунандалардан махсар узун тумшуги, махсар чивини билан зарарланади. Уруғи тиконли ва тиконсиз бўлади. Тиконсиз махсар экилади, ўсиш даври 95-135 кун давом этади.

Навлар: Лалми ерларда "Милютинский 114" нави экилмоқда.

3. Етиштириш технологияси. Асосий утмишдошлар-кузги дон экинлари, дон-дуккакли экинлар, техника экинлардан бушаган ерларга экилади. Кунжут бир экилган ерга 5 йилдан кейин қайта экилади. Тупроқга ишлов бериш бақорги экинларга Қандай ўтказилса, шундай бажарилади. Махсар эрта бақорда экилади, кунжут апрелнинг охири, майнинг Ўрталаригача экилади. Кужутни ангизга июнь ойининг биринчи ярмида экилгани маъқул. Эқиш усули-кенг каторлаб, катор ораси 45-60 см. Ёппасига

каторлаб экилиши кам мумкин. Эқиш чукурлиги кунжут учун 2-3 см, махсар учун 3-6 см. Эқиш меъери: кунжут 1,5-2,0 млн.дона (4-8кг), махсар -200-400 минг.дона.га(10-15 кг), тоғ олди лалми ерларда ёппасига каторлаб 25кг\га қисобига экилади.

Экинларни парваришладда-борона қилинади, катор орасига ишлов берилади, кунжут 2-4 та суғорилади, шундан гуллаш даврида 2 марта суғориш меъери-600-800 куб.м.га. кунжут учун угитлар меъери: азот-50-100кг, фосфор-100-150кг, калий-50-70 кг соф модда қисобида. Угитлаш меъери тупроқ унумдорлигига, режалаштирилган қосилга, эқиш усулига, уруғ сифатига қараб ўзгаради.

Махсар кук озиқ пичан силос учун етиштирилаётганда, саватчалар пайдо бўлаётганда пайтда йиғиб олинади.

Махсар тула етилганда дон комбайнлар ёрдамида йигалади, кунжутни 70% меваси етилганда урилади ва меваси чатнаганда кокиб уруғи ажратилади. Кунжутни тула пишиш давригача колдириш мумкин эмас, чунки етилган мевалар чатнаб уруғи туқилади.

Саволлар:

- 1.Кунжутни қалқ хўжалигидаги ақамияти Қандай?
- 2.Кунжут билан махсар дастлаб каерда экилган?
- 3.Махсардан буёк ишлаб чиқиш мумкинми?
- 4.Махсарнинг Ватани Қайси мамлакат?
- 5.Бир грамм ёғни куввати қанча бўлади?
- 6.Кунжут етиштиришни Қандай технологиялари маълум?
- 7.Махсарни сувли ерларда кам етиштириш мумкинми?
- 8.Махсарни кузда эқиш мумкинми?
- 9.Махсар Қандай озиқлантирилади?
- 10.Кунжутни йигиштириш технологиясини тушунтиринг?

15-мавзу: "Ер ёнгок ва канакунжут биологияси ва етиштириш технологияси»

Режа:

- 1.Экинларнинг ақамияти, таркалиши, қосилдорлиги.
- 2.Систематикаси, биологик хусусияти, навлари.
- 3.Етиштириш технологияси.

Адабиётлар:1,3,11.

Таянч иборалар: Ер ёнгок ва канакунжутнинг қалқ хўжалигидаги ақамияти, таркалиши, қосилдорлиги, систематикаси, биологик хусусияти, навлари, алмашлаб эқишдаги урни, ерга асосий ишлов бериш, ерни эқишга тайёрлаш, эқиш технологияси, экинларни парваришлад ва қосилини йиғиб олиш технологияси.

1.Ақамияти. Ер ёнгок (хитой ёнгоги) -қимматли мойли ва озиқ-овқат ўсимлигидир. Уруғ таркибида 45-66% куримайдиган ва истеъмол қилинадиган мой бўлади, бу юқори сифатли консервалар, кандолат мақсулотлари, маргарин тайёрлаш учун ишлатилади. Унинг таркибида 23-38% оқсил ва витаминлар мавжуд. Уруғи кон қосил килиш хусусиятига эга. Кунжарасининг таркибида 45% гача оқсил бўлади. Кунжараси истеъмол қилинади ва молга берилади, курук пояси ва баргининг таркибида 11-19% оқсил бўлади, сифати бўйича беда пичанига яқинлашади.

Ер ёнгок азот йигувчи ўсимлик бўлиб, илдизидида кўплаб туганаклар қосил бўлади ва дала экинлари учун яхши утмишдош бўлади.

Тарихи-Ватани - Жанубий Америка, Овропада XVI асрдан маълум. Ер юзидида 21,8

млн.га экилади. Асосий экадиган давлатлар: Хиндистон, Хитой, Япония, Корея, Марказий ва Шимолий Африка, АКШ Ўрта Осиё, Украина, Молдова, Азарбайжон, Грузия ва Россия. Ўзбекистонда 1998 йил 5,2 минг га ерга экилган, Ўртача 14,5 ц/га қосил олинган, 2-3 т/га қосил етиштириш мумкин.

1.2. Канакунжут таркибида кўп микдорда мой бўладиган ўсимликдир, унинг таркибида 45-59% мой бўлади. Мойи куримайдиган (йод сони 82-86) мойлар гурукига кирази, Бу мой котмайди, табобатда, парфюмерияда, совун тайёрлашда, тери ва тўқимачилик саноатларида ишлатилади. Кунжараси захарли бўлиб, уғит сифатида (таркибида 7,5% азот бўлади) ишлатилади.

Тарихи - Деққончиликда канакунжут қадимдан маълум бўлиб, у Хиндистон, Хитой, Мисрда тарқалган. Ўрта Осиё ва Кавказ ортида экилади. Ўртача 10-12 ц/га қосил беради. Сувли ерларда 20-25 ц/га бўлади.

2. Ер ёнгок Fabaceae оиласи, *Agachys hypogea* турига мансуб. Илдизи ерга 1,5 м гача кириб боради. Шохларининг асоси юмалок, юқори қисми турт киррали тукли бўлади. Барглари жуфт патсимон, устки томони силлик орқа томони тукли, гуллари биттадан ёки 2-3 тадан бўлиб барг култигида жойлашган. Гул тожисининг ранги сарик ёки тук сарик. Гуллари ер усти ва ер ости бўлади, узидан чангланади. Уруғлангандан кейин тугуннинг пастки қисми узайиб гинофор қосил қилади. Бу гинофор дастлабки юқорига қараб, кейин эгилиб пастга қараб ўсади. Гинофор тупроққа 8-10 см чуқур кириб боради ва шу катламда дуккак ривожланади. Меваси пилласимон шаклдаги очилмайдиган дуккакдан иборат, пути турсимон калин. Уруғи чузик овал шаклда, юмалок тук кизил ёки оч пушти рангда бўлади.

2.1. Систематикаси. Ер ёнгок *Fabaceae* дуккакдошлар оиласига, *Agachis hypogaeae* L. авлодига мансуб экиндир.

2.2. Канакунжут сутламагуллилар *Euphorbiaceae* оиласига *Ricinus* авлодига мансуб. Канакунжут тропик ва субтропик мамлакатларда кўп йиллик ўсимлик қисобланади. Бизларда у бир йиллик ўсимлик сифатида экилади, чунки қишда кўриб қолади.

