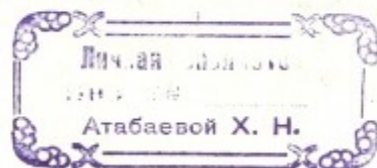


Х.Атабаева, З.Умаров

ЎСИМЛИКШУНОСЛИК

*Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги олий ўқув юрты ариаро
илмий-услубий бирлашмалар фаолиятини мувофиқлаштириш
кенгаши томонидан ОУЮ учун ўқув қўлланма
сифатида тасвир этилган.*



«ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ ЭНЦИКЛОПЕДИЯСИ»
ДАВЛАТ ИЛМИЙ НАШРИЁТИ
ТОШКЕНТ-2004

Х. Атабаева, З. Умаров



ЎСИМЛИКШУНОСЛИК

Бундан ташқари дарсликни амалий масалалар, яъни уруғни экиш меъёрини белгилаш, ўсимлик қалинлигини, озикланиш майдонини аниқлаш, ўсимликларнинг ривожланиш даврларини кузатиш усуллари ҳам келтирилган. Бу масалаларни талаба ўқув ва ишлаб чиқариш амалиётларида ўрганиши ва фойдаланиши мумкин.

Муаллифлар бўлажак мутахассислар ўсимликшунослик фанини тўла эгаллашлари, керакли маълумот олишлари, ўзлари мустақил равишда ўсимликларни ўрганиш ва масалаларни ҳал қила олишлари учун талаб қилинадиган маълумотларини баён этишга ҳаракат қилдилар.

Муаллифлар дарслик юзасидан мутахассисларни билдирган фикр ва мулохазалари учун ўз миннатдорчиликларини билдирадилар.

1. ДОНЛИ ЎСИМЛИКЛАР

Донли ўсимликлар инсон учун асосий озиқ - овқат маҳсулоти - дон берадилар. Қишлоқ хўжалиги экинлари орасида донли ўсимликлар асосий ўринни эгаллайди. Буларга бугдой, арпа, жавдар, тритикале, сули, тарик, маккажўхори, жўхори, шоли киради. Бу гуруҳ ўсимликлар асосан озиқ-овқат, ем-хашак, техникавий ва агротехникавий аҳамиятга эга. Экин майдони жиҳатидан ҳам бу экинлар ер юзида ҳамма қишлоқ хўжалик экинлари орасида биринчи ўринни эгаллайди ва бутун экин майдонининг 70% ни бу экинлар ташкил қилади.

Ўзбекистонда донли экинлар суғорилмайдиган баҳорикор ва асосан суғориладиган ерларда экилади. 2003 йилда Ўзбекистонда донли экинларнинг экин майдони 1300 минг га ни ташкил қилди.

Ўзбекистонда дон етиштиришни жадал суратда кўпайтириш кўзда тутилган. Бу вазифани бажаришнинг асосий омили - суғориладиган ерларда интенсив технологияни қўллаш, донли экинларнинг ҳосилдорлигини оширишдан иборат. Донли ўсимликларнинг ҳаммаси қўнғир-бошоқсимонлар (Poaceae) оиласига мансубдир. Бу оила энг катта ботаник оилалардан бири бўлиб, унга саккизта донли экинлар авлоди, тур, кенжа тур, тур хиллари киради. Донли ўсимликлар жуда кўп хил шаклларга эга бўлиши билан бир қаторда улар кўп умумий морфологик ва биологик хусусиятларга эга, шу сабабли уларни умумий хусусиятларидан бошлаб кейинчалик эса ҳар бир авлод ва турларини ўрганиш мақсадга мувофиқ деб биламиз

Донли ўсимликлар гуруҳлари

Донли ўсимликлар морфологик белгилари ва биологик хусусиятлари ва хўжалик белгилари бўйича икки гуруҳга бўлинади.

1. Хақиқий донли ўсимликлар

Бу гуруҳга бугдой, арпа, жавдар, тритикале ва сули ўсимликлари киради. Бу ўсимликлар қуйидаги хусусиятлар билан фарқ қилади. Бу ўсимликлар кузги ва баҳорги шакллarga эга. Буларнинг асосий белгилари донида узунасига кетган эгатчаси бўлади. Майса ҳосил бўлишда бир неча бошланғич ёки муртак илдизчаларга эга бўлади. Тўпгули бошоқ ёки рўвак бўлади. Булар узун кунли ўсимлик бўлиб совуққа чидамли, яъни иссиқликка кам талабчан, лекин тупроқ намига талабчан ҳисобланади.

2. Тариқсимон донли ўсимликлар

Бу гуруҳга маккажўхори, жўхори, шоли ва тарик киради. Булардан ташқари бошқа оилага (Polygonaceae) мансуб бўлса ҳам ишлатилиши бўйича маржумак ўсимлиги ҳам киради. Буларнинг асосий белгилари қуйидагилар. Донида узунасига кетган эгатчаси бўлмайди. Униб чиқиш даврида фақат битта бошланғич муртак илдизчаси пайдо бўлади. Гул тўплами рўвак ёки сўта бўлади. Буларнинг ҳаммаси баҳорги экин бўлиб, иссиқликка талабчан, совуққа чидамсиз, қурғоқчиликка (шолидан ташқари) чидамли, қисқа кунли ўсимлик ҳисобланади.

Биринчи ва иккинчи гуруҳ донли ўсимликларнинг асосий хусусиятлари 1 жадвалда келтирилган

1-жадвал

Биринчи ва иккинчи гуруҳ донли ўсимликларнинг морфологик ва биологик хусусиятлари

1-гуруҳ ўсимликлар	2-гуруҳ ўсимликлар
1. Доннинг қорин томонида узунасига кетган ариқчаси бор.	1. Доннинг қорин томонида узунасига кетган ариқчаси йўқ.
2. Майса ҳосил бўлиш даврида бир неча муртак илдизчалар пайдо бўлади.	2. Майса ҳосил бўлиш даврида битта муртак илдизча пайдо бўлади.
3. Бошоқларда пастки гуллари яхши ривожланган бўлади.	3. Бошоқчада юқоридаги гуллар яхши ривожланган бўлади.
4. Пояси бўш ғовак бўлади.	4. Пояси пукак билан тўлган бўлади.
5. Кузги ва баҳорги шакллarga эга.	5. Фақат баҳорги шакллarga эга.
6. Узун кунли ўсимликлар.	6. Қисқа кунли ўсимликлар.
7. Хароратга кам талабчан ўсимликлар.	7. Иссиқликка талабчан ўсимликлар.
8. Тупроқ намига талабчан.	8. Тупроқ намига (шолидан ташқари) камроқ талабчан.
9. Бошланғич ривожланиш даври-	

да (майсаланиш -тупланиш) тез ўсади.	9. Бошланғич ривожланиш даврида секин ўсади.
--------------------------------------	--

1

✓ Донли ўсимликларнинг умумий морфологик белгилари

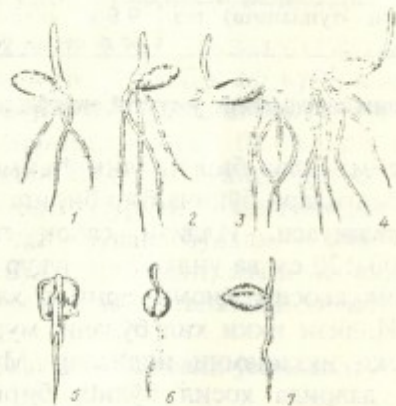
Донли ўсимликлар бир йиллик ўтсимон ўсимлик бўлиб, морфологик белгилари бўйича бир бирига жуда ўхшашдир.

Илдиз мажмуаси. Илдизи сачоқ попуксимон илдиз бўлиб, ерга 100-120 см ва ундан ҳам чуқур кириб боради. Бироқ илдизнинг асосий қисми ернинг хайдалма қатламида жойлашади. Илдизи икки хил бўлади: муртак ёки бирламчи ва асосий ёки иккиламчи илдизлар. Муртак илдизи уруғ униб чиқиш даврида ҳосил бўлиб, биринчи гуруҳ донли ўсимликларда 3 тадан 8 тагача, иккинчи гуруҳ донли ўсимликларда фақат битта бўлади (1-расм). Асосий илдизлар кейинроқ, поянинг ер остки бўғимларидан пайдо бўлади. Бундан ташқари баланд пояли донли ўсимликларда (маккажўхори, жўхори) поянинг ер устки бўғимларидан ҳам илдизлар пайдо бўлади. Булар таянч ёки ҳаво илдизлар деб аталади (2-3 расм).

Муртак илдизчалар пайдо бўлгандан сўнг пояча ўса бошлайди, у ҳам доннинг пўстини ёриб тупроқ бетига ёруғликка чиқади, қобиқли дон (арпа, сули) ларда пояча олдин донни ўраб турган қобиғи остидан ўтиб, доннинг учидан ер бетига чиқади, қобиқсиз донларда пояча доннинг остки қисмида муртак жойлашган ердан пайдо бўлади (2-жадвал).

Пояси похол, сомон бўлиб ичи бўш ёки ғовак паренхима билан тўла бўлади. Паст бўйли донли ўсимликлар 6-7, баланд пояли донли ўсимликлар эса 20-25 та бўғим оралиқларига эга бўлади. Поянинг баландлиги ўсимлик турига ва навига қараб ҳар хил бўлади.

Барги - содда барг, лентасимон шаклда, барг шапалоғи ва барг қинидан иборат: барг қинини барг шапалоғига ўтар ерида иккита барг қулоқчаси ва ичкарисиди барг тилчаси жойлашган. Тилча сувнинг поя билан барг қинининг орасига тушишига тўсқинлик қилади. Барг қинининг икки томонида ҳосил бўлган барг қулоқчалари эса барг қинини пояда ушлаб туришга хизмат қилади.



1-расм. Донли ўсимликларни муртак илдизчалари:
1-бугдой; 2-жавдар;
3-сули; 4-арпа; 5-маккажўхори; 6-тариқ; 7-шоли.



2-расм. Маккажўхорини асосий ва таянч илдизлари



3-расм. Маккажўхорини таянч илдизларини ўсиши.

Муртак илдизчалар сони

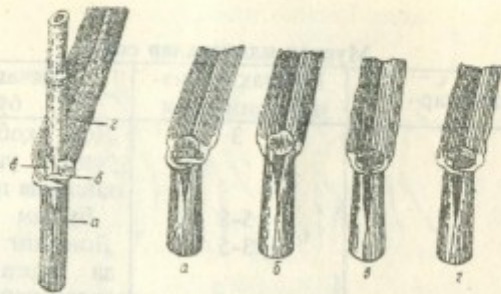
Ўсимликлар	Муртак илдизчаларни сони	Поячанинг пайдо бўлиши
Сули	3	Дон қобиғи остидан ўсиб, унинг юқори қисмида пайдо бўлади
Арпа	5-8	Бу ҳам
Бугдой	3-5	Доннинг остки қисмида муртак жойлашган ердан пайдо бўлади.
Жавдар	4	Бу ҳам
Маккажўхори	1	Булар ҳам
тариқ, шоли турлари	1	

Донли ўсимликларнинг тилчаси билан кулоқчалари ҳар хил тузилган ва ривожланган бўлиб, бу кўрсаткичлар биринчи гуруҳ донли ўсимликларда бир биридан фарқ қилганлиги учун муҳим систематик белги ҳисобланади.

Барг тилчалари калта ёки узун бўлиши мумкин. Барг кулоқчалари эса майда, йирик, узун, яхши ривожланган, уларда киприкчалар бўлиши мумкин (4-расм, 3-жадвал).

Биринчи гуруҳ донли ўсимликларнинг барг тилчаси ва барг кулоқчаларининг тузилиши

Барг қисмлари	Бугдой	Жовдар	Арпа	Сули
Тилчаси	калта, озроқ конуссимон	калта	калта	қобиғи и, четлари туксимон.
Кулоқчалари	ўртача узунликда, аниқ ифодоланган киприкчаларга эга	майда киприкчалар бўлмайди, барвақт қуриб қолади	жуда йирик, шохсимон шаклда, янги киприкчалар бўлмайди, кўпинча бир бирига кириб қолади	Булмайди



4-расм Донли ўсимликларни барг (1) ва барг қулоқчаларини (2) тузилиши:

1. а. барг қини; б. қулоқчалари; в. тилчаси; г. барг шапалоғи;
2. а. арпа; б. сули; в. жавдар; г. буғдой.

Гул ўплам. Донли ўсимликларнинг гултўплами буғдой, арпа, жавдар ва тритикаледа бошоқсимон, сули, жўхори, тарик, шониди рўваксимон, маккажўхорида эса гултўплам икки хил: рўвк (оталик гултўплами) ва сўта (оналик гултўплами) бўлади (5, 6 ва 7-расмлар).



5-расм. Бошоқсимон гултўплам (буғдой).



6-расм. Рўваксимон гултўплам (сули).

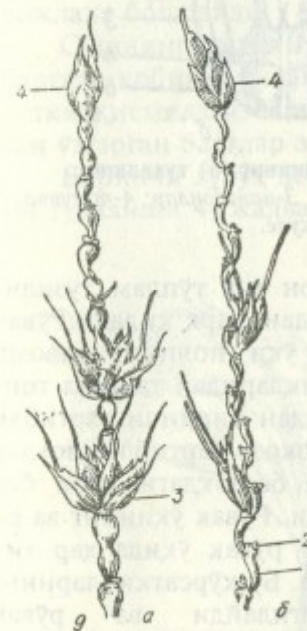


7-расм. Маккажўхорини сўтасимон (оналик) гултўплами қобиқлари билан ўралган пўстлоқлари

Бошоқнинг тузилиши. Бошоқсимон гултўплам, бошоқ ўқидан иборат бўлиб, бу ўсимлик поясининг давоми ҳисобланади. Бошоқ ўқи тўғри ва букилган шаклга эга (8-расм). Бошоқ ўқи юз ва ён томонларига эга, юз томони кенгрок, ён томони энсиз бўлади. Бошоқ ўқи бўғинчалар ҳосил қилади, бўғинчаларда устунчалар бўлиб ҳар бир ус-

тунчада бошоқчалар жойлашади. Устунчалар йўғон ёки ингичка, тўғри ёки букилган бўлиши мумкин, устунчаларнинг чеккалари туксиз ёки тукли бўлиши мумкин. Бошоқ ўқининг бўғимлари поя бўғим оралиғи, устунчалар эса поянинг бўғимлари деб ҳисобласа бўлади. Бошоқ ўқининг ҳар бир устунчасида буғдойда, жавдарда биттадан бошоқча, арпада эса учтадан бошоқча бўлади.

Бошоқча - Ҳар бир бошоқча икки томонида биттадан иккита бошоқча қобиғига эга (9-расм). Ҳар ҳил донли ўсимликлардан бошоқ қобиқлари ўзининг йириклиги ва шакли билан фарқ қилади. Буғдойда бошоқча қобиқлари қалин, кенг, қайиқсимон шаклга эга бўлиб, қиррали бўлади, жавдар бошоқча қобиқлари энсиз, линейкасимон биғиз шаклда бўлиб, охири қилтиққа ўхшаш ўткирлашган бўлади. Арпада эса бошоқча қобиқлари жуда кичик бўлиб, биғиз шаклда бўлади.



8-расм. Бошоқ ўқининг тузилиши. Унинг юз (а) ва ён (б) томони:

1-бошоқ ўқининг бўғини;
2-устунча; 3-бошоқча;
4-бошоқ учигаги бошоқчалар.

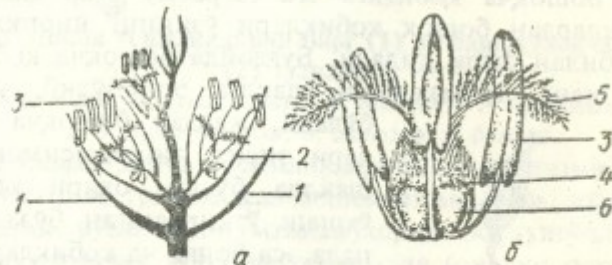
Бошоқча қобиқларининг орасида гуллар жойлашган бўлади. Буғдой бошоқчаси кўпгулли, бошоқча қобиқлари орасида 2 тадан 5 тагача гул жойлашган бўлади. Жавдарда 2-3 та, арпада эса битта бошоқчада битта гул жойлашади.

Гул иккита ташқи ва ички гул қобиғига эга. Ташқи гул қобиғи яхши ривожланган, қайиқча шаклига эга бўлиб, бошоқча қобиғи томонида жойлашган. Бу гул қобиқ донли ўсимликларнинг қилтиқли шаклларида ва навларида қилтиқ билан тугалланади. Бу қилтиқлар фотосинтез жараёнида қатнашади.

Ташқи гул қобиғининг қарама-қарши томонида ички гул қобиғи жойлашади. Бу гул қобиғи юпқа пардасимон қайиқча шаклда бўлиб, остида иккита

қирраси бўлади.

Гул қобикларининг орасида гулнинг генератив қисмлари: тугунча иккита патсимон оналик ва учта оталик (фақат шолида 6 та) лар жойлашган. Тугунча бир уйлик бўлиб, унинг остки қисмида иккита майин қобик жойлашган, улар лодикуле деб аталади. Лодикуле ўзига нам олиб бўртиши натижасида гул очилади (9-расм).



9-расм. Бутдой бошоқчаси (а) ва гулининг (б) тузилиши:
1-бошоқча қобиклари; 2-ташқи гул қобик; 3-чангдонлар; 4-тугунча;
5-тумшукча; 6-лодикуле.

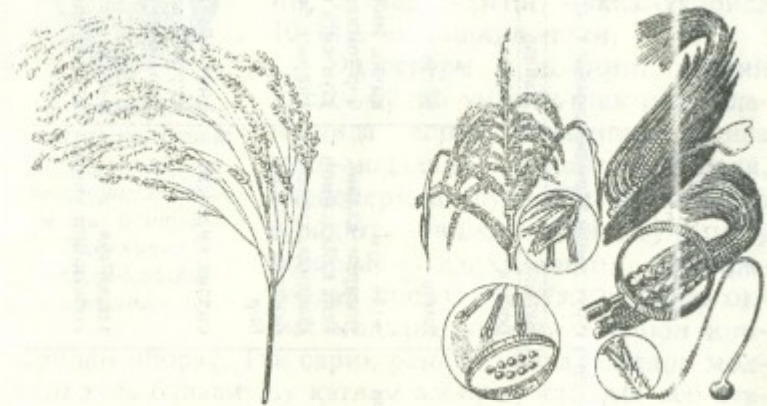
Рўвакнинг тузилиши. Рўваксимон гул тўплам тузилишига қараб бошоқсимон гул тўпландан фарқ қилади. Рўвак ҳам рўвак ўқидан иборат. Рўвак ўқи поянинг давоми ҳисобланиб, у бўғим ва бўғим оралиқларидан ташкил топган. Рўвак ўқининг ҳар бир бўғимидан биринчи тартибли ён шохлар ва улардан иккинчи ва хоқозо тартибли шохлар ҳосил бўлади. Ён шохларда худди бошоқдаги каби бошоқчалар ва уларда дон ҳосил бўлади. Рўвак ўқининг ва ён шохларининг узунлиги ва уларнинг рўвак ўқида ҳар хил бурчак ҳосил қилиб ривожланадилар. Бу кўрсаткичларнинг ҳаммаси рўвак шаклини белгилайди ва рўвак гултўпламига эга бўлган ўсимликларнинг тури, хили ва навларида рўвакнинг тузилиши ҳар хил бўлишига олиб келади (10-расм).

Сўтанинг тузилиши. Сўтасимон гул тўплам фақат маккажўхори ўсимлигида бўлиб, унда оналик гуллари ҳосил бўлади ва бу гултўплам ўсимликнинг барг қўлтиғида жойлашган бўлади. Сўта барг қўлтиғида ҳосил бўлади. Ҳар хил узунликда ва ҳар хил шаклда, қалта, узун, тўғри ёки эгилган шаклда бўлиши мумкин. Сўта-цилиндрсимон ёки би-

линар билинмас конуссимон йўғон ўзакдан ташкил топган, унда вертикал қатор бўлиб бошоқчалар жойлашади. Ҳар бир бошоқчада иккита гул бўлиб шундан биттаси юқорида жойлашгани мева беради, иккинчиси пастроқ жойлашгани эса ривожланмай қолади ва мева бермайди. Ҳар бир гул йирик тугунчага ва ундан узун ипсимон устунча ҳосил қилиб, устунчани охири оналик оғизчаси билан тугалланади. Сўтанинг гуллаш даврида оналик оғизчаси сўта қобиғидан ташқарига чиқиб, оталик чанглари олиганидан сўнг у чангланади. Оналик оғизча иккига айрилган айрисимон ва ширали бўлгани учун оталик чанглари яхши ёпишади ва у чангланади, сўнгра тугунча ривожлана бошлайди.

Сўтанинг устки қисмида бир неча қобик (ўзгарган барглр қобиғи) билан ўралган бўлади. Бу сўта ўрамининг остки қисмидаги барглр юпқа, юқори қисмида жойлашган ўзгарган барглр эса дағал бўлади (11-расм).

Биринчи гуруҳ донли ўсимликларнинг гултўпламларини тузилиши 4-жадвалда берилган.



10-расм. Тариқни рўваксимон гул тўплами.

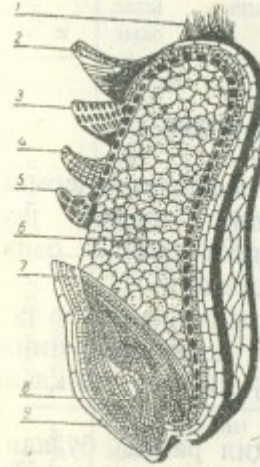
11-расм. Сўтасимон гул тўпламининг тузилиши.

Биринчи гуруҳ донли ўсимликларнинг гулгўлаами ёки тузилишига қараб фарқ қилиши

Белгилар	Бугдой бошоқ	Жавдар бошоқ	Арпа бошоқ	Сули рувак
1. Гул гўлаами 2. Бошоқ ўзагининг устунчасидаги бошоқчалар сони 3. Бошоқча қобиклари	битта энди, кўп томирли, қалин, кенг қайиқсимон шаклида, қиррали охирида тишчаси бор	битта кичик энсиз тути бор томирли, аниқ узунасига кетган қирраси бор	учта кичик, энсиз битиз шаклида қиррасиз, охири уткир қилтиқсимон	шоҳларида битта дан жойлашади. Кичик, узунасига кетган кўп томирли бутунлай ўраб туралди
Ташқи гул қобик	силлиқ қиррасиз	аниқ кўринадиган қирраси ва килриклари бор	аниқ кўриниб туралган қавариқ урта томири бор учинда бирикиб туради	силлиқ қиррасиз
Қилтиқларнинг бирикиб туриши хусусияти	ташқи гул қобигининг учинда	ташқи гул қобигининг учинда	ташқи гул қобигининг учинда	ташқи гул қобигининг орқасида бирикиб туради.
Бошоқчадаги гуллар сони	3-5	иккига, баъзан учта ва ундан кўп	битта	2-4 та, баъзан битта

Донли ўсимликларнинг меваси Дон уч қисимдан: икки қават қобик, эндосперм ва муртақдан иборат (12-расм). Уруғ қобигининг ташқи қисми мева қобиғи деб аталади, у икки қатламдан иборат бўлиб тугунча деворларидан ҳосил бўлади. Қобикнинг ички қисми уруғ қобиғи дейилади, бу ҳам икки қатламдан иборат бўлиб, улар уруғ қуртақнинг иккита қобиғидан ривожланади.

Пўстли донда айтиб ўтилган қисимлардан ташқари донни ўраб турган қобикдан иборат бўлиб, у қобик гул қобиғидан ташкил топган. Бунда гул қобиғи дон билан бирикиб кетади.



12-расм. Бугдой донининг узунасига кесилгани: 1-попуғи; 2,3,4-мева ва уруғ қобиклари; 5-Алейрон қавати; 6-эндосперм; 7-қопқоқча; 8-муртақ; 9-илдизча (кўзга кўринмаган)

Муртақ - доннинг асосида жойлашган бўлиб, кўзга кўринмаган, бўлажак ўсимликнинг бошланғич (муртақ) илдизчалар ва пояча куртақлардан ташкил топган. Доннинг муртаги йирик ва майда бўлиши мумкин. Бугдой жавдағ, арпада у дон вазнига нисбатан 1,5-2,5% ни, сулида 2-3%ни, макка:ўхорида 10-14% ни ташкил этади.

Эндосперм - доннинг асосий қисми бўлиб унда муртақ ривожланишида керак бўладиган заҳира озиқ-моддалар тўпланган бўлади, эндоспермда уруғ қобиғига тақалиб турадиган ташқи қатлам бўлади, у деворлари қалинлашган хўжайралардан иборат, бу хўжайраларда оқсил моддаларига бой алейрон кристалларидан иборат. Тўқ сариқ рангли майда дондор модда билан тўла бўлади. Бу қатлам алейрон қатлами деб аталади (13-расм).

Бутун эндосперм бўйлаб, алейрон қатлами остида юпқа деворли ҳар ҳил шаклдаги йирик хўжайралар жойлашади. Улар турли ўсимликларда йирик-майдэлиги ва шакли жиҳатидан ҳар ҳил бўладиган крахмал донлари билан тўла бўлади. Уларнинг ўртасидаги оралиқда оч сариқ-жигар ранг тусли оқсил моддалар жойлашади.



13-рasm. Бұғдой донининг кўндаланг кесими.

Эндосперм билан муртакнинг орасида эндоспермга тақалиб турадиган қалқонча жойлашган бўлиб, шу қалқонча орқали эндоспермдан муртакка эриган озик моддалар ўтади ва муртак ривожлана бошлайди.

Крахмал донларининг йирик майдалиги шакли ва тuzилишига кўра, ҳар ҳил галла экинлари донининг унини ажрата билиш ва аралашмалар бор йўқлигини аниқлаш мумкин.

Галла экинларининг дони ҳилма ҳил рангда бўлади, уларнинг ранги мева, уруғ қобиқлари, алейрон қатлами ёки эндосперм бошқа қисимларининг тусига боғлиқ бўлади. Дон қобиғини галла экинлари (арпа, сули, шоли) донининг ранги гул қобиғининг ранги билан ҳарактерланади.

Биринчи ва иккинчи гуруҳ донли экинларнинг уруғини бир биридан фарқ қиладиганининг белгилари 5-ва 6-жадвалларда келтирилган.

Биринчи гуруҳ донли экинларнинг фарқли белгилари

Доннинг белгилари	Бугдой	Жавдар	Арпа	Сули
Қобиқлиги	одатда қобиқсиз, баъзан қобиқли, лекин гул қобиқлари ёпишган эмас	қобиқсиз	қобиқли, гул қобиқлари ёпишган, гоҳо очик.	қобиқли, гул қобиқлари ёпишмаган, гоҳо очик
Шакли	чўзиқ, понасимон, қобиқли донлар одатда яхлит бошоқда жойлашган, қиррали гоҳо учи ўткирлашган	чўзиқ асоси ўткирлашган	элипсимон, чўзиқ, иккала учи ўткирлашган.	чўзиқ ингичка, қобиқли донининг учи ўткирлашган
Қобиқнинг юзаси	қиррали	қиррали	Узунасига кетган чизиклари аниқ кўриниб туради.	силлиқ
Попуги	бор, баъзан жуда кам	бор	йўқ	бор
Эгачаси	Кенг	чуқур	кенг	кенг
Доннинг юзаси	Силлиқ	майда бура-мали	силлиқ еки бир оз бура-мали	тукли, тук билан қопланган.
Доннинг ранги	оқ, сариқ, қизил, гоҳо кўк	яшил, кул ранг, гоҳо сариқ ёки жигар-ранг	қобиқли дони сариқ еки қора, қобиқсизлари сариқ.	қобиқли дони оқ сариқ, жигар-ранг, қобиқсизлари оч сариқ.

Иккинчи гуруҳ донли экинларнинг фарқи белгилари.

Доннинг белгилари	Маккажўхори	Жўхори	Тариқ	Шоли
Қобиклиги	қобиксиз	қобиксиз	қобикли	қобикли
Шакли	юмалоқ ёки қиррали, гоҳо учи ўткирлашган	қобикли, юмалоқ	юмалоқ	чўзиқ лентасимон
Қобикнинг юзаси	-	силлик, ялтироқ	силлик, ялтироқ ёки хира ялтироқ	узунасига кетган қовурғали, хира
Катталиги (мм ҳисобда)	6-20	4-6	2-3	10
Қобигининг ранги	-	оқ, сариқ жигар ранг, қора	малла ранг, сариқ, қизил, яшил, жигар ранг сариқ	сомон ранг сариқ, жигар ранг
Доннинг ранги	оқ, сариқ, қизил, гоҳо кўк	оқ, малла ранг, жигар ранг	оқ, сариқ	оқ қизил, сариқ

Донли ўсимликларни ривожланиш даврлари

Донли ўсимликларни уруғи экилгандан сўнг янги уруғ ҳосил қилгунча яъни ўсимликларни бутун ўсув муддатига маълум ривожланиш даврларини ўтади. Ривожланиш даврларида ўсимликда морфологик ўзгариш содир бўлади ва янги органлар пайдо бўлади ва шаклланади. Донли экинлар майса ҳосил қилиш, тупланиш, най ўраш, бошоқланиш ёки рўваклаш, гуллаш ва пишиш каби ривожланиш даврларини ўтайдилар.

Ўсимликнинг камида 10% маълум даврга шу даврнинг бошланиши ва 75% бўлганда, шу даврга тўлиқ кирганлиги бўлади. Ўсимликларни ривожланиш даврларини бошланишини ва ўтишини, табиий яъний дала шароитида куза-

тувлар асосида олиб борилади.

Лаборатория шароитида ёки ҳар бир ривожланиш даврини кўрсатадиган ўсимликлар гербариясидан фойдаланилади. Майсаланиш даврини аниқлаш учун лаборатория шароитида уруғ экилиб унинг униб чиқариш кузатилади. Қуйида бу ривожланиш даврларининг тавсифи турли органларни пайдо бўлиши ва даврларнинг бир-биридан фарқ қиладиган белгилари билан танишилади.

Майсаланиш - Уруғни униб чиқиши учун керакли омиллар сув, иссиқлик ва ҳаво (кислород) бўлиши керак. Сув уруғнинг бўртиши ва уруғ эндоспермидаги захира моддаларини эришига олиб келади. Уруғни бўртиши ва униб чиқиши учун ҳар хил ўсимлик дони ҳар хил миқдорда сув талаб қилади. Бу нарса уруғнинг химик таркибига ва асосан оқсил моддасига боғлиқ бўлади.

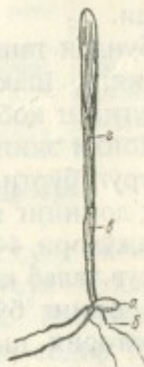
Масалан: қаттиқ бугдой навларининг уруғини таркибида юмшоқ бугдойга нисбатан оқсил моддаси кўп бўлганлиги сабабли унинг уруғининг бўртиши учун кўпроқ сув талаб қилади. Баъзан бир хил экинни ҳар хил навлари ҳам уруғнинг бўртиши учун ҳар хил миқдорда сув талаб қилади.

Бундан ташқари уруғнинг бу хусусиятига унинг физик хусусияти, шакли, йириклиги, тўлаллиги, ойнасимонлиги ва уруғнинг қобиклиги ҳам таъсир кўрсатади.

Донли экинларнинг уруғи бошқа тур экинларга нисбатан уруғ бўртиши ва униб чиқиш учун камроқ; мутлоқ қуруқ доннинг вазнига нисбатан бугдой, жавдар дони 50%, маккажўхори 44%, сули 65%, арпа 50%, тариқ ва жўхори 25% сув талаб қилади.

Доннинг бўртиши учун зарур бўлган сув миқдорини лаборатория шароитида аниқлаш мумкин. Бунинг учун очиқ ҳавода яхшилаб қуритилган тоза дондан техник тарозида тахминан 10 г намуна тортиб олиниб, махсус темир стаканга солинади ва устига уй ҳароратидаги (15°С) сув қўйилади. Дон сувга ботиб туриши керак. Дон юзасидаги ҳаво пуфакчаларини чиқариб юбориш учун стакан чайқатилади ёки дон шиша таёқча билан аралаштирилади. Дон бир сутка давомида бўктириб қўйилади. Шундан кейин стакандаги сувни тўкиб ташлаб, дон юзасидаги сувни тамомила йўқотиш учун дон филтр қоғози устига қўйилади.

Сўнгра техник торазида яна тортилади. Дастлабки ва кейинги вазни ўртасида фарқ дон бўртаётганда шимилган сув миқдорини билдиради. Бу миқдорни билиб олгандан кейин қуруқ дон ўз вазнига нисбатан қанча сув шимганини фоиз ҳисобида аниқланади. Аини вақтда қуруқ доннинг таркибида ҳам 6-8% га яқин сув бўлишини ҳисобга олиш керак. Доннинг сув шимишини аниқ ҳисоблаш мумкин. Бунинг учун буртган дон қуритгич шкафга қуйилиб доимий оғирлигига қадар қуритилади. Дастлабки ва кейинги вазни ўртасидаги фарқ умумий сув миқдорини, бу миқдорнинг қуритилган дон вазнига нисбати эса шимилган сувнинг фоиз миқдорини кўрсатади. Уруғни униб чиқиши учун кейинги омил бу иссиқлик яъни ҳароратни етарли бўлишидир. Донли ўсимликларни ҳароратга талаби ҳам ҳар хил бўлади. Бугдой арпа ва жавдар донининг униб чиқиши учун минимал ҳарорат 1-3°C, майсалар тўла пайдо бўлиши учун 5-6°C иссиқлик бўлиши керак. Маккажўхори ва тарик экинлари донининг униб чиқиши учун 8-10°C иссиқлик, жўхори ва шоли уруғлари учун 10-12°C иссиқлик бўлиши керак. Демак дон, етарли сув олгандан сўнг ҳарорат ва ҳаво етарли бўлганда доннинг эндосперм қисмидаги захира моддалар эрийди ва эндосперм билан муртак ўртасида жойлашган қалқонча орқали муртакка ўтади ва муртак илдири ҳосил бўлади. Шундан кейин муртакдаги пояча ўсиб ер бетига чиқади. Пояча ер бетига чиққан вақтида у ўткир қалпоқча билан ўралган бўлади. Бу қалпоқчага гилоф ёки колеоптиле дейилади. Колеоптиле сариқ рангда бўлиб, у ўзгарган барг ҳисобланади. Колеоптиле поячанинг ер бетига чиқиш даврида уни механик шикастланишидан ҳимоя қилади. Пояча ер бетига чиққандан сўнг, у узунасига ёрилади ва унинг ёрилган еридан биринчи ҳақиқий яшил барг пайдо бўлади. Шу даврда майсаланиш ёки майса пайдо бўлиш даври дейилади (14-расм). Майсалар асосан яшил рангда бўлади, улар-

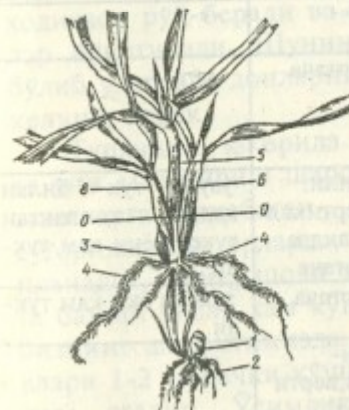


14-расм. Бугдой майсаси:
а-дон; б-муртак илдири;
в-колеоптиле;
г-биринчи барг.

нинг ранги барг ва поячада хлорофилл борлигига боғлиқ. Бироқ баъзи донли экинларнинг хўжайра ширасида бинафша ранг пигмент (антоциан) ёки барг юзасида алоҳида мумсимон губор бўлади. Шунга кўра майсалар яшил, бинафша ранг, жигар ранг ёки кўкимтир тусга киради. Кўпинча буларнинг ранги-бугдойники яшил (гоҳо бошқа тусда), сулиники оч яшил ёки яшил, жавдарники бинафша, жигар ранг, арпаники кул ранг, яшил, кўкимтир, иккинчи гуруҳ тариксимон донли ўсимликларники эса яшил (гоҳо бошқа тусда) бўлади. Бундан ташқари биринчи ҳақиқий баргни тукли ёки туксизлигига қараб ҳам фарқ қилади. Барглarning туки қалин, сийрак ёки барг шапалоғининг четида жойлашган киприкчалар шаклида бўлиши мумкин.

Донли ўсимликларнинг майса белгиларини ўрганиш учун уруғларни лаборатория шароитларида ундириб ёки табиий дала шароитида олинган майсалар бўйича ўрганиш мумкин.

Майсаларнинг бир биридан фарқли белгилари 7-жадвалда келтирилган.



15-расм. Бугдойнинг тупланиши:

1-дон; 2-муртак илдири;
3-тупланиш бугини; 4-қўшимча илдири; 5-асосий поя;
6-қўшимча ён поялар о-о. тупроқ бети.

Тупланиш. Пояча ўсиб 3-4 барг ҳосил қилганда у бироз ўсишдан тўхтади. Шу даврда поячанинг ер остки бўғимларидан қўшимча илдирилар ва поялар пайдо бўлади. (15-расм). Одатда қўшимча поялар ва илдирилар ер бетига яқин жойлашган поячанинг ер остки бўғимида пайдо бўлади. Поячанинг шу, ер остки бўғимида тупланиш бўғими дейилади. Тупланиш бўғими ўсимликнинг ҳаёт маркази ҳисобланади. Чунки ундан қўшимча поялар ва иккиламчи асосий илдирилар пайдо бўлади. Ўсимликнинг кейинги ривожланиши ва ҳосилдорлиги ана шу тупланиш бўғимнинг зарарланмасдан сақланишига

Айниқса кузги экинларда уларнинг совуққа чи-ти тўпланиш бўғимининг жойланиш чуқурлигига Тўпланиш бўғими тупроқда чуқурроқ жойлашса совуққа чидамли бўлади. Умуман тўпланиш арарланмаса ва уни совуқ урмаса ўсимлик нобуд ва баҳорда ундан янги поялар ҳосил бўлади. Тударажаси ўсимликни турига, экиш муддатига, қалинлигига, ўғит билан таъминланишига, ер беупроқ намига ва қўлланиладиган агротехникага

7-жадвал

экинлари майсаларини бир биридан фарқли белгилари

Баргининг			
ранги	холати	эни	тукли-туксизли
Яшил гоҳо бошқа тусда.	Вертикал жойлашган.	Энсиз, баъзан энли.	Туксиз ёки қалин қопланган калта тукли
Оч яшил ёки яшил	--	энсиз	туксиз ёки тукли.
бинафша-жигар ранг	--	--	--
кўк ранг, кул ранг, яшил сурма ранг.	--	ўртача	--
яшил	бир оз пастга эгилган	энли, вертикал шаклда, ўртача	узун тук билан қалин қопланган туксиз ёки кам тукли.
--	--	ўртача	туксиз ёки кам тукли.
--	--	энли, вертикал шаклга ўхшаб очилган.	--
--	вертикал жойлашган	Энсиз	туксиз гоҳо тукли

Масалан: кузги буғдой бир тупда 4-5 тадан 20-30 та ва ундан ҳам кўп поя ҳосил қилиши мумкин. Баҳори буғдой камроқ 3-7 тагача поя ҳосил қилади. Бир тупдаги ҳосил бўлган поячаларнинг сонига *умумий тўпланиш* дейилади. Лекин бу пояларнинг хаммаси бошоқ ҳосил қилмаслиги ва ҳосилдорликда иштирок қилмаслиги мумкин, шунинг учун бир туп ўсимликда бошоқ ҳосил қилган ва ҳосил олишда иштирок қилган поялар сонига *унумли тўпланиш* дейилади. Амалиётда умумий эмас, унумли тўпланиш катта аҳамиятга эга, чунки бошоқ ҳосил қилган пояларнинг сони қанча кўп бўлса ҳосил хам шунча кўп бўлади, кўпинча поялар бир вақтда пайдо бўлмайди. Биринчи ҳосил бўлган поялар бошоқ ҳосил қилиб, кечроқ ҳосил бўлган пояларда бошоқ ривожланмаслиги мумкин. Айниқса ортиқча азотли ўғитлар берилган вақтда поялар ҳосил бўлиш муддати чўзилиб кетади ва бошоқ ҳосил қилиши, доннинг пишиши ҳар хил муддатга тўғри келади. Бу нарса ўрим-йигим вақтини тўғри аниқлашга имкон бермайди ва кейинги поялардаги бошоқларни пишиши кутилса, биринчи ҳосил бўлган поялардаги бошоқлардан доннинг тўкилиб кетиш ходисаси рўй беради ва бу ҳолда энг йирик сифатли донлар йўқотилади. Шунинг учун поялар бир вақтда ҳосил бўлиб улардаги донларнинг етилиши хам бир вақтга тўғри келиши керак.

Тўпланиш юқорида айтиб ўтилгандек ўсимлик турига ва уни етиштириш шароитига боғлиқ. Кузги экин баҳорги экинларга нисбатан кўп тўпланади. Буғдой, арпа суғориладиган ерларда, лалми ерларга нисбатан кўп тўпланади. Тариқ, шоли ҳам кўп тўпланади (бир тупда 5-10 та баъзан ундан ҳам кўп поя ҳосил қилади.) Маккажўхори бизнинг шароитимизда тўпланмайди, лекин баъзи бир навлари 1-2 та бачки қўшимча поялар ҳосил қилиш хусусиятига эгадир. Ўсимликларнинг 10 % ида тўпланиш бўғимидан биринчи қўшимча поя пайдо бўлиши тўпланиш даври бошланганлигидан дарак беради. Тўпланиш даражаси эса бир тупдаги пояларнинг сонини санаш билан аниқланади. Тўпланиш даражаси дала шароитида аниқланади, куз ва баҳор кезларида ўсимликларнинг тўплари ковлаб олиниб, лабораторияларда сақланади ва амалий машғулотлар даврида шу ўсимликлардан фойдаланиб



16-расм. Пояча ва бошоқча ҳосил бўлиши:
 а-пояча; б-қуриган колеоптиле; в-тупланиш бўғими;
 г-пояча бўғимлари; д-бошланғич бошоқча.

уларнинг тупланиши билан танишилади.

Най ўраш (поя ўсиши). Дон экинлари тупланиш пайтида пояси, бўғим оралиқлари ва гултўплами бошланғич ҳолатда бўлиб, барг поянинг ичида жойлашганлиги учун кўзга кўринмайди. Бунинг кўриш учун тупланиш даврида поянинг асосида ўсимликнинг бўйига қараб узунасига кесиб, лупа орқали қаралганда поячани ва унинг учида бошланғич гултўплани кўриш мумкин (16-расм). Сўнгра пояча ўса бошлайди, унинг ўсиши бўғим оралиқларининг узайиши ҳисобига бўлади. Бунинг натижасида тупроқ бетида поячанинг биринчи бўғими кўзга кўринади. Шу даврдан бошлаб ўсимликларнинг най ўраш даври бошланади. Биринчи бўғим оралиғидан кейин иккинчи, учинчи ва

бошқалар ўса бошлайди. Най ўраш даври гултўплани ҳосил қилиш давригача давом этади. Бўғим оралиқлари узайиши натижасида поя барг қинидан чиқиб ўса бошлайди. Шу билан бирга кўзга кўринмаган гул тўплани ҳам поя бўйича юқорига кўтарилиб боради. Бу даврда ўсимлик тез ўсади, унинг вази тез кўпаяди. Шунинг учун бу даврда ўсимликлардаги озик-моддаларга ва намга талабчанлиги ошади.

Бош оқланиш (рўвакланиш)-ўсимлик пояси ўсиши, бўғим оралиқларини узайиши натижасида кўзга кўринмаган гултўплани ҳам ўз қисмларини шакллантириб поя бўйича юқорига кўтарилиб боради ва охириги барг қинидан ташқарига чиқади. Шу даврда бошоқли, донли ўсимликларда бошоқланиш, рўвакли донли ўсимликларда рўвакланиш даври дейлади. Уларнинг даражасини аниқлаш учун ёппасига экиладиган ўсимликларда 1 м² ерда намуна олиниб умумий поялар сони ва бошоқ ёки рўвак ҳосил қилган поялар сони аниқланади. Буларнинг нисбати бошоқланиш ёки

рўвакланиш неча фоиз бўлганлигини кўрсатади, кенг қаторли қилиб экиладиган ўсимликларда (маккажўхори ва жўхори) маълум сондаги ўсимликлар олиниб, уларнинг рўвак чиқарган сони умумий олинган ўсимлик сонидан фоиз ҳисобида чиқарилади (17-расм).

Гуллаш - Кўпчилик донли ўсимликларда бошоқ ёки рўвак пайдо бўлгандан кейин тез орада гуллаш бошланади. Бошоқ ҳосил бўлгандан сўнг 2-3 кун ўтгач гуллаш бошланади. Жавдарда эса бошоқлангандан 10-12 кун ўтгач гуллаш бошланади. Арпа эса бошоқланиш бошланишидан олдин яъний бошоқ барг қинининг ичида турган вақтда гуллайди. Гуллаш бўйича донли ўсимликлар икки гуруҳга: ўз-ўзидан чангланувчи ва четдан чангланувчи ўсимликларга бўлинади. Ўз-ўзидан чангланувчи ўсимликларга буғдой, арпа, тарик, шоли ва четдан чангланувчиларга жавдар, маккажўхори ва жўхори киради.



17-расм. Буғдойда бошоқ ва шолида супурги пайдо бўлиши:

1-илдизлар; 2-бўғим оралиғи;
 3-бўғим; 4-барг шапалоғи; 5-бошоқ пайдо бўлиши.

ўз-ўзидан чангланувчи ўсимликларнинг гуллаш вақтида гул қобиқлари ёпиқ ҳолда бўлади ва четдан чанг унга тушмайди. Баъзан хаво қуруқ келганда (буғдой) гул қобиқлари қуриб очилиб қолиши мумкин, шундагина четдан чангланиб қолади. Баъзи ўсимликлар, арпа ҳамма вақт фақат ўз-ўзидан чангланади. Бунга сабаб, биринчидан гуллаш вақтида гул қобиқлари ёпиқ бўлади, иккинчидан бу ўсимликда бошоқланишдан олдин, бошоқ барг қинининг ичида турган даврида гуллайди ва сўнгра бошоқ ташқарига чиқади. Шунинг учун арпа фақат ўз-ўзидан чангланади.

Четдан чангланувчи ўсимликлар маккажўхори, бир уйли алохида жинсли ўсимлик, яъни оналик ва оталик гултўпланилари алохида жойлашган. Оталик гултўпланида жойлашган гуллар оналик гултўпланидаги гулларини чанглайди. Жавдарда гуллаш даврида гул қобиқлари очик ҳол-

да ўтади, оталиклари узун гулдан чиқиб осилиб туради. Шу сабабдан оналик оғизчасига четдан чанг тушиб чанг-ланиши мумкин.

Бошоқли донли ўсимликларда гуллаш бошоқнинг ўрта қисмида жойлашган бошоқчалардан бошланиб, сўнгра бошоқнинг учи ва остки томонида жойлашган бошоқчалар гуллайди. Шунинг учун бошоқни ўрта қисмида жойлашган уруғлар йирик ва юқори сифатли бўлади. Рўвакли гултўпланда гуллаш рўвакнинг энг устки қисмидаги бошоқчалардан бошланиб остки томонига давом этади. Битта гултўпламнинг гуллаши учун унинг катта кичиклигига қараб 3-4 кун баъзан 6-7 кун кетади. Шу сабабли гултўпламнинг учида жойлашган уруғлар остки қисмида жойлашган уруғларга нисбатан йирик ва сифатли бўлади.

Пишиш даврлари -. Дон ҳосил бўлиши ёки унинг пишиш даврларини Н.Н.Кулешев қуйдагича: доннинг шаклланиши, тўлишиши ва пишиш даврларга бўлади. Уруғ ривожланишининг маълум даврлари ундаги намнинг миқдорига қараб аниқланади.

Амалда доннинг пишиш муддати уч даврга бўлинади.

1. Сут пишиш даври, бошоқлар гуллагандан 8-10 кун кейин бошланади. Бу даврда ўсимлик яшил бўлиб фақат унинг остки қисмидаги барглар сарғаяди. Дон шаклланган яшил рангда бўлиб у эзилганда сутсимон суюқлик ажралиб чиқади. Доннинг намлиги 50-51% бўлади ва органик моддалар тупланиши давом этади.

2. Мум пишиш даврида донли экинларнинг поялари бутунлаёт сарғаяди. Бу даврда намлиги 25% ни ташкил қилади. Дондаги озиқ моддалар тўла тўпланган бўлади. Мум пишиш даврнинг ўтиш муддати 10-12 кунга тўғри келади. Бу даврда донни тирноқ билан кесиш мумкин.

3. Тўла пишиш даврида ўсимлик тупининг хамма қисмлари сарғаяди, дони қотади, хажми бир оз кичиклашади, намлиги 14-18 % (лалми ерларда эса 8-10 %) гача камаяди, бу давр 8-10 кун давом этади. Шу даврда бошоқли донли ўсимликларнинг дони қуриб тўкила бошлайди. Шунинг учун бу даврнинг бошларида бошоқли дон экинларининг ҳосили йиғиб олинади. Дон пишиш даврининг белгилари 8-жадвалда келтирилган.

Дон пишиш даврларининг белгилари

	Белгилар		
	Сут пишиш даврида	Мум пишиш даврида	Тўла пишиш даврида
Пояси	Пастки қисми сарғиш, юқори қисми яшил	2-3 устки бўғимларидан бошқа хаммаси сариқ	Хамма қисми сариқ
Остки барглар	Курий бошлайди	Курийди	Курийди.
Юқориги барглар	Яшил сариқ доғлари ва йўллари бор	Сариқ	Сариқ
Барг бўғимлари	Яшил ва сер сув	Фақат устки 2-3 бўғими яшил серсув пасткилари буришган	Хаммаси сариқ ва қуруқ
Доннинг ранги	Яшил	Сариқ	навига хос
Доннинг таркиби	Сутсимон суюқ	Мумга ўхшаш, узилади ва кесилади, тирноқ ботади	Қаттиқ тирноқ ботмайди.
Дондаги сув миқдори (даврнинг боши ва охирида)	60-40%	40-20%	20-17 лалми ерларда 8-6 %
Захира озиқ моддаларнинг тўплами	давом этади	тўхтайти	тўпланиб бўлади.
Муртаги	Тўла шаклланган лекин, ўсишдан тўхтамаган	Ўсиши ва ривожланиши охирига этади.	Тўла шаклланган ва ривожланган.
Унувчанлиги	жуда паст	Дон қуригандан кейин унувчанлиги меъёрида бўлади	меъёрида
Унувчанлигининг сақ-	қисқа муддат	узоқ муддат	узоқ муддат

ланиш			
Доннинг ойнасимон ва унумли бўлими	билирмайди	кам билинади	аниқ билинади.
Доннинг тўкилув- чанлиги	тўкилмайди	кам тўкилади	кўп тўкилади.

Фенологик кузатувлар

Ўсимликларнинг ривожланиш даврларининг ўтишини аниқлаш мақсадида ўтказиладиган кузатувларни «фенологик» кузатувлар дейилади.

Ўсимликларнинг ривожланиш даврларининг оралиғи ҳар хил ўсимликда, унинг алоҳида олинган навларида ҳам ҳар хил бўлади. Шунинг учун кузатувлар натижасида ҳар бир ўсимлик унинг навини ёки олиб борилаётган тажрибалар кўринишларида ривожланиш даврларини ўтишидаги фарқини билдирадиган энг асосий кўрсаткич ҳисобланади. Уларни кузатиш учун махсус тажриба услуби қўлланилади. Фенологик кузатув охиригача маълум бир ўсимликларда бир ерда ажратилган намуналарда олиб борилади.

Тажрибаларда фенологик кузатув ҳар бир кўринишларга ажратилган намуналарда олиб борилади.

Фенологик кузатувларда ўсимликларнинг ривожланиш даврини бошланиши (10%) ва тўла шу даврга кирган (75%) муддати аниқланади. Фенологик кузатувлар учун 20 тадан 100 тагача ўсимликлар ажратиб олиб уларга рақамланган картончалар осиб қўйилади. Тажриба хусусиятига, экиннинг турига қараб ҳар 1-2 кунда кузатув олиб бориш лозим.

Фенологик кузатувлар тахминан қуйидаги шаклдаги жадвалга ёзиб борилади (9-жадвал).

Дон ўсимликлари фенологик кузатиш _____ экинни _____ ваки,
9-жадвал
экилган йили, ойи, куни

Тажриба варианти	Так- ролла- ниш	Майсаланиш		Гуллаш		Пишиш	
		бошла ниши	тўла ўтиши	бошла ниши	тўла ўтиши	сут пи- шиш	Думбул пишиш

Олинган маълумотлар ривожланиш даврларини ҳи-

ҳисоблаб чиқишга, ҳар бир давр қанча давом этганини ҳам ўсимликнинг бутун ўсиш даври қанча давом этишини аниқлашга имкон беради.

Фенологик кузатувларга доир амалий машғулотларни кафедранинг тажриба участкаларида ёки коллекцион кўчатзорда ўтказиш мумкин.

Бугдой. Бугдой турлари

Бугдой кўнгирбошлилар оиласига (Poaceae), *Triticum L* авлодига мансуб. Бу авлод 27 та маданий ва ёввойи турларига эга. Бугдойнинг ҳамма турлари жинсий хўжайрадаги хромосомалар сонига қараб 4 та генетик гуруҳларга бўлинади.

1. Соматик хўжайраларида 14 та (ёки жинсий хўжайраларида 7 та) хромосомалар бўлган диплоид гуруҳ ($2n-14$)

1. *Triticum boeoticum* Boiss - якка донли ёввойи бугдой.

2. *Triticum urartu* Tum - якка донли ёввойи Урару бугдой.

3. *Triticum monococcum L* якка донли маданий бугдой (18-расм)

II. Соматик хўжайраларида 28 та (ёки жинсий хўжайраларида 14 та) хромосомалар бўлган тетраплоид гуруҳ ($2n-28$)

1. *Triticum araraticum* Zaczubz - Закавказия ёввойи бугдойи.

2. *Triticum dicoccoides* Korn - Қўшдонли ёввойи бугдой

3. *Triticum Timopheevi* Zhuk - зандури бугдойи (19-расм).

4. *Triticum dicoccum* Schrank - қўш донли полба (20-расм).

5. *Triticum ispaghanicum* Heslot - Исфохон бугдойи (полба).

6. *Triticum palaeo-colchicum* Men - Колхида бугдойи (полба)

7. *Triticum carthlicum* Nevski - дика бугдойи (21-расм)

8. *Triticum durum* Desf - қаттиқ бугдой (22-расм)

9. *Triticum persicum L* - персикум (эрон) бугдойи.

10. *Triticum polonicum* - Полша бугдойи (25-расм)

11. *Triticum turgidum L* - Англия бугдойи (23-24-расм)

12. *Triticum aethiopicum-jakubs* - Эфиопия бугдойи.

13. *Triticum turanicum jakubs* - Турон бугдойи

14. *Triticum militinae* Zhuk et Migush - милитини бугдойи



18-расм. Якка донли маданий бугдой. 19-расм. Зандури (Тимофеев) бугдойи. 20-расм. Қўш донли бугдой. 21-расм. Дика бугдойи.

Маданий яланғоч донли турлар



22-расм. Каттиқ бугдой. 23-расм. Тургидум бугдойи 24-расм. Тургидум бугдойи (бошоғи шохланадиган).

Ш.Соматик хўжайраларида 42 та (ёки жинсий хужайраларида 21 та) хромасома бўлган гексаплоид гуруҳ ($2n=42$)

1. *Triticum macha* Dek et Men - мах бугдойи (26-расм)
2. *Triticum spelta* L - спельта (27-расм)
3. *Triticum Vavilove jakubs* -Вавилов бугдойи

4. *Triticum aestivum* L - юмшоқ бугдой (28-29-расм)
5. *Triticum compactum* Host - пакана бугдой
6. *Triticum sphaerococcum* Pers - думалоқ донли бугдой
7. *Triticum zhukovskyi* Men et Eriz - Жуковский бугдойи
8. *Triticum Petropavlovskui udaclet* Megusch - Петропавловск бугдойи.



25-расм. Полоникум бугдойи. 26-расм. Мах бугдойи. 27-расм. Спельта бугдойи



28-расм. Қилтикли юмшоқ бугдой. 29-расм. Қилти, сиз юмшоқ бугдойи.

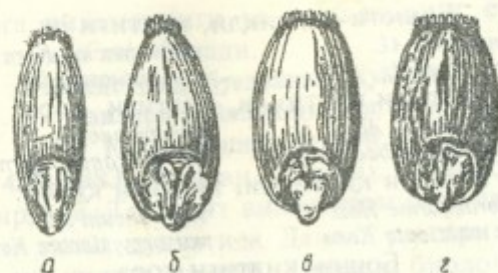
фарқ қиладиган белгилари ўрганилади.

11-жадвал

Юмшоқ ва қаттиқ бугдой турларини фарқи

Белгилари	Юмшоқ бугдой	Қаттиқ бугдой
Бошоғи	Бошоғига қараб ажратиш, қилтиқли, қилтиқсиз, цилиндрсимон, гоҳо понасимон.	Қилтиқли гоҳо қилтиқсиз, призмасимон, кундаланг, кесими тўғри бурчакли.
Бошоғининг зичлиги	Зич эмас, бошоқчалар орасида бўшлиқ бор, ён томони силлиқ эмас.	Зич, бошоқчалар ўртасида бўшлиқ йўқ, ён томони силлиқ
Қилтиқлари	Бошоғига тенг ёки ундан калтароқ, бошоқча нисбатан ён томонига йўналган.	Бошоқдан узунроқ, унга нисбатан паралел жойлашган.
Бошоқча қобиғи	Узунасига бурушган, асоси ичга торган.	Силлиқ, асосида ичига торган жойи йўқ.
Бошоқ қобиғи-нинг қирраси	Энсиз, қобиғ асосида кўпинча йўқолиб кетади.	Энли, қобиқ асосига-ча яхши билиниб туради.
Қиррасининг тишчаси, бошоқ ўқи	Кўпинча бир оз узун, қилтиқсимон ўткирлашган.	Одатда калта, асоси сербарг, баъзан ичига қайрилган.
Бошоқнинг юз томони.	Икки қаторли томонидан кўринади. Ён томонига нисбатан энли.	Икки қаторли томонидан кўринмайди. Ён томонига нисбатан энсиз.
Бошоқ тагидаги пояси	Одатда ичи ковак	Ичи ковак эмас, тўлиқ.
Янчилиш	Осон янчилади	Анча қийинроқ янчилади
Донига қараб ажратиш		
Донининг шакли	Бирмунча майда, кундаланг кесими юмшоқ.	Узунчоқ, кундаланг, кесими қиррали.
Йириклиги	Майда, ўртача йирик, йирик	Кўпинча жуда йирик
Доннинг консистенцияси	Одатда унсимон, баъзан ярим ойнасимон	Ойнасимон
Муртаги	Юмалоқ энли, бир оз битиқ	Узунчоқ, қавариқ
Попуги (тукчаси)	Тукчалари узун.	Аранг сезилади, тукчалари калта.

Бугдой турлари барқарор морфологик белгиларига кўра тур хилларига бўлинади. Бугдой турларини тур хилларига бўлиш унинг шаклларини биологик хусусиятлари,



31-расм. Бугдой донининг шакллари.

Юмшоқ ва қаттиқ бугдойнинг тур хиллари

географик ва экологияси тўғрисида тушунча бермайди. Аммо бундай классификация амалий мақсадлар учун қимматлидир, чунки у турли-туман навларни ташқи белгиларига қараб қайси тур хилига оидлигини билиб олишга имкон беради. Юмшоқ ва қаттиқ бугдойнинг жуда хилма-хил тур хиллари бор. Юмшоқ ва қаттиқ бугдой тур хилларини бир-биридан ажратиш турадиган қуйидагилардир:

1. Қилтиқларини бор йўқлиги;
2. Бошоқча қобиқларида тук бор йўқлиги;
3. Бошоғининг ранги (оқ, қизил, қора бўлиши);
4. Қилтиқларининг ранги - бошоқ ранги билан бир хил ёки оқ, қизил бошоқларда қора бўлиши;
5. Доннинг ранги оқ, қизил бўлиши.

Юмшоқ бугдойнинг энг муҳим тур хилларини белгилари:

Бошоқ қобиқлари туксиз

Бошоқ қобиқлари тук билан қопланган (бахмалсимон).

а) Бошоғи қилтиқсиз, оқ рангда.

Дони оқ var *albidum* AL

Дони қизил var *Lutescens* AL

var *leucospermum* Korn
var *velutinum* Sehule

Бошоғи қизил.

Дони оқ var *alborubrum* Korn

Дони қизил var *milturum* AL

var *Delfi* Korn
var *pyrothrix* AL.

б) Бошоғи қилтиқли, қобиғи оқ,

Дони оқ var *graecum* Korn

Дони қизил var *erythrosperrum* Korn var *Hostianum* glem

var *meridionale* Korn

Бошоғи қилтиғи қора.

Дони қизил var *nigriaristatum* Fleksb

Бошоқ қилтиғи қизил.

Дони оқ var *erythroleucon* Korn

Дони қизил var *ferrugineum* AL

var *turcicum* Korn
var *barbarossa* AL.

Қаттиқ бугдойнинг энг муҳим тур хилларини аниқлаш

(Бошоқ қобиқлари туксиз)

Бошоқ қобиқлари тук билан қопланган (бахмалсимон).

Бошоғи қилтиқли, қилтиғи оқ

Дони оқ. *var leucurum AL.* *var valenciae Korn*
Дони қизи 1. *var affine AL.* *var fastuosum lag.*

Бошоғи қилтиқли, қилтиғи қора.

Дони оқ. *Var leucomelan Ab,* *var melanopus AL*
Дони қизи 1. *Var Reichenbachii Korn* *var africanum Korn*

Бошоғи қилтиқли, қилтиғи қизил.

Дони оқ. *Var hordeiforme Host* *var italicum AL*
Дони қизи 1. *var murciense Korn* *var aegyptiacum Korn.*

Бошоқ қилтиғи қора.

Дони оқ *var erythromelan Korn* *var apulicum Korn*
Дони қизи 1 *var alexandrinum Korn* *var niloticum Korn*

Ўзбекистонда районлаштирилган буғдой навларининг тавсифи

Буғдой навларини аниқлаш уларнинг кўпчилиги морфологик белгилари бўйича олиб борилади. Бу белгиларга бошоқнинг шакли ва тузилиши, бошқачаларнинг жойлашиш зичлиги, қилтиқлар хусусияти, бошоқча қобиқларининг шакли ва катталиги, бошоқча қобиғининг қиррасини тишлари, бошоқ қилтиқларининг ранги, уруғнинг шакли, 1000 доннинг вазни киради.

Ўзбекистонда районлаштирилган ва экилиб келинаётган буғдой навлари жуда кўп. Уларга Сурхак-5688, Безостая-1, Санзар-4, Санзар-6, Интенсивная, Унумли буғдой, Ёнбош, Мироновская-29, Крошка Маржон, Улуғбек 600, Ҳосилдор, Карлик 85, Марварид ва бошқалар.

Буғдойнинг кўп навларини фарқ қилиш қийин бўлган белгиларга эга бўлади. Баъзан бу навлар кичик, аксарияти арзимас даражада ўзгариб турадиган белгилари билан фарқ қилади. Бундай навларнинг бир-биридан фарқ қилишида асосий белгилари бўйича тавсиф берилади.

Бошоқларнинг шаклига кўра; а) тўқмоқсимон - учига томон иўғонлашиб борадиган б) призмасимон - учига қараб тарайиб боради. в) цилиндрсимон учидан тубигача бир хил бўлади.

Донининг шакли (21-расм) навлар доирасимон дони асосан икки хил; тухумсимон ёки овалсимон шаклда бўлади. Баъзан навларда гоҳо чўзиқ ёки бунинг аксича калтарок дон учрайди, бу хилда дон думалоқ бўлади. Буғдой навлари соф морфологик белгиларидан ташқари, бир қанча технологик белгилари, унинг ойнасимонлиги,

сасалликларга чидамлилиги ва пояларнинг ётиб қолиш жихатидан ҳам ҳар хил бўлади.

Ўзбекистонда буғдойнинг куйидаги навлари районлаштирилган

Кузги юмшоқ буғдой.

Грекум-439-1983 йилдан Жиззах, Қашқадарё, Самарқанд, Сирдарё, Тошкент вилоятларининг лалмикор ерларида кузги экиш муддатида Давлат реестрига киритилган. Грекум тур хилига мансуб. Дуварак, биологик кузги.