Канакунжутнинг илдизи ук илдиз бўлиб, ерга 3-4 м чуқур кириб ва атрофга 2 м гача таралиб ўсади. Пояси тик ўсади, 5-18 та бугим оралиги бўлади, ичи буш, сершоҳ, буйи 1-3 м ва ундан кам баланд бўлади. Поясининг ранги биринчидан яшил, мум губорли, иккинчисида кизил ёки жигарранг, мум губори бўлмайди. Баргли йирик барг банди узун кесилган панжасимон, 7-11 бурмали. Тўпгули шингил. Хар Қайси шингилда 50-200 та ва ундан кам ортик гул бўлади. Айрим жинсли четдан чангланади. Меваси уч уяли шарсимон ёки чузик кўсакчадан иборат бўлиб хар Қайсисида биттадан уруғ бўлади. Дастлаб шингилнинг марказий қисмидаги кўсакчалар, кейин ён томондагилар етилади. 1000 дона уруғининг вазни 200 дан 500 г гача етади.

2.3. Биологияси. - Ер ёнгок иссиқсевар, намсевар, ёруғсевар ва қисқа кун ўсимлигидир. Уруғи 14-15°C иссиқда уна бошлайди, майсалари харорат 1⁰с дан паст бўлса нобуд бўлади. Ўсиш дари 160-170 кун. Фақат суғориладиган ерларда экилади. Ер ёнгок унумдор, говакли, яхши ишлов берилган ва бегона утлар босмайдиган ерда мул қосил беради. Оғир шурхоқ ва боткок тупроқлар ер ёнгок учун яроксиздир.

Ер ёнгокнинг гуллари чанглангандан кейин тугунчаси тез ўса бошлайди, ерга қараб интилади ва тупроқнинг 8-10 см чуқурлигигача кириб боради. Дуккаги тупроқда ривожланади.

Навлар: Ўзбекистонда Кибрай-4 нави экилади.

2.4. Канакунжут - Тропик мамлакатларда кўп йиллик ўсимлик бўлиб Ўзбекистонда

бир йиллик ўсимлик сифатида экилади. Канакунжут иссиқсевар, оптимал харорат 20-25°C, ёруғсевар, намсевар ўсимликдир, унумдор ерда яхши ўсади. Ўсиш дари 120-150 кундир. Угитга, айникса азотга таъсирчан ўсимлик. Ўзбекистонда Херсонская-10 нави экилади.

3. Бу экинлар фақат сувли ерларда экилади. Ерэнгок кузги буғдойдан, маккажўхоридан, канакунжутдан бушаган ерларга экилади. Ер ёнгоқдан бушаган ерларга бошқа дала экинлари экилиши мумкин. Канакунжут кузги буғдой, маккажўхори ва дон дуккакли экинлардан бушаган ерларга экилади. Канакунжут бақорги дон экинлари учун яхши утмишдошдир.

Канакунжутни фузариоз билан зарарланмаслиги учун бир экилган далага у кайта 8 йилдан кейин экилади. Экинлар озука унсурларига таъсирчан, Ўртача 1 га ерга 20 тонна гунг, 100 кг азот, 100 кг фосфор, 50 кг калий солинади. Угитлар ер хайдашдан олдин, экиш билан бир вақтда ва сув даврида солинади.

Утмишдошларни қосили йигилганидан кейин талаб килса суғорилади ва 30 см чуқурликда хайдалади. Эрта бақорда борона қилинади, экиш муддатигача бегона утлар йукотилади, ер экишга сифатли тайёрланади.

Экиш учун сифатли уруғ тайёрланади. Ер ёнгок кенг каторлаб, катор ораси 60, 70 см, каторда ўсимликлар ораси 15 см қилиб экилади. Экиш учун уруғ ёки бир уруғли дуккаклар ишлатилади. Хар гектарга 70-100 кг уруғ сарфланади.

Канакунжут катор ораси 70x20 см, уруғ СУПН 8, СПЧ 6 МФ маккажўхори ва чигит экиладиган сеялкаларда гектарига 50-80 минг дона унувчан уруғ экилади. Ўсимлик туп сони 30-40 минг\га, кам шохладиган навлари учун 50-60 минг\га. Экиш меъёри ер ёнгоқда 50-80 кг\га, канакунжут 10-25 кг экилади, экиш чуқурлиги 6-8 см бўлади.

Майсаланиш давригача борона қилинади, усув даврида 3-4 марта катор орасига ишлов берилади, 3-5 марта суғорилади, суғориш меъёри 800-900 м²\га. Канакунжут мевалари тез етилиши учун дефоляция қилинади. Бунда магний қўлланади, меъёри 15 кг\га. Тула етилганда ККС - 6 ККС-8 комбайнида йигилади. Ер ёнгок қосили тула етилганда АП-70 машина ёрдамида йигилади. Йигилган хлорасил 3-5 кун куритилади ва янчилади. Сакладиган уруғнинг намлиги канакунжутда 6% да, ер ёнгоқда 8% дан ошмаслиги керак.

Саволлар:

1. Қайси экинни баргидан кора коғоз ишлаб чиқарилади?
2. Қайси машиналарни мойлашда канакунжутнинг мойи ишлатилади?
3. Қандай қилиб ер ёнгоқнинг гули ўсимликнинг ер устидаги қисмида бўлиб дуккаги ер остида ривожланади?
4. Ер ёнгоқнинг уруғ сифатида дуккаги экиладими?
5. Ерэнгоқни қалқ хўжалигидаги ақамиятини тушунтиринг?
6. Ерэнгоқни катор ораларида нима учун чопик ўтказилади?
7. Канакунжутни туп сони қанча бўлиши керак?
8. Ерэнгоқ етиштиришда нитроген қўлланиладими?
9. Ерэнгоқни сувга талаби Қандай?
10. Канакунжут қосили Қандай йиғиб олинади?

16-мавзу. "Лубтолали экинлар. Каноп биологияси ва етиштириш технологияси"

Режа:

1. Луб толали экинларнинг гуруқи ва ақамияти.
2. Канопни қалқ хўжалигидаги ақамияти, келиб чиқиши ва тарқалиши,

қосилдорлиги.

3. Систематикаси, биологик хусусияти ва навлари

4. Канопни уруғи ва тола учун етиштириш технологияси.

Адабиётлар: 1,2,3,7,8.

Таянч иборалар: Луб толали экинлар гуруқи, таркиби, ақамияти, канопни қалқ хўжалигидаги ақамияти, тарқалиши, келиб чиқиши, қосилдорлиги, систематикаси, биологик хусусияти, навлари, алмашлаб эқишдаги урни, ерга ишлов бериш, ерни эқишга тайёрлаш, угитлаш, эқиш технологияси, муддати, меъёри, техникаси, усули, чуқурлиги, экинни парваришлаш, ва қосилини йиғиб олиш технологияси.

1. Толали ўсимликлар ботаниқ жиқатдан хар хил оилага мансуб бўлиб, қуйидаги 3 гуруқга бўлинади: 1. Уруғида ёки мевасида тола қосил килувчи ўсимликлар — гуза; 2. Поясида тола қосил килувчи ўсимликлар — зиғир, наша, каноп, жут, рами; 3. Баргида тола қосил килувчи ўсимлик — огава, юкка, текстил банани, янги зенландия зиғири.

Толали ўсимликларни қалқ хўжалигида ақамияти катта. Тўқимачилик саноатида толанинг майин ва дагаллигига қараб хар хил газмоллар ишлаб чиқилади. Дагал толаладан уй жихозлар учун дагал газмоллар, коп канор ва бошқа мақсулотлар ишлаб чиқилади.

Луб толали ўсимликлар пояси учун экилади, кейин қайта ишлов берилиб, уларнинг поясидан узун-узун даста кўринишда толалар ажратиб олинади.

Республикамизда толали экинлардан каноп ўсимлиги экилади, толали зиғир, толали наша экилмайди. Жут жахонда ишлаб чиқариладиган луб толалиларнинг асосий қисмини ташқил этади. Бу экинларнинг уруғида 18-42% гача мой бўлиб, улар озиқ овқатда, техникада, лак буюк саноатида, совун тайёрлашда ишлатилади.