Бошоғи урчуқсимон, узунлиги ва зичлиги ўртача, бошоқ қипиғи понасимон, кенг, кам томирланган. Бошоқнинг остки қисмидаги тишчаси қисқа, ўрта қисми узун, юқори қисми 10-15 мм гача. Чоки жуда аниқ. Қилтиғи калтарок, яримтарқоқ, дағал. Дони овалсимон, саёз ариқчали. 1000 та донининг вазни 33.5 дан 34.9 г. гача. Ўрта эртапишар, ўсув даври (1996-2000) 145-175 кунгача (эрта баҳорда тўла униб чиққанда). Қурғоқчиликга бардошли 5.0 балл. Ётиб қолиш ва тўкилишга чидамли - 5.0 балл.

Интенсивная 1981 йилдан Қашқадарё, Самарқанд, Сурхондарё, Тошкент вилоятларининг суғориладиган ерларида кузги экиш муддатида Давлат реестрига киритилган Ферругинеум турхилига мансуб. Дуварак, биологик баҳорги. Кузги ва баҳорги экиш муддатида яхши натижа беради.

Бошоғи призмасимон, йирик ўртача зичликда. Бошоқ қипиғи тухумсимон, кам томирланган. Бошоқнинг паст қисмида елка йўқ, юқорисида тор, баланд. Чоки ўртача аниқ. Қилтиғи тарқоқ, ўртача дағалликда.

Дони тухумсимон, ўртача йирикликда, майда ариқчали, донининг ости силлик, 1000 та донининг вазни 42.2 г.

Эртапишар. Амал даври кузги экиш муддатида 165 кундан 205 кунгача, баҳорги экиш муддатида 78 кун. Ҳосилдорлиги 38.3 ц/га.

Крошка 2000 йилдан Республиканинг суғориладиган ерларида кузги экиш муддатида Давлат реестрига киритилган. Лютесценс турхилига мансуб. Биологик кузги.

Бошоғи оқ цилиндрсимон, ўртача узунликда ва зичликда, пишгандан сўнг ётиб қолишга мойил. Бошоқ қипиғи тухумсимон тишчаси қисқа ва ўткир.

Дони тухумсимон шаклда, қизил. Дони ўртача йириклик-

дан йирикгача. 1000 та донининг вазни 38.3 дан 47.5 г. гача.

Ўртапишар. Ўзбекистон шароитида асосий марказий минтақаларда ўртача 210-320 кунда пишади, жанубда -184 кунда пишади. Ўртача дон ҳосилдорлиги 1999-2000 синов йилларида республиканинг суғориладиган нав синаш шаҳобчаларида гектаридан 41.0 дан 52.4 центнергача.

Санзар 6- 1991 йилдан Жиззах, Сирдарё, Тошкент вилоятларининг лалмикор ерларида кузги экиш муддатида Давлат реестрига киритилган. Эритроспермум турхилига мансуб. Биологик кузги.

Бошоғи призмасимон, ўртача узунликда ва зичликда. Бошоқ қипиғи ланцетсимон, кам томирланган. Тишчаси, ўткир, тўғри, калта. Елкаси калта, кесилган. Дони думалоқ, Ариқчаси тор саёз. Дони йирик. 1000 та донининг вазни 37.0 дан 45.0 г. гача

Эртапишар. Вегетация даври 145 кундан 177 кунгача (эрта баҳорда тўла униб чиққан). Ётиб қолиш, тўкилиш қурғокчиликга ва қишга чидамлилиги 5.0 балл. Лалми ерларда ҳосилдорлиги 17-23 ц/га.

Ёнбош - 1995 йилдан Жиззах ва Сурхондарё вилоятларининг суғориладиган ерларида кузги экиш муддатида Давлат реестрига киритилган Ферругинеум турхилига мансуб. Биологик кузги.

Бошоғи цилиндрсимон шаклда, қизил, ўртача узунликда ва зичликда. Бошоқ қипиғи ланцетсимон, кам томирланган. бошоқ қипиғи тишчаси ўткир, елкаси тор, кесилган, чоки калта, аниқ қилтиғи қизил, тухумсимон саёз, ариқчали. 1000 та донининг вазни ўртача 38.8-45.5 г гача. Нав синаш маълумотига кўра, суғориладиган шароитда, ўртача ҳосилдорлик нав синаш шаҳобчаларида синов йиллари (1996-2000) гектаридан 43.0-57.8 центнерга тенг.

Ўртапишар. Амал даври ўртача 226 кун, республиканинг шимолида (Қорақалпоғистон) 250 кунда пишади, жанубда (Сурхондарё вилояти) 161-180 кунгача.

Кузги қаттиқ бугдой

Александровка - 1991 йилдан Республиканинг суғориладиган ерларида кузги экиш муддатида Давлат реестрига киритилган.

Дуварак (биологик баҳорги) Мелянопус турхилига мансуб. Бошоғи урчуқсимон, оқ, тукли, узунлиги

ўртачадан йирикгача зич.

Бошоқ қипиғи ланцетсимон, ўртача томирланган. Тишчаси қилтиқсимон. Елкаси кенг, кўтарилган. Чоки аниқ. Қилтиғи узун, тарқоқ, қора. Дони йирик, чўзинчоқ-понасимон, саёз ариқчали. Донининг асоси тукли. 1000 та донининг вазни 42.0 г.

Ўрта эртапишар. Амал даври 160-200 кун. Ётиб қолиш ва тўкилишга бардошли, 5.0 балл. Ўзбекистон шароитида яхши қишлайди, қишга чидамлилиги 5.0 балл. Ўртача дон ҳосилдорлиги Узун нав синаш шаҳобчасида (1995-1998) синов йилларида гектаридан 51.3 ц/га ни ташкил қилган.

Карлик 85 - 2000 йилдан Жиззах, Қашқадарё, Самарқанд, Тошкент вилоятларининг суғориладиган ерларида кузги экиш муддатида Давлат реестрига киритилган.

Қаттиқ бугдой. Мелянопус турхилига мансуб. Биологик баҳорги. Бошоғи қилтиқсимон, оқ, цилиндрсимон, ўртача узунликда ва зичликда. Бошоқ қипиғи ланцетсимон, ўртача узунликда ва кенгликда, томирланган. Бошоқ қипиғининг тишчаси қилтиқсимон, елкаси ўртача кенгликда, чоки аниқ. Қилтиғи узун, қаттиқ, қора.

Дони ўртача катталиқда, тўқ сарғиш, думалоқ, саёз ариқчали. 1000 та донининг вазни 38.4-45.8 г гача. Паст бўйли навлар гуруҳига мансуб. Ўртаэртапишар, ўсув даври 181-200 кунгача. Нав ётиб қолиш ва тўкилишга бардошли, 5.0 балл. Ўзбекистон шароитида яхши қишлайди. (1997-1999) синов йилларида ўртача дон ҳосилдорлиги суғориладиган шароитда гектаридан 45.4 ц/га, лалмикорликда 26.0 ц/га тенг булган.

Марварид - 1998 йилдан Қашқадарё вилоятининг лалмикор ерларида кузги экиш муддатида Давлат реестрига киритилган.

Дуварак (биологик баҳорги). Мелянопус турхилига мансуб. Бошоғи цилиндрсимон, оқ, ўртача узунликда, зич, тукли. Бошоқ қипиғи эллипсимон шаклда, кам томирланган, бошоқ қипиғининг тишчаси ўткир. Қилтиғи узун, дағал, кучсиз ёйилган, қора.

Дони йирик, понасимон, цилиндрсимон, оқ қахрабо тусли, шишасимон, ариқчаси ўртача. 1000 та донининг вазни 38.7 г. 1994-1999 синов йилларида ўртача дон ҳосилдорлиги Қамаш ва Ғаллаорол нав синаш шаҳобча-

ларида гектаридан 21.7-15.0 ц ни ташкил қилган.
 Ўрта эртапишар. Амал даври айрим синов йилларида 160-180 кунгача. Ётиб қолиш, тўкилиш, қурғоқчиликга бордошли, қишга чидамлилиги 5.0 балл.

Баҳорги юмшоқ бугдой

Гизь-163 - 1997 йилдан Республиканинг суғориладиган ерларида баҳорги экиш муддатида Давлат реестрига киритилган.

Биологик баҳорги. Амал даври 1996-1997 синов йилларида ўртача 82-92 кун. Ўртача дон ҳосилдорлиги гектаридан 21.8 центнерни ташкил этди. Донидан юқори ҳосил конкурс синовиди Хива нав синаш шахобчасида -41.3 ц/га олинган

Суржак-5688 - 1942 йилдан Жиззах, Самарқанд, Сирдарё, Тошкент вилоятларининг лалмикор ерларида кузги экиш муддатида Давлат реестрига киритилган.

Эригоспермум турхилига мансуб. Дуварак(биологик баҳорги).

Бошоғи қилтиқли, оқ, туксиз. Дони йирик 1000 та донининг вазни 37.2-43.5 г. Амал даври кузда экилганда 174-180 кун баҳорда экилганда-80 кун. Ўртача ҳосилдорлик лалмикор ерларда (1993-1997) кузги экиш муддатида гектаридан 18.6-19.6 ц/га, баҳорги экиш муддатида- 10.4 ц/гани ташкил қилган.

3 Жавдар

Жавдар етгита турни ўз ичига оладиган *Secale avlodiga* киради. Шу турлардан деҳқончиликда фақат битта тури *Secale cereale* L маълум.

Жавдар Ўзбекистонда донли ем-хашак ўсимлик ҳисобланади, у дон, кўкат, озика учун оралиқ экин сифатида экилади.

Secale cereale L. 46 та тур хилларига эга лекин шулардан фақат биттаси *vulgare* ишлаб чиқаришда ахамиятга эга ва экиладиган жавдарнинг ҳамма навлари шу тур хилга киради.

Экиладиган, яъни маданий жавдар бир йиллик ўсимликдир. У асосан кузги ўсимлик ҳисобланади, бироқ баҳорги шакллари ҳам учрайди (баҳорги жавдар)

Жавдарнинг майсаси ҳар хил даражада кўнғир бинафша рангда бўлиб, бинафша ранг. Қисқа муддат ичида биринчи хақиқий барги ҳам чиқади. Пояси говак, поянинг баландлиги 110 см дан 200 см ва ундан ҳам баланд бўлади. Поя 4-7 бугим оралиқларига эга. Пояси яланғоч ёки тукли бўлади. Пояси баланд бўлганлиги учун у ётиб қолишга мойил бўлади. Пояси яхши тупланеди, поялар ривожланиши бўйича бир бирига яқин бўлиб, тенг бошоқлар ҳосил қилади. Пишиш даврида 3-8 та бошоқ ҳосил қилган поялар бўлади. Барги бугдойнинг



32-расм. Жавдарнинг бошоғи билан дони
 а - олд томони
 б - ён томони.

баргига нисбатан энли, барг тилчаси калта, барг қулоқчалари ҳар хил шаклда ва узунликда, кўпинча жуда калта бўлади. Бошоғи икки ён томондан сиқик бўлиб, икки томонга йўналган калта қилтиқларга эга (22-расм). Бошоғи 8 см дан 15 см гача бўлиб, призма дуксимон, чўзиқ эллипсимон бўлиши мумкин.

Призмасимон бошоқнинг олд ва ён томонлари бор бўйича бир хил кенгликда бўлади. Дуксимон бошоқнинг асосида олд томони ён томонидан энлироқ бўлади. Чўзиқ эллипсимон бошоқнинг олд томони ўрта қисмида бирмунча энли бўлиб, учи билан асосига қараб торайиб боради.

Бошоқнинг зичлиги, худди бугдойдаги каби, бошоқчалар сонини бошоқ ўқининг узунлигидаги сонига қараб аниқланади. Бошоқнинг зичлиги юқори - 4,0 ва ундан кўп, ўртачадан юқори - 3,0-3,9, ўртача -3,2-3,5, паст (тарқоқ)-3,2 дан паст. Бошоқ ўқининг ҳар бир устунчасида бошоқчалар жойлашиб, улар икки узунликда қатор ҳосил қиладилар. Ҳар бир бошоқча икки-та ривожланган ва битта ривожланмаган гулга эга. Бунда битта бошоқча учта гулга эга, лекин учинчиси ривожланмай қолади.

Бошоқча қобиқлари энсиз (ингичқа) қилтиқсимон бўлади, ташқи гул қобиғи қилтиқсимон, тукчали, қирраси бор, учидан қилтиқ чиқади, қилтиғи тукли ёки туксиз бўлади (23-расм). Қилтиқлари бошоқча нисбатан тарқоқ, ҳар хил узунликда бўлади.



33-расм. Жавдар бошоғи (I) қисмларининг (II) умумий кўриниши:
1-бошоқча қобиғи; 2-ташқи гул қобиғи; 3-дони; 4-ички гул қобиғи.

Жавдар дони чўзинчоқ ёки понасимон шаклида бўлади. Узунасига кетган эгатчаси учиди попуғи бор, ранги яшилдан жигар ранггача ўзгариб туради. 1000 та донасининг вази юқори - 28г ва ундан юқори, ўртачадан юқори: 24,0-27,9; ўртача: 20-29 г; паст: 15,9 г бўлади.

Ўзбекистонда баҳорги жавдарнинг Вахшс-116 нави экилади ✓

Тритикале

Ўзбекистонда Многозёрный-2, Серебристый, Узор навлари туманлаштирилган.

Многозёрный-2 -1992 йилдан бошлаб Андижон, Наманган, Самарқанд, Сурхондарё, Фарғона вилоятларининг суғориладиган ерларида экишга Давлат реестрига киритилган. Тупи тик ўсади. Пояси йўғонлашган, мустақкам, ёйи 90-120 см. Барги кенг, яшил рангли, туксиз, мумсимон доғи бор. Бошоқ қипиғи наштарсимон, томирланган, тишчаси узун, ўткир, елкаси йўқ. Чоки ўткир. Қилтиғи узун-10см. гача, оч, ўртача дағалликда. Дони ўртача катталиқда, понасимон шаклда, асоси тукли, қизил. 1000-та доннинг вази 44,0-48,0г. Ўртача ҳосили 56 ц/га. Амал даври озуқа учун 165-175, дон учун 204-214 кун.

Праг серебристый Ўзбекистон ўсимликшунослик ИТИДа яратилган. 1998 йилдан Андижон, Наманган, Самарқанд, Тошкент, Фарғона вилоятларида туманлаштирилган. Бошоғи урчуқсимон, ўртача узунликда ва зичликда, қипиғи ланцетсимон, ўртача томирланган. Бошоқ қипиғи тишчаси қисқа ва тўғри. Чоки аниқ. Қилтиғи қалта, сиқилган, оқ. Дони йирик, чўзинчоқ, оч рангли. Донининг асоси тукли. 1000-та донни вази 50,5 г. Барглари кенг. Қуруқ органик моддасини ҳосили 95,3ц/га, дон

ҳосили 43,6ц/га. Нав ўртакечпишар, ўсув даври 190-196 кун. Ётиб қолиш, тўкилиш ва қишга чидамли. Касаллик ва хашоратлар билан кам зарарланади.

Узор -1982 йилдан Сурхондарё, Сирдарё, Тошкент вилоятларининг суғориладиган ерларида районлаштирилган. Бошоғи узунчоқ-урчуқсимон, оқ, узунлиги 13-15см. Бошоқ қипиғи тор-наштарсимон, кучсиз томирланган. Тишчаси ўткир, узунлиги 6-7мм. Қилтиғи яримтарқоқ, оқ, ўртача дағалликда. Барги йирик, қулранг-яшил, мумсимон доғлари бор. Баргланиши ўртача 47%, 1000-та донни вази 44-54 г. Ўртача дон ҳосили 48,5ц/га. Тезпишар, амал даври озуқа учун 170-175 кун, дон учун-200-210 кун. Ётиб қолишга бардошли. Касаллик ва хашоратларга чидамли.

Вахшская-116 Тожикистон Деҳқончилик ИТИДа танлаш йўли билан яратилган. Биологик баҳорги н.в. 1983 йилдан озуқа учун оралиқ экин сифатида экишга районлаштирилган. Тупи тик ўсади, яхши тупланади, поясининг баландлиги 76-110 см. Барги яшил, мум губори йўқ. Бошоғи оқ, призмасимон, узунлиги 14-20см, зичлиги 10см. да 16-та бошоқча бор. Қилтиғи оқ, тўғри турувчан, узунлиги 3 см. Бошоқ қипиғи наштарсимон, узунлиги 10см. Дони оч жигар ранг, ўртача, узунчоқ, 1000-та донни вази 18-20 г. Ўртача ҳосилдорлик 60-67 ц/га. Тезпишар, амал даври яшил озуқа учун 163 кун, дон учун 179 кун.

Арпа

Арпанинг турлари жуда кўп, шулардан биттаси *Hordeum sativum* jess - оддий (экма) арпа, қолган турларининг хаммаси ёввойи ўсимлик сифатида ўсади.

Маданий арпа бир йиллик ўсимлик ҳисобланиб, кузги хам баҳорги шаклларга эга, жуда йирик дон ҳосил қилиб, биринчи гуруҳ донли ўсимликларга киради.

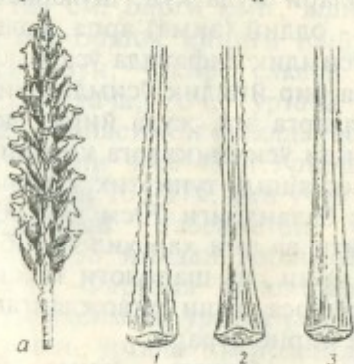
Майсаси тўлиқ яшил, тупи тик турувчи. Пояси похол ичи говак, унинг баландлиги 70см дан 90см гача бўлади. Баргининг узунлиги ва эни ҳар хил бўлиб, тўқ яшил рангда бўлади. Барг қини ва шапалоғи туксиз. Барг тилчаси қалта, қулоқчалари эса яхши ривожланган, энли ва узун, охири бир бирига кириб туради.

Гул тўплами - бошоқ, хамма бошоқли донли ўсимликларга ўхшаб бошоқ ўқи, бўғим ва устунчалардан иборат, устунчаларнинг узунлиги 2 мм дан 4-5мм гача бўлади. Бошоқ ўқининг ҳар бир устунчасида зиттадан

гунча эса бўлган учта бошоқчалар ўтиради. Бу бошоқчалар бошоқнинг иккала томонида вертикал тартиб билан ўрнашиб, бошоқ ўқининг охиригача давом этади. Ҳар қайси бошоқчанинг икки томонида бошоқча қобиқлари жойлашади. Улар бошқа донли ўсимликларга нисбатан арпада жуда майда линейкасимон ёки линейкаланцетсимон шаклда бўлади. Гул қобиқлари ҳам иккита, биттаси ташқи гул қобиқ, гунчасимон, кенг, бешта томирга эга бўлиб, қилтиқ билан тугалланади.

Ички гул қобиғи икки томирли, иккала гул қобиқлари дон билан ўсишиб кетади ва бундай донни қобиқли дон дейилади, қобиқсиз яланғоч донли арпалар ҳам бор, уларда гул қобиқлари дон билан ўсишиб кетмайди.

Арпа қилтиқлари ва тишларининг даражаси билан фарқ қилади. Қилтиқлар гадир будур, текис ёки ярим текис бўлиши мумкин. Текис қилтиқлар охирида бир неча тишларга эга бўлади. Ярим текис қилтиқларда тишчалар уларнинг ярмисини ёки 2 қисмини эгаллаган бўлади, гадир-будур қилтиқларда тишчалар унинг ҳамма қисмини эгаллаган бўлади. Арпанинг қилтиқсиз шакллари ҳам бор, буларда ташқи гул қобиқнинг охирида шишасимон ўсимталар ҳосил бўлади (34-расм). Қобиқли арпанинг дони йирик, узун ёки эллипссимон шаклда, қобиқсиз арпанинг дони кенг ва тўлишган шаклда бўлиб охири ингичкалашади. Ҳамма маданий арпаларда соматик хўжайралардаги хромасома сони 2n-14га тенг.



34-расм. Арпанинг қилтиқлари:
а-қилтиқ ўрнидаги ўсимталар; 1-тишли қилтиқ;
2-ярим текис қилтиқ; 3-текис қилтиқ.

Бошоқчаларнинг бошоқ ўқида жойланишига қараб

арпанинг маданий тури *Hordeum sativum* jess учта тур хилларига бўлинади.

- | | | |
|----------------------|---|-------------------------------|
| а) Кўп қаторли арпа | - | <i>vulgare</i> L. мул хили. |
| б) Икки қаторли арпа | - | <i>distichum</i> L. мул хили. |
| в) Оралиқ арпа | - | <i>intermedium</i> Vav. Етоф. |



35-расм. Арпа бошоқлари: тўғри олти қаторли, нотўғри олти қаторли ва икки қаторли.

Кўп қаторли арпалар бошоқ ўқининг ҳар бир устунчасида учта ривожланган бошоқчага эга. Улар биттадан учта дон ҳосил қилади. Лекин ён томонидаги бошоқчаларда ўртадаги бошоқчага нисбатан дони майдароқ бўлади (25-расм). Икки қаторли арпада ҳам бошоқ ўқининг ҳар бир устунчасида учтадан бошоқча ривожланади. Лекин фақат ўртадаги бошоқча дон ҳосил қилади. Иккита ён томондаги бошоқчалар дон ҳосил қилмайди. Бу бошоқчалар мевасиз бошоқ ўқиға ёпишган ҳолда туради. Шу сабабли икки қаторли арпаларда бошоқни юз томони энсиз, ён томони эса кенг бўлади. Бошоқда икки қатор бошоқчалар дон ҳосил қилгани учун икки қаторли арпа дейилади (26-расм).

Оралиқ арпанинг бошоқчаларини устунда ҳар қайсида ҳар хил миқдорда бошоқчалар бўлиб, ҳар хил миқдорда дон ҳосил бўлади (1, 2, 3 та).

Тўғри олти қаторли арпада бошоқчалар текис, тўғри, вертикал қаторлар ҳосил қилади, уларнинг бурчаклари бир хил бўлади. Дон бошоқ ўқи атрофида юлдузсимон шакл ҳо-

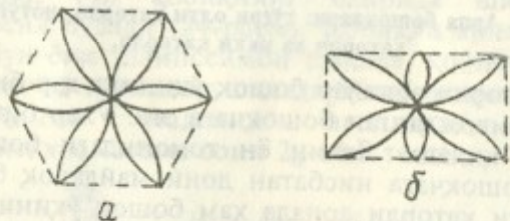
ҳосил қилади, бу бошоқнинг кўндаланг кесимида яхши кўринади. Агарда доннинг учини тўғри чизик билан бирлаштирилса тўғри олтибурчак ҳосил бўлади.

Нотўғри олти қаторли арпада ўртадаги бошоқчалар бошоқ ўқиға ёпишиб туради, ён томонидаги бошоқчалар бирига яқинлашиб уларнинг учлари бир бирига кириб туради. Бошоқ кўндаланг кесиб кўрилса ва бурчаклари бирига туташтирилса тўғри тўртбурчак ҳосил бўлади. Нотўғри олти қаторли арпанинг бошоқчалари зич жойлашмайди, тўғри олти қаторли арпада улар зич жойлашади.

Бошоқнинг зичлиги 4 см, бошоқ ўқиға тўғри келадиган бошоқча устунлари сонига айтилади ва бу кўрсаткич куйидаги формула билан аниқланади.

$$P = \frac{\text{бошоқ ўқидаги устунчалар сони} \cdot 4}{\text{бошоқ ўқининг узунлиги сони}}$$

Бу кўрсаткич бўйича арпа зич бўлмаган бошоқларга (7-14 устунчалар), зич бошоқлар (15-19 устунчалар) ва жуда зич бўлган бошоқлар (бошоқ ўқининг 4 см масофасида 20 ва ундан кўп устунчалар жойлашади) гуруҳларига бўлинади.



36-расм. Олти қаторли арпа донининг жойлашиши.

Арпа навлари

Хозирги вақтда Ўзбекистонда арпанинг Айқор, Болғали, Мавлоно, Афросиёб, Гулноз, Темур, Зафар лалмикор ерларда экиш учун Унумли арпа Байшешек, Нутанс-799, Каршинский, Лалмикор навлари районлаштирилган.

Ўзбекистонда арпа экиладиган айрим навларининг тавсифи.

Кузги арпа

Айқор 1992 йилдан Республиканинг суғориладиган ерларида кузги экиш муддатида, Давлат реестрига киритилган. Биологик кузги. Паллидум турхилига мансуб. Бошоғи ол-

ти қаторли, тўғри бурчакли, ўртача узунликда ва зичликда. Бошоқ қипиғи тор, кучсиз ривожланган. Гул қипиғи аста секин қилтиқга айланади. Қилтиғи ўртача узунликда, бошоққа жипслашган, ўртача катталиқда.

Дони ўртача катталиқда, чўзинчоқ-ромбасимон, би-нафша рангли, туки қисқа тўлқинли.

Ўртаэртапишар, амал даври 190-220 кун. Ётиб қолиш ва тўкилишга бардошли, ўртача 3.7-4.7 балл. Ўртача ҳосилдорлиги 42-50 ц/га га тенг.

Болғали. 1996 йилдан Республиканинг суғориладиган ерларида кузги экиш муддатида Давлат реестрига киритилган. Биологик кузги. Нутанс турхилига мансуб. Бошоғи икки қаторли, оч -сарик, ўртача узунликда, бошоқ қипиғи тор ва кучсиз ривожланган. Қилтиғи сарик, ўртача узунликда ва дағалликда. Дони ўртача катталиқда, дўмалоқ -эллиптик шаклда, оч сарик, 1000 та донининг вазни 40 -42.8 г.

Ўртапишар, амал даври 190-194 кун. Ўртача ҳосилдорлик шабоҳчаларида 36.0-46.3 ц/га ҳосил олинган.

Зафар. 1984 йилдан Қашқадарё, Сурхондарё, Тошкент вилоятларининг суғориладиган ерларида кузги экиш муддатида Давлат реестрига киритилган. Биологик кузги. Рикотензе турхилига мансуб.

Бошоғи олти қаторли, призмасимон, 6.5-7.0 см узунликда зич эмас, сарик рангда. Гул қипиғи секин-аста қилтиқга айланиши. Гул қипиғи кучсиз томирланган, тишчаси сийрак.

Қилтиғи ўртача узунликда, бошоғига нисбатан 1-2 баробар узун.

Дони йирик, эллипсимон, бошоғининг асосида дони сийрак. 1000 та донининг вазни 42.6 г.

Ўртача ҳосилдорлик (1996-2000) синов йилларида Самарқанд Давлат нав синаш станциясида 42.6 ц/га ҳосил олинган.

Унумли арпа 1956 йилдан Республиканинг лалмикор ерларида Хоразм вилоятидан ташқари, кузги ва баҳорги экиш муддатларида Давлат реестрига киритилган Дуварак (биологик баҳорги). Нутанс турхилига мансуб. Бошоғи икки қаторли, тўқ сарик рангли, қилтиғи тишсимон, дони қобиқли, йирик.

1000 та донининг вазни 48.6-60.0 г. Ўртача дон ҳосилдорлиги 19.2-20.4 ц/га.

Баҳорги арпа

Водка. Нутанс турхилига мансуб. Биологик баҳорги. Маълумотларга кўра нав пивобоп ўртача дон ҳосилдорлиги 23,3-45,0 ц.ни ташкил этган. 1000-та донни вазни 36,5г. Касаллик ва хашоратларга чидамли.

3. Сули

Сулининг турлари.

Сули *Avena L* авлодига киради. Бу авлод жуда кўп маданий ва ёввойи турларга эга. Маданий турларга қуйидагилар киради.

1. *Avena sativa L* - оддий ёки экма сули.
2. *Avena bysantina Korn* - византия ёки ўртаерденгиз сулиси.
3. *Avena strigosa schreb* - сохта (қум) ёки тукли сули.

Ёввойи сулилардан бугдой ва бошқа донли ўсимликлар орасида бегона ўт сифатида ўсадиган қоракўза ёки қора сули (*A. Fatua L* ва *lidoviciana Dur*) учрайди.

Оддий ёки экма сулини ва византия сулисининг жинсий хужайраларидаги хромасомалар сони $2n=42$, сахро сулисида эса $2n=14$ бўлади. Ёввойи сулиларда доннинг остида, пастки гул қобигининг йўғонлашиши натижасида пошна ҳосил қилади. Унинг чеккалари ҳар вақт тукли бўлади. Бундай пошна ҳамма доннинг остида бўлиб, дон пишган даврида шу еридан узилиб тўкилади.

Сулининг маданий турларида, бундай пошна бўлмайди ва уруғ пишганда у тўкилмайди. Маданий турларининг фарқи қуйидагилардан иборат (14-жадвал). Шу жадвал бўйича сулининг маданий турлари ўрганилади.

Маданий сули турларини бир бирдан фарқ қиладиган энг муҳим белгилари

12-жадвал

Сулининг маданий турлари	Пастки гул қобигининг учи	Донининг остки пошнасининг бор йўқлиги	Етилганда доннинг ажралиш ҳолати
Оддий ёки экма сули	Иккита тишчаси бор, лекин қилтиқсимон ўсимтаси қўқ.	Пошнаси йўқ	Дони синади, юқоридаги доннинг банди пасткисида қолади.
Византия сулиси.		пошнаси йўқ.	Дони синади юқориги доннинг банди ўртасида узилади.
Сахро (қум) сулиси	узунлиги 3-6мм келадиган қилтиқсимон иккита ўсимтаси бор.	пошнаси йўқ, гул қобиклари узун.	Дони синади.

Оддий ёки экма сулини асосан қуйидаги тур хиллари

кўпроқ экилади. Аристата, Мутика, Аурса, Краузе қолган тур хиллари жуда кам экилади.

1. *Аристата* - var *aristata* Кг турхилини рўваги жуда тарқоқ, бошоқчалари қилтиқли, дони қобикли, гул қобиклари оқ бўлади.

2. *Мутика* - var *mutika* AL - тур хилининг рўваги тарқоқ, бошоқчалари қилтиқсиз, дони қобикли, гул қобиклари оқ бўлади.

3. *Аурса* - var *aursa* Korn - тур хилининг рўваги тарқоқ, бошоқчалари қилтиқсиз, дони қобикли гул қобиклари сариқ рангда бўлади.

4. *Краузен* - var *krausen* Korn - тур хилини рўваги тарқоқ, бошоқчалари қилтиқли, дони қобикли, гул қобиклари сариқ бўлади.



37-расм. Экма сули супургисининг шакллари:
1-сачок шакли; 2-бир ёнли.

Шундай усулда сулини тур хиллари амалиёт дарсида аниқланади

Сули ўсимлигининг баландлиги 50 см дан 120 см гача бўлиб, тик ўсувчи, 3-4 бўғимларга эга, бўғимлари тукли ёки туксиз бўлади. Бўғимлар бинафша рангда бўлади.

Барглари - ланцетсимон, ўткир гадир-будур, чеккалари туксиз ёки жуда кам киприкчаларга эга бўлади. Барг ранги яшил ёки тўқ яшил бўлади. Барг тилчаси конүссимон, узунлиги 3-5мм бўлади, гултўплами супургисимон, тарқоқ

баъзан бир ёнли (35-расм).

Бошоқчалар 2-4 гулли, баъзан бир гулли бўлади, яланғоч донли шаклларида 5-7 гулли бўлади, гуллари икки жинсли, тепада жойлашган гул узун гул баргига эга, юқорги гули кўпинча ривожланмайди. Бошоқча қобиқлари пардасимон, кенг, ланцетсимон шаклда, қилтиқсиз, гулнинг узунлигига тенг бўлади, 9-10 та томирлари бўлади. Ташқи гул қобиғи ланцетсимон, 5-9та томирлари бўлиб, учида иккита қилтиқсимон ўткир ўсимта бўлади. Ички гул қобиғи ташқи гул қобиғига нисбатан қалта, энсиз, чеккаларида иккита киприксимон томирлари бўлади.

Сулининг дони узунчоқ, тукли, кўпчилик навларида қобиқли, қобиқсиз шакллари ҳам бўлади. Янчишда гул қобиқларидан осон ажралади.

Сулининг навлари

Дўстлик 85.1993 йилдан Самарқанд вилоятининг суғориладиган ерларида Давлат реестрига киритилган.

Рўваги яримтарқоқ, оқ, сариқ ранга айланади, узунлиги 19-25 см. Рўвагидаги донининг ўртача сони 52-54 донна. Дони оч-сариқ рангли. 1000 та донининг вазни 31.7 г.