2. Каноп қимматли луб толали ўсимликлар гуруқига киради. Каноп тўқимачилик саноатида кенг ишлатилади, унинг поясини қайта ишлаб олинади. Канопнинг поясида 17-18% тола бор. Унинг толасидан брезент, коп-канор, айрим буюмлари, линолиумнинг таг асоси, мебеллар учун коплама сифатида ишлатиларган газлама тайёрланади. Шунингдек, аркон, канор ва бошқа турдаги мақсулотлар қам ишлаб чиқарилади.

Толаси етарли даражада мустахам, эгилювчан, юксак гигроскопик хусусиятга эга. Узаги ва поясининг колдигидан картон, қурилиш плитаси тайёрлаш учун фойдаланилади. Уруғи таркибида 18-20% гача ёғ мавжуд. Каноп ёгидан техник мақсадларда тери ошлашда, совун тайёрлашда ва лак ишлаб чиқаришда фойдаланилади. Кунжараси эса чорва моллари учун озука ва органиқ угит сифатида ишлатилади. Каноп пояси узагини кимёвий қайта ишлаганда 1 тоннасидан 80 кг фурфурол ва 90 кг курук озука қамиртуруши ишлаб чиқарилади. Канопни ёввойи холдаги турлари Жанубий Африка ва Марказий Хиндистонда учрайди. Каноп ўсимлиги биринчи марта Хиндистонда, IX асрдан кейин эса Хинди-Хитой, Хитой, Эрон, Жанубий Африка, Мексика, Америка қушма Штатлари, Жанубий Европа мамлакатларига тарқалган. Каноп ўсимлигини толасидан энг кўп Хиндистонда фойдаланилади.

Каноп асосан Бразилия, Вьетнам, Италия ва Америка қушма Штатларида экилади. 19 асрдан кейин каноп ўсимлиги хозирги мустақил қамдустлик мамлакатларида, Кавказ ортида, Краснодар улқасида, республикамизни Тошкент вилоятида экилади. Фаргона вилоятида қам илгари экилган. Каноп Республикамизда асосан Тошкент вилоятининг Юқори, Ўрта ва Қуйи Чирчик, Янгийўл ва Бустонлик туманида 10 минг га ерга экилмоқда.

Канопнинг хар гектар ердан олинладиган курук поя қосили 40-60 ц.га дан 100 ц.га

ни ташқил қилади. Уруғ қосили эса 3-4 ц.га, айрим хўжаликларда 10 ц.га ча олиш мумкин. Тола қисобида эса қосилдорлик хар гектар ерга 5-10 ц.га тўғри келади. Республикамизда гектаридан Ўрта қисобда 180 центнердан кук поя олинади. Илгор хўжаликларда кук поя қосилдорлиги 200-250 центнерга етади. Пояси ва толаси хўжаликларда дастлаб қайта ишланади. Канопадан 1927 йили 30 ц.га, 1953 йили 20,8 ц.га, 1967 йили 158 ц.га, 1980 йили 188,5 ц.га кук масса қосили олинган.

3. Каноп *Hibiscus cannabinus*, гулхайридошлар (*Malvacea*) оиласига мансуб бир йиллик ўсимлик илдизи ук илдиз, тупроққа 2 м ва ундан чуқур кириб боради. Пояси тик, юмалок, буйи 2дан 5 м гача, асосининг йугонлиги 1,5-3 см келади. Барглари навбат билан жойлашган, пасткилари оддий тухумсимон, Ўртадагилари бўлмали ва юқоридагилари ланцетсимон бўлиб, чети тишчали. Гули йирик, икки уйли, оч сарик гултожиси ичида жигар ранг кизил доғлар бор. Олдин пастки гуллари очилади. Узидан чангланади, меваси тухумсимон учли шаклдаги беш уяли кўсакча. Бир туп ўсимлигида 20-30 тагача кўсак тугилади. Уруғи уч киррали, тук кулрангда бўлади. Битта кўсакчада 15-20 тагача уруғ бўлади. 1000 дона уруғининг вазни 20-29 г келади. Каноп биологияси ва навлари. Каноп иссиқсевар ўсимлик, уруғи 10-12°C уна бошлайди. 20-22°C да майса қосил қилади, 25°C яхши ўсади. 1-1,5°C совукда ўсимлик нобуд бўлади. Тупроқ намлиги дала нам сигимига нисбатан 70-80% бўлиши лозим. Ўтлоқи тупроқларда яхши ривожланади. Каноп қисқа кунлик ўсимлик. Усув даври 120-160 кун. Навлари: Узбекский-1972, Узбекский-2142.

4.Канопни алмашлаб эқишдаги урни. Каноп алмашлаб эқишда кузги буғдой, дон дуккакли экинлардан ва бедадан кейин экилади. Уни гузадан кейин эқиш кам мумкин. Чунки катор оралари ишланадиган ўсимликлардан кейин экилганда тупроқда бегона ут кам бўлади, каноп бошланғич ўсиш даврида секин усганлиги учун бегона утлардан тоза тупроқларни хохлайди.

Ерни эқишга тайёрлаш. Каноп эқиш учун ер кузда чуқур 28-30 см чуқурликда шудгор қилинади. Эрта бақорда намни сақлаб қолиш ва бегона утларни йукотиш мақсадида кузги шудгорни кундалангига ёки диоганалига қараб борона қилинади. Шудгор зичлаб кетган ёки бегона утлар кўп бўлган майдонларда эқишдан олдин культивация ёки дискали культиваторлар ёрдамида ишланади. Сўнгра мола ва борона босилади.

Каноп ўсимлиги кечки экин ва уруғлари майда бўлганлиги учун эқишгача шудгор яхши ишланиши керак. Айникса, тупроқ бети текис ва майда бўлиш керак. Шундагина уруғ текис кумилади.ва майсалар кийгос униб чиқади.

Угитлаш. Каноп озик моддаларга талабчан ўсимлик, гектаридан 100 ц дан поя қосил олинганда у вегетация даври давомида тупроқдан 120-150 кг азот, 60-80 кг фосфор, 120-160 кг калий олади. Шунинг учун каноп экинига маъдан угитлар билан бир каторда органиқ угит гунг кам бериш керак. Органиқ угит гектарига 10-15 тонна қисобида кузги шудгор ўтказиш даврида бериш керак.

Маъдан угитларни солиш меъёри тупроқни унумдорлиги ва режалаштирилган қосилдорликка қараб хар хил бўлади. Умуман Ўртача каноп экинига 90-150 кг азот, 90-150 кг фосфор ва 50-70 кг калий угитлари бериш керак.

Минерал угитларни асосий қисми, яъни 50-60% фосфор ва 50% калийли угитлар органиқ угитлар билан бирга кузги шудгордан олдин беради. Канопни эқишдан олдин 20-30 кг азот, шу миқдорда фосфор эқишдан олдин берилади, колган угит миқдори вегетация даврида поянинг тез ўсиш даврида 2 марта озиклантиришда берилади.

Биринчи озиклантириш майсалар пайдо бўлгандан сўнг 25-30 кун утгач, иккинчи озиклантириш эса биринчидан 20-25 кун утгач ўтказилади. Угит эгатлар Ўртасига 5-8

см чукурликда кумилади.

Уруђни экишга тайёрлаш. Экиш учун сараланган зарпечак уруђлардан тозаланган I - II ва III синф уруђлари ишлатилиши керак. Уруђни униб чиқиш даражасини ва энергиясини ошириш мақсадида экишдан олдин 5-6 кун офтобда киздириш зарур.

Экиш муддатлари. Каноп хароратга талабчан ўсимлик шунинг учун тупроқ харорати 14-16С га етганда экилади. Каноп экиш учун кулай муддатда апрел ойи хисоланиб, бунда табиий намда майсалар униб чиқади.