1993-1997 синов йилларида қуруқ моддасининг ўртача ҳосилдорлиги гектаридан 31.4 центнерни ташкил этди.

Ўсув даври кўк озуқа учун ўрилгунга қадар 162-170 кун, дон учун 190-200 кун.

Ўзбекский широколистный, Пугнакс тур хилига кирди. Вир коллекциясидан Австралия сулисидан танлаш усули билан Ўзбекистон чорвачилик илмий текшириш институтининг ходимлари томонидан яратилган. Супургиси бир ёнли, қилтиқли. Дони қобиқли, гул қобиқлари кўнғир рангда. Суғориладиган ерларда баҳорда экиш учун туманлаштирилган.

Успех нави инермис тур хилига мансуб. Дони қобиқсиз. Ўзбекистон ўсимликшунослик ва чорвачилик илмий текшириш институтларининг селекция маҳсули. Бу нав қобиқли сули Виктория билан қобиқсиз маҳаллий навни чатиштириш натижасида олинган. Гули ярим тарқоқ, пояси мустаҳкам, рўваги зич, кўп гулли. Дони ўртача катталиқда, 1000 та донининг вазни 19-23г. Дони пишганда тўкилмайди ва пояси ётиб қолмайди, ўсиш муддати 86-96 кун.

Тошкент-1 нави. Ўзбекистон чорвачилик илмий текшириш институтининг селекция маҳсули. Бизантина-11 навининг қишлайдиган шаклларида яқка танлаш усули билан яратилган. Бу нав совуққа чидамли қишлайдиган, кузда экилади. Дони тўкилмайди ва пояси ётиб қолмайди. Дон ҳосили 35-37 ц\га, кўкат ҳосили 350ц\га.

21 Маккажўхори

Маккажўхори кўнғирбошлилар -Poaceae- оиласига *Zea mays* L. турига кирди. Бу тур 8-та кенжа турга эга. Кенжа турларга бўлишда қуйидаги белгилар асос қилиб олинган: а) доннинг қобиқлиги, б) доннинг ташқи кўриниши, в) доннинг тузилиши (эндоспермнинг ун ёки ойнасимонлиги) ва бошқалар. Шу белгиларга қараб маккажўхори қуйидаги кенжа турларга бўлинади:

1. *Тишсимон* - *Z.m. ssp.indentata* Sturt.

2. *Кремнийсимон* - *Z.m.ssp. indurata* Sturt.

3. *Крахмалли* - *Z.m.ssp. amylaceae* Sturt.

4. *Қандли ёки ширин* - *Z.m.ssp.saccharata* Sturt.

5. *Чатнайдиған ёки гуручсимон* - *Z.m. ssp.everta* Sturt.

6. *Мумсимон* - *Z.m.ssp.ceratina* Kulesch.

7. *Қобиқли* - *Z.m. ssp.tunicata* Sturt.

8. *Серкрахмал-ширин* - *Z.m.ssp.amylacea saccharata*-Sturt.

Маккажўхорини айтиб ўтилган турларидан фақат бештаси аҳамиятга эгадир (28-расм).

1. *Тишсимон* маккажўхори-дони йирик, чўзинчоқ, ясси, қорни ва орқа томони ботик, донининг учи юмалоқ эндоспермнинг ойнасимон қатлами доннинг ён томонида бўлиб, унсимон қавати эса доннинг марказ ва тепа қисмида жойлашган. Доннинг устки қисмида чуқурча бўлиб, бу унсимон крахмал-қисмини ойнасимон қисмига нисбатан тез қуриши натижасида ҳосил бўлади.

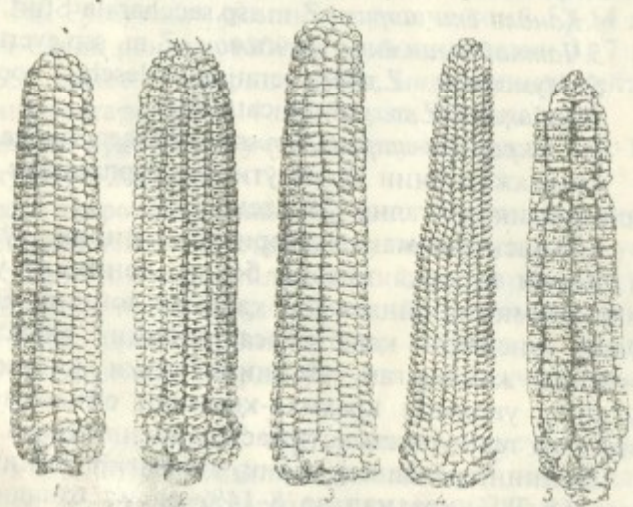
Доннинг ранги-оқ, сариқ, қорамтир. Донининг таркибида 68-78% крахмал ва 8-14% оқсил бўлади. Бу кенжа турнинг навлари ва дурагайлари кўп тарқалган.

2. *Кремнийсимон* маккажўхори-дони йирик, юмалоқ, донининг юзаси силлиқ, ялтироқ, учи юмалоқ. Эндосперми ойнасимон бўлиб, фақат марказий қисмида унсимон бўлади. Донининг ранги ҳар хил: оқ, сариқ, қизил. Доннинг таркибида 65-87% крахмал ва 8-18% оқсил бўлади.

3. Крахмалли маккажўхори. Дони йирик, юмалоқ, устки қисми силлиқ, ойнасимон эндосперми йўқ, унсимон эндосперми яхши ривожланган, донни бутунлай тўлдириб туради. Доннинг ранги оқ, оч сариқ ва бошқа рангда бўлади. Донининг таркибида 72-85% крахмал ва 6-13% оқсил бўлади.

4. Қандли ёки ширин маккажўхори-дони йирик ва ўртача катталиқда бўлади. Донининг шакли ҳар хил бўлади, ботиқ, бир оз бурчаксимон, буришган бўлади, шохсимон эндосперми яхши ривожланган, унсимон эндосперми бўлмайди. Донининг ранги оқ, оч сариқ, кўнғир. Сўтаси донининг сут пишиш даврида консерва тайёрлаш учун ишлатилади.

5. Чатнайдиған ёки гуручсимон маккажўхори дони майда, юмалоқ, бир оз ботиқ, донининг учи ўткир, ойнасимон, эндосперми яхши ривожланган, донни бутунлай тўлдириб туради. Донининг ранги асосан оқ бўлади, таркибида 62-70% крахмал ва 10-15% оқсил бўлади (36-расм).



38-расм. Ҳар хил кенжа турларига мансуб маккажўхори сўтаси: 1-ремнийсимон, 2-тишсимон, 3-крахмалли, 4-чатнайдиған, 5-ширин маккажўхори.

Маккажўхорининг морфологик тузилиши. Бошқа донли ўсимликларга нисбатан маккажўхори бақуват ва мустах-

кам, пояси йирик, баланд ва оддий йирик лентасимон барги, гултўпламлари ва донининг йириклиги билан фарқ қилади.

Илдиз мажмуаси-сочиқ илдиз, кучли ривожланган, тупроққа 1,5 м дан 3 м гача чуқурликга кетади. Бошқа донли ўсимликларга нисбатан маккажўхори поясининг ер устки бўғинларидан таянч ёки хаво илдизлар ҳосил қилади. Бу илдизлар поянинг тик ушлаб туриш учун хизмат қилади. Бу илдизлар тупроқнинг нам билан таъминланишига қараб поянинг бир неча ер устки бўғимларида ҳосил бўлади ва кўпинча жуда кучли ривожланган бўлади. (30-расм).

Пояси - Тик ўсувчи, думалоқ ва силлиқ йўғонлашган бўғимлардан иборат 8-25 ва ундан кўп бўғим оралиқларига эга бўлади. Мексика навлари 45 тагача бўғим оралиқларига эга бўлади.

Поянинг илдизга яқин ер бетидаги қисми йўғонроқ, поянинг учига қараб бўғим оралиқларининг диаметри камайиб боради.

Поянинг ичи пўкак билан тўлган, унинг баландлиги маккажўхори навига ва ўсиш шароитига қараб 0,5 метрдан 4 метргача боради. Бундай баланд навни тик ушлаб туриш вазифасини таянч илдизлар бошқаради.

Барглари йирик кенг лентасимон шаклда барг қини ҳам узун, у пояни ўраб туради. Барг қинининг остки қисми поянинг бўғимидан чиқади. Барг тилчаси қалта, қулоқчалари бўлмайди. Поянинг ҳар бир бўғимида биттадан барг ҳосил бўлади. Барг сонига қараб маккажўхори навини эрта

40-расм. Маккажўхори ўсимлигининг тузилиши.

пишарлигини аниқлаш мумкин. Эртапишар навларда 8 дан 12 та барг, ўртапишарларда 12-18 ва кечпишар навларда эса 18 тадан кўп барг бўлади.

Гултўплам. Маккажўхорининг гултўплами икки хил бўлади. Биринчиси ўсимлик поясининг учига жойлашган

рувагис имон гултўплам. Бу гултўпламда фақат оталик гуллари бўлади, иккинчи гултўплам сўтасимон бўлиб, барг қўлтигида ҳосил бўлади ва бу гултўпламда фақат оналик гуллари бўлади. Шундай қилиб битта ўсимликда оталик ва оналик гултўпламлари алоҳида жойлашади. Шу сабабли маккажўхорини бир уйли алоҳида жинсли ўсимлик дейилади (37-расм).



40-расм. Маккажўхори оналик гултўплам тузилиши.

Руваксимон гултўплам марказий супурги ўқидан ва жуда кўп ён шохларидан ташкил топган, буларда бошоқчалар жойлашган. Бошоқчалар икки гулли, биттаси ўтирувчан (пастки) ва иккинчиси (юқориги) калта ўқча оёқчага эга. Бошоқча қобиклари кенг, кам тукли, пардасимон, гул қобиклари эса жуда юпқа, тиниқ пардасимон бўлиб, узунасига кетган томирларга эга, ҳар бир гулда учта оталик бўлади (38-расм).

Сўтасимон гултўплам, ҳар хил шаклда, кўпинча цилиндрсимон ёки конуссимон, калта оёқчаси билан барг қўлтигида жойлашади. Ташқи томонидан уни ўзгарган барг шапалогидан иборат ўрама қоплаб туради.

Сўта серўт ўзакдан ташкил топган бўлиб, барг қўлтигида жойлашади. Сўтадаги катакчаларда оналик гулга эга бўлган бошоқчалар жуфт-жуфт, мунтазам тик қатор ҳосил қилиб жойлашади. Бошоқчада иккита оналик гул бўлиб, шуларнинг фақат юқориги биттаси ривожланиб уруғ тугади. Бошоқча қобиклари пояда маккажўхори гуллаш даврида серёт бўлади, кейинчалик дағаллашиб қолади, гул қобиклари икки пардасимон бўлиб, сўта янчилганда тўкилиб кетади. Бошоқчаларнинг жуфт бўлиб жойлашиши шу сўтадаги дон қаторлари сонининг жуфт бўлишини таъминлайди, дон қаторларининг сони 8 тадан 24 тагача бўлиши мумкин. Оналик гули бир уялик тугунчага эга, ундан узун ипсимон устунча ҳосил бўлиб, охири оналик оғизчаси билан тугалланади, гуллаш вақтида оналик оғизчалари сўтанинг катакларидан даста тук шаклида ташқарига чиқади ва оталик чанглари билан чангланади.

Оналик оғизчалари тукли ва ширали бўлганлиги учун уларга оталик чанглари яхши ёпишади. Меваси дон — уч қисмдан: дон қобиғи, муртак ва эндоспермдан иборат. Доннинг ҳамма қисмини парда (қобик) ўраб туради. Парданинг ранги маккажўхори навига қараб ҳар хил бўлади: оқ, сариқ, қўнғир қора рангда бўлади. Қобикни остида эндосперм жойлашади, у доннинг 82-85% қисмини эгаллайди. Эндоспермнинг юқори қавати алейрон қавати дейлиб, у алейрон дончаларидан иборат. Алейрон қаватидан кейин эндоспермнинг ўзи жойлашади ва у икки хил: шохсимон (ойнасимон) ва унсимон бўлиши мумкин. Шохсимон эндосперм жуда зич, тиниқ крахмал дончаларидан ташкил топган, уни зич крахмал қавати ўраб туради. Донсимонида шохсимон эндосперм шишасимон бўлиб кўринади. Унсимон эндосперм юмшоқ, тиниқ бўлмаган крахмал дончаларидан ташкил топган, уни юпқа оқсил қавати ўраб туради.

Доннинг остки қисмида муртак жойлашади, муртак эса доннинг ҳамма қисмидан 10-15 % ини ташкил қилади.



41-расм. Маккажўхори донининг тузилиши.

Маккажўхори навлари ва дурагайларининг тавсифи

Маккажўхорини навлари ва дурагайларининг ташқи морфологик белгиларига қараб бир-биридан фарқ қилинади. Маккажўхорини баъзи бир нав ва дурагайларини морфологик ва хўжалик белгилари келтирилган.

Кремнистая Узрос. 1969 йилдан Жиззах, Навоий, Самарқанд, Сирдарё, Тошкент, Хоразм вилоятлари бўйича дон ва силос учун асосий экин сифатида Давлат реестрига киритилган. Кремнийсимон кенжа турига мансуб. Дони сариқ, ўртача катталиқда. Сўтасининг ўзаги оқ. Ўсимлик ўрта бўйли 220-260 см, барглар сони 20-22 та.

Ўртача дон ҳосилдорлиги республика нав синаш ша-

хобчаларида гектаридан 68.0-70.0 центнерни ташкил этди. 1000 та доннинг вазни 260.0-270.0 г. Нав кечпишар, ўсув даври 140-142 кун. Механизм билан ўришга яроқли, ётиб қолишга бардошли.

Моцдовская 425 МВ. 1991 йилдан Республика бўйича асосий экин сифатида дон учун Давлат реестрига киритилган, уруғлари республикага киритилишга рухсат этилган. Сарик тишсимон донли ва сўта ўзаги қизил. Ўсимлик бўйи 26-270 см, барглари 18 та. Сўтаси цилиндрсимон, узунлиги 20 см.

Пишган сўта вазни 230.0 г. 1000 та доннинг вазни 270.0-302.0 г. Дон чиқиши 78.0-85.0%. Ўртача дон ҳосилдорлиги 1995-1997 синов йиллари республика нав синаш шахобчаларида гектаридан 70.0-100.0 ц ни ташкил қилган. Юқори ҳосил Сурхондарё вилоятида Узун нав синаш шахобчасида -115.3 ц га олинди. Ўртакечпишар. Амал даври 120-131 кун.

Узбекская зубовидная. 1962 йилдан Республика бўйича силос учун Давлат реестрига киритилган. Тишсимон кенжа турига мансуб.

Дони оқ, жуда йирик, ўзаги оқ, Нав баланд бўйли, 320-360 см. сербаргли. Кечпишар навлар гуруҳига мансуб, ўсув даври тўла униб чиқишдан сут-мум пишишгача 123 кун, кўкат ўртача ҳосилдорлиги гектаридан. 700.0-980.0 ц га тенг, қуруқ моддаси 220.0-310.0 ц ни ташкил қилган.

Механизм билан ўришга яроқли.

Ўзбекистон 306 АМВ. 1992 йилдан Республика бўйича такрорий экин сифатида дон ва силос учун Давлат реестрига киритилган.

Икки тизмалараро дурагай. Уруғчилик ишлари соф уруғлар асосида "қайта тиклаш" схемаси бўйича олиб борилади. сарик донли ва қизил ўзакли навлар хили гуруҳига мансуб.

Ўсимликнинг бўйи 270 см, барглари 17-18 та, сўтаси цилиндрсимон, узунлиги 20-22 см, пишган сўта вазни 370.0-380.0 г 1000 та доннинг вазни 310.0 г.

Ўртача дон ҳосилдорлиги гектаридан 74.0 центнер, қуруқ моддаси 130.0 центнер. Ўртапишар. Ўсув даври 108-115 кун.

Ўзбекистон-601 ЕСВ -1996 йилдан Республика бўйича

асосий экин сифатида дон ва силос учун экишга қабул қилинган. Оддий дурагай. Дони оч сарик тишсимон, ўзаги қизил. Поянинг баландлиги 315-320 см, барглари сони 18-20-та. Пишган сўта вазни 190-220 г., 1000-та донни вазни 320-340 г. Ётиб қолишга бардошли. Ўрта ҳосилдорлиги нав синаш шахобчаларида 75,9-82,0 ц/га. Дон чиқиши 80-82%, оқсил-8,7-9,1%, крахмал 75,2-75,7%. Кечпишар. Ўсув даври 120-135 кун. Касаллик ва хашоратлар билан кам зарланади.

Жўхори

Жўхори кўнғирбошлар (Poaceae) оиласига, Sorghum Moench Pers авлодига мансуб бўлиб, бу авлод 323 та бир йиллик ва кўп йиллик турларга эга. Булардан асосан тўрта маданий тури аҳамиятга эга.

1. Оддий жўхори - *S. vulgare Pers* - дон ва ем-хашак учун экилади.
2. Жўхори - *S. cernuum Host* - жуда зич, эгилган тўп гулга эга, дон учун экилади.
3. Гаолян-Хитой жўхори - *S. chinense jukushev*, дон ва ем-хашак олинади.
4. Судан ўти - *S. sudanense Pers.* - ем-хашак экин сифатида экилади.

Жўхорининг маданий тури икки тур хилига бўлинади. Булар асосан рўвагининг тузилиши бўйича фарқ қилади.

1. Effusum. Korn-тур хили рўваги эгилган, узун шохлари тарқоқ холда бўлади. Бу тур хили икки гуруҳга бўлинади:

- а) Рўвагининг ўқи жуда калта бўлиб ён шохлари жуда узун бўлади (39-расм)
- б) Рўвак ўқи поянинг давоми ҳисобланиб, узун бўлади ён шохлари эса калта бўлади.

2. Contractum. Korn-тур хили. Рўваги зич ён шохлари калта, тик жойлашган. Бу тур хил ҳам икки гуруҳга бўлинади:

- а) Поя ва рўваги тик ўсувчан.
- б) Гул тўплами пастга қараб эгилган бўлади.



42-расм. Жўхори гултўпламларининг тузилиши.

Илдиз-Жўхори илдизи сочоқ илдиз бўлиб, жуда кўп майда, узун илдизчалардан ташкил топган. Бу илдизчалар тупланиш бўғинидан ҳосил бўлади. Асосий илдиздан ташқари пояннинг пастки бўғинларида таянч илдизлари ҳам ҳосил бўлади. Шу сабабли илдизи жуда бақувват, тупроққа 2,5 м. гача кетади ва ён тамонга 60-90 см. узунликда ривожланган бўлади.

Пояси-тик ўсадиган цилиндрсимон бўлиб ўзак билан

тўлган, бўйи ўртача 2-3 м, 4-6 м гача ҳам етиши мумкин. Поясида 8 тадан 25 тагача цилиндрсимон бўғин оралиқлари бўлади. Лекин уларни сони жўхорини навларига қараб ҳар хил бўлиши мумкин. Эрта пишар навларда 5-10, ўртапишарларда 11-15 та ва кечпишар навларида 16-25 тагача бўғин оралиқлари бўлади. Жўхорининг тупланиш бўғинидан кўшимча поялар яъни бачки поялар ҳосил бўлади, яъни тупланади. Тупланиш даражаси гуруҳ ва навларига қараб ҳар хил бўлади. Донли навлари камроқ тупланади, ширин жўхори навлари кўпроқ тупланади. Поясини учи тўп гул билан тугалланади.

Барги-йирик энли ланцетсимон шаклда, кулранг-оқиш ғубор билан қопланган бўлади. Барги бошқа донли ўсимликларга ўхшаб барг қини ва барг шапологиан ташкил топган. Барг қини пояни ўраб туради, барг шапологи 40-80 см гача узунликда, чети ўткир бўлади. Барглари пояда навбат билан жойлашади. Барг сони эртапишар навларда 5-9 та, ўртапишар навларда 10-15 тагача ва кечпишар навларда 16-25 ва ундан кўп бўлиши мумкин. Поянинг ўрта қисмидаги барглари энг йирик бўлади.

Тўпгули-рўвак Тўпгулининг ўқи узун, калта бўлиши мумкин. Асосий ўқдан бир нечта ён шоҳлар, улардан эса иккинчи ва учинчи тартибдаги ён шоҳлар пайдо бўлади. Рўваги тик ўсадиган, эгилган ва осилиб турадиган бўлади. Рўвагидаги ён шоҳларни кўп-камлигига қараб зич, сийрак ва ғуж рўвакларга, шаклига қараб цилиндрсимон, юмалоқ, тухумсимон рўвакларга ажратилади. Рўвакнинг ён шоҳларининг учиди жуфт сонда ёки учта бошоқчалар жойлашади, буларнинг бири ён шоҳчага тақалиб туради, бунда оналик гуллари бўлиб, мева берадиган бошоқча қолган иккитаси ёки биттаси калта бандли бўлиб ҳосил бермайди, чунки бу бошоқчаларда оталик гуллари бўлиб, гуллагандан кейин тўкилиб кетади.

Бошоқчаларнинг ҳаммаси бир гулли, ҳосил тугадиган бошоқчасини гуллари икки жинсли, ҳосил бермайдиган бошоқчаларда оталик гуллари бўлади. Гуллагандан сўнгра улар тўкилиб кетади ёки бир қисми бошоқча қобиғи сифатида сақланиб қолади. Бошоқча қобиқлари пишшиқ терисимон, энли ва қавариқ, одатда ялтироқ. Кўпинча тукли, ҳар хил рангда бўлиб, донни бутунлай ёки қисман ўраб ту-

ради. Шунга кўра янчилганда жўхорининг қобикли шаклларида дон қобиклари ўралганча қолади. Қобиксиз шаклларида эса улардан ажралади. Гул қобиклари нозик, пардасимон бўлади.

Жўхорини дони юмалоқ, понасимон, тухумсимон, бир мунча сиқик, қобикли ёки қобиксиз бўлади. Доннинг ранги ҳар хил. 1000 та донасининг вазни 20-30 г келади.

Жўхори ишлатилиши ва олинадиган маҳсулотига кўра уч гуруҳга бўлинади. Донли, шириш ва супургибон жўхори.

1. Донли жўхори асосан дон учун экилади. Лекин поясидан силос тайёрлаш учун ҳам экилади. Донли жўхори ўсимлигини бўйи ҳар хил бўлиб, баланд ва паст бўйли навлари мавжуд. Одатда тупланмайди, битта поя ҳосил қилади. Дони яланғоч, осон янчилади, озиқ-овқатга ишлатиладиган навлари оқ бўлади.

Рўваги гуч, тик ёки эгилиб ўсади. Поясини ўзаги сувли, озроқ ширали бўлади. Баргининг узунасига кетган ўрта томири сарғиш-оқ ёки оқ бўлади. Бўғим ораллиқлари калтароқ бўлади. Жўхорини дон учун экиладиган эгилган гуж рўвак ҳосил қиладиган навлари Ўзбекистонда кенг тарқалган.

2. Ширин жўхори. Серсув поясидан шинни олиш, лекин асосан ем-хашак тайёрлаш ва ширали силос тайёрлаш учун экилади. Бу гуруҳга кирадиган навларни пояси баланд, ширали бўлиб, ўзаги ширин, яхши тупланади. Дони қобикли ёки ярим қобикли, қийин янчилади. Баргининг асосий томири яшил, кул ранг яшил ёки оқиш бўлади. Поясининг бўғим ораллиқлари узун, рўваги тик ўсади, кўпинча сершоҳ бўлади.

3. Супурги жўхори. Рўвагидан хўжаликда ишлатиладиган супурги тайёрланади. Поясини бўйи ҳар хил, ўзаги қуруқ бўлади. Дони доимо қобикли, янчилиши қийин. Баргининг асосий томири оқ, рўваги узун (40-90 см) бир томонга эгилган, асосий ўқи бўлмайди ёки жуда калта бўлади.

Ўзбекистонда экилаётган жўхори навларининг тавсифи
Жўхорининг навлари пояси, рўваги, донига хос бўлган бир қанча белгилари билан бир-биридан фарқ қилади. На-

вларга хос энг муҳим белгилари қуйидагилар: Ўсимликни бўйи, рўваги тик ўсадиган ўсимликлар бўйи учигага, эгик рўвакли навлариники юқори барг қинини охиригача ўлчанади. Рўвагини холати- рўваги тик, ётиқроқ, қийрилиб ва эгилиб ўсадиган бўлади. Рўвак зичлиги-сийрак, гуж, тарқоқ бўлиши мумкин. Бошоқчалар қобигини ранги оқ, қизилдан қора рангача бўлади. Донинг яланғоч ёки қобиклиги ва доннинг рангига тавсиф берилади. Навларини тавсифини бериш учун мисол тариқасида бир неча навлар 12 жадвалда келтирамыз.

Ўзбекистонда жўхорини Қандли жўхори, Ўзбекистон паканаси, Ўзбекистон-5, Ўзбекистон-18, Шири-91 ва бошқалар экилади.

Жўхори навларини тавсифи

Навлар	Рўяғи		Дони						Тезишарлиги		Куракчиликка		Экин мақсади		
	хотлати	этилган	зич	сикик, по-насимон, чўзинчоқ	Узунлиги, см	ранги	қобикчилиги	инна, 1000 донни	тўқиллишига, %	етиб қолиши	тезпи шар	эрта пишар	чидамли	чидамли	дон
Ўзбекистон пақанаси			зич		21	оқ	яланғоч	20-25	чидамли	чидамли		чидамли	чидамли	дон	
Қанглик жўхори	тик ўсади				22-24	сарғиш	Ярим қобикли	30-32	чидамли	чидамли		чидамли	чидамли	силос, кўкат	

4. Шоли

Шолининг классификацияси. Шолининг классификациясини Г.Г.Гушин ишлаб чиққан. Унинг классификацияси бўйича шоли кўнғирбошлилар оиласига (Poaceae) киради. Унинг маданий тури *Oryza sativa* L. иккита кенжа турга бўлинади.

1. *Хақиқий шоли* - *Oryza sativa subsp. communis*.

2. *Калта донли шоли* - *Oryza sativa subsp. brevis*.

Бу иккала кенжа турлари донининг узунлиги билан бир-бирдан фарқ қилади. Хақиқий ёки оддий шолининг донини узунлиги 5-7 мм, калта шолиники эса 4 мм бўлади.

Хақиқий шоли ўзи «шоҳча» номи билан икки гуруҳга бўлинади:

а) *Ҳиндистон шолиси* (*Indica*)

б) *Хитой-япон шолиси* (*Sino-japonica*)

Ҳиндистон шолисининг дони узун, ингичка бўлади. Буларнинг дони асосан ойнасимон бўлади. Донининг узунлиги энига нисбатан 3,0:1 ва 3,5:1 га тенг бўлади.

Хитой-япон шолисининг дони калта, юмалоқ за йўғон шакилда бўлади. Донининг узунлиги энига нисбатан 1,4:1, 2,5:1 ва 2,9:1 га тенг бўлади. Буларнинг ичида лисимон донли шакллари ҳам бор. Бу шолини энг кўп навлари ҳамдўстлик мамлакатларда экилади (41-расм).



43-расм. Оддий шоли донининг хиллари.
а-Ҳинд шолиси, б-Хитой-Япон шолиси, в-калта донли шолиси.

Шолининг юқорида айтиб ўтилган кенжа турлари 150 га яқин тур хилини ўз ичига олади. (Гушин, 1938)

Шолининг тур хиллари қуйидаги асосий белгилари билан бир-бирдан фарқ қилади.

1. Гул қобикларини учи тўғри ёки эгилганлиги билан.

2. Қилтиғи бор ёки йўқлиги билан.
3. Қилтиқларининг ранги билан.
4. Донининг ранги билан (асосан оқ рангда бўлади, баъзилари эса қўнғир ранга эга бўлади)
5. Донининг унсимон ёки ойнасимонлиги билан.

Шу белгилари билан тур хиллари бир биридан фарқланади.

Морфологияси. Шоли донли ўсимлик ҳисобланиб, бошқа донли ўсимликлар билан жуда кўп ўхшашликларга эга. Лекин баъзи бир морфологик, биологик ва физиологик хусусиятлари билан улардан фарқ қилади. Шоли бир йиллик гигрофит ўсимликлар жумласига киради.

Шолининг илдиз мажмуаси бошқа донли ўсимликларга ўхшаш попук илдиз, бошланғич ва иккиламчи илдизлардан иборат. Шолининг уруғи униб чиқиш даврида битта бошланғич илдизга эга бўлади. Бошланғич илдизнинг юқори қисмида иккиламчи ёки асосий илдизлар ривожланади. Бу илдизларда ҳаво йўллари ва озгина илдиз тукчалари бор. Сув ёппасига бостирилганда илдиз тукчалари камроқ бўлади. Шолининг илдизи ўртача 30-40 см чуқурликка жойлашади ва уларнинг асосий қисми (80% гача) ерда горизонтал ҳолатда 10 см чуқурликда жойлашади.

Шоли илдизининг анатомик хусусияти шундан иборатки, унинг бошланғич ва иккиламчи илдизлари аэренхим, яъни ҳаво ўтказувчи тўқималарга эга бўлади ва бу тўқима орқали шоли сувда ўсганда унинг илдизларини ҳаво билан таъминлаб туради ва нафақат илдизларни тупроқни ҳам ҳаво билан таъминлайди.

Шолининг пояси сомон ёки похол, ичи кавак, узунлиги 50-120 см гача етади. Бўғим ва бўғим оралиқларига эга бўлиб, 10 тадан 20 тагача бўғим бўлади. Поясининг ранги яшил, баъзан қизғиш рангда бўлади.

Барглари содда барг, чўзинчоқ шаклда, одатда яшил рангда, барг тилчалари тангачасимон пардадан иборат, чўзиқ шаклда, баъзи шолининг тур хилларида тилчаси бўлмайдди. Қулоқчалари ўроқсимон бўлиб пояни ўраб туради.

Гултўплами—Шолининг пояси гултўплами билан тугалланади. Гултўплами рўвак, у асосий ва ён шохлардан иборат.

Гултўплами тик ўсадиган, эгилган, оралиқ шаклда, ёйиқ ёки гуж бўлади. Уларнинг узунлиги 10 см дан 30 см гача етади (44-расм).



44-расм. Жўхори гултўпламлари:
1-қилтиқли;
2-қилтиқсиз.

Гултўпламининг шохларида бошоқчалар жойлашади, бошоқчалари бир гулли, иккита ингичка, килта бошоқча қобиғига эга, булар бошоқчага зич тақалиб туради. Кўпчилик шолини навларида бошоқча қобиғларини узунлиги бошоқча узунлигини $1/3$ қисмига тенг бўлади.

Гули икки жинсли, у иккита йирик гул қобиғига-ташқи ва ички гул қобиғига ўралган. Гул қобиқларининг орасида тугунча, иккита пўтсимон оналик ва 6-та оталик жойлашган (бошқа донли экинларда 3-та оталик) бўлади.

Меваси дон. Гул қобиқларига ўралган, улардан тозаланган дони гурч дейилади.

Донни янчишда гул қобиқлари осон ажралади. Дони хилма хил шаклда: юмалоқ, понасимон, цилиндрсимон, юзаси хамиша қиррали, ранги кўпинча тиниқ оқ, сарғиш, қизғиш, жигар рангда бўлади. Янчилмаган 1000 та донни вазни 27-34 г бўлади.

Шоли навлари. Шолини Ўзбекистонда районлаштирилган навлари ўсиш муддати, биологик хусусияти ва хўжалик белгилари билан бир биридан фарқ қилади. Ўсув даври 100 кунгача бўлган навлар эртапишар, 125 кунгача бўлганлар ўртапишар ва 125 кундан ортиқ бўлган навлар кечпишар ҳисобланади. Ўзбекистонда районлаштирилган шоли навларига Авангард, Аланга, Лазурный, Нукус-2, Толмас, УзРОС-7-13, Арпа шоли ва бошқалар киради (14-жадвал).

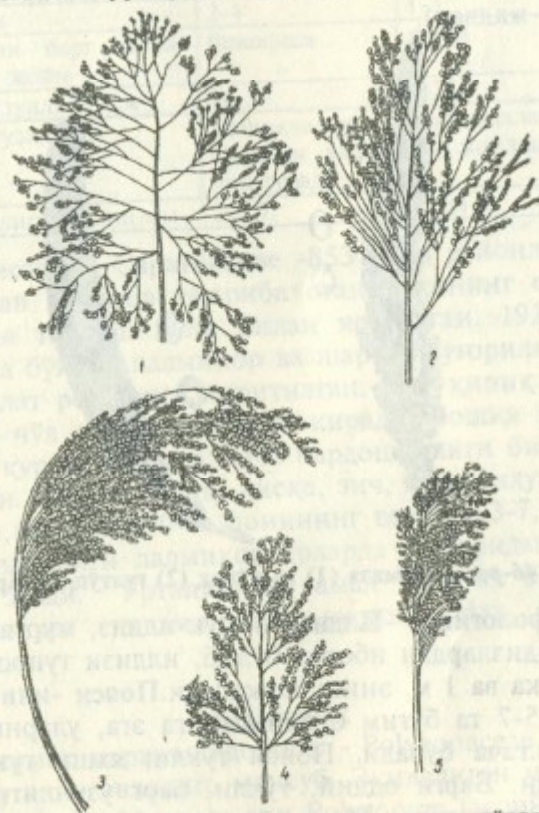
Ўзбекистонда районлаштирилган асосий шולי навларининг тавсифи

Навлар	Гултўллари		Дон хусусиятлари					Чиламлиги, %			Тезли- шарлиги
	узун- лиги	зичлиги	шакли	1000 дон вазни, г	қобиклиги , %	ойнасимон- лиги	дон чиқиши	ётиб қолишти	тўқили шга	касаликга	
Арпа шоли	18	ўртача	узунчоқ	30,5-31,5	20	ойнасимон	72-73	чилмасиз	чилма- кам чилма- ли	жуда тезли- шар	
УзРОС- 7-13	17,5- 19,5	зич	юмалоқ	30,5-32	18-20	" "	66-67	чиламли	чиламли	кечпи- шар	
Авангард	20-22	" "	" "	33-34	17-17,5	" "	69-70	" "	" "	ўрта- пишар	
Илген- сив	15-16	" "	юмалоқ- понасимон	29,0	19-20	" "	69,2	" "	ўртача	ўрта- пишар	
Лазурний	22-23	сийрак	узунчоқ	32-33	20	" "	70-73	ўртача	чиламли	ўрта- пишар	
Нукус-2	14-15	зич	понасимон	24-30	19	" "	67-68	" "	" "	тезли- шар	

Тариқ

Тариқ қўнғирбошлилар оиласига-Россае мансуб. Тариқ 2-та авлодга бўлинади: 1. Оддий тариқ-*Panicum miliaceum* L. ва бошсимон-*Setaria italica*.

Оддий тариқ рўвагининг шакли, узунлиги, зичлигига қараб 5-та кенжа турларига бўлинади (46-расм):



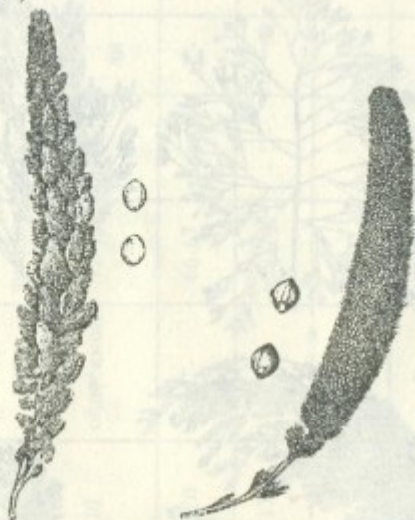
45-расм. Оддий тариқ кенжа турларининг гултўплари.
1-ёйиқ сершоҳ; 2-тик сершоҳ; 3-бир томонга эгилган;
4-сиқил; 5-понасимон.

1. Ёйиқ-subsp. *Patentissimum* Popov.
2. Тик - subsp. *Compactum* Korn.
3. Эгилган - subsp. *Effusum* Al.
4. Сиқилган-subsp. *contractum* Alef.
5. Понасимон -subsp. *Ovatum* Popov.

Оддий тариқнинг қуйидаги белгиларига қараб турхиллари ажратилади:

- Қобиқли ва қобиқсиз донни янчилиши;
- Рўвакнинг ранги-сарик, тўқ бинафша (аслида бу-бошоқча қобиқларининг ранги);
- Донни ранги -оқдан қорагача.

Бошсимон тариқ 2-та кенжа турга бўлинади: *Setaria italica* - чумиза ва *Setaria mocharium* - могар (кўноқ) (44-расм, 15-жадвал).



46-расм. Чумиза (1) ва кўноқ (2) гултўпламлари.

Морфологияси - Илдизи попук илдиз, муртак ва иккиламчи илдизлардан иборат бўлиб, илдизи тупроққа 1-1,5м чуқурликка ва 1 м. энига тарқалади. **Пояси** -ичи кавак, сомнопоя. 5-7 та бўғим оралиқларига эга, уларни узунлиги 15-40 мм.гача бўлади. Пояси тукли, яхши тупланади ва шохланади. **Барги** оддий, тукли, барг узунлиги 18-65 см бўлади. **Гултўплами** рўвак, ўқи яхши ривожланган, сершохла, шохлар сони 10-40-та. Ён шохларини учларида бошоқчалар жойлашган. Бошоқчалари бир гулли, гоҳо икки гулли бўлади. Бошоқча қобиқларини сони 3-та бўлиб иккитаси яхши ривожланган, учинчиси бошоқчанинг пас-тида жойлашган, калта бўлади. Гули икки жинсли, ўзидан чангланади. Гул қобиқлари қаттиқ, силлиқ, донни бутунлай ўраб туради. **Дони** майда, юмалоқ, понасимон, оқ, оч ва тўқ сарик рангли, 1000-гасини вазни 5-8 г

Бошсимон тариқнинг кенжа турларини тавсифи

Белгилари	Чумиза	Кўноқ
Поя баландлиги, см	100-200	50-150
Тупланиш даражаси	Кучсиз 1-3 поя	Кучли-3-5 поя
Поя йўғонлиги, мм	5-15	2-8
Барг узунлиги, см	50-65	20-50
Барг эни, см	2-4	1-3
Барг қинини барг шапа-логига ўтиш жойи	бинафша	яшил
Рўвакнинг узунлиги, см	16-50	6-25
Рўвакнинг тузилиши	Бошоқчалар тўплами ажра-либ туради	Бошоқчалар тўплами зич жойлашади
Донни узунлиги ва эни, мм	2x1,7	2,1x1,5

Ўзбекистонда **Саратовское -853** нави районлаштирилган. Бу нав Саратов тажриба станциясининг селекцион нави. Якка танлаш йўли билан яратилган. 1933 йилдан республика бўйича лалмикор ва шартли суғориладиган ерларда Давлат реестрига киритилган. Нав қипиқ тариқ гуруҳига ва чўл кичик гуруҳига киради, бошқа гуруҳларга нисбатан қурғоқчиликка анча бардошлилиги билан ажралиб туради. Рўваги йиғиқ, қисқа, зич, кам эгилувчан. Дони тўқ қизил, йирик, 1000 та донининг вазни 6,3-7,5 г. Ўртача дон ҳосилдорлиги лалмикор ерларда гектаридан 4,4 ц.ни ташкил этади. Ўртапишар, амал даври 67-80 кун. Қурғоқчиликка чидамлилиги юқори. Нав тўкилишга бардошли.

Маржумак

Маржумак маржумаклошлар - *Polygonaceae* - оиласига ва *Fagopyrum* - авлодига мансуб. Экиладиган маданий тури - *F. esculentum* Moench, ёки *Polygonum fagopyrum* L. Маданий тури 2-та кенжа турга бўлинади: оддий маржумак-ssp. *vulgare* Stol. (дон ва асал олиш учун экилади) ва кўп баргли маржумак -ssp. *multifolium* Stol. Маданий тури орасида бегона ўт бўлиб *F. tataricum* Gaer. учрайди. Бу иккала турни фарқини билиш талаб қилинади. Белгилари 16 жадвалда келтирилган.

Маржумак турларининг тавсифи

Белгилар	Маданий тури	Ёввойи тури
Гултўплам	Зич шингил	Говак шингил
Гуллар	Йирик, оқ, оч пушти, қизил, хушбой хидга эга.	Майда, сариқ-яшил, кўримсиз, хидсиз. Чангдонларни ва тугунчасини узунлиги даярли бир хилда
Мева	Йирик, уч қиррали, қирралари ва томонлари яққол кўринади	Майда, юзаси буришган, ўртасида эгатчаси мавжуд.

Морфологияси. Илдизи ўқ илдиз, сершохла, тупроққа 1-м. чуқурликка кириб боради. Аммо илдизи тез қарийди, шунинг учун ҳосили кам бўлади. Гуллаш даврига келиб илдизини 75% жигар рангли бўлади. Илдизини ижобий хусусияти-тупроқдаги сувда кам эрийдиган тузларни яхши ўзлаштиради, бу илдиз томонидан тупроққа чумали, сирка лимон кислоталарини чиқариши билан боғланган.

Пояси қиррали, яшил рангли, тўла пишганда қизғич рангли (антоциан пигменти мавжуд) бўлади. Пастки қисмида шохланиши мумкин, сони 10-15 та бўлади. Поя бандлиги 60-100 см, бўғимлар сони 9-12. **Барги.** Уруғбарглари юмалоқ-понасимон, гуллаш даврига келиб қуриб тўкилади. Асосий барглари бандли, уч бурчакли. **Гултўплами** шингил, гули икки жинсли, оқ, оч-пушти, қизил рангли, гул банди узун бўлади. Чангдонлар 8-10 та. Тугунчаси 3-устунли. Гулни пастки қисмида нектар жойлашган. Гуллаш даври узоқ давом этади ва гул сони кўп бўлади, четдан чангланади. Маржумак гуллари-



47-расм. Маржумак ўсимлигини умумий кўриниши.

ни бир хили узун чангдонли ва калта тугунчали бўлади. Бошқа килларида тугунча узун бўлиб чангдонлари калта бўлади. Бу диморфуза деб аталади. Диморфуза туфайли маржумакда икки хил чангланиш рўй бериши мумкин:

1. бир хил типда (легитимли) -узун чангдонларни чанги узун тугунчага тушади, калта чангдонларни чанги калта тугунчаларга тушади. 2. ҳар хил типда (иллегитимли) -калта чангдонни чанглари узун тугунчага тушади ва узун чангдонларни чанги калта тугунчага тушади. Узун тугунчали гуллардан юқори ҳосил олинади. **Мева** -уч қиррали ёнғоқча, қирралари ва юзаси силлиқ, жигар рангли. 1000-та мевани вазни 18-32 г. Қобиқлилиги 15-30%, ёрма чиқиши 65-78% (48-расм).

Маржумакнинг Богатырь, Калининская, Шатиловская-5, Нек-тарница ва бошқа навлари мавжуд. Ўзбекистонда районлаштирилмаган.

8. Галла экинлар ҳолатига қараб баҳо бериш ва уруғни экиш меъёрини ҳисоблаш усуллари

Ўсимликшунослик фанидан бажариладиган лаборатория машғулотлар вазифасига донли ўсимликларнинг тузилиши, ўсиши, ривожланишидаги хусусиятларни, ўсимликлар таснифи ва навларини ҳамда уларни тавсифини ўрганишдан ташқари галла экинларини ҳолати билан ҳам танишиш киради. Бундай ишнинг кафедранинг ўқув-тажриба хўжалигидаги далаларида ёки бошқа хўжаликларда ўтказилади. Асосий эътиборни тажриба ёки ишлаб чиқариш экинларининг ҳолатига баҳо бериш усуллари ўрганишга қаратиш керак. Аввало, экиладиган уруғ сифатига баҳо бериш, экиш меъёрини тўғри ҳисоблаш, майсаларни беҳато чиқиши ва ўсимликлар қалинлигини аниқлаш, кўк пояси ва қуруқ моддаси ортиб боришини ҳисоблаб туриш, биологик ҳосилни ва унинг таркибини аниқлаш ана шу усулларни ўрганишга тааллуқли ишларни олиб боришни ўрганишга қаратиш зарур.

Куйида ана шу усулларнинг тавсифи устида тўхталиб ўтамиз, экиладиган уруғликка баҳо бериш усуллари бунга кирмайди, улар махсус бўлимда баён этилган. (уруғларни сифатини аниқлаш бўлимига қаранг)

Уруғни экиш меъёрини аниқлаш

Дон экинлари иккита асосий усул билан: ёппасига қаторлаб ёки тор қаторлаб (бугдой, арпа, сули, жавдар, тарик, шоли, маржумак); кенг қаторлаб (маккажўхори,

жўхори) экилади.

Экиш усуллари ва ўсимликларни тузилиш хусусиятларига қараб экиш меъёри ўзгариб туради. Маълум бир шароит учун белгиланган муқобил экиш меъёрлари бир гектарга мўлжалланган уруғнинг сони ёки миқдори килограмм ҳисобида кўрсатилади. Асосий ёппасига экиладиган экинларнинг экиш меъёри миллион дона, кенг қаторлаб экиладиган экинларини эса экиш меъёри бир гектарга минг дона ҳисобида юритилади. Лекин млн. дона билан юритилганда ҳам 1000 та доннинг оғирлигини ҳисоблаб кг га айлангирилади.

Экиш меъёрини уруғни вази бўйича ҳисоблашда унинг экишга яроқлигини назарда тутиб, тузатиш киритиш зарур, яъни уруғни экишга яроқлигини ҳисобга олганда ҳақиқий экиш меъёри бир оз ортиқ бўлиб чиқади.

Масалан: лалми ерларни дўнгли текислик минтақасида кузги бугдойни экиш меъёри гектарига 80 кг деб тавсия этилган, шу бугдой уруғини экишга яроқлиги 96% деб белгиланган бўлса ҳақиқий экиш меъёри уруғни экишга яроқлигини ҳисобга олганда гектарига $80 \times 100 : 96 = 83,3$ кг бўлиб чиқади.

Экиш меъёри унувчан уруғлар сони билан кўрсатилган бўлса, бу сонни оғирлиги билан ўлчанадиган меъёрга айлантириш учун уруғнинг экишга яроқлигидан ташқари 1000 та донасининг вазини ҳам билиш керак.

Масалан: лалми ерларда тоғ олди минтақалари учун кузги бугдой экиш меъёри гектарига 2,5 млн. дона уруғ деб белгиланган бўлсин, айти вақтда шу уруғларни экишга яроқлиги 96%, 1000 донасининг вази 40г бўлса, оғирлик ҳисобидаги экиш меъёри гектарига $2,5 \times 40 \times 100 : 96 = 104,2$ кг бўлиб чиқади.

Кенг қаторлаб экиладиган ўсимликларда экиш меъёрини ҳисоблашда уруғнинг экишга яроқлиги билан оғирлигидан ташқари гектарига жойлаштириладиган уялар сонини ҳисоблаш керак.

Масалан: маккажўхори 90x20-1 шаклда экилса, биринчидан ҳар бир уядаги ўсимликни озикланиш майдонини аниқлаш керак бўлади. Бунинг учун қатор орасининг кенглигини (0,9м) қатордаги уялар оралиғига (0,2м) кўпайтирилади. Бунда ҳар бир уядаги ўсимликнинг

$0,9 \times 0,2 = 0,18$ м кв. озикланиш майдони келиб чиқади. Шундай экан ҳар гектар майдонда қанча ўсимлик уяси бўлиши белгиланади. Бунинг учун ҳар гектар майдон (10000 кв.м) ҳар қайси уянинг озикланиш майдонига (0,18 кв.м) бўлинади. Бунда $10000 : 0,18 = 55555$ уя сони бўлади. Демак, ҳар бир уяга биттадан уруғ экилса 55555 дона уруғ керак бўлади. Маккажўхори уруғининг экишга яроқлиги 92% ва 1000 донасини вази 320 г бўлса экиш меъёри гектарига $55555 \times 320 : 1000 : 92 = 19,3$ кг бўлиб чиқади. Агарда ҳар бир уяга иккитадан уруғ экиладиган бўлса уруғнинг экиш меъёри икки баробар кўп бўлиб, 38,6 кг ни ташкил қилади.

9. Ўсимликлар қалинлигини ва майсаларни тўла чиққанлигини аниқлаш

Ғалла экинлари ҳосилини белгилаб берадиган асосий омиллардан бири ўсимликларнинг қалинлигидир яъни бир гектар ердаги ўсимлик сонидир. Шунинг учун экинларнинг ҳолатига, сифатига баҳо беришда ўсимликларнинг қалинлигини ёки майдон бирлигига тўғри келадиган ўсимликлар сонини аниқлаш катта аҳамиятга эга.

Ўсимликларнинг қалинлиги биринчи марта майсалар тўла пайдо бўлган даврда яъни тупланишдан олдин аниқланади. Ана шунда майсаларнинг нечоғлик тўла униб чиққанлигини, яъни экишга яроқли уруғларга нисбатан олганда униб чиққан майсалар фоизини аниқлашга имкон беради. Майсаларнинг бехато униб чиқиши, ўз навбатида ерни экишга яхши тайёрланганлиги, экиш муддати, меъёри ва башқаларга амал қилинганини белгилайди.

Ёппасига экиладиган ғалла экинларининг ҳосил бўлган майсаларининг тўлалигини аниқлаш. Ҳисоблаш майдончасидаги майсалар сони саналиб, барча майдонларга нисбатан ўртача миқдори саналади. Майсаларнинг тўлалигини ҳисоблаш учун шундай мисол олиб кўрамыз: гектарига 120 кг меъёри билан бугдой экилган, 1000 та донасининг вази эса 30 г. Шундай қилиб 1 м.кв. га далага 12 г. ёки 400 дона уруғ экилган. Мана шу уруғнинг унувчанлиги 95% бўлса, бунда 1 м.кв. ерга 380 та унувчан уруғ экилган бўлади. Санаб чиқилганда 0,25 м.кв. майдонда 86

та, 1м. к.в. майдонда эса 344 та борлиги аниқланди. Бунда майсаларнинг экилган унувчан уруғ сонига нисбатан тўлалиги (фоиз хисобида) $344 \times 100 : 380 = 90,5\%$, ўсимлик қалинлиги эса гектарида 3440000 туп бўлади.

Ўсимлик қалинлигини кейин ҳам ҳисобга олиб бориш учун ажратилган ҳисоблаш майдончалари қозиқ қоқиб белгилаб берилади. Мана шу майдончалардаги ўсимликлар вақт-вақти билан саналиб турилади. Бу ўсимликларнинг ўсув даврида қай сийраклашиб бораётганлигини аниқлашга имкон беради. Ўсимликларнинг қалинлигини сўнгги марта ўрим-йиғим олдида ҳисоблаб чиқиш керак. Шунда биологик ҳосилни аниқлаб бўлади.

Кенг қаторлаб экиладиган ўсимликларнинг (мак-кажўхори, жўхори) майсаларининг тўла чиққанлиги ёки ўсимликларнинг қалинлиги қуйидагича аниқланади. Дала-нинг турли жойидан ҳар бир 10 м.дан 10 қатор ажратилади, ҳар бир қатордаги ўсимликлар сони саналиб чиқилади, кейин барча қатордаги ўсимликлар сони жамланади. Қатор оралиқларининг эини билган холда ўн метрли бир қатор, кейин эса барча 10 қатор қанча май-доннинг эгаллаши аниқланади. Ана шу майдонда ҳисоблаб чиқилган барча ўсимликлар сонига асосланиб, гектардаги ўсимликлар сони аниқланади.

Масалан, қатор ораси 90 см қилиб экилган, ўсимлик ораси 10 см. Ҳар уяга 1 тадан уруғ экилган бўлса, 10 м узунликдаги қаторда назарий жиҳатдан 100 та ўсимлик бўлиши керак. Амалда ўсимликлар саналиб 10 қатордан ўртача чиқазилганда 80 туп кўчат бўлди. 80 тупни 10 метрга бўлинганда 1м да 8 та кўчат. Уни 10000га купайтирилганда 1 га ерда 80 минг кўчат борлиги аниқланди. Олинган маълумотларни қуйидаги жадвалга ёзиб борилади.

Майсаларнинг тўлалиги ва ўсимликлар қалинлиги:

_____ ёкини _____ нави _____ йил _____ тажриба варианты

Экилган Кун	Уни чиққан	Экилгандан униб чиқ- кунча ўтган кунлар сони	1м ² га экил- ган уруғлар	1м ² да униб чиққан ўсимликлар	Майсалар- нинг тўлалиги, %	Экилар- нинг туп сони, минг/га

Бундай кузатишларни даладаги экинлар устида олиб бориш иложи бўлмаса, талабаларга аудоторияда шу хилдаги ҳисоблар учун вазифа топшириш мумкин.

Ўсимликларни ривожланишини аниқлаш бўйича ўтказиладиган фенологик кузатувлар. Фенологик кузатувлар ўсимликларни ривожланиш даврларини аниқлаш учун ўтказилади. Ўсимликларда қуйидаги кузатувлар ўтказилади: майса пайдо бўлиш муддати, учинчи барг ҳосил бўлиши, тупланиш, най ўраш, бошоқланиш (рўвакланиш), гуллаш, доннинг сут, мум ва тўла пишиш даврлари аниқланади.

Ҳамма ривожланиш даврлар учун 10% ўсимликда маълум ривожланиш даври белгиланганда шу даврнинг бошланиши, 75% ўсимликда ривожланиш даври аниқланса шу даврни ўтганлиги белгиланади. Ҳар бир ривожланиш даври белгиланиши маълум кўрсаткичлар билан аниқланади. Майса пайдо бўлиш даври биринчи яшил ҳақиқий баргни пайдо бўлиши билан; учинчи барг даври поячанинг учида узунлиги 1 см бўлган учинчи барг пайдо бўлиши билан; тупланиш даври поячанинг ер остки бўғимларидан иккиламчи, яъни кўшимча пояларнинг ҳосил бўлиши билан; най ўраш даври ер бетиде поячада биринчи бўғим ҳосил бўлиши билан, бошоқланиш ёки рўвакланиш даври бошоқни ёки рўвакни охириги барг қинидан ташқарига чиққанлиги билан белгиланади.

Доннинг сут пишиш даври поянинг остки қисмидаги барглари сарғайиши ва донни ситилган вақтда сутга ўхшаш суюқлик чиқиши билан, мум пишиш даври доннинг қотиши ва тўла пишиш даври ўсимликнинг ҳамма қисми сарғайиши, доннинг қотиши, намлигини камайиши билан белгиланади.

Донли ўсимликларни ривожланиш даврларини тугаш муддатлари бўйича ўтказиладиган фенологик кузатувлар жадвалга ёзиб борилади.

Ўсимликларни ривожланиш даврлари бошланишини аниқлаш бўйича ўтказиладиган фенологик кузатувлар.

Бу кузатувлар далада ажратилган намуналарда маълум бир сон ўсимлик устида олиб борилади. Масалан: Ҳисобли ўсимликлар ҳар бир намунада 25 та, тўртта намунада 100 та ўсимлик. Шундан нечта ўсимлик бошоқлаганлигига

қараб унинг фоизи аниқланади.

Ўсимлик _____ нав _____ йил _____

10 Биологик ҳосилни ва унинг таркибини аниқлаш.

Ўсимликларни биологик ҳосили пишиш даврида яъни ўришдан олдин аниқланади. Бунинг учун биологик ҳосилни белгиловчи кўрсаткичларни аниқлаш лозим. Биологик ҳосилни аниқлаш учун даланинг турли жойларидан ёппасига экилган экинларда 1 м дан майдонча ажратиб, ўсимлик намуналари олинади. Олинган маълумотлар аниқ бўлиши учун даланинг катта кичиклигига, ўсимликларни ривожланиш даражасига ва қалинлигига қараб бир нечта бўлиши мумкин ва ҳамма намуналар бўйича маълумотлар жамланиб, ўртача курсаткич чиқазилади.

Ҳар намуналар ичидаги ўсимликнинг поя сони (умумий тупланиш), бошоқ берган (унумли тупланиш) поялар, бошоқ бермаган поялар сони аниқланади. Сўнгра намунадаги ўсимликлар ўриб олинади ва тарозида тартиб умумий оғирлик аниқланади. Сўнгра бошоғи ажратиб олиниб, бошоқлари ва поҳоли алоҳида тортилади. Бошоқни таҳлил қилиш учун ҳар намунадан 10 тадан бошоқ ажратиб олинади. Сўнгра бошоқ таҳлил қилинади. Бунда бошоқ узунлиги, бир бошоқдаги бошоқчалар ва донлар сони, доннинг вазни аниқланади. Сўнгра намунадан олинган бошоқлар янчилиб, доннинг чиқиш фоизи, 1000 та доннинг вазни аниқланади. Сўнгра ҳамма намуналардан ўртача маълумот чиқазилиб жадвалга ёзилади.

Бошоқли дон экинлар ҳосилини таркиби

Вариант	1 м ² даги сони		Бошоғи				Вазни, г		Биологик ҳосил		
	ўсимликлар	бошоқлар	узунлиги, см	бошоқчалар сони	доннинг сони	доннинг вазни, г	1 м ² га ўсимликлар	1000 та донни вазни, г	умумий ҳосил	дон ҳосили	поҳоли ҳосили

Сўнгра маълумотлар бир гектарга айлантирилади.

Тариқсимон дон экинларининг ҳосилини таркиби

Маккажўхори, жўхори ҳосил таркиби тажрибада ҳар бир кўринишда 10 тадан ўсимлик тўрт такрорда олинади. Бу ўсимликларни бўйи, баргларининг сони, ҳар бир ўсимликдаги сўталар сони аниқланиб, аввал кў: холича ҳамма қисмини вазни аниқланади, сўнгра улар кузитилиб, куруқ ҳолатидаги вазни аниқланади.

Сўнгра сўталар йиғиб олиниб, улар таҳлил қилинади. Бунда сўтанинг узунлиги, вазни, сўтадаги дон қаторлари сони, умумий донни сони ва вазни аниқланади.

Донни таҳлил қилишда 1000 та доннинг вазни, доннинг шакли, ранги йирик майдалиги аниқланади.

Ҳосил таркибининг таҳлиliga доир натижаларни лабораторияда донли экинларнинг боғи ва олдиндан тайёрлаб қўйилган. Маккажўхори ўсимликларида ўтказиш мумкин.

Кузги дон экинларини қишлаб чиқишни аниқлаш

Кузги дон экинларига кузги, қишги, баҳорги ҳаво шароити ўз таъсирини кўрсатади. Бунинг натижасида кузги экинлар нобуд бўлиши ва сийракланиши мумкин.

Ўсимликларда кўпинча совуқ уриш, уларни моғорлаб қолиши, қатқалоқ тагида қолиши, ўсимликларни димиқиб қолиши, кўтарилиб қолиши, илдизлари узулиб қуриб қолиш ҳолатлари учрайди. Демак, бу шароитлар кузги донли ўсимликларни ҳолатига кучли таъсир қилиши мумкин. Шу сабабдан баҳорда кузги экинларнинг ҳолатини аниқлаш катта аҳамиятга эга.

Кузги дон ўсимликларини баҳорда қишлаб чиққанлигини аниқлашнинг энг муҳим усуллари қуйидагилар:

Кўз билан оддий чамалаш усули. Бу энг оддий ва осон усул бўлиб, бунда экинларнинг қишлаб чиққандан кейинги ҳолати беш балли мажмуа билан баҳоланади.

5-балл Ўсимлик тупларини сийраклашиб қолганлиги кўринмайди. Сийраклашган жойлари йўқ.

4-балл Ўсимлик туплари бир оз сийраклашган бўлиб,

нобуд бўлган ўсимликлар миқдори 25 % дан ошмайди.

3-балл Ўсимликлар анча сийраклашган, нобуд бўлган ўсимликлар миқдори 50 % ни ташкил қилади.

2-балл Ўсимликлар жуда сийраклашиб қолган, нобуд бўлган ўсимликлар миқдори 50 % дан кўп бўлади.

1-балл Ўсимликлар сони кам сақланиб қолган.

Бундан ташқари далани бўлиб-бўлиб кўз билан чама-лаш, монолитлар усулларидан ҳам фойдаланиш мумкин.

Ғалла экинларини ётиб қолиш даражасини аниқлаш

Ғалла экинлари баъзан ётиб қолишга мойил бўлади. Экинларнинг ётиб қолишининг хусусиятларига, об-ҳаво шароитига ва агротехник тадбирларни ўтказиш сифатига боғлиқ бўлади. Уруғ юза экилганда илдиэ мажмуаси ҳам чуқур кетмасдан тупроқнинг юза қисмида жойлашади. Тупроқнинг юза қисмида нам кўпайиб, ўсимликлар илдиэ сувга ўта тўйинганда ўсимликлар бутунлай ётиб қолади. Экин жуда қалин бўлиб ўсганда, айниқса азот билан ортиқча озиклантирилганда, ўсимликлар пояси бўш, кучсиз бўлиб қолиши мумкин.

Поянинг кучсизлиги навнинг хусусиятига ҳам боғлиқ. Кўпинча ўсимликларни бўртиб қолишига об-ҳаво шароити (бўрон, шамол, дўл ва бошқалар) сабаб бўлади. Ўсимликларнинг ётиб қолиш даражаси ҳар хил бўлиши мумкин. Ётиб қолган ўсимликлар сояланиб қанча пастки қисмидаги барг бўғинларининг қайта тикланиши туфайли баъзан ўсимликлар қаддини ростлаб олади.

Ғалла экинларини ётиб қолиши ҳосилни машиналар ёрдамида ўриб-йиғишни қийинлаштиради. Шунинг учун ўсимликларни қанчалик ётиб қолганлигини аниқлаш муҳим аҳамиятга эга. Ўсимликларни ётиб қолиш даражаси 5 балли мажмуа билан аниқланади.

5 балл-ўсимликларни ҳаммаси тик ўсади.

4 балл-камдан-кам, баъзан айрим вақтларда ўсимликлар ётиб қолади.

3 балл-ўсимликларни ётиб қолиши 45 % ташкил қилади.

2 балл-ўсимликларни жуда кўп қисми ётиб қолган, ҳо-

ҳосилни машинада ўриб-йиғишнинг иложи йўқ.

Ўсимликларни ётиб қолиш даражаси шу ҳодиса рўй берган куннинг ўзида ёки эртасига қайд қилиб қўйилади, 5-10 кундан кейин ўсимликлар яна текшириб кўрилади, шунда уларнинг нечоғлиқ ростлиги маълум бўлади.

Ҳосилни механизмлар ёрдамида ўриб-йиғиш олдиндан ғалла экинларининг қанчалик ётиб қолганлиги яна аниқланади, ўсимликлар ривожланишининг қайси даврида ётиб қолганлиги қайд қилиб қўйилади.

Ётиб қолган экинларни баҳолаш натижалари куйидаги жадвалга қайд қилиб қўйилади.

Ғалла экинларини ётиб қолиши

Ўсимликларни ётиб қолган кунни	Ётиб қолганлигини баҳолаш (балл ҳисобида)			Ётиб қолиш хусусиятлари.
	Ётиб қолган кун	10 кундан кейин	Ҳосилни ўриб-йиғиш олдиндан	

Ҳосилни ўриб-йиғишда дон нобудгарчилигини аниқлаш

Ҳосилни ўриб-йиғишдаги дон нобудгарчилиги кўпчилик сабабларга: экилган навларни тўкилувчанлик даражасига, ўриш муддатларини кечикиб қолганлигига, ўрим-йиғим машиналарини нотўғри созланганлигига, ўрим-йиғим ишини яхши ташкил этилмаганлигига боғлиқ бўлади.

Ҳосилни ўриб-йиғишдаги дон нобудгарчилиги ҳар хил усул билан аниқланади. Энг қулай усул олинган ҳақиқий дон ҳосили мазкур экин донининг биологик ҳосилига солиштириб кўриш.

Дон нобудгарчилигини аниқлашнинг энг яхши ва тўғри маълумот берадиган усул-намуна майдончалари ажратилиб, у ерда тўкилиб қолган дон ва бошоқларни санаб чиқишдан иборат. Дон нобудгарчилиги ҳосил йиғиб олингандан кейин бир метрли намуна майдончаларида аниқлаб чиқилади, бундай майдончалар бир гектар ерда 50 та бўлиши керак. Намуна майдончалари бир-биридан тенг узоқликда қилиб дала диагонали бўйлаб бўлиб чиқилади. Ҳар бир майдончадан тўкилиб қолган дон, бошоқлар ва

ўсимликдан ажралмай қолган бошоқлар биттадан қолдирмай териб олинади. Бошоқчалар янчилиб, доннинг ҳаммаси тортиб кўрилади. Барча майдончалардан териб олинган доннинг ўртача оғирлиги бир гектар ер майдонига ҳисоблаб чиқилади. Намуна майдончасига тўкилиб қолгандан кам бўлса, сонини санаб чиқиш ва 1000 та донасининг вазнини билган холда ҳаммасини оғирлигини аниқлаш мумкин. Фақат ўрим-йигим вақтидаги дон нобудгарчилигини аниқлаш услуби билан танишиш кўзда тутиладиган бўлса, намуна майдончаларининг сонини камайтириш мумкин

№	Майдонча	Ҳисоб	Ҳисоб	Ҳисоб
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				

II. ДУККАКЛИ ДОН ЭКИНЛАРИ

Дуккакли дон экинлари гуруҳи дуккакдошлар-Fabaceae- оиласига мансуб жуда кўп турли экинларни ўз ичига олади. Бу гуруҳни ташкил қилган экинлар оқсили кўп бўлган уруғини етиштириш учун экилади. Экинлар ўзига хос морфологик белгилар билан фарқ қилиб, умумий белгиларга ҳам эга

Умумий морфологик хусусиятлари

Илдиз- дон- дуккакли экинларнинг илдизи ўқ илдиз бўлиб, тупроқга 2 м. чуқурликка кириб боради, асосий миқдори тупроқнинг 30 см. чуқурлигигача жоғлашади. Дуккакли экинларнинг илдизида **туганаклар** бўлади, бу туганакларда ҳаво азотини ўзлаштирадиган бактериялар-Rizobium- яшайди. Экинларни турига қараб илдизда бактерияларни ҳар хил тур хиллари бўлади. Туганаклар шакли ва катталиги билан фарқ қилади. Туганаклар йирик ва кўп бўлса, демак ҳаво азоти яхши ўзлаштирилади ва тупроқда анча азот тўпланади. Экинларнинг илдизида туганаклар яхши ривожланиши учун уруғларга экилишидан олдин сунъий махсус бактерия юқтирилади. Бу бактерияли ўғит **нитрагин** деб аталади.

Поя -дуккакли экинларнинг пояси ўтсимон тик ёки чирмашиб ўсади, тукли ва туксиз бўлади. Масалан, нўхат, хашаки дуккаклар, соя экинларининг пояси тик ўсади, кўк нўхатнинг пояси чирмашиб ўсади. Дуккакли экинларнинг пояси шохланади. Ён шохлар барг қўлтиқларидан ўсиб чиқиб икки хил бўлади: **моноподиал** ва **симподиал**. Моноподиал шохлар пояда пастдан юқорига қараб ривожланади, симподиал шохлар эса юқоридан пастга қараб ривожланади, бу ҳолда асосий пояни учки қисмида гўлтўплам ҳосил бўлади.

Барг -Барча дуккакли дон экинларининг барги тузилиши бўйича бир-биридан анча фарқ қиладиган 3 та гуруҳга бўлинади:

- 1) *патсимон барглар*
- 2) *патсимон учтали барглар*

3) панжасимон барглар.

Патсимон барглар жуфт ва тоқ патсимон бўлади (49-расм). Тоқ патсимон баргларнинг учида тоқ япроқчаси бўлади. Жуфт патсимон барглар учида йирик-майда ва ҳар хил даражада шохланган жингалаклар мавжуд. Баъзи бир экинлар жингалаклар ёрдамида таянч ўсимликка ўралиб ўсади (50-расм).



48-расм. Дон дуккакли ўсимликларнинг барг тузилиши.

1-нўхотнинг тоқ патсимон барги; 2-соянинг учтали барги.



49-расм. Кўк нўхотни жуфт патсимон барги, жингалаги билан.

Умуман барглар йирик-майда, тукли-туксиз бўлиши мумкин. Баргнинг асосида ҳар хил шаклдаги ёнбаргчалар бўлади. Ёнбаргчаларга қараб экин турларини аниқлаш мумкин.

Гул - Дуккакли экинларнинг гуллари аксарият холда барг қўлтиқларида 1-2 тадан жойлашади, айрим турларида шингил шаклдаги гултўплам ҳосил қилади. Дуккакли экинларнинг гуллари капалаксимон бўлади, гуллар икки жинсли бўлиб 5-та гултожибаргдан ташкил топган. Гултожибарглар ҳар хил бўлади, энг йириги елкан, ён томондан иккита кичикроғи қанот ва пастки чети билан бири-бирига туташиб ўсиб қолади.

Чангчиси 10 та бўлиб, тўққизтаси туташиб ўсади, ўнинчи эркин ўсади.

Мева - Гуллар чанглангандан кейин тугунчаси ўсиб мевага айланади. Меваси дуккак дейилади. Мева калта

бандга жойлашган уруғлар мавжуд. Кўпчилик дуккакли дон экинлари етилганда дуккаги узунасига чатнайди, уруғ сочилади. Айрим экинларда (махаллий нўхат, ясмиқ, оқ люпин) меваси чатнамайди.



50-расм. Дон дуккакли ўсимликларни дуккакларини тузилиши:

1-кўк нўхот; 2-ясмиқ;
3-нўхот; 4-ловия; 5-вика;
6-бурчок; 7-соя.

Дуккакнинг шакли чўзинчоқ, ромбо шаклида, цилиндрсимон, буйраксимон, юзаси силлиқ, бурушган, тукли ёки туксиз бўлади. Дуккакда биттадан ўнтагача уруғ бўлади. (51-расм).

Уруғ - Дуккакли дон экинларининг уруғи кўнғирбошли дон экинларидан фарқ қилиб уруғи дуккагининг ичида жойлашади. Уруғ қалин пўст билан қопланган. Унинг юзаси экин турига қараб силлиқ, ялтироқ, буришган бўлади. Уруғнинг устида турларни бири-бирдан ажратишга ёрдам берадиган ҳар хил белгилари бўлади. Шулардан бири - уруғ кертиги, уруғ бандининг, уруғ ривожланиб чиқадиган уруғкуртакка бирикадиган жойидир. Уруғ етилганда ана шу жойда дуккак палласидан ажралади. Дуккакли дон экинлар уруғ

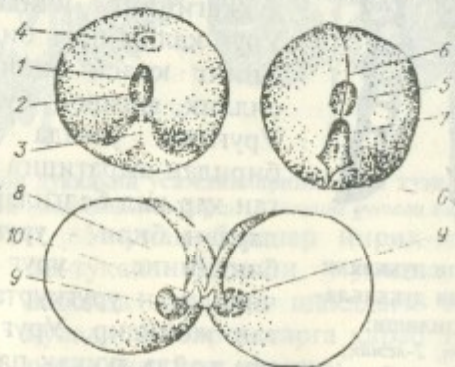
кертигини катта-кичиклиги, ранги, шакли ва ҳолати билан бири-бирдан фарқ қилади. Уруғ бўктирилганда ўша кертик орқали уруғ ичига сув киради, уруғ кертигининг ўртасида кертик изи, уруғ кертигининг бир учида уруққа кириш изи (микропиле), иккинчи учида уруғ куртакнинг асоси-халаза-доғчалар кўринишдаги тузилмаларни кўриш мумкин. Микропиле ловия уруғларининг кертигида яхши сезиладиган бўлади.

Уруғ қобиғининг тагида муртак жойлашади. Дуккакли экинларда кўнғирбошли дон экинлари каби эндосперм бўлмайди. Муртак ривожланишининг биринчи даврида зарур озиқ моддалар унинг ўзида, уруғпалла баргларида захира холда тўпланиб боради.

Дуккакли ўсимликлар уруғининг муртаги иккита

уруғпалладан ташкил топган бўлиб, улар бир томондан очилади иккинчи томонидан эса уруғ кертиги ёнида туташган бўлади. Уруғпаллалар уруғ кертиги билан туташган жойда муртак илдизчаси билан куртакча бўлади. Баъзи дуккакли экинлар уруғининг куртакчаси анча бақувват ривожланган ва дастлабки иккита чинбарг куртакларига эга бўлади, ўсимликнинг ўсиш нуқтаси шуларнинг орасида бўлади. Уруғнинг тузилишини бўртган уруғлардан кўриш энг қулай бўлади. Бундай уруғларнинг пўсти осон ажралади ва муртагининг барча қисми яхши кўриниб туради (52-расм).

Дуккакли дон экинларининг уруғи ташқи белгиларига қараб бир-биридан анча фарқ қилади (17-жадвал.)



51-расм. Дон дуккакли ўсимликларининг доиния тузилиши (кўк нўхат мисолида):

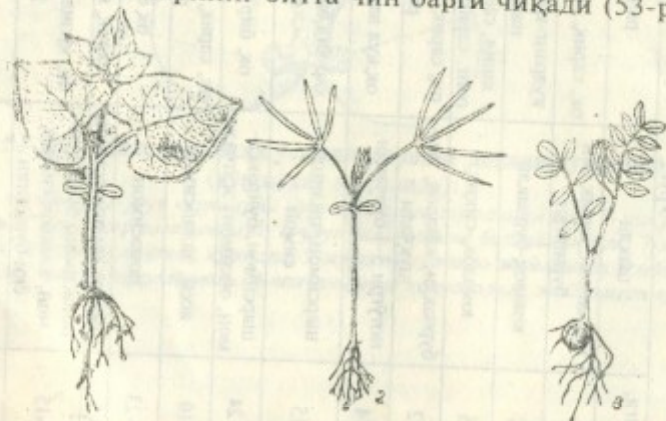
1-уруғ кертиги; 2-уруғ кертигини уруғ палласига туташган ери; 3-микротила; 4-халаза; 5-уруғ кертигининг изи; 6-уруғ паллаларини бирлашган ери; 7-муртак илдизи; 8-юқорги муртак куртаги; 9-муртак куртаги жойлашган ерида уруғ паллаларини чуқурлашуви; 10-поячани уруғ қопчаларига жойлашган ери.

Дуккакли-дон экинлар уруғининг бир-биридан фарқи

Ўсимлик тури	Уруғ			Уруғ кертиги		
	катталиги, мм	шакли	ранги	шакли	ранги	ўрми
Экма кўк нўхат	4-9	шарсимон, силлақ ёки бурчли	оқ, сарик, тушги, яшил	понасимон		
Дала кўк нўхати	4-7	юмалоқ-бурчакли	кўлранг-кўнгир, қора, нақшли		оқ ёки қора	
Майда уруғли ясимик	3-5	юмалоқ, сиқик	яшил, сарик-жигар ранг, сарик нақши бор	чизиксимон	уруғ ранги билан бир хил	уруғ қиррасида
Нўхат	8-12	бурчакли, юмалоқ, тум-шукчалли	оқ, сарик, қора жигар ранг	тухумсимон, калта	уруғ ранги билан бир хил	тушуқчасидан пастроқда
Бурчюқ	4-14	ноғўри 3-4 бурчакли, понасимон	оқ, кул ва жигар ранг	понасимон	уруғ ранги билан бир хил	узун томонининг чети бўйлаб
Олдий ловия	8-15	шарсимон, шилиндрсимон	ҳар хил, бир тусли ёки ола	понасимон узвида қўшалок халаза думбоқчаси бор		
Лима ловияси	12-24	шарсимон, буйраксимон, ойсимон, эгаччалли	оқ, бир тусли, ола			
Ўтқир баргли ловия	8-10	ясси, эллипсимон	оқ, сарик, яшил, жигар ранг			
Кўп гулли ловия	17-23	понасимон	оқ ёки ола			
Мош	3-5	юмалоқ цилиндрсимон	сарик, яшил, қора			
Маҳаллий ловия	6-15	понасимон, буйраксимон, юмалоқ силлақ ёки бурчли	оқ, қизил, қора, жигар ранг	понасимон	уруғ ранги билан бир хил	уруғнинг узун томонидан
Соя	6-13	шарсимон, понасимон, чўзиқ, буйраксимон	сарик, яшил, қора, жигар ранг, бир тусли, ола	чўзиқ, понасимон, халаза думбоқчалари йўқ	оқ рангли қора ва жигар ранг	уруғ узун томонининг четидан

Фенологик кузатувлар

Майсаланиш - Дуккакли дон экинларининг уруғи экилгандан кейин, муқобил шароитда униб чиқа бошлайди. Аввал унинг илдизчаси ўса бошлайди ва уруғ қобиғини ёриб чиқади, сўнгра тупроққа чуқур кириб боради ва илдиз отади. Илдизча ўсиши билан бир вақтда пояча ҳам бўйига узайиб боради, экинларни турига қараб пояча ҳар хил узаяди. Барглари учтали бўладиган дуккакли дон экинларининг (соя, ловия, мош, махаллий ловия) поячаси уруғпалла остки пояси деб аталадиган уруғпалла ости қисмининг узайиши туфайли ўсиб боради, остки поя (гипокотиль) рстланиб, тупроқ юзига чиқади, у билан бирга поячага туташган уруғпаллалар ҳам тупроқ юзига чиқиб, уруғ пўстида ажралади ва тезда кўкариб, ассимиляцияда иштирок этади. Булар сохта барглар деб хисобланади. Шу гуруҳга кирадиган дуккакли экинлардан фақат кўп гулли ловиянинг уруғпалла барглари тупроқда қолади. Баъзан уруғпалла тупроқнинг ўзидаёқ уруғ пўстидан ажралади: кейинчалик майсаларда уруғпаллалар орасида жойлашган куртақдан экинларнинг битта чин барги чиқади (53-расм).



52-расм. Дуккакли дон ўсимликларининг майсаси:
1-учти баргли майса (оддий ловия); 2-панжасимон баргли майса (люпин);
3-патсимон баргли майса (нўхат).

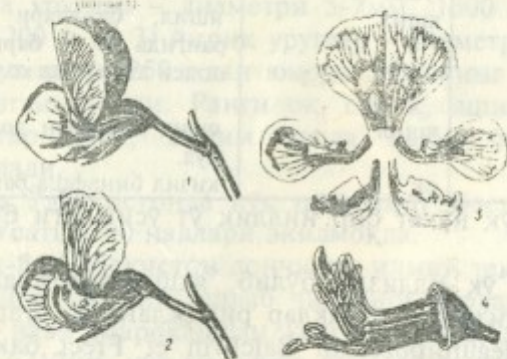
Барглари уч қшалоқ (учтали) бўладиган дуккакли дон экинларнинг дастлабки чин барги оддий барг бўлади, кейинчалик ўсимликларда учтали чин барглар пайдо бўлади.

Барглари патсимон бўладиган дуккакли дон экинларининг уруғи униб чиқаётганда илдизчаси уруғ қобиғини ёриб тупроқга киради, уруғпаллалар ер бетига кўтарилиб чиқмайди, тупроқда қолаверади, ер бетига дастлабки чин барглар чиқади, улар ташқи белгилари билан шу гуруҳга хос барглардан фарқ қилмайди, фақат япроқчаларининг сони камроқ бўлади.

Шохланиш - Уруғпаллаларнинг орасида жойлашган куртақдан барглар ва асосий поя ривожланади. Асосий поя ўсган сари янги барглар пайдо бўлади. Баргларнинг барг қўлтиқларида ён шохлар шаклланади. Дуккакли экинларда шохланиш даври бошланади. Дуккакли дон экинларида шохланиш икки турда бўлади:

- 1) моноподиал шохланиш-бунда ён шохлар пастдан юқорига қараб пайдо бўлади ва бу шохлар ўзаро яна шохланади,
- 2) симподиал шохланиш-юқоридан пастга қараб шохланади, асосий поянинг учта гултўплам ривожланади.

Шоналаш- гуллаш - Дуккакли дон экинларнинг шонаси, гули ва тўпгули асосий поя ва ён шохлардаги баргларнинг қўлтиғида пастдан юқорига қараб аста-секин пайдо бўлиб боради. Дастлабки якка шоналар пайдо бўлиши, шоналаш даврининг бошланганлигини, биринчи гул очилиши гуллаш даврининг бошланганлигини билдиради. Гуллаш даврида дуккакли дон экинларининг фарқи аниқ кўринади. Гуллар ранги, катта-кичиклиги, тукланиши билан фарқ қилади. (54-расм).



53-расм. Дуккакли дон ўсимликлари гулининг тузилиши:
1-умумий кўриниши; 2-бир қаноти очилиб турган гулнинг умумий кўриниши;
3-гултожининг қисмлари: юқорида - елкан;
пастроқда - қанотчалари; 4-гулнинг генератив органлари.

Дуккакнинг шаклланиши ва пишиши - пастдан юқорига қараб ўй беради. Етилган дуккакнинг ранги қораяди, кўнғир рангга киради. Умуман пишиш даврига етганда дуккаклар шу экилган экин турига хос белгиларга эга бўлади. Етилган дуккак қуруқ бўлиб, дони қотган бўлади.

Фен-ологик кузатувлар экинларнинг фақат тури бўйича эмас, балки навлар устида ҳам ўтказилади.

Кўк нўхат

Кўк нўхат - *Pisum L.* авлодига мансуб бўлиб бир нечта турга бўлинади. Л.И.Говоров маълумоти бўйича кўк нўхат 6 та турга бўлинади: *P. formosum* Alef, *P. fulvum* Sibth et Sm., *P. abyssiricum* Gov, *P. humile* Lehm., *P. elatius* Bieb., *P. sativum* L. П.М. Жуковский маълумоти бўйича кўк нўхат 2 та турга бўлинади:

1) *P. sativum* subsp - оддий эрма нўхат ва 2) *P. Arvense* subsp - хашаки кўк нўхат. Бу турларнинг фарқи 18- жадвалда баён этилган.

18-жадвал

Кўк нўхат турлари

Белгиси	Эрма кўк нўхат	Хашаки кўк нўхат
Доннинг шакли	шарсимон	юмалоқ бурчакли
Доннинг юзаси	силлиқ	силлиқ, кўпинча майда чуқурчалари бўлади
Доннинг ранги	оқ, сариқ, пушти, яшил, бир тусли	Кул ранг, кўнғир қора, бир тусли ёки нақши бор.
Майсалар	яшил	яшил, бандлари антоциан рангида ва ён баргчалари ва пояси атрофида холлар бор
Барглар	яшил	яшил антоциан доғлари мавжуд.
Гуллар	оқ	қизил бинафша рангда

Эрма кўк нўхат бир йиллик ўт ўсимлиги бўлиб, кенг тарқалган.

Илдизи ўқ илдизли бўлиб, яхши ривожланган, сершошли. Илдизиди туганаклар ривожланади, агар тупроқда *Rhizobium leguminosarum* Balclwin et Frect бактериялари мавжуд бўлса.

Пояси эрма кўк нўхатнинг ўтсимон бўлиб, кўпинча ётиқ холда ўсади, узунлиги 250-300 см бўлади. Поясининг

ўсишига қараб: паст бўйли (50 см), ярим паст бўйли (51-80 см), ўрта бўйли (87-150 см) ва баланд бўйли (151-300 см) хилларига бўлинади. Пояда бўгинлар мавжуд, шу бўгинлардан барглар ўсади. Бўгин оралиқлари узун ва калта бўлади.

Барглари - мураккаб бўлиб 2-3 жуфт баргча ва жингалаклардан иборат. Жингалаклар ёрдамида кўк нўхат таянч ўсимликка ўралади. Баргчаларининг шакли чўзинчоқ, понасимон бўлиб ранги яшил, сарғич яшил, тўқ яшил бўлади.

Гуллари - икки жинсли, йирик, барг қўлтиқларида 1-3 та бўлиб гулбандда жойлашади. Гултожиси капалаксимон, елкани йирик, тухумсимон, қанотлари чўзинчоқ, қайиқчаси рангсиз, антоциан доғлари бўлиши мумкин. Гулнинг ранги оқ бўлади.

Меваси дуккак бўлиб, дуккакда 3-12 тагача уруғ бўлади. Дуккагида пергамент қавати бўлганда чатнайди, осон янчилади. Дуккакнинг шакли ханжарсимон, ўроқсимон бўлади. Ранги-сариқ, оч яшил, тўқ яшил, тўла етилганда оч сариқ ва бинафша рангда бўлади. Дуккакнинг узунлиги 3,0-15,0 см. гача бўлади.

Уруғи - кўпинча йирик, юмалоқ, бурчакли бўлади. Уруғ катталигига қараб 3 та гуруҳга бўлинади:

1) майда уруғлар - диаметри 3,5-5 мм, 1000 та уруғни вазни 150 г. гача.

2) ўрта уруғлар - диаметри 5-7мм, 1000 та уруғнинг вазни 150-200 г. ва 3) йирик уруғлар - диаметри 7-10,5мм, 1000 та уруғ вазни 250 г. дан юқори. Уруғнинг юзи силлиқ ёки буришган бўлади. Ранги оқ, сариқ, яшил, тўқ яшил, сарғич-жигар ранг, айрим холда нақш билан (рангли доғлар) бўлади.

Навлар Ўзбекистонда кўк нўхатнинг Восток-55, Восток-84 ва Усатый-90 навлари экилмоқда.

Восток-84 Ўзбекистон дончилик илмий текшириш институти ("Дон" илмий ишлаб чиқариш бирлашмаси)нинг селекцион нави Марокашдан келтирилган коллекция намунаси № 6212ни, кўп маротаба яқкалаб танлаш йўли билан яратилган.

Муаллифлар: Олейник П.П., Эргашев Н.

1995 йилдан республика бўйича дон ва яшил озуқа

учун кузги ва баҳорги экиш муддатига давлат реестрига киритилган

Дала нўхати микроспермум турига мансуб. Пояси оддий, ўсish баландлиги 90-95 см, пастки қисми шохланган. Барги яшил, эллипсимон шаклда Барги йирик, асоси яшил, мангдони ўртача. Гули йирик, оч-қизғиш, жигаранг доғлари бор, якка ёки қўшалок. Дуккаги ўртача катталикда 5-7 уруғли. Уруғи майда, яшил, думалоқ бурчаксимон, бинафша ранг майда безаклари бор. 1000 та донининг вазни 169.1 г.

1998-2000 синов йилларида ўртача дон ҳосилдорлиги Жиззах вилояти Фаллаорол нав синаш шохобчасида гектаридан 8.9 центнерни ташкил этди, қуруқ моддаси 8.8 центнер.

Об-ҳаво қулай келган йиллари, лалмикорликда 20,0 центнерга тенг, қуруқ моддаси 34,0 центнер. Оқсил миқдори 17,0%. Вегетация даври тўла униб чиқишдан тўла пишгунга қадар 66 кун, яшил озуқа учун 43 кун. Ётиб қолишга бардошлиги 2,7 балл, дуккак ёрилиши 3,5 балл. Нав қурғоқчиликга бардошли. Синов йилларида аскохитоз билан зарарланмади.

Усагий-90-Украина ўсимликшкнослик илмий текшириш институтининг селекцион нави, кўп маротаба танлаш йўли билан яратилган.

1994 йилдан республика бўйича дон ва яшил озуқа учун баҳорги экиш муддатида Давлат реестрига киритилган.

Тур хили тўкилмайдиган кўкимтир уруғ кичик тури. Ўсимлик чирмашиб ўсади, бўйи 140 см. Пояси оддий шаклда, яшил рангли, баргсиз. Ён баргчалари йирик, оддий шаклда, яшил. Гуллари йирик, гул иккитадан жойлашган, оқ рангли. Дуккаги ёрилувчан, тўғри, ўткир учли, сомонсимон сариқ рангли, 6-9 уруғли. Дони йирик, думалоқ, сиқлиқ, ялтироқ, яшил. Кертигининг ўрнида уруғ ўсимтаси жойлашган. 1000 та донининг вазни 278.5 г.

1998-2000 синов йилларида Жиззах вилояти Фаллаорол нав шохобчасида ўртача дон ҳосилдорлиги гектаридан 8.6 центнер, қуруқ моддаси 10.6 центнерни ташкил этди. Лалмикорликда об-ҳаво қулай келган йиллари дон ҳосилдорлиги 19.3 центнергача етади. Оқсил миқдори 14.0

%. Вегетация даври тўла униб чиқишдан пишгунга қадар 69-77 кун, яшил озуқа учун 45-51 кун. Ётиб қолишга бардошли, ҳосилни механизм билан ўришга яроқли. Синов йилларида аскохитоз билан зарарланмади.

Нўхат

Нўхат *Cicer L.* авлодига мансуб бўлиб 27 та гурни ўз ичига олади, шулардан 22 таси кўп йиллик бўлиб Урта ер денгизи сохилларида кенг тарқалган. Нўхатнинг фақат битта *Cicer arietinum L* тури маданий бўлиб, кенг тарқалган. Маданий нўхат бир йиллик ўт ўсимлиги. Маданий нўхатнинг тур хиллари: 1) жанубий Овропа гуруҳи-*proles loheneicum G.Pop*, 2) Ўрта Овропа гуруҳи-*proles francsaucasicum G.Pop*. 3) Анатолия гуруҳи-*proles turcicum G Pop*. Нўхатнинг тур хиллари аниқланганда доннинг шакли, ранги, шохланиши эътиборга олинади.

Илдизи - ўқ илдиз, яхши ривожланган, тупроққа 1-1,5 м гача кириб боради, сер шохли бўлади.

Пояси бақувват, тик ўсади, яхши шохланади етилганида ёғочсимон бўлади, баландлиги лалми ерларда 15-40 см, сувли ерларда 45-70 см бўлади.

Барглари мураккаб, тоқ патсимон, калта бандли баргчаларининг сони 5-15 та, барчалари майда, арғатишли, тукли бўлади. Тукларида органик кислоталар мавжуд (оқсалат, олма кислотаси). Барглари оч ва тўқ яшил рангли бўлади.

Гуллари икки жинсли, майда барг қўлтиқларида биттадан жойлашади, ранги оқ, қизил, пушти, қизил бинафша бўлади. Нўхат ўзидан чангланадиган ўсимлик, аммо айрим холда четдан чангланиши мумкин.

Дуккаклари - қавариқ понасимон ёки ромб шаклида, 1-3 та уруғ бўлади, узунаси 1,5-3,5 см, ранги оч сариқ жигар рангли бўлади. Ўсимликнинг пояси, дуккак ва барглари тукли. **Уруғи** думалоқ гадир-будур, тумшуқчаси бор, шарсимон юмалоқ ёки бурчакли шаклда бўлади, ранги оч сариқдан қорагача, 1000 тасининг вазни 100-600 г бўлади (55-56 - расм).

Навлар: Ўзбекистонда Зимистони, Лаззат, Ўзбекистон-32, Юлдуз навлари экилмоқда.

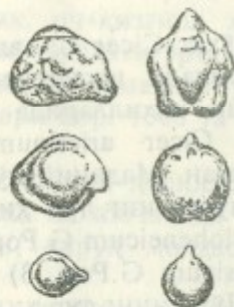


54-расм. Нўхат ўсимлиги

Зимистони-Тожикистон ИТ дехқончилик институтида дурагайлаш йўли билан яратилган. Нўхатнинг туркестанико-альбесценс тур хилига мансуб, тик ўсади, юқорги қисмида ёйиқ шаклида, баландлиги 42-58 см. Дуккаги ромба шаклида, сертукли, узунлиги 1,5-2,9 см, эни 0,9-1,0 см, 1-3 та уруғ бўлади. Уруғи бурчакли (қўйбош), оч пушти рангли, юзаси бурушган, майда.

Дон таркибида 24,1-28,0 % оқсил бўлади. Дон ҳосили лалми ерларда 12,94 га, ўртапишар, аскохитозга чидамли.

Ўзбекистон-32 нави. Бу нав Ўзбекистон дончилик илмий текшириш институти ходимлари томонидан яратилган бўлиб ўртапишар, ўсув даври 80-82 кун, дони оқ йирик, 1000 та доннинг оғирлиги 323,1 г, дуккаги пишганда ёрилмайди. Бир тупда ўртача 31 тагача дуккак ҳосил қилади. Юқори ҳосилли. Аскохитоз касаллиги билан кам зарарланади. Ғаллаорол нав синаш майдончасининг маълумотига қараганда 1990-1992 йиллари лалми ерларда ўртача 12,1 центнер ҳосил берган. Лалми ерда 1000 та доннинг вазни 279,0 г. бўлган. Бундай ерларда бир



55-расм. Нўхатнинг тарли шаклдаги ва йирик майда уруғи:
1-бурчакли шакли (қўйбош);
2-юмалоқ шалки (уккибош);
3-тумшукчали нўхотсимон шакли.

ўсимликдаги дуккак сони ҳам кам бўлиб 20 тани ташкил қилган.

Юлдуз нави. Бу нав ҳам Ўзбекистон дончилик илмий текшириш институтида яратилган бўлиб, ўсув даври 80-86 кунни ташкил қилади, дони йирик 1000 та доннинг оғирлиги 315-349 г келади. Бу нав Ўзбекистон-32 навига нисбатан ҳосили камроқ. Ғаллаорол нав синаш майдончасида 1990-1992 йиллари ўртача 9,7 центнер ҳосил берган. Ўсимлик тупи зич, пояси тукли, поясининг баландлиги 45-55см бўлади (лалми ерларда). Биринчи дуккагини жойлашиш баландлиги 24-31см. Гуллари йирик, оқ рангда дуккагида 1-2 та уруғ ҳосил қилади. Аскохитоз касаллиги билан кам касалланади. Дуккаклари пишиб етилганда ёрилмайди. Ўзбекистонда лалми ерларда районлаштирилган.

Лаззат нави Бу нав ҳам Ўзбекистон дончилик илмий текшириш институтида яратилган. Ўртапишар, ўсув даври 81-83 кун. Уруғи майда, оқ рангли, 1000та доннинг вазни 156-160,4г. келади. Суғориладиган ерларда 175,4г.гача бўлади. Ғаллаорол нав синаш майдончасини маълумотига қараганда 1990-1992 йиллари лалми ерларда ҳосилдорлиги 10,4 ц.ни ташкил қилган. Ўртача бир ўсимликдаги дуккаклар сони 22-25 тагача бўлади.

5. Ловия

Ловия - *Phaseolus L.* авлодига мансуб бўлиб 200 та турни ўз ичига олади, шулардан 20 таси экилади, қолгани ёввойи холда ўсади. Ловиянинг барча тури келиб чиқишига қараб икки гуруҳга - Америка ва Осиё ловияси гуруҳларига бўлинади. Бу гуруҳлар уруғнинг, дуккагининг катталиги, шакли билан фарқ қилади.

Америка гуруҳига кирадиган турларидан қуйидагилари кўп тарқалган:

- 1) оддий ловия - *Phaseolus vulgaris Savi*
- 2) лима ловияси - *Phaseolus lunatus L.*
- 3) ниш баргли ловия (*Tenapu*) - *Phaseolus acutifolius Azc. Geran*
- 4) кўп гулли ловия - *Phaseolus multiflorus willd.* Шу турлардан оддий ловия кўп тарқалган бўлиб, дони озиқ-овқатда ишлатилади.

Осиё ловияларининг дони майда цилиндрсимон дуккак ва шарсимон ёнбарглар билан ажралиб турали. Осиё

- ловияларидан қуйидагилар кўп тарқалган:
- 1). *Osiё ловияси (мош)* - *Phaseolus aureus Piper.*
 - 2). *Адзуки ловияси* - *Phaseolus angularus widht.*
 - 3). *Гуручсимон ловия* - *Phaseolus calcaratus Piler.*

Бу турларнинг орасида мош кўп тарқалган. Ловиянинг асоси турларининг таснифи 19-жадвалда келтирилган.