Лекин уруђлик майдонларда каноп, тола учун экилганда нисбатан эртароқ экиш керак. Чунки уруђ тула пишиб улгуриши керак. Шунга кура уруђлик каноп экиш учун кулай муддатда апрел ойининг биринчи ун кунлиги, тола олиш учун эса шу ойнинг иккинчи ун кунлиги қисобланади.

Экиш усуллари. Каноп кенг катор ораси 50-60 см лентасимон куш каторлаб экилади. Тола олиш учун катор ораси 50 см лента ораси 15 см яъни 50x15 см шаклда экилади. Уруђ олиш учун катор ораси 60 см килиб якка каторлаб экилади. Экиш учун СОН - 2,8, Ск - 16 русумли осма сеялкаларда фойдаланилади.

Экиш меъёри. Уруђни экиш меъёри, тупроқ хусусияти, шунингдек экишдан кузда тугилган мақсад поя ёки уруђ олиш учун экилишига қараб белгиланади, каноп поя олиш учун гектарига 50-55 кг уруђ сарфланади. Бунда бир гектар ерда 1, 2 - 1, 4 млн дона ўсимлик бўлиши керак. Тупроқни унумдорлиги пастроқ, угитлар камроқ бериладиган бўлса, уруђ экиш меъёри кам 35-40 кг га камайтиради ва бу холда бир гектарда 0,8-1,2 млн ўсимлик бўлади.

Уруђ олиш учун катор ораси 60 см килиб каторлаб сийрак килиб экилади. Бунда бир гектар ерга 10-12 кг уруђ сарфланади. Майсалар ягоналангандан сўнг, хар гектарда 160-180 минг дона ўсимлик колдирилади. Уруђлар 4-5 см чукурликка кумилади.

Экинни парвариш килиш. Каноп экинни парвариш килиш қатқалоқка карши кўраш, катор ораларини ишлаш, озиклантириш ва суђоришдан иборат. Майса пайдо бўлгунча тупроқ бетида бўлган қатқалоқни экинларни кундалангига қараб ўсимлик катор ораларини ишлаш билан йукотилади.

Вегетация даврида каммаси бўлиб 4-5 марта культивация қилинади, икки маротаба озиклантирилади.

Каноп сувга талабчан ўсимлик. Ер остки суви 1,0-1,5 м пастда жойлашган ўтлоқи боткок тупроқларда каноп 5-7 марта суђорилади. Ер ости сувлари чукур жойлашган тупроқларда 8-10 мартагача суђорилади. Суђориш меъёри 800-1000 м³/га.

Қосилни йиғиш. Каноп пояси тола учун техник жикатдан етилганда йиғиштирилади. Бунда поянинг учки қисмида ланцетсимон барг пайдо бўлади. Каноп пояси ЖК - 2,1 А маркали уриш машинасида 7-8 см баландликда урилади. Сўнгра пустлокни шилиш учун ЛС маркали машина ишлатилади. Пустлок (луб) поядан шилиб олингандан сўнг 2-3 кун давомида ерга юпка килиб ёйилиб куритилади ва учлари текисланиб хар бири 8-10 кг дан бог килиб боглаб, луб заводига топширилади. Бу усулда поя кук бўлади ва пустлокни шилиш кулай мақсулотни заводга топшириш учун кам кам транспорт сарф бўлади.

Иккинчи учулда каноп пояси тула етилиб, сарик рангда кирганда урилади. Бу муддатда урилган поялар, поя холича заводга топширилади ва заводда уни ивитиб сўнгра пустлок (луб) шилиб олинади.

Уруђлик каноп пастдаги 3-4та кўсақларни корая бошлаши билан йиғиб олинади ва поялар бог-бог килиб богланиб, яхши куриш учун боғлар тик килиб тахланади. Шу

холда 4-5 кун куритилгандан сўнг МК - 6 маркали машинада янчилади. Олинган уруҳлар куритилиб дон тозалагич машиналарда тозаланиб копларга солиб омборларда сакланади. Уруҳи олинган поялар заводга топширилади.

Саволлар:

- 1.Канопнинг қанча тур хилини биласиз?
- 2.Толани етилганлигини Қандай аниқлаш мумкин?
- 3.Толанинг узунлиги қанча бўлади?
- 4.Толанинг ранги Қандай?
- 5.Канопнинг сувга талаби Қандай?
- 6.Канопни ёруҳликка талаби Қандай?
- 7.Канопни угитлаш меъёри ва муддатини тушунтиринг?
- 8.Канопни экиш технологиясини тушунтиринг?
- 9.Канопни парваришлаш технологик жараёнларини тушунтиринг?
- 10.Уруҳлик учун экилган каноп Қандай йиғиштирилади?

17-мавзу: “Ем-хашак ўтлар. Беданинг акамияти, биологияси ва етиштириш технологияси”.

Режа:

1. Ем-хашак ўтларининг акамияти, биологик гуруҳлари.
- 2.Беданинг акамияти, тарқалиши, ҳосилдорлиги.
- 3.Беданинг биологик хусусиятлари ва навлари.
- 4.Беданинг ўтмишдоши, ерга ишлов бериш, ўғитлаш тизими.
- 5.Беданинг экиш меъёри, муддати, усули.
- 6.Экинларни папрваришлар ва ҳосилни йиғиб олиш.

Адабиётлар:1,,3,7,8.

Таянч иборалар: ем-хашак ўтларининг акамияти, биологик гуруҳлари, бир йиллик ва кўп йиллик дуккакли ўтлар, беданинг акамияти, бир йиллик ва кўп йиллик кўнғирбош ўтлар, беданинг акамияти, тарқалиши, ҳосилдорлиги, биологияси, навлари ва етиштириш технологияси.

1. Ем-хашак утларни экишдан мацсад- чорвачиликда талаб қилинадиган хдр хил озук,аларни еташтириш.Утлар тўйимлилиги билан ажралиб туради, таркибида асосий қаёт учун зарур витаминларнинг каммаси мавжуд .Утлардан тайёрланган озуцалар осон хазм бўлади , цишин-ёзин ишлатилади.Ут экилган экинзор тупроқ.ни сув ва шамол емирилишидан сак.лайди,тупроқнинг унумдорлигини оширади, чиринди мивдори кўпаяди.Вир йиллик утлар такрорий ва оралик. экин сифатида ва бандли шудгорда экилиб ерни эрта бушатади. Ем-хашак ўтларнинг кенг тарцалган.Энг кўп экиладиган утлар-дуккакли ва цунгирбош утлардир.Бу утларнинг турлари кўп,улар 4-та биологик гуруҳ.ларга бўлинади.:а)кўп йиллик дуккакли утл ар-беда, к.изил себарга,к.апшарбедаси, баргак. б) кўп йиллик кўнғирбош утлар-кўп уримли мастак, буйчан мастак, о^с^хта, эркак ут, утлоци цунгирбош, ялтирбош, ажрицбош. в)бир йиллик дуккакли утлар-шабдар, берсим, вика, г) бир йиллик кўнғирбош утл ар-суд ан у-ти, бир йиллик мастак, к.уноц.

2. Беда му хдш кўп йиллик дуккакли ут ўсимлиги бўлиб унинг таркибида шоналаш даврида Уртача 20,3% окосил, 3% ёг, 26,3% тузима, 40,7% азотсиз моддалар ва 0,8% кул бўлади.Энг тўйимли к.исми барг бўлади.Кукати сернам бўлиб таркибида 75% сув бўлади. Беда агротехник акамиятига эга-тупроқ,нинг унумдорлигини оширади, чиринда кўпаяди, тупроқ,нинг физикавий ва кимёвий хоссалари яхшилапади, тупроқ,даги микроорганизмларнинг қаёт фаолияти

яхшиланади, кейинги экилган экинни косили яхшиланади. Беда экилган ерлар шурланган бўлса шури камаяди.

Беда қадимдан экилиб келинаётган экин, ер юзида кенг тарқалган, экин майдони 30 млн. га. Ватани Осиё минтақаси. Ўзбекистонда беданинг кўп турлари тарқалган, экин майдони 200 минг га атрофида. Пичан косили беданинг ёшига қараб 20-200 ц/гача бўлади. Уруғ косили навларнинг биологик, имконияти бўйича 5- ц, ишлаб чиқаришда 1-3 ц/га уруғ олинмоқда.

3 Беда дуккаклилар оиласи-Рабаеае-, авлоди -МесНсадо Ы га киради, 50-та тури аниқланган. Турларининг орасида бир циллик, кўп йилликлари мавжуд. Энг кўп тарқалган тури-кўк беда-бу кўп йиллик, илдизи яхши ривожланиб тупроқнинг 10 м. чуқурлигига кириб боради. Илдизида тугунақлар ривожланиб бир гектар майдонда 2-3 йиллик беда 250-400 кг соф модда қисобида азот туплайди. Беда иссиқликни кўп талаб қилмайди, уруғи 1-5°С. униб чиқади, мукрбил харорат-18-22°С. Беда 10-15°С совуқга чидайди. Гўр қалин ётган йили яхши кишлайди.

Беда-намсевар утимилик, майсчаланиш даврида 100-120 % сув сарфлайди, транспирация коэффиценти-600-800 бўлади, сувни шоналаш даврида кўп талаб қилади. Беда ёруғсевар узун кун ўсимлиги, бошқа экинлар билан кушиб экилганда кам шохланади, барг сони камаяди.

Озуцага талабчан, 50 ц. пичан олиш учун сарфланади 110кг калий, 36 кг фосфор, 120 кг азот, 145 кг кальций. Беда х. ар хил тупроқларда экилади, тупроқнинг шурини камайтиради, бегона утлардан тозалайди.

Ўзбекистонда беданинг навлари кенг тарқалган, бу-Т-2009, Ташкентская-1728, Ташкентская-1, Ташкентская-3192, Хива бедаси ва кўпчилик мақаллий навлар экилмоқда.

Саволлар:

1. Бедани озиқ-овқатда ишлатиш мумкинми? 2. Бир ерда беда неча йил қосил бериши мумкин? 3. Нима учун шурланган ерда беда экилса тупроқнинг шури камаяди? 4. Ўзбекистон тупроқларида бедага мосланган ризобиум бактериялари борми ёки беда экилганда инокуляция қилинадими?

4. Беда гуза, каноп, тамаки, кузги буғдой, шоли, маккажўхори, мойли ва сабзавот экинларидан бушаган ерларга экилади. У тмишдош экинларнинг косили йигилгандан су^нг талаб цилинса дискаланади ва

7-10 кундан кейин 22-25 см. га хайдалади. Эрта бақорда борона килинади, экишга як, ин энгил тупроқларда мола босилади.

Беда озик, ага талабчан ўсимлик. Бир гектарга 10-15 т. гунг, 90-120 кг фосфор ва 50-75 кг соф модда кисобида калий солинади. Бу угитларнинг қаммасини ер хайдашдан олдин солиш мумкин. Ту прок, таркибида азот етарли бўлса азотли угит ишлатилмайди. Беданинг бошланғич ривожланиш давларига тупроадаги азот етарли бўлмаса азотли угит ишлатилади, факат оз меъёрада-20-30 кг./га. Азотли угит кўп қўлланилса тупровда биологик азот тупланмайди.

37" Беда биологияси буича бақори ўсимлик, аммо уни бақорда, езда ва кузда экиш мумкин. Шароитга қараб шу муддатларда экилади. Беда ёппасига қаторлаб ёки тор қаторлаб экилади. Бунда қаторларнинг ораси 13-15 ёки 6,5-7,5 см бўлади, беда соф холда ёки бошқа ем-хашак экинлар билан экилади. Бедани уруғи 12-18 кг, бошқа утларинг уруғи-оксухта -6-8, кўп уримли райграс-6, судан ути-12кг, шабдар -4-6кг экилади. Бундан тапшари беда билан сули, арпа, хашаки буғдой экилади-бу экинларнинг уруғ экиш меъёри-40-60 кг бўлади. Беда уруғини экиш чуқурлиги 1-3 см-

& . Экиш билан бир вақтда суғориш учун эгат олинади. Беданинг хар урими тупроқ, тури, сизот сувларнинг чуқурлиги олиндиган мақсулот ту рига қараб 1-3 маротаба суғорилади, биринчи сув шоналаш даврини бошланишда, иккинчи сув шоналаш даврини охирида ёки гуллаш даврини бошланишда ва учинчи сув-урилгандан сўнг қайта тез усиб чиқиб учун берилади. Уруғ учун қолдирилган урим бир маротаба кам суғорилади, суғориш меъёри 600-800 кум. м. га бўлади. Етиштириш режасида қўшимча озик, лантириш қўшилган бўлса озик лантирилади, бунда кўпинча факат фосфорли угитлар берилади.

Кукат ва пичан тайёрлаш учун беда шоналаш даврини охирида ва гуллаш даврини бошланишида урилади. Уруғ олиш учун дуккақларни 70% етилганда у^Ри^{ла} Д^и ва хирмонда куритилиб янчилади. Сақланадиган уруғнинг намлиги 13% дан ошмаслиги лозим.

Саволлар:

1. Бедани озик-овқатда ишлатиш мумкинми?
2. Бир йилда беда неча йил қосил бериши мумкин?
3. Нима учун шўрланган ерда беда экилса тупроқнинг шўри камаяди?
4. Ўзбекистондан тупроқларида бедага мослашган ризобиум бактериялари борми ёки беда экилганда инокуляция қилинадими?
5. Бедани мақкажухори билан қўшиб экиш мумкинми ва бу қандай амалга оширилади?
6. Беданинг хар уримини бир ҳил ривожланиш даврида уриш мумкинми?
7. Уруғ олиш учун беданинг қайси уримини қолдириш керак?
8. Бедадан силос тайёрлаш мумкинми?

18-мавзу: «Тамаки -биологияси ва етиштириш технологияси»

Режа:

1. Ақамияти, таркалиши, қосилдорлиги.
2. Систематикаси, биологик хусусияти ва навлари.
3. Етиштириш технологияси.

Адабиётлар: 1,3,4,5,6.

Таянч иборалар: Тамакининг ақамияти, таркалиши, келиб чиқиши, систематикаси, морфологик ва биологик хусусияти, ривожланиши, алмашлаб экишдаги урни, ерга асосий ишлов бериш, угитлаш, ерни экишга тайёрлаш, кучат тайёрлаш технологияси, тамақини далага ўтказиш ва парваришлаш технологияси, қосилни йиғиб олиш.

1. Тамаки баргидан сигарет, папирос, сигара, сакич ва хидлайдиган мақсулот ишлаб чиқилади. Барг таркибида: 1-4% никотин, 1%эфир мойи, 4-7% смола, 7-10% оксил, 4-13% карбон сувлари, 13-15%кул мавжуд. Тамаки мақсулотининг хиди, хушбуйлиги смола ва эфир мойига боғлиқ. Ватани-Марказий ва Жанубий Америка. Ер юзидаэкин майдони 4,75 млн.га. Энг кўп экадиган давлатлар - бу Хитой, Хиндистон, Бразилия. Ўзбекистонда Самарқанд вилоятининг Ургут туманида 8 минг га майдонга экилади, қосили 2-3,5 т га.