Мош - бир йиллик ўтсимон ўсимлик, илдизи ўқ илдиз, тупроқнинг чуқур қатламларигача кириб боради, сершохли, туганаклари яхши ривожланади, пояси ўтсимон, тик ўсади, яхши шоҳланади. Барги учтали, тоқ патсимон. Майсаси майда, биринчи барги лентасимон, сертукли, гули икки жинсли, йирик, бинафша сариқ-яшил рангли барг қўлтиқларида 5-10 та бўлиб жойлашади. Дуккаги ингичка, цилиндрсимон, тўғри ёки эгилган, тумшуксиз, узунлиги 6-10 см, 6-15 та уруғ бўлади. Етилган дуккаклар жигар рангли, чатнайди. Дуккакли ва ўсимлик тук билан қопланган бўлади. Уруғи майда, понасимон, цилиндрсимон, яшил, сариқ, қора рангли, узунлиги 3-6 мм, 1000 та уруғининг вазни 40-80 г бўлади. (57,58 - расм)

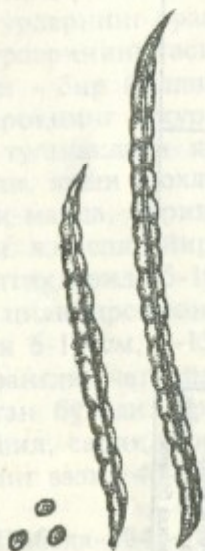
Навлар:

1. Победа-104 - Пояси тўғри ўсади, баландлиги 30-50 см, бўлиб, ён шоҳлари осилиб туради. Барглари йирик, гуллари йирик, тилла сариқ рангли. Дуккаги узун, цилиндрсимон. Уруғи йирик, ялтироқ, цилиндрсимон, оч яшил рангли, 1000 тасининг вазни 70-80 г келади. Бу нав эртапишар, баҳорда экилганда 90-100 кунда, такрорий экин сифатида экилганда 75-90 кунда етилади. Дони қайнатил-

Ловиянинг асосий турларининг таснифи

Белгилари	Оддий ловия	Лима ловияси	Кўп гулли ловия	Тепари ловияси	Осиё ловияси
Уруғпалласи	Ер юзига чиқади	Ер юзига чиқади	Ер юзига чиқмайди	Ер юзига чиқади	Ер юзига чиқади
Майса	Ўрта ва йирик, кам тукланган	Ўрта ва йирик, кам тукланган	Йирик, кам тукланган	Майда ва ўрта биринчи барги тухумсимон, чўзинчоқ, тулли ва тупсиз	Майда, биринчи барги ингичка узунтукли.
Гултўлам	Гулларни сони 2-12та	Гулларни сони 30-60та	Гулларни сони 16-40та	Гулларни сони кам 2-5 та	Гулларни сони кам 2-4та.Йирик, ўрта оч ва тўқса-риқ, сариқшилл рангли.
Гуллар	Йирик, ок, пушти, бинафша	Майда ва йирик, ок, яшил, тўқ пушти ранг	Йирик, қизил, пушти, ок, чинни рангли	Ўрта, ок, бинафша	Узун, цилиндр-симон, ингичка 7-10та уруғ, ўтқир учи йўқ, тулли.
Дуккак	Тўғри, ханжарсимон, цилиндрсимон, силлақ 4-10 та уруғ.	Калта, кенг 2-3та уруғ, учи ўтқирлашган	Йирик, кенг гадур-булбур, 2-6та уруғ, учи ўтқирлашган	Калта, тўғри, ингичка, ясси цилиндрсимон, 4-5та уруғ.	Майда, 1000 лон вазни 25-60г, думалоқ цилиндрсимон.
Уруғлар	Урта ва йирик, 1000лон вазни 140-1100 г, думалоқ, тухумсимон, пилласимон.	Урта ва йирик, 1000лон вазни 240-1150 г, ясси, думалоқ, ясси буйраксимон, пилласимон.	Жула йирик, 1000 лон вазни 700-1350г, ясси, эллипсимон, уруғ кертги чуқур жойлашган ёки уруғ юзасида бўлади.	Майда, 1000 лон вазни 100-130г, буйраксимон, ясси понасимон.	

ганда яхши пишади. Ўзбекистоннинг суғориладиган ерларида районлаштирилган. Касаллик ва зараркунандаларга чидамли. Ўртача 19-20 ц/га ҳосил олинади.



56-расм. Мошнинг дуккаги ва уруғи



57-расм. Мош ўсимлиги

2. Радость - Ўзбекистон шолчилилик ИТИда яратилган дурагайлаш усули билан, ўта тезпишар, 72-76 кунда етилади. Тупи тик ўсади, баландлиги 65-70 см бўлади. Гули ўртача, сариқ, дони ўртача, яшил, уруғ кертиги оқ рангли, 1000 та уруғнинг вазни 56-60 г. Дон ҳосили 20-22 ц/га. Доннинг таркибида 29% оқсил бўлади. Ҳосил механизация ёрдамида йиғилади. Дуккаклар шохларнинг учки қисмида жойлашган.

3. Наврўз - Ўсув даври 95-100 кун, ёзда экилса 10-15 кунга қисқаради. Дуккаги узун, дони яшил, 1000 тасининг вазни 60-65 г, ҳосилдорлиги 20-22 ц/га.

5. Соя

Соя авлоди - *Glycine* - ўз ичига 70-дан ортиқ турларни қамраб олган, энг кўп тарқалган, асосий турлари: маданий соя - *Glycine hispida* Moench Ro, ёввойи тури - *Glycine ussuriensis* Ryl. Маданий соя 3-та кенжа турларига бўлинади:

1) Япон тури - уруғи йирик, 1000 тасининг вазни 250-520 г, уруғи думалоқ, ясси, гули йирик бўлади.

2) Манчжурия тури - уруғи понасимон, думалоқ шакли кам учрайди, ўртача, 1000 - тасининг вазни 120-230 г, гули ўртача, пояси йўғон, тик ўсади, барги дагал.

3) Хитой тури - уруғи ясси, майда, 1000 тасининг вазни 70-130 г, гули майда, пояси ингичка, ётиб қолишга мойил, барги ингичка (юпқа)

Ҳар бир тури тур хилларга бўлинади. Тур хиллари тукланиши, уруғ ва уруғ кертигининг рангига қараб аниқланади. Экиладиган навларнинг аксарияти япон ва манчжурия турларига мансубдир.

Соя-бир йиллик ўтсимон ўсимлик, илдизи ўқ илдизли бўлиб, яхши ривожланган, ён илдизлари узун тупроқга 2 м чуқурликкача кириб боради. Илдизида туганаклар ривожланади. Майсаси яшил рангли, 2 та уруғ палласи ер бетига чиқади.

Пояси дагал, тик ўсади, усти қиррали, тукли, баландлиги 25-200 см. Шохланиши пастдан бошланади. Иккиламчи ён шохлар кам учрайди. Тупи зич, тик, говак туклари кам учрайди. Поянинг ранги яшил, антоцианли доғлар бўлиши мумкин. Поянинг диаметри 4-22 мм бўлади.

Барги учтали, тоқ патсимон, ён барглари мавжуд. Барг шапалоғи йирик, кенг, уруғи ҳар-ҳил шаклда ва катталиклда бўлади. Энг йирик барглар тупнинг ўрта ёки юқориги қисмида жойлашади. Энг ингичка барглар поянинг учки қисмида жойлашган. Баргнинг юзаси силлиқ ёки бурушган бўлади. Баргларнинг ранги яшил, кул-яшил, тўқ яшил, сарғич-яшил, кумуш-яшил рангли бўлади. Тўла етилганда барги сарғайиб тўкилади, ён барглари баргнинг асосида жойлашади.

Гултўплам - шингил шаклда, барг қўлтиқларида жойлашган, кўп гулли, 13-20 та гул бўлади. Айрим гултўпламлар калта бўлиб, уларда 3-6 та гул бўлади, ён шохларда гуллар биттадан жойлашган. Гули майда, 7-11 мм калта, тукланган гулбандига жойлашган: гулкосаси яшил рангли, гоҳо антоциан доғлар бўлади, тукланган, ранги оқ ва бинифша рангли бўлади.

Дуккаги йирик (6-7 см), ўрта (4-5 см), майда (3-4 см), тик, эгилган шаклида бўлади. Дуккакнинг эни 0,5-1,2 см

бўладим. Бир туп ўсимликда дуккакнинг сони нав хусу-
сиятига, тупроқ-иқлим шароитига боғлиқ бўлиб 10 дан 35
гача бўлади. Дуккаги сертукли, дуккакда 1-4 та уруғ
бўлади. Дуккакнинг ранги оч жигар ранг, тўқ жигар ранг,
кўк, кул рангли бўлади. Айрим навларда дуккаги етилганда
чатнайди. Дуккак ўсимликнинг пастки, ўрта ва юқори
қисмларида жойлашади.

Уруғи қора, жигар ранг, яшил, сариқ, икки ҳил
бўлади, шакли шарсимон, кемасимон, чўзинчоқ, ясси хол-
да бўлади. Уруғи майда ва йирик бўлади, 1000 тасининг
вазни 400-520 г гача бўлади. Уруғнинг узунлиги 5-17 мм,
эни 4-9 мм, қобиги силлиқ, ялтироқ ёки хира бўлади.
Кертигининг юзаси ҳам силлиқ, чўзинчоқ шаклда, пона-
симон бўлади (59-расм).



58-расм. Соя.

а-ўсиб турган ўсимлиги; б-ҳосили етилаётган ўсимлиги;
в-дуккаги; г-уруғи.

Навлар - навлар гул ранги (оқ, пушти, бинафша), ту-
пининг ранги (оқ, жигар ранг), уруғ шакли (думалоқ, шар-
симон, понасимон, ясси), уруғнинг ранги (сарик, яшил,
жигар ранг, қора ва ола рангли), уруғнинг катталиги
(узунлиги 6-13 мм, эни 4-85 мм, 1000 тасининг вазни 350-
370 г), уруғ кертигининг ранги (оқ, жигар ва қора рангли)
га қараб аниқланади.

Ўзбекистон 2 - Шоличилик ИТИда яратилган, майса-
си тўқ яшил рангли, поя баландлиги 120 см гача. Дуккаги

узун, ясси, сариқ-жигар рангли, сертукли понасимон, ял-
тироқ сариқ рангли. Лалми ерларда 10,4 ц/га ҳосил олин-
ган, сувли ерларда 32,0 ц/га. Доннинг таркибида 19,2-23,4
% мой ва 33,6-39,3 % оқсил бўлади. Ўсув даври 130-132
кун. Механизация ёрдамида ҳосил йиғиш мумкин.

Дўстлик - Шоличилик ИТИда танлаш йўли билан яра-
тилган. Ўсув даври 124-126 кун. Поя баландлиги 170-180
см, гули икки жинсли, майда, оқ рангли. Дони ўртача, оқ-
сарғич рангли 1000 тасининг вазни 160-165 г. Дон ҳосили
32-34 ц/га, кўкат ҳосили 350-400 ц/га. Доннинг таркибида
39-40% оқсил ва 24% мой бўлади, кўкатнинг таркибида
16% оқсил мавжуд. Механизация ёрдамида ҳосил
йиғилади.

Ўзбекистон 6 - Шоличилик ИТИда яратилган, кечпи-
шар нав ўсув даври 140-143 кун. Доннинг ҳосили 30-35
ц/га, кўкат ҳосили 400-450 ц/га. Поянинг баландлиги 160-
170 см. Доннинг таркибида 41-42% оқсил ва 21-22% мой
мавжуд, 1000 та доннинг вазни 160-170 г. Такрорий экин
сифатида экилганда етилмайди.

Бурчоқ

Бурчоқ - *Lathyrus L.* авлоди ўз ичига 100-дан ортиқ
турни қамраб олган. Бу турларнинг орасида кенг тарқалган
турлар:

1. *Экма бурчоқ* - *Lathyrus sativus*
2. *Қизил бурчоқ* - *Lathyrus cicera*
3. *Танжар бурчоғи* - *Lathyrus tingitanus*

Экма бурчоқ кўпроқ экилади. Илдизи ўқ илдиз бўлиб
яхши ривожланган, тупроқга 170 см чуқурликгача кириб
боради. Асосий илдизи узун, яхши шоҳланади.

Пояси ўтсимон, туп ҳосил қилади, 4-10 та ён шоҳлар
бўлади. Поя баландлиги 50-100 см дан 140-160 см гача
бўлади. Пояси туксиз 3-4 қиррали, ётиб қолиши мумкин.
Баргининг учуда жингалаклари бор, узун бандли. Барг
узунлиги 60-80 мм, эни 6-8 мм бўлади.

Гуллари йирик 19-22 мм, ҳар хил рангда (оқ, ола, кўк,
бинафша ранг, қизил, пушти ранг) бўлиб, барг
қўлтиқларида 1-2 тадан жойлашади. Ўз-ўзидан чангланади.
Дуккаги икки қанотли, ясси, 2-5 та уруғли бўлади. **Уруғи**
нотўғри 3-4 бурчакли шаклда, понасимон, ясси, ранги оқ,

кул ранг ёки жигар рангли бўлади, 1000 тасининг вазни 50-150 г дан 250-600 г гача бўлади. Йирик донларнинг узунлиги 9-14 мм, эни 8-16 мм, дуккагининг узунлиги 40-50 мм, эни 12-17 мм. Майда донли турида доннинг узунлиги 4-6 мм, эни 4-5 мм, дуккаги 25-30 мм узунликда, эни 9-10 мм бўлади (60-расм)



59-расм. Бурчоқ ўсимлиги.

Ясмиқ

Ясмиқ - *Lens L* авлодига 5та тур киради, шулардан *Eg-vum lens L* тури, экилади. Экма ясмиқ 2 та кенжа турларига бўлинади: йирик донли ва майда донли турлари (61-расм).



60-расм. Ясмиқ ўсимлиги (ясмиқ шоқлари):
а-йирик уруғли; б-майда уруғли ясмиқ.

Ясмиқ бир йиллик паст бўйли ўсимлик. Илдизи ўқ ил-диз, ингичка, сершохла, тупроқнинг 0-40 см қатламида жойлашган. Илдизида туганаклар ривожланади.

Пояси ўтсимон, 4 қиррали, ингичка, тик ёки эгилиб ўсади, қизғич рангли, сершохла, етилган пояси сарғаяди, дони яшил бўлган навларининг пояси сарғаймайди, оқсили кўп бўлади.

Барги мураккаб, муртаксимон, пастки барглари 2-3 жуфт, юқориги барглари 4-8 жуфтли бўлади. Баргнинг уч-ки қисмида жингалаги бўлади. Барги понасимон ёки чўзинчоқ. **Гуллари** майда 5та гултожибарглари бор, оқ, кўк, пушти рангли бўлади. Гуллар барг қўлтиқларида 2-3 тадан жойлашади.

20-жадвал

Ясмиқнинг кенжа турларининг белгилари

Белгилари	Йирик донли sgr. macroserma Var.	Майда донли ssp. microsperma
Уруғ		
эни, мм	5,6-9,0	2-5,5
1000 тасининг ваз-ни, г	50-70 ва ундан ортиқ	50дан кам
Шакли	ясси	қавариқ
чети	ўткир қиррали	ўтмас қиррали
ранги	бир тусда	ҳар-хил, нақишли
Дуккак		
узунлиги, мм	16-20	6-15
эни, мм	7,5-11,0	3,5-7,0
шакли	ясси	қавариқ
Гул		
узунлиги, мм	7-8	5-7
катталиги	йирик	майда
Барглари		
узунлиги, мм	15-27	9-14
эни, мм	5-10	2-5
шакли	понасимон, чўзинчоқ шакли кам учрайди	чўзинчоқ, на- штарсимон по- насимон шакли кам учрайди

Дуккаги ромбик шаклида, ясси, думалоқ, қавариқ, 1000 тасининг вазни 25-75 г бўлади, ранги бир тусли, са-риқ, яшил, пушти, кул ранг, қора, жигар рангли ёки

нақшли бўлади. Уруғпалласи сариқ, тўқ сариқ ва яшил рангли бўлади

Хитой ловияси

Хитой ловияси - *Vigna savii* авлодига 57 та тур киради, шу жумладан 42 таси Африкада энг кўп учрайдиган турлари: *V. carensis* Walp, *V. satjang wolph* ва *V. glabra*. Осиё минтақасида энг кўп тарқалган турлари: *Vigna sinensis* донли ва *V. sesgipedalis* спаржа ловияси. Бу турлар поя баландлиги дуккагининг узунлиги ва уруғининг катталиги бўйича фарқ қилади. Спаржа ловияси ётиб ўсади, поя узунлиги 2-3 м бўлади, дуккаги узун, дони йирик. Катвоянг тури тик ўсади, дуккаги майда, жигар рангли, дуккагида 10-14 та дон бўлади, дони пушти сариқ рангли, қора доғлар бўлади, 1000 тасининг вазни 50-60 г.

Vigna sinensis - хитой ловияси деб аталади. Бу бир йиллик ўтсимон ўсимлик. **Илдизи** ўқ илдиз, яхши ривожланган, туганаклар сони кўп бўлади. **Пояси** ўтсимон, тик, эгилиб, чирмашиб ўсади, кам тукли бўлади, яшил рангли, антоцианли доғлар мавжуд. Поя баландлиги 30-100 см, эни 1,2-1,5 см. **Барги** узун, барг бандига жойлашган, учтали тухумсимон, ёнбарглари бор, кам тукланган, барги яшил, тўқ яшил рангли бўлади. **Гуллари** барг қўлтиқларида 2-8 та бўлиб жойлашади. Гули оқ рангдан бинафша рангача бўлади. **Меваси** дуккак, узун, қиличсимон, цилиндрсимон, узунлиги 70-80 см, ранги сариқ ва жигар ранг бўлади. Дуккакда 4-17 та дон бўлади. Дони буйраксимон, понасимон, цилиндрсимон, оқ рангдан қора рангача бўлади. 1000 тасининг вазни 58-370 г бўлади.

Навлар:

Вигна штамбовая -661-Пояси тик ўсади, баландлиги 80-90 см, гуллари йирик, бинафша, дуккаги ўртача, узунлиги 10см, эни 5-6 мм, жигар рангли, чатнамайди, уруғ сони 8-10 та, уруғи йирик, бир тусли, 1000 тасининг вазни 90г.

Гибридмал 7-Пояси тик ўсади, баландлиги 80-100 см, гули ўртача, бинафша рангли, барг қўлтиқларида жойлашган. Дуккаги узун, узунлиги 10см, эни 6-7 мм, дуккакда 8-11 та уруғ бўлади, ранги пушти, 1000 тасининг вазни 115-

130 г бўлади. Дуккаги етилганда чатнамайди, ўсув даври 70-75 кун, уруғ таркибида 24-26% оқсил бўлади (62-расм)



61-расм. Хитой ловияси: ўсимлиги ва дони

Вика

Vicia авлодига кирадиган турлардан фақат 2 таси: экма вика *Vicia sativa* L ва сертукли вика - *Vicia villosa* Roth экилади (63-64 расм).



62-расм. Баҳорги вика (экма вика).



63-расм. Кузги вика (сертук вика)

Вика турларининг белгилари

	Белгилари	Экма вика Vicia sativa L	Сертукли вика Vicia villosa Roth
1	Майса шакли ва барглари сони	узун, бир жуфт	узун, икки жуфт
2	Барги	тоқлатсимон, тукли туклари майин	тоқлатсимон, сертукли, туклари узун
3	Барг шапалоғи	чўзинчоқ	чўзинчоқ, понасимон
4	Гултўплами	учки қисми 2 та гули бўлади	кўп гулли, узун бандли
5	Гуллар-ранги ва катталиги	бандсиз йирик, 24-28 мм, тўқ пушти ранг	ўртача, 15-19 мм, бинафша, кўк бинафша қизил рангли
6	Дуккаги шакли катталиги, уруғ сони	узун, чўзинчоқ, узунлиги 4-6-см, эни 0,6-1 см, 7-12 та уруғ	бинафша-кўк, бинафша-қизил рангли чўзинчоқ-ромбо шаклида, силлиқ узунлиги 2-3см, 3-8та уруғ.
7	Уруғ-шакли катталиги, ранги, кертги ва 1000 та уруғнинг вазни	думалоқ, силлиқ, ўртача, 4,5-5 мм, ранги ҳар-хил, кертги узун, ингичка, 45-55г.	Думалоқ, шарсимон, ўрта ва майда 2,5-4мм, тўқ жигар ранг, қора кертги калта понасимон 25-30г.

Вика-бир йиллик ўтсимон ўсимлик бўлиб, кузги ва баҳорги турлари мавжуд. Илдизи ўқ илдиз, яхши ривожланган, сершоҳли. Пояси ўтсимон, ингичка, ётиб қолади, тукли, баҳорги виканинг баландлиги 50-60см, кузги викада 100-120 см, яхши шароитда 200-300 см бўлади.

Барги мураккаб, жуфт патсимон, учиди жингалаклари бор. Баҳорги викада 4-8, кузги викада 8-10 жуфт барглари мавжуд. Гуллари барг қўлтиқларида 2 тадан барглари жойлашади. Гуллаш пастки гуллардан бошланади. Гуллари оқ, кўк пушти ранг бўлади, йириклиги 15-28 мм бўлади.

Дуккаги чўзинчоқ ёки ромби шаклида, узунлиги 2-6 см, эни 0,6-1,0 см, уруғ сони 3-12 та бўлади.

Уруғи думалоқ, шарсимон, майда ва ўртача бўлади, ҳар хил рангли, 1000 тасининг вазни 25-55 г бўлади

Дон-дуккакли экинларини экиш меъёрини ва ҳосилдорлигини аниқлаш.

Экиш меъёри донли экинларда қўлланадиган усулда аниқланади. Экиш меъёри уруғнинг вазнига қараб аниқланса, уруғнинг ҳўжалик яроқчилигини аниқлаб экиш меъёри қўшимча ўзгартирилади.

Умуман экиш меъёри режалаштирилган ҳосилга боғлиқ. Масалан, режалаштирилган ҳосил 30ц/га бўладиган бўлса ҳосил йиғиш вақтгача ўртача гектарда бўладиган ўсимликни туп сонини билиш лозим. Бунинг учун ўртача ҳар туп ўсимликдан қанча ҳосил олинишини аниқлаш лозим. Бу экилган нав бўйича олдинги йилларда олинган ҳосилга қараб аниқланади. Гектардан олинадиган ҳосил бир туп ўсимликдан олинадиган маҳсулот миқдорига тақсимланса ўсимликни талаб қилинадиган кун сони келиб чиқади. Экиш меъёрини экиладиган уруғ сонини аниқлаш учун уруғнинг унувчанлиги, тозалиги, 1000 тасининг вазни аниқланади.

Ҳосилдорлигини аниқлаш. Ҳар ҳил экинларнинг ҳосилдорлигини солиштириш учун ҳар-бир турдан лаборатория шароитида 20-25 та ўсимлик олинади, дуккаклари ажратилади, янчилади, тозаланади ва тортилади, кейин ҳисобли ўсимликлар сонига бўлинса бир туп экиннинг ҳосилдорлиги келиб чиқади.

Биологик ҳосилини ва унинг таркибини аниқлаш - дуккакли дон экинларининг биологик ҳосилини аниқлаш учун даланинг турли жойидан белгиланган намуна майдончаларидан (0,25м²) ҳосил йиғилади, тортилади, сўнгра барча намуна майдончалардан олинган ўртача ҳосил аниқланади ва бу ҳосил гектарга айлантириб ҳисобланади.

Дуккакли-дон экинларининг ҳосил таркибини аниқлаш учун ўсимликлар сони, ўсимликда дуккаклар сони, дуккакдаги уруғлар сони ва 1000 тасининг вазни аниқланади. Ҳисобли майдончадан йиғиб олинган ҳосил юқорида айтилган кўрсаткичларга қараб аниқланади ва қуйидаги жадвали тўлдирилади. (22-жадвал)

Дуккакли дон экинлари ҳосилининг таркиби

22-жадвал

тажриба кўринишлари	ҳосил йиғиш муддати	1м ² да ўсимликлар сони, дона	битта ўсимликдаги дуккак, сони дона	Битта дуккакдаги уруғ сони дона	1 м ² да- ги вазни, г.		1000 та уруғнинг вазни, г.	биологик ҳосилдорлиги, га\ц		
					ўсимлик- лар	уруғлар		унумдор- лик	уруғ	похол

Уруғнинг тозалигини аниқлаш

Дуккакли дон экинларининг уруғи аралашган бўлиши мумкин. Бу ҳосилнинг нархини пасайтиради.

1. Кўк нўхатнинг уруғига дала нўхатнинг уруғи аралашган бўлиши мумкин. Уруғларни сувга солиб ивотилади, бўртган уруғ 1% ли кимёвий модда билан ишланади (1,0%) 5 дақиқа ўтгандан кейин дала нўхатининг уруғи қора тусга киради.

2. Ясмиқ экинлари ясси донли вика билан зарарланади. Ўсув даврида ўтоқ қилинганлиги маъқул, чунки бу экинлар морфологик белгилари билан фарқ қилади. Бу экинларнинг фарқи ультрабинафша нурлар билан ҳам аниқланади. Бу нурларнинг таъсирида ясмиқнинг уруғи яшил, виканинг уруғи пушти тусга киради.

23-жадвал

Ясмиқ ва виканинг морфологик фарқи

Белгилари	Ясмиқ	Ясси донли вика
Поя баландлиги	50см гача	80см гача
Поя	Ингичка	Йўғонлашган
Барглари	Майда понасимон	Йирик, тухумсимон
Гуллари	Майда, оқ, 1 та гултожи- си, кўк чизиқлари 6-н	Йирик, бинафша, қизил рангли.
Дуккак узунлиги	20мм гача	60мм гача
Шакли	Ромбосимон	Чўзинчоқ
Дуккакда уруғ сони	1-2	7
Уруғи	Туганаксимон, четлари ўткирлашган, ялтироқ	Йўғонлашган, бур- чакли, буришган, хи- рароқ.
Уруғ кертиги	Калта	Узун

12 III. ЕМ-ХАШАК ЭКИНЛАР

Ем-хашак экинлар гуруҳини ем-хашак ўтлар, силосбоп экинлар, хашаки илдизмева ва туганакмевали, хашаки полиз экинлар ва яйлов ўсимликлари ташкил қилади. бу экинларнинг аксарият қисми тегишли бобларда баён этилади.

3.1. Ем-хашак ўтлар

Чорвачиликка талаб қилинадиган озуқалар ем-хашак экинлардан, шу жумладан ем-хашак ўтлардан тайёрланади. Ем-хашак ўтлар эрта баҳордан кеч кузгача ўсиб кўп маро- таба ўрим беради. Бу ўтлардан энг тўйимли ва арзон озуқа тайёрланади. Ем-хашак тайёрлаш учун кўпроқ қўнғирбошли (Poaceae) ва дуккакли (Fabaceae) ўтлар эки- лади. Бу экинларнинг орасида кўп йиллик, икки йиллик ва бир йиллик турлари мавжуд.

Дуккакли ўтлар. Ўзбекистон худудида дуккакли ем- хашак ўтлардан беда, қизил себарга, қашқарбеда, баргак, қўён бедаси, берсим, шабдар каби ўсимликлар кенг тарқалган.

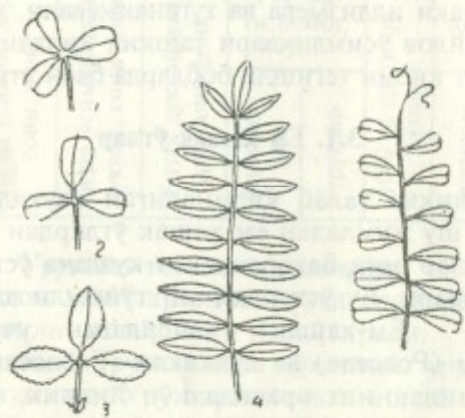
Дуккакли ўтларнинг илдизи ўқ илдиз бўлиб яхши ри- вожланган, илдизида туганаклар ҳосил бўлади. Дуккакли ўтлар тупроқда анча илдиз ва анғиз қолдириб тупроқни органик модда билан бойитади.

Пояси ўтсимон бўлади, аммо айрим экинларини поя- си тик ўсиб бошқаларники эгилиб, чирмашиб ўсади, шох- ланади, тукли ёки туксиз бўлади, ўрилгандан кейин қайта ўсиб чиқиш қобилиятига эга. Ҳар ўримдан ўримга поялар- нинг сони кўпайиб боради. Дуккакли ўтларнинг барги му- раккаб, учтали ёки кўп баргли, тоқ ёки жуфт патсимон бўлади, барглари понасимон, тухумсимон, барг бандларига жойлашган баргларнинг чети теккис ёки тишчали бўлади (65-расм).

Гули икки жинсли бўлиб шингил гулўпламига тўпланган бўлади. Гулўплами шарсимон ёки чўзинчоқ ёйиқ шаклда бўлади. Гуллар калта гулбандларига жойлаш- ган, ранги ҳар хил бўлади. Дуккакли ўтларнинг гулини рангига қараб аниқлаш мумкин (66-расм)

Дуккакли ўтларнинг уруғи майда, ҳар хил шаклда,

уруғига қараб дуккакли ўтларни бир биридан ажратиш мумкин. Бунинг учун дуккакли ўтларнинг барча уруғ намуналари бўлиши керак.



64-расм. Дуккакли ўтларни барг тузилиши:
1-қизил себарга; 2-беда; 3-қашқарбеда; 4-баргак; 5-вика.



65-расм. Дуккакли ўтларни гул тўпламлари:
1-қизил себарга; 2-қашқарбеда; 3-баргак.

Дуккакли ўтларнинг уруғ белгилари

Ўсимлик тури	Шакли	Ранги	Юзаси	Катталиги, мм	Уруғ кертиги
Экма беда	Буйраксимон, юраксимон	Сарғич-қуланг	Хира	2,2-2,5	Думалоқ
Сариқ беда	Юраксимон	---	---	1,75-2,0	---
Қизил себарга	---	Сариқ, бинафша, жигар ранг	Ялтироқ	1,75-2,25	---
Қашқар беда	---	Оч жигар, оч яшил	Хира	---	---
Баргак (дуккаги)	Тухумсимон бурчакли	Жигар, яшил, қул ранг	Бурушган	6-8	---
Берсим	Тухумсимон	оч ва тўқ жигар рангли	Ялтироқ	---	Майда думалоқ
Шаблар	Шарсимон	оч сариқдан қорагача	---	---	---

Беда

Беда - *Medicago L* - авлодига мансуб бўлиб ўз ичига 50-та турни қамраб олган, буларнинг орасида бир йиллик ва кўп йилликлари учрайди. Энг кўп тарқалган турлари :

1. Экма беда, кўк беда - *M sativa L.*
2. Сарик беда - *M. falcata L.*
3. Зангори беда - *M. coeruleae L.*
4. Дурагай беда - *M. media L.*
5. Хмелсимон беда - *M. lupulina L.*

Сарик беда - кўп йиллик ўтсимон ўсимлик. Пояси тик ўсади, ётиб ўсадиган турлари ҳам учрайди. Бўйи 40-170 см бўлади, ичи паренхима тўқималари билан тўлган, тукланган. Барги мураккаб, учтали, чўзинчоқ шаклда тукланган, гултўплами кўп гулли, шингили сарик рангли. Дуккаги ўроқсимон, кўп уруғли, уруғи сарик, жигар ранг, буйраксимон, майда, 1000 та уруғнинг вазни 1,0-1,6г бўлади.

Зангори беда - кўп йиллик ўсимлик, илдизи яхши ривожланган. Пояси тик ўсади, қиррали, баландлиги 50-70 см, тукланган. Барги мураккаб, баргчалари ингичка, майда. Тўпгули шингил, гуллари майда, оқ ёки қизил рангда. Дуккаги майда, шарсимон ёки бурама шаклда ўралган (2-4 марта) кўп уруғли, усти силлиқ, уруғи майда.

Дурагай беда - табиий шароитда кўк ва сарик беданинг ўзаро чанглиниши натижасида пайдо бўлган. Морфологик белгилари билан кўк ва сарик беда оралигидан ўрин олган. Гулларининг ранги оқ, сарик, тўқ бинафша рангли бўлади. Дуккалари ўроқсимон ёки бурама шаклида бўлади.

Хмелсимон беда - бир икки йиллик ўсимлик, пояси эгилиб ўсади, гуллари сарик рангли, дуккаги майда, байроқсимон, бир уруғли.

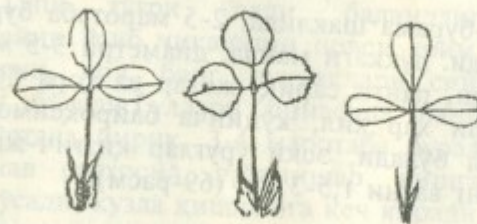
Кўк беда

Илдиз - ўқ илдизли, яхши ривожланган, сершоҳ, тупроққа 2 м дан ортиқ чуқурликка кириб боради. Илдизининг ён томонларига шоҳланиши ўсимлик турининг шаклига боғлиқ. Пояси тик ўсадиган турларида илдизнинг ён шоҳлари тупроқнинг хайдалма қатламидан пастроқ жой-

лашади. Пояси чирмашиб ўсадиган турларида ён шоҳлар хайдалма қатламда жойлашади. Илдизининг йўғонлашган қисми илдиз бўйни, унинг юқори қисми илдиз бошчаси дейилади. Илдиз бошчасида поя чиқарадиган кўртақлар жойлашади. Кўп йиллик бедада илдиз бошчаси чуқурроқ жойлашади, экиннинг совуққа чидамлилиги ошади.

Пояси - ўтсимон, сал қиррали, ёни силлиқ, тукли, чети туксиз, ичи кавак, ранги яшил, бўйи 60-170 см. Бир тупида 3-10 та поя бўлади, сийраклашган холда 100 та гача бўлади. Бўгин ораллиқларининг сони 8-20 та, поя йўғонлиги 1-8 мм. Пояси шоҳланади, ён шоҳлар биринчи ва навбатдаги тартибда бўлиши мумкин. Тупининг шакли ҳар хил бўлади.