2. Тамаки Solanaceae оиласига, Nicotiana авлодига мансуб. Бу авлоднинг 2-та тури мавжуд: 1.N.**tabacum**-тамаки ва 2.N. **rustica** махорка. Махоркадан чекиладиган махорка, лимон кислотаси ва никотин ишлаб чиқилади. Тамаки навлари папирос ва сигарета гурукларига бўлинади. Папирос гуруки Шарк ва Америка турларига бўлинади. Ўзбекистонда тамакининг хушбуй ва скелет навлари экилади. Тамаки бир йиллик ўсимлик бўлиб илдизи ук илдиз, ерга 2,5-2 м гача чуқур кириб боради. Пояси тик ўсади, юмалок учи шойланган бўлади, буйи 1-2 м гача етади. Барглари йирик бандли ёки бандсиз чети текис, овал шаклда, тухумсимон ёки эллипсимон, учи уткир, юзаси силлик ёки гадир будур бўлади. Бир туп ўсимлигида 25-50 та гача ва ундан кўпбарг бўлади. Барглар ва пояси ёпишқоқ калта тук билан копланган. Гули икки жинсли узидан кам четдан чангланиши мумкин. Уруғи жигар ранг, майда 1000 донасининг вазни 0,05-0,12г

1.Тамаки шартли ривожланиш даври.

2.Ўсимликни шаклланиши далага ўтказилган сўнг 10-12 кун утгач бошланади 40-50 кун давом этади.

3.Гуллаш даври гунча қосил бўлгандан кейин 2-10 кунда гуллайди, 30-35 кун давом этади.

4.Уруғни шаклланиши ва пишиши гулдан кейин 20-22 кунда тулик пишади.

5.Барглари шаклланиши ва пишиши барг кучат даврида бошланади далада кам давом этиб гунчалашга 5-10 кун колганда 3-5 та барг ўсиш нуктасида туп бўлиб чиқади, барг қосил бўлишидан тула шакллангунга 25-30 кун утади. Тамаки ёруғсевар, қиска кун ўсимлиги, уруғи 10-12°C униб чиқади. Муқобил харорат 25-30°C, майсаси 2°C нобуд бўлади. Тамаки намсевар, транспирация коэффициенти 500-600 га тенг. Тамаки тоза, унумдор ерларга экилади, рН 6,5-7,0. Огир лойли, шурланган, боткокланган тупроқларда экилмайди.

Тамакининг усув даври икки босқичга бўлинади: 1.кучат даври-35-45 кун давом этади, 5-6 барг ривожланади, буйи 14-15 см бўлади, 2. дала даври 80-120 кун давом этади.

Баргнинг сифати навига ва ташқи муҳитга боғлиқ.

Навлари: Американ-287С, Дюбек Киргизский-03-4-15, Дюбек Узгенский-9.

3.Тамаки уруғи ниҳоятда майда бўлганлиги ва дастлабки ривожланиш даврида илдизлари жуда нозик бўлиб секин ўсиши туфайли тамаки кучати иситиладиган ёки совук парникларда етиштирилади. Парник хўжалиги ташқил қилиш учун ажратилган ер текис ва жанубга ёки жануби-гарбга қараган бироз нишоб бўлиши керак. Парниклар кварталларга ажратилади. Хар бир кварталда 12 тадан парник жойлаштирилади. Кварталлар орасида 5-6 м ли транспорт учун йўл ажратилади. Хар икки парникнинг орасида 70 см келадиган йўлакча бўлиши лозим. Бакувват кучат етиштириш учун парник юзаси чиринди, чимзор тупроқ ва кумни нисбатан 2:1:1 ёки 1:1:1 да аралаштириб 1-1,5 смли гилвирдан ўтказиб 10 см калинликда солинади.

Чириндили аралашмани озик моддалар билан бойитиш ва кучатни усув даврида озиклантириш учун парникнинг хар 1 кв м 6 г аммиакли селитра, 20 г суперфосфат ва 5 г калий сульфат чириндили аралашма билан қоришилади. Бу тадбир дастлабки даврдаёқ кучатларнинг ўсиши ва ривожланишини анча тезлаштиради.

Кучат 35-60 кунда етиштирилади. Иссиқ парникда уруғ ундириладиган харорат 27-30С атрофида бўлиши керак. Хар 1 м²дан 2200-2500та кучат олинади.

Тамаки уруғи экишдан олдин ивителиди, аммо эрта экиладиган бўлса, уруғ ивителимайди. Совук парникларда 1 кв м га 1-1,5 г иссиқ, ярим иссиқ парникларда 0,4-0,6 г уруғ экилади. Экишдан олдин парник юзаси текисланади, зичланади ва

суғорилади. Уруғ сепилгандан кейин 0,4-0,5 см калинликда чиринди ёки кум сепилади, устига сув сепилади. Хар куни 0,5 л\кв м меъёрда суғорилади. Озиқлантириш учун 10 л сувга 30 г аммиакли селитра 50 г суперфосфат, 20 г калий сульфати аралаштирилади ва шу эритма 4-5 м² га сепилади. Кучатни далага ўтказишдан 6-8 кун олдин суғориш камайтирилади, 2-3 кун колганда тухтатилади.

Кучатлар 5-6 та чин барги чиқарганда ва бўйи 12-14 см етса далага эқиш мумкин. Кучатларни парникдан кучириб олишдан 1-2 соат олин кондириб суғорилади. Кучатлар саралаб олинади ва яшикларга илдизи ичкарига килиб терилади, хул латта билан ёпиб то далаг жунатулганга қадар сояда сакланади.

Тамаки дон, дон дуккакли экинлардан, бушаган ерларга экилади. Сурункасига 4-5 йил бир далага экилса қосил камаяди.

Тупрокнинг 10 см чуқурлигида харорат 10С бўлганда кулда ёки машинада тамаки кучатини далага ўтказиш мумкин. Тамаки кучати эқишда СКН-6, СКН-6А ва СКНБ-4 русумли кучат ўтказиш машиналардан фойдаланилади. Тамаки кучати кулда ўтказилганда 60-70 см кенгликда эгат олинаиб дархол суғорилади. Кучат эқиш калинлиги экилган нав турига боғлик. Остролист нав туридаги навлар 45-50 минг\га, Америка турига кирадиган навлар 85-115 минг\га ва Дюбек нав турига кирадиган навларда 200 минг гача экилади. Эқиш тизими 60x15,60x30 см.

Ўзбекистонда кучат апрел ойида ўтказилади. 2-3 кун утгач нобуд бўлган кучатларни куриш мумкин, урнига 4-5 кун ичида бошқа кучат ўтказилади.

Кучат эқишга ер тайёрланиши билан бирга 20 т\га гунг, N - 100, P - 40, K - 120 меъёрда угит қўлланилади. Усув даврида бегона утлар билан кўрашилади, тамаки майдонларида тrefлан 2 кг\га, девринол 2-3 кг\га, катаран 1-2 аг\га ва табакрон 2-3 кг\га каби гербицидлардан фойдаланиш мумкин. Усув даврида 7-9 марта суғорилади, суғориш меъёри 400-600 м³\га суғориш тизими 2-3-4, 2-2-2.

Барглари тула етилиши учун гул тўплами ёки гул тўплами билан 2-3та ёки 5-6 та барглари юлинади. Тамакида касалликлар ва зараркунандалар кўп учрайди, уларга қарши чоралар курилади.

Тамақининг гул тўплами ва учки навдаларини юлиш яхши натижа беради. Бунда пояси ва илдизи яхши ўсади ва ривожланади. Агар ўсимлик яхши ривожланган бўлса, 15-20% гуллаганда ўсимликнинг гул тўплами чилпинади. Тупроқ унумдорлиги ўртача бўлган ерларда ўсимлик 40-50% чилпинади. Унумдор ерларда ўсимлик 60-70% гуллаганда чилпинади. Баргнинг учидан бошлаб 30-40%гача сарғиш тусга кира бошланиши, юзасининг мумсимон губор билан копланиб, тулқинсимон бўлиши, учлари ва ёнлари бир оз эгилиши, шунингдек калинлашиб ва мурт бўлиб поядан осон узиб олинаши баргларнинг техник жиқатидан етилганлигини билдиради. Усув даврида барглар 5-7 марта йигилади. Йигилган барглар кулда ёки машинада ипга тизилади, бир метр ипга 160-180 та барг тизилади, тизилган барглар махсус жойларда курилади, куриши бир нечта усулда бажарилади. Бу даврда барг таркибида анча ўзгаришлар руй беради. Хлорофил парчланади, никотиннинг миқдори камаяди, хушбуйлиги ошади. Барг саргаяди. Бу жараён 3-4 кун давом этади. Кейин барглар 40-50С да курилади. (Куёш нурида ёки махсус куригичларда) Бу жараён фиксация деб юрилади. Курилган барг 5 тадан навга бўлиб боғланади. Баргларни намлиги 19%дан ошмаслиги керак. Курилган баргга дастлабки ишлов берилади ва заводларга топширилади.

Тамаки уруғчилиги. Тамақининг бир гектар майдонидан ўртача 2 ц уруғ олинади. Бир гектарга сарфланадиган уруғ миқдори 80 г.

Тамақининг хар хил навлари 300 м узокликда экилиш лозим. Барг икки марта

узилади. Гул туламнинг янги гуллари ва гунчалари юлиб ташланади. Бу тадбир тула гуллаганда ёки 3-5 та яшил кўсак қосил бўлганда ўтказилади. Гул тўпلامда 50-70% гул колдирилади, колгани юлиб ташланади. Кўсакларнинг 70% жигар ранг тусда бўлганда қосил йигиштирилади, тамаки бошлари ток кайчиси билан 10-15 см узунликда кесилади. 40-50 таси бирлаштирилиб боғланади, осилади. Сояда тагига брезент ёйилади, тула қуригандан кейин янчилади.

8-10 кг хажмдаги сурпдан тикилган халтачаларда сакланади, намлиги 10% дан ошмаслиги керак. Тамаки 20⁰ С да 60-65% намликда сакланади.

Саволлар:

1. Тамақини сифати нимага боғлиқ?
2. Тамаки мақсулотини чекиш зарарли, шунга қарамадан нима учун экилади ва чекиладиган мақсулот етиштирилади?
3. Тамақини ёнувчанлиги нимага боғлиқ?
4. Парникда бир квадрат метрдан қанча кучат чиқади?
5. Ўзбекистоннинг Қайси вилоятида тамаки кўп экилади?
6. Шмук сони деганда нимани тушунасиз?
7. Тамаки кучатини етиштириш технологияси тушунтиринг?
8. Тамақини озиқа режими Қандай?
9. Тамақини парваришlash технологик жараёнларини тушунтиринг?
10. Тамаки уруғчилик учун олиб бериладиган технологик жараёнларни тушунтиринг?

Таянч ибора ва сузларнинг изохли лугати

Ўсиш	- Ўсимлик органларининг (буйи, барги, сони, вазни) ўзгариши.
Ривожланиш	- Ўсимликда сифат томонидан бўладиган ўзгаришлар, генератив органларнинг шаклланиши, онтогонез жараённинг бир даврдан кейинги даврга ўтиши
Онтогонез	- Бир йиллик ўсимликларда уруғ униб чиккандан то яна уруғ қосил бўлгунгача утган давр, кўп йиллик ўсимликларда уруғ униб чиқишидан бошлаб кўриб колгунгача давом этади.
Усув даври	- Бир йиллик экинлар учун экишдан бошлаб пишиш давригача бўлган вақт тушунилади. Кўп йиллик

	экинларда бақорда кўртакларнинг қосили бўлишидан то кузги ўсиш тухтагунча бўлган вақт тушунилади.
Ўсиш даври	- Бир йиллик экинларда майсалашдан шоналаш давригача, кўп йиллик ўсимликларда бақорда ўсиш бошланишидан шоналаш давригача кузатилади.
Генератив даври	- Экинларнинг шоналаш давридан тупланиш давригача давом этади. Ўсимликларнинг генератив даври ўсиш давридан узокрок давом этганда уруф қосили юқори бўлади. Усув даври узок давом этган тур ва навларда кук масса қосили юқори бўлади.
Органогенез	- Онтогенез ривожланиш давриларининг кетма - кет ўзгаришига айтилади.
Фитоценоз	- (фито - ўсимлик, ценоз - жамоа) — ўсимликларнинг мажмуаси.
Агроценоз	-бу инсон томонидан яратилган (экилган) бир ёки кўп турли ўсимликлар мажмуаси.
Қосил	- Қишлоқ хўжалик экинларини етиштириш жараёнида олинган мақсулот.
Қосилдорлик	- Маълум бир ўсимлик турини, навини, дурагаини қосил даражаси.
Қосилдорлик имконияти	- Экилган навнинг талаби бўйича шароит яратилгандаги олинадиган энг юқори қосил.
Қосил таркиби	- Қосилнинг шаклланишига таъсир қиладиган таркибий қисмлар, масалан, донли экинларда ўсимликни туп сони, тупланиш даражаси, махсулдор тупланиш, бошоқчалар сони, бир бошоқдаги дон вазни, қосил индекси (донни пояга нисбати) тушунилади.
Биологик қосилдорлик	- маълум бир майдонда (гектар, квадрат метр) етиштирилган мақсулот миқдори. Бу курсаткич қосилга нисбатан бир мунча юқори бўлади, чунки қосил йигиш жараёнида бир қисми қурийди, нобуд бўлади.
Колеолтиле	- уруфнинг кукариб чиқишида дастлабки усимта устидаги юқори парда.
Қосилини программалаштириш	- қосилни шаклланишини бошқарув, яъни юқори қосилни таъминлайдиган интенсив технологияларни яратиш, қосилга ижобий таъсир қиладиган қамма омилларни муқобил даражага етказган ҳолда сақлаб туришдир. Бу технологияда нав танлаш, дала танлаш органик ва маъданли угитларни меъёрини аниқлаш, муқобил туп сонини яратиш, касаллик ва хашоратларга бегона утларга асосланган пестицидлар, гербицидларни қўллаш, сув тизимини бошқариш, қамма технологик тадбирлар уз вақтида бажарилиши назарда тутилади.

АДАБИЁТЛАР .

- 1.Х.Атабаева, О.Қодирхужаев Ўсимликшунослик, Т.Янги аср авлоди.2006 йил (лотин алифбосида).
 - 2.О.Мирзаев, Т.Худойберганов Ем-хашак етиштириш-Андижон 2003 й.
 - 3.Х.Атабаева ва бошқ.Ўсимликшунослик, Т.Мехнат.2004 й.
 - 4.И.Каримов бир йиллик ва кўп йиллик Муस्ताқил юрт ғалласи, Т.Ўзбекистон 2003 й.
 - 5.А.Омонов, Х.Бўриев, Л.Ғафурова, А.Нурбеков Бир бошоқ дон.Т.2004 й.
 - 6.З.Умаров, А.Атабаева ва бошқ.Нон ризқи рзўимиз, Т.Навруз 1994 й. 26 бет.
 - 7.Н.Г.Андреев Луговое и полевое кормоворизводство М.Колос 1989 г.495 с.
 - 8.Х.Атабаева ва бошқ.Ем-хашак етиштириш.Т.мехнат 1997 й.
 - 9.Бўриев Х.Ч., Атабаева Х.Н., Қанд лавлаги уруғчилиги (тавсиянома) 199 й.
 - 10.Зауров Д.Э., Сборшикова С., Рисоводство Т.Мехнат 1989 й.
 - 11.Д.Ёрматова Дала экинлари биологияси ва етиштириш технологиясидан амалий машғулотлар.
 - 12.Электрон дарслик, илмий монография, мақолалар, номзодлик ва магистрлик диссертациялари, илмий Амалий анжуманлари, маърузалар тўпламлари, газета ва журналлар, статистик маълумотлар, тўпламлар, матъураз матнларининг электрон версияси.
 - 13.Интернет сайтлари: [http II www icac org.](http://www.icac.org)
[http II www ru zin ru.](http://www.ru.zin.ru)
[www referat, ru,](http://www.referat.ru) [www plant protektion.com](http://www.plant.protektion.com)
-