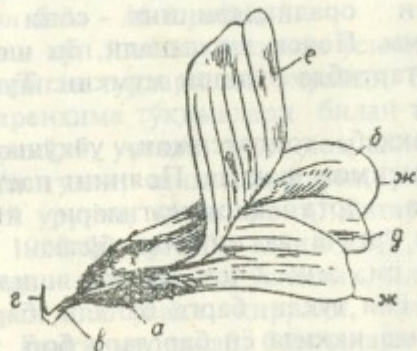
Барги-мураккаб, тоқлатсимон, учкўшалок, барглари чўзинчоқ, тухумсимон шаклда. Поянинг пастки қисмидаги барглар майда, ўрта қисмидагилари йирик, юқори қисмидагилари ўртача ва ингичка бўлади. Барглари уzunлиги 0,5-6 см, эни 3-4 см, ранги яшил, барги яшил рангли, туксиз ёки тукли, барги бандли, баргининг пояга қўшилган жойида иккита ён барглари бор, уларнинг катталиги ва шакли ҳар хил. Кўкат ҳосилининг 30-40% ни барг ташкил қилади (67-расм).



66-расм. Беда барглари ва ёнбарглари шакли.

Гултўплам-асосий ва ён шоҳларининг барг қўлтиқларида жойлашган. Гултўплам шингил шаклида, гултўпламнинг катталиги, зичлиги, шакли ҳар хил. Бир шингилда ўртача 10-30 та гул бўлади, узунлиги 2-2,5 см гача бўлади. Гултўплами шарсимон, урчуқсимон, цилиндрсимон бўлади. Эрта пишар навларда гултўплам 4-6 бўгинда, кечпишар навларда 12-15 бўгинда ҳосил

бўлади. Бир туп ўсимликда бир неча юздан икки минг шингил ривожланиши мумкин. Гули икки жинсли, қапа-лаксимон, кўк ва бинафша рангда, гули гулкоса, гултожи, чангдон ва тугунчадан иборат. Гулкоса бешта тишли, тукли, гултожи бешта гулбаргдан иборат. Гулбарглари-нинг катталиги ва шакли ҳар хил бўлади. Чангдонлари 10 та бўлади, шу жумладан 9 таси қўшилиб ўсган бўлади (68-расм).



67-расм. Беданинг гули ва унинг қисмлари:
а-касача; б-гултожиси; в-гулбанди; г-гулён барги; д-қайиқчаси; е-байроқчаси; ж-қанотчаси.

Дуккаги-бурама шаклида, 2-5 маротаба буралган, 6-12 та уруғ бўлади. дуккаги майда, диаметри 3-5 мм, тукли ва туксиз бўлади, ранги сариқ, жигар ва қора бўлади. Уруғи майда, шакли ҳар хил, кўпинча байроқсимон, ялтироқ, сарғич яшил бўлади, эски уруғлар қизғич-жигар рангда, 1000 уруғнинг вазни 1,5-3,5 г. (69-расм).

Навлар:

Аридная- ўртапишар, ўсув даври 110 кун, баҳорда биринчи ўрими 65 кунда етилади, яхши пишмайди. Иккинчи йилдан бошлаб 5-6 йил давомида ҳар йили икки ўрим олиш мумкин. Лалми ерларда кўкат ҳосили 164 ц/га, пичан 54 ц/га, уруғ 2,4 ц/га. Кўкат таркибида 17,2% оқсил, 25,8% тўқима бўлади.

Тошкент-3192- пахтачилик ИТИ да селекция йўли билан яратилган. Тупи тўғри ўсади, поялари ўртача баланд.

Ўримдан кейин ўсиб чиқадиган пояси тўғри бўлади. Барглари майда, пояси, барги ва дуккаклари тук билан қопланган. Шингил ўртача зич, узунчоқ ёки бошча шаклида. Гуллари-нинг ранги оч пушти, бошқа тусда бўлиши ҳам мумкин. Дуккаклари ўртача йирик, 3-4 маротаба буралган. Уруғи ўртача йирик. Бу серҳосил, эртапишар, қишга ва қурғоқчиликка чидамли нав. Баҳорда эрта ўсади, кузда қишлашга кеч киради.



68-расм. Беда дуккаклари-ни шакли.

Тошкент-1 - пахтачилик ИТИ да селекция йўли билан яратилган. Тупи тўғри ўсади, баландлиги ўртача, ўрилгандан кейин ўсиб чиқадиган пояси ярим тик ўсади. Барглари йирик, поя, барг, дуккаклари сийрак тукли, шингили зич бўлади. Гуллари бинафша рангда бўлади. Дуккаклари ўртача йирик, 3-4 маротаба буралган. Уруғи ўртача. Бу нав серҳосил, эртапишар, қишга чидамли. Баҳорда эрта ўсади, кузда қишлашга кеч киради.

Хива жайдари нави - тупи ёйилиб ўсади, кўп пояли, баландлиги ўртача. Ўрилгандан кейин ўсиб чиқадиган поялари ер бағирлаб зич ўсади. Барглари ўртача йирик. Шингиллари зич, калта цилиндрсимон ва чўзинчоқ бошча шаклида. Гуллари тўқ бинафша рангда. Дуккаклари ўртача, қора рангда, 2-3 маротаба буралган бўлади. Уруғи ловиясимон, оч яшил- сариқ рангда. Бу кечпишар нав, баҳорда кеч ўса бошлайди ва кузда ўсишдан эрта тўхтайд. Ўсув даврида ўртача 3 маротаба ўрилади. Бу нав қишга чидамли, қурғоқчиликка чидамсиз.

Қизил себарга

Себарга-Trifolium L. авлодига кириб ўз ичига 300 га яқин турни олади, шу жумладан 8 таси экилади. Энг кўп тарқалган тури-Trifolium pratense L.-қизил себарга.

Қизил себарга кўп йиллик ўсимлик, аммо узоқ яшайди, у 2-4 йилгина яшайди. Қизил себаргани 5-та тур хили мавжуд, шу жумладан 2-таси кўп экилади: бир ўримли шимолий қизил себарга (subsp. fitiosum chor) ва икки ўримли жанубий себарга (subsp. sativum Grom.)

25-жадвал

Қизил себарга кенжа турларининг белгиси

Белгиси	Бир ўримли себарга	Икки ўримли себарга
Умумий хусусиятлари		
Баландлиги, м	1,5 гача	1,0 гача
Биологик тури	кузги	бахори
Совуққа чидамлилиги	юқори	суст
Биринчи йили		
Гуллаши	айрим ўсимликлар гуллайди	кўпчилик ўсимликлар гуллайди
Гуллаш вақти, кун	70-120	60-80
Тупининг шакли	сербаргли туп ҳосил бўлади	майда баргли туп ҳосил бўлади, ярим ётиқ бўлади
Иккинчи йили		
Гуллаши	кеч	эрта
Бўғим оралиқлар сони	7-9	5-7
Тупланиши	кучли	кучсиз
шоҳланиши	сершоҳли	кам шоҳланади
ёнбарглариининг шакли	ингичка, узун	энли, калта
Пояси	баланд, йўғон	калта, ингичка

Илдизи-ўқ илдиз бўлиб, йўғонлашган илдиз ва бир қанча ингич-ка ён илдизчалардан иборат. Илдизининг асосий қисми 30-40 см чуқурликда жойлашади, айрим илдизлар 1-1,5 м чуқурликка кириб боради

Поя -ўтсимон, тик ўсади, сершоҳ, ичи кавак, сийрак тупли, 5-10 та бўғим оралиқлари мавжуд, бўғим оралиқларининг узунлиги 10-20 см, поянинг баландлиги 1,0-

1,5 м. бўлади. Ўсимлик яхши тупланади, 10-тагача поя ҳосил қилади.

Барги -мураккаб, уч қўшалок, четлари теккис, барг банди 12 см. гача бўлади, пастки баргларида 20 см.гача. Баргнинг шакли тухумсимон, ранги яшил, кул-яшил, ён барглари тухумсимон, сертукли бўлади.

Тўпгули- бошчасимон, думалоқ, ёки чўзинчоқ шаклда, асосий поянинг ва ён шоҳларининг учларида жойлашади. Бир гултўпламида 100-135 та гул бўлади гули майда, бандсиз, ранги оқ, бинафша бўлади.

Мева -дуккак, юраксимон, сариқ ва бинафша рангли, бир уруғли.

Уруғи - нотўғри, юраксимон, ялтироқ. Сариқ ёки бинафша рангли, 1000 тасини вазни 1,7-1,8 г келади (70-расм).



70-расм. Қизил себарга ўсимлигини умумий кўриниши.

Экиладиган нави:

Ўзбекистон-3 -Шоличилик ИТИ да яратилган якка танлаш йўли билан. Тупи тик ўсади, яхши тупланади, баландлиги 120-130 см бўлади, кам тукланган. Барги ўртача, баргланиш даражаси 70% ни ташкил қилади. Гултўплами бошсимон, зичли шингил, гули қизил рангли, уруғи сарғиш-бинафша ранг, 1000 тасини вазни 2,2-2,6 г. Баҳорда секин ўсади, ўримлардан кейин тез ўсади, қишга ва шўрга чидамли. Ўртача 576ц.кўкат ёки 181,6 ц.пичан олинади.

Баргак

Баргак-*Onobrychis* Adans-авлодига киради. Бу авлодга кирадиган турларининг орасида энг кўп тарқалгани:

1. *Оддий баргак* - *Onobrychis viciaefolia* Scop
2. *Кавказорти баргаги* - *Onobrychis antasiatica* Khin
3. *Қумлоқ баргаги* - *Onobrychis arenaria* D.C.

26-жадвал

Баргак турларининг тавсифи

Белгиси	Оддий баргак	Кавказорти баргаги	Қумлоқ баргаги
Биологик тури	кузги	баҳори	баҳори
Баландлиги	ўртача	баланд	ўртача
Поясининг майинлиги	ўртача, ичи ярим тўла	майин, ичи кавак	дағал, ичи тўла
Баргчаларнинг шакли	эллипсимон	тухумсимон	найзасимон
Шингилнинг шакли	тухумсимон	цилиндрсимон	дуксимон
Шингилнинг зичлиги	зич	ёйиқ	ёйиқ
Мевасининг катталиги	ўрта, йирик, 6-8 мм	ўрта, йирик, 6-8 мм	майда, 4,5-5,5 мм
Дуккагининг тишчаси	узун ёки ўртача	йўқ	калта ёки ўртача

Илдиз ўқ илдиз бўлиб тупроққа 3-6 м чуқурликга кириб боради. **Пояси** ўтсимон, тик ўсади, эгатчали, тукли, ичи кавак, кам шохланади, 5-8 та бўгин бўлади, баландлиги 50-150 см бўлади. Тупи йиғиқ ёки ёйилган бўлади.

Барглари мураккаб тоқ патсимон, барглари ингичка, сусти рифожланган, иккита пардасимон ён барглари мавжуд.

Гушули - оч ёки тўқ пушти рангли ёки қизил гулли узун шингилдир. Гули четдан чангланади.

Меваси - бир уруғли дуккак, доира ёки бурчакли шаклида, юзаси тўрлаган, чатнамайди.

Уруғи ловиясимон, оч жигар рангли. Оддий ва кавказорти турининг 1000 та уруғининг вазни 12-15 г., қумлоқ туриники 4-8-10 г. Уруғ сифатида дуккаги ишлатилади (71-расм).



70-расм. Баргак ўсимлиги ва қисмлари.

Ўзбекистонда Милютинский-2 нави экилади. Дончилик илмий текшириш институтининг селекцион нави, танлаш йўли билан яратилган. 1959 йилдан Жиззах, Қашқадарё, Навоий, Сурхондарё, Сирдарё ва Тошкент вилоятларида экилади.

Қашқарбеда

Қашқарбеда - *Melilotus* - авлодига мансуб ўсимлик. Бу авлодга 10 тадан ортиқ тур киради, шу жумладан 2-таси кенг тарқалган-оқ қашқарбеда - *Melilotus albus* Medik ва сариқ қашқарбеда - *Melilotus officinalis* Pall

27-жадвал

Қашқарбеда асосий турларининг белгилари

Белгилар	Оқ қашқарбеда	Сариқ қашқарбеда
Баргчаларининг шакли	кенг понасимон	юмалоқ тухумсимон
Гулининг ранги	оқ	сариқ
Дуккакларининг шакли	эллипсимон	тухумсимон
Дуккакларининг юзаси	тўрсимон буришган	қўндалангига буришган
Дуккакларининг катталиги	йирикроқ	майдароқ
Дуккакларининг учи	калта, ўткир тумшукчаси бор	одатда тугунчаси сақланади

Иккида тури ҳам икки йиллик, асал берувчи экинлар.

Илдиз -ўқ илдиз, тупроққа 1 -2 м.чуқурликкача кириб боради.

Пояси - ўтсимон, тик ўсади, сершоҳ, анча дағал, баландлиги 50-300 см.

Барги -мураккаб, уч қўшалок, баргчалари кенг, понасимон ёки юмалоқ тухумсимон, чети арра тишли, барглари бандли, бандининг асосида пардасимон ён барглари жойлашган.

Гуллари -майда, оқ, сариқ рангли бўлиб. Узун шингилга тўпланган.

Меваси бир уруғли дуккак, юзаси буришган, узунлиги 2,5 - 3,5 мм.

Уруғи -майда, бир тусли, оч яшил ёки кул - сариқ рангли, 1000 тасини вазни 1,7 - 1,9 г (72- расм).



71-расм. Қашқарбеда:

а-ўсимлигининг юқори қисми; б-илдизи; в-оқ қашқарбеданинг дуккаги; г-сариқ қашқарбеданинг дуккаги.

Шабдар

Шабдар, яъни эрон себаргаси *Trifolium resupinatum* L. - турига мансуб бир йиллик ўсимлик

Илдизи -ўқ илдиз яхши ривожланган, тупроқнинг хайдалма қатламида сершоҳли бўлади. Илдизида ҳаво азотини

ўзлаштирадиган бактериялар яшайди.

Пояси -ўтсимон, майин,ичи кавак, қиррали, туксиз, сершоҳ, сувли ерларда баландлиги 50-100 см, лалмида 40-70 см.Поянинг пастки қисми бинафша рангда, диаметри 5-10 мм бўлади.

Барги -мураккаб, учқўшалок, узун бандли, баргчалари тўқ яшил рангли, тескари тухумсимон, ромба шаклида, чети аррасимон, иккита ён баргчалари мавжуд.

Гултўплами - ярим шарсимон, диаметри 1,0-1,5 см бўлиб, 30-40 та гулдан ташкил топган.Гулбандининг узунлиги 5 -7 см.Гуллари майда, ранги оқ, пушти, қизил - бинафша.

Дуккаги - тухумсимон, бир уруғли, майда.

Уруғи - шарсимон, ранги ҳар хил, 1000 та уруғнинг вазни 0,3 -1,8 г.ёввойи турларининг уруғи майда бўлади (73-расм).



72-расм. Шабдар ўсимлигининг умумий кўриниши.

Берсим

Берсим *Trifolium alexandrinum* L. бир йиллик миср себаргаси

Илдизи - ўқ илдиз бўлиб, яхши ривожланган, тупроққа

1,0 -1,8 м. чуқурликка кириб боради. Илдизнинг асосий қисми тупроқнинг ҳайдалма қатламида жойлашган. Сизот сувлари яқин жойлашган тупроқларда яхши ривожланади. Туганаклари кўп ва йирик бўлади.

Пояси -ўтсимон, тик ўсади, айрим ҳолда ётиб қолади, майин туклар билан қопланган, сершоҳ, ингичка, бўйи 80-100 см. Бир тупида 2-20 та гача поя бўлади.

Барги - мураккаб учқушалоқ, барг банди калта ва узун бўлади. Барги чўзинчоқ шаклда, четлари аррасимон, кам тукланган. Баргининг узунлиги ва энининг нисбати 3:1. Ўсимлик себаргали.

Гултўплами узунчоқ бошча, тухумсимон, узун гулбандларга жойлашган. Гули икки жинсли, капалаксимон, ранги оқ, сариқ, пушти, сертук бўлади.

Меваси-бир уруғли дуккак, тескари тухумсимон шаклда. Уруғи йирик, сариқ ва бинафша рангли, 1000 тасининг вазни 2,8-3,5г, уруғини қулай шароитда сақланса унувчанлигини 10 йилгача йўқотмайди (74-расм).



73-расм. Берсим ўсимлигининг умумий кўришини.

Кўнғирбошли ўтлар

Бу гуруҳга Роасеае оиласига мансуб, бир, икки ва кўп йиллик ўсимликлар киради. Кўнғирбош ем-хашак ўтлар,

нафақат суғориладиган ерларда, балки айрим минтақаларда кўплаб яйлов ва пичанзорларда ем-хашак экини сифатида экилади. Бу ўтлардан кўкат, пичан ва бошқа озукалар тайёрланади. Шу гуруҳга кирадиган айрим турлари билан танишамиз.

Кўп ўримли мастак

Кўп ўримли мастак *Lolium multiflorum* L. турига мансуб баҳори ўсимлик, 2-3 йил яшайди.

Илдизи бақувват, яхши ривожланган попук илдиз, асосий қисми тупроқнинг хайдалма қатламида жойлашган.

Пояси - тик ўсади, силлиқ, сомонпоя яхши тупланади, бўйи 60-80см бўлади. Бир мавсумда 2-4 маротаба ўрилади.

Барги узун, эни тор, ҳар бир бўғиндан битта барг ўсади.

Гултўплами бошоқ, узунлиги 10-16 см. Бошоқчалар кўпгулли, 10-15 та гул бўлади. Ташқи гул қобиғида калта қилтиғи мавжуд.

Меваси - қобиқли донча, кулранг, 1000 тасининг вазни 1,8-2,0 г (75-расм).

Буйчан мастак

Буйчан мастак - *Arrhenatherum elatius* L - кўп йиллик, тупи сийрак ўсадиган баҳорги ўт ўсимлиги, 3-4 йил яшайди.

Илдизи бақувват, яхши ривожланган попук илдиз, тупроққа 2-3 м чуқурликда кириб кетади.

Пояси тик ўсадиган сомонпоя, силлиқ, бўйи 100-170 см, яхши ривожланади, тез ўсади, бир мавсумда 2-3 та ўрим беради.

Барги оддий, узун, эни тор бўлади.

Гултўплами рўвак, узунлиги 25 см гача, бошоқларида 2 та гул бўлади, биттаси мева ҳосил қилади.

Уруғи-сохта- дон узун, қобиқли, оқ, қора рангда, 1000 тасининг вазни 2,5-3,0 г, уруғи етилганда тўкилади (76-расм).



74-расм. Кўп ўримли мастакнинг кўриниши



75-расм. Бўйчан мастак:
1-ўсимлигининг умумий кўриниши
2-ҳали гулламаган рўваги

Оқ сўхта

Оқ сўхта *Dactylis glomerata* L. турига мансуб кўп йиллик, тупи сийрак ўсадиган кузги ўт ўсимлик.

Илдизи попук илдиз, яхши ривожланган, тупроқга 1м чуқурликда кириб боради.

Пояси сомонпоя, тик ўсади, бўйи 80-150 см бўлади, яшил, сарғич рангда.

Барги оддий, кенг, узун, кўкиш, яшил рангда, поянинг пастки қисмида кўпроқ жойлашади. Баргининг юзаси пояга нисбатан икки мартаба оғир бўлади.

Гултўплами зич рўвак, бошоқчаларида 3-5 та гул бўлади. Рўвакнинг узунлиги 20-30 см.

Меваси-қобикли донча, уч томонли чўзинчоқ шаклда, 1000 та уруғнинг вазни 1,0-1,5 г (77-расм).

Эркак ўт

Эркак ўт - *Agropyrum* авлодига мансуб кўп йиллик, тупи сийрак ўт ўсимлиги. Бу авлодга 13 та тур киради, 4



76-расм. Оқ сўхта.

таси кўпроқ тарқалган:

1. Кенг бошоқли, тароқсимон эркак ўт - *Agropyrum pectinatum* Rowe et schuef.
2. Кенг бошоқли эркак ўт *Agropyrum distatum* L. Gov't.
3. Топ бошоқли сибирь эркак ўти-*Agropyrum sibiricum* (vilal) P.B.
4. Топ бошоқли дашт эркак ўти-*Agropyrum desertorum* fish.

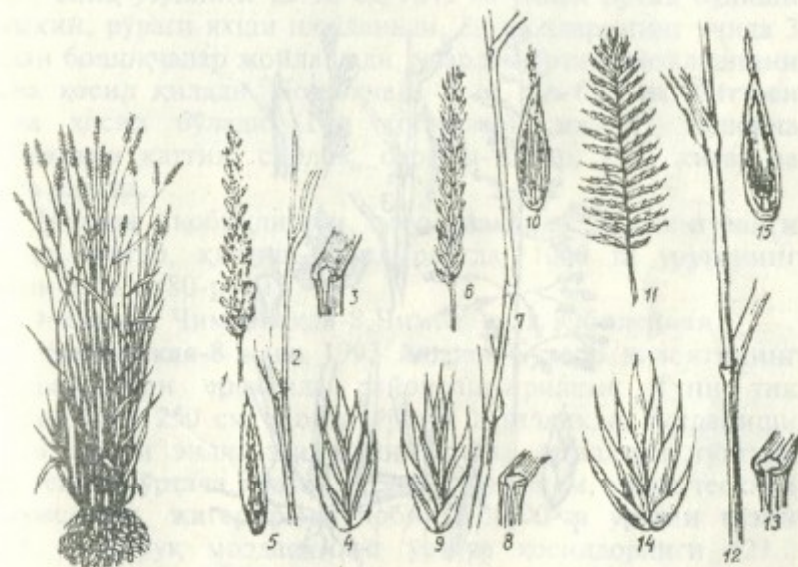
Илдизи-яхши ривожланган попук илдиз, тупроқнинг 2,0-2,5 м чуқурлигига кириб боради. Ҳайдалма қатламда зич чим ҳосил қилади.

Пояси сомонпоя, тик ўсади, бўйи 50-80 см бўлади, яхши ривожланади.

Барги оддий, ингичка ва узун бўлади.

Гултўплами тукли ёки туксиз бошоқ, бошоқчалари калта қилтиқли (1-4мм).

Меваси қобикли донча, уруғ сифатида ишлатилади, 1000 та уруғининг вазни 1,6-2,2г (78-расм).



77-расм. Эркак ўт: тупининг умумий кўриниши ва ҳар хил турига мансуб эркак ўтнинг органлари.

Рoa L. авлоди ўз ичига бир ва кўп йиллик турларини қамраб олган. Олимлар фикри бўйича 200 тадан ортиқ турлари аниқланган, шу жумладан кенг тарқалган турларидан бири - *Рoa pratensis* L - ўтлари қўнғирбош. Бу кўп йиллик сийрак тупли ўт ўсимлиги.

Илдизи - яхши ривожланган попуksимон илдиз.

Пояси - тик ўсади, баландлиги 30-40 см бўлади, яхши тупланади, чим ҳосил қилади. Пояси қайта тез ўсади, яйловларда чорва молларини 4-5 маротаба яйловлатиш мумкин. Барги оддий, ингичка, узунлиги 60-70 см.

Гултўплами-ёйиқ рўвак, узунлиги 20 см, гул қобиклари узун туклар билан қопланган, шу туфайли уругини тозалаш анча қийин бўлади.

Уруғи (қобикли донча) уч қиррали, кул-яшил рангли, узунлиги 2,25-2,75 мм, 1000 тасининг вазни 0,3г (79-расм).



78-расм. Қўнғирбош:

1-рўвак; 2-бошoқчa; 3-барг қини; 4-тилча; 5-илдизи.

Судан ўти - *Sorghum sudanense* Riper турига мансуб бир йиллик серхосил ўсимлик, ундан кўкат, пичан, силос, сенаж тайёрланади.

Илдизи - яхши ривожланган, попуk илдиз, ён томонга 75 см гача тарқалган, тупроқга 2,5 м чуқурликга кириб бо-ради.

Пояси - сомонпоя, тик ўсади, цилиндрсимон, силлик, тупсиз, паренхима тўқималари билан тўлган. Ранги оч яшил, баландлиги 0,5-3,0 м гача бўлади, яхши тупланади, ўртача бир тупида 12-25 та поя бўлади, ўримлардан кейин қайта тез ўсади, навига қараб асосий поясида 3 тадан 12 тагача бўғин бўлиб, ҳар биридан биттадан барг чиқади.

Барги - оддий йирик, узунлиги 60 см гача, туксиз, яшил рангли, рўвак чиқариш даврида ўсимлик сербарг бўлади.

Гултўплами - рўвак, рўваги тик ўсади, шакли тухумсимон, ёйиқ узунлиги 25-90 см гача ва ундан ортиқ бўлиши мумкин, рўваги яхши шохланади, ён шохларининг учида 3 тадан бошoқчалар жойлашади, улардан ўртада жойлашгани мева ҳосил қилади. Бошoқчада 2 та гул бўлади, биттаси мева ҳосил бўлади. Гул қобиклари майин, бошoқча қобиклари қаттиқ, силлик, сарғиш-жигар, кул, жигар ва қора рангда.

Меваси - қобикли дон, тухум шаклида. Доннинг ранги сариқ, жигар, қизғиш-қизил рангда, 1000 та уруғининг вазни 5-15 г (80-расм).

Навлари: Чимбайская-8, Чимбайская Юбилейная

Чимбайская-8 нави 1993 йилдан Бухоро вилоятининг суғориладиган ерларида районлаштирилган. Тупи тик ўсади, бўйи 250 см. Пояси ўртача дағалликда, тулланиши яхши, барги энли, эгилувчан, ўртача дағалликда, тўпгули понасимон, ўртача зичликда, узунлиги 36 см, уруғи тескари тухумсимон, жигар ранг, қобикли, 1000-та уруғи вазни 13,5 г. Куруқ моддасининг ўртача ҳосилдорлиги 421,2 ц.га., уруғ ҳосили 48,5ц.га. Нав ўртапишар, ўсув даври 96-100 кун. Қурғoқчиликка чидамли, oқсил миқдори 7,9%, тўқима 30,6%. Касаллик ва хашоратларга чидамли.



79-расм. Судан ʻти:

1-ʻсимликнинг умумий кўриниши; 2-рўбаги; 3-урғочи бошоқчаси;
4-бандли эркак бошоқчаси; 5-қилтиги.

Чимбайская Юбилейная 1985 йилдан Қорақолпоғистон республикасида ва Хоразм вилоятларининг суғориладиган ерларида экилади. Поя баландлиги 204-220 см, яхши туплангани, барглилиги 34%, барги кенг. ʻУримдан сўнг тез ʻсади. Қуруқ модданинг ҳосили 437,3 ц.га., уруғ ҳосили 50,6 ц.га. Урта эртапишар, ʻсув даври 60 кун, уруғ учун 98 кун, 1000-тасини вазни 14,6 г. Оқсил миқдори 9,4%, тўқима 27,9%.

Силосбон экинлар

Хашаки қарам

Хашаки қарам - *Brassica sub. Spontana* Litz - икки йиллик ʻсимлик бўлиб, экилган биринчи йили яшил барглари ҳосил бўлади. ʻсув даврининг иккинчи йили гуллаб

уруғ ҳосил қилади.

Илдизи - яшил ривожланган ʻқ илдиз, поясининг йўғонлиги 3-5 см, баландлиги 1,0-1,5 м бўлади. Барглари мум ҳубор билан қопланган, Поя ва барглари рағи ранги яшил, гоҳида бинафша ранг доғлари бўлади. Хашаки қарамнинг биринчи йили ʻсув даври 140-160 кун, лекин 70-80 кундаёқ молларга бериш мумкин. ʻсув даврининг иккинчи йилида барг қўлтиқларидан гулпоялар чиқариб гуллайди.

Гултўплами - шингилсимон, меваси чатнаб кетмайдиган, чўзиқ, уруғи майда, 1000 тасининг вазни 3-5г бўлади (81-расм).



80-расм. Хашаки қарам.

Гулхайри

Гулхайри - *Malva L* - авлоди, гулхайрилар оиласига - *Malvaceae*-мансуб. Бу авлод ʻз ичига 20 та турни қамраб олган, шу жумладан 3 таси ем-хашак экин сифатида тарқалган:

1. *Malva crotcha L.*
2. *Malva meluca L.*
3. *Malva verticillata L.*

Илдизи - яхши ривожланган ʻқ илдиз, енгил тупроқларда 1,5-2,0м чуқурликка кириб боради, аммо асо-

сий қисми уруғининг хайдалма қисмида жойлашади.

Пояси - ўтсимон, ширали, тик ўсади, кўндаланг кесими доира шаклида, туп сони камайганда кўп шохланади, ранги яшил, гоҳо антоциан доғлари бўлади. Поя юзаси силлиқ ёки кам тукланган бўлади. Баландлиги 150-200 см, диаметри 8-15 мм.

Барги - бандли, 5-7 бўлакли, юраксимон, йирик, тукли ёки туксиз, сони 25-30 та бўлади.

Гули-майда, тўп-тўп бўлиб жойлашади, ранги оқ, қизил, бинафша.

Меваси - очик қўсак, 10 та оч кул рангли буришган майда мевалардан иборат. Бу мевалар уруғ сифатида ишлатилади, уруғда эндосперм бўлмайди, уруғ мева ва уруғ қобиғи билан қопланган. Уруғи майда, 1000 тасининг вазни 3-4 г. Поянинг пастки ва ўрта қисмида йирикрок уруғлар ҳосил бўлади.

Амарант

Амарант — *Amaranthus* L- авлоди, гултожихўроздошлар. *Amaranthaceae* - оиласига мансуб.

Илдизи - ўқ илдиз, илдиз бўйнида йўғонлашган, тупроқнинг хайдалма қатламида жойлашган, яхши ривожланмаган, шу туфайли ер усти кўкат вазнини кўтаролмаслиги мумкин.

Пояси тик ўсади, поя юзасида эгатчалар бўлади, ранги яшил, қизил, тўқ сариқ бўлади, баландлиги 200 см. Гул сони камайганда дағаллашади.

Барги уруғбандли, шакли тухумсимон, бурушган, юзаси ғадир-будур.

Гули-икки жинсли, гултожибарглари бўлмайди, гулко-сабарглари 4-5, чангдонлари 3-5, тумшукчаси 2-3 та, шамол ёрдамида чангланади.

Гултўплами - рўвак, тик ўсадиган ёки ёнига ва пастга эгилган бўлади.

Уруғи - майда, қора, оқ, пушти, қобиқли, ясси, ялтирок, 1000 тасининг вазни 0,4-0,6 г.

6. IV. ТУГАНАКМЕВАЛИЛАР

Бу гуруҳни ташкил қиладиган экинлардан картошка, ер ноки, батат Ўзбекистонда экилади. Бу экинлар озиқ-овқатда ва озуқа сифатида қўлланиладиган туганакмеваларни ҳосил қилади. Туганакмевалар ер ости пояларида ёки илдизида ривожланади.

Картошка

Картошка - *Solanum tuberosum* L - *Solanaceae* L — итузумдошлар оиласига мансуб кўп йиллик ўтсимон ўсимлик, дехқончиликда бир йиллик экин сифатида етиштирилади.

Илдизи - туганак мевасидан етиштирилганда попуksимон илдиз ривожланади. Уруғ экиб картошка етиштирилганда ўқ илдиз ривожланади, бу илдиз сершоҳли бўлади. Картошка тупидаги ҳар поя ўз илдизига эга бўлади, шунинг учун бир туп картошканинг илдизи- (бу илдиз мажмуасидир. Демак илдизининг яхши ривожланиши бир туп ўсимликдаги поя сонига боғлиқ бўлади.

Илдиз бошланғич (кўзчалардан ривожланадиган), ер ости поясидан ривожланадиган иккиламчи илдизлардан иборатдир, умуман картошканинг илдизи тупроқнинг 70см гача ўсиб боради, ён томонга 50см гача тарқалади. Илдизнинг ривожланиши нав хусусиятига боғлиқ.

Пояси - ўтсимон, тик ўсади, гоҳо ён томонга эгилади, уч-тўрт қиррали, пастки қисмининг ичи қавак, баландлиги 0,3-1,5м, ранги яшил, баъзан қизил, оч қизил жигар ранг, антоцион доғлари бўлади, ҳар ҳил