М У Н Д А Р И Ж А

1.Мавзу: Ўсимликшунослик ва дончилик ишлаб чиқаришининг асосий тармоғи .	
1.1.Ўсимликшунослик ва дончилик фанларининг ақамияти, фанларни мақсади ва вазифалари	
1.2.Ўсимлик турларининг шаклланиш шароити ва биологияси	
1.3.Дала экинларини гуруқларга бўлиниши	
1.4.Ўзбекистон ўсимликшунослиги.	
1.5.Дала экинларини етиштириш технологиясини асосий тадбирлари	
2.Мавзу: Дала экинларининг умумий тавсифи, ривожланиш даврлари	
2.1.Дон экинларининг қалқ хўжалигидаги ақамияти	11
2.2.Дон экинларининг гуруқларга бўлиниши	12
2.3.Дон экинларининг ривожланиш даврлари ва уларни ўтиш шароити	13
3.Мавзу: Кузги дон экинларининг биологияси ва қишга ноёул бўлиш сабаблари	
3.1.Кузги дон экинларининг ақамияти	14
3.2.Кузги дон экинларининг биологик хусусияти	15
3.3.Кузги дон экинларининг қишда нобуд бўлиш сабаблари ва уларга қарши кўраш чоралари	15
4.Мавзу: Буғдойнинг ақамияти, биологияс ва етиштириш технологияси.	

4.1.Буғдойнинг ақамияти, таркалиши, экин майдони, қосилдорлиги	16
4.2.Буғдойнинг систематикаси, асосий турлари	17
4.3.Буғдойнинг биологияси ва навлари	17
4.4.Алмашлаб экишдаги урни, ерни тайёрлаш ва угитлаш	18
4.5.Буғдойни муддатлари, усуллари ва экиш меъёрлари	19
4.6.Экинни парвариш қилиш ва қосилни йигиш	20
5.Мавзу: Маккажўхори биологияси ва етиштириш технологияси	
8.1.Маккажўхорининг қалқ хўжалигидаги ақамияти	29
8.2.Келиб чиқиши, таркалиши ва экин майдонлари қосилдорлиги	29
8.3.Систематика, биология ва навлари	30
8.4.Етиштириш технологияси	30
6.Мавзу: Жўхори биологияси ва етиштириш технологияси	
9.1.Жўхорининг қалқ хўжалигидаги ақамияти, келиб чиқиши, таркалиши, қосилдорлиги	33
9.2.Систематикаси, биологияси ва навлари	33
9.3.Жўхорини етиштириш технологияси	34
7.Мавзу: Шоли биологияси ва етиштириш технологияси	
10.1.Шолининг қалқ хўжалигидаги ақамияти	36
10.2.Келиб чиқиши, таркалиши ва экин майдонлари. Қосилдорлиги	37
10.3.Систематика, биология ва навлари	37
10.4.Шолини алмашлаб экишдаги урни ва ерни экишга тайёрлаш, угитлаш . . .	38
10.5.Шолини экиш, уруғни экишга тайёрлаш, экиш муддатлари, усуллари ва меъёри	39
10.6.Шолини парвариш қилиш	39
10.7.Шолини қучат қилиб экиш	39
10.8.Қосилни йигиштириб олиш	40
8.Мавзу: Тариқ ва маржумак экинларининг биологияси ва етиштириш технологияси	
11.1.Тариқ биологияси ва етиштириш технологияси	40
11.2.Маржумак биологияси ва етиштириш технологияси	44
9.Мавзу: Дон дуккакли экинларни умумий тавсифи. Нўхат экини.	
12.1.Дуккакли экинларни қалқ хўжалигидаги ақамияти ва таркалиши	48
12.2.Нўхатнинг ақамияти, биологияси	48
12.3.Нўхатнинг етиштириш технологияси	49
10.Мавзу: Соя биологияси ва етиштириш технологияси	
14.1.Соянинг қалқ хўжалигидаги ақамияти, таркалиши, қосилдорлиги	54
14.2.Систематикаси, биологик хусусияти, навлари	54
14.3.Сояни етиштириш технологияси	54
11.Мавзу: Картошка биологияси ва етиштириш технологиялари	
15.1.Картошканинг қалқ хўжалигидаги ақамияти, келиб чиқиши, таркалиши ва қосилдорлиги	56
15.2.Систематика, биологик хусусияти ва навлари.	56
15.3.Картошкани экиш: ерни, уруғни экишга тайёрлаш, экиш усуллари, муддати ва меъёри	58
15.4.Картошка экинини парвариш қилиш ва қосилни йиғиб олиш	58
12.Мавзу: Канд лавлаги биологияси ва етиштириш технологияси	
16.1.Илдиз мевали ўсимликлар гуруҳи ва уларни ақамияти	59
16.2.Канд лавлаги ақамияти, келиб чиқиши, таркалиши, майдони ва навлари . .	60

16.3.Канд лавлаги биологияси	61
16.4.Канд лавлагини етиштириш технологияси	62
13.Мавзу: Мойли экинлар. Кунгабокар биологияси ва етиштириш технологияси.	
17.1.Мойли экинларнинг ақамияти, таркиби, экин майдони	64
17.2.Кунгабокарнинг ақамияти, таркалиши, экин майдони, қосилдорлиги	65
17.3.Систематикаси, биологик хусусияти, навлари	65
17.4.Етиштириш технологияси	66
14.Мавзу: Кунжут ва махсар биологияси ва етиштириш технологияси	68
18.1.Кунжут ақамияти ва биологияси	68
18.2.Махсар ақамияти ва биологияси	68
18.3.Экинларнинг етиштириш технологияси	69
15.Мавзу: Ер ёнгок ва канақунжут биологияси ва етиштириш технологияси	
19.1.Экинларнинг ақамияти, таркалиши, қосилдорлиги	70
19.2.Систематикаси, биологик хусусияти, навлари	71
19.3.Етиштириш технологияси	72
16.Мавзу: Луб толали экинлар. Каноп биологияси ва етиштириш технологияси	
21.1.Луб толали экинларнинг гуруқи ва ақамияти	76
21.2.Канопни қалқ хўжалигидаги ақамияти, келиб чиқиши ва таркалиши, қосилдорлиги	77
21.3. Систематикаси, биологик хусусияти ва навлари	78
21.4.Канопни уруғ ва тола учун етиштириш технологияси	78
17.Мавзу: Ем-хашак ўтлар. Беданинг ақамияти биологияси ва етиштириш технологияси	
17.1.Ем-хашак ўтларни ақамияти, биологик гуруқлари	
17.2.Беданинг ақамияти, таркалиши, қосилдорлиги	
17.3.Беданинг биологик хусусияти ва навлари	
17.4.Беданинг ўмишдоши, ерга ишлов бериш, ўғитлаш тизими	
17.5.Беданинг эқиш меъёри муддати, эқиш усули	
17.6.Бедани парваришлаш ва қосилни йиғиш	
18.Мавзу: Тамаки биологияси ва етиштириш технологияси	
22.1.Ақамияти, таркалиши, қосилдорлиги	80
22.2.Систематикаси, биологик хусусияти, навлари	81
22.3.Етиштириш технологияси	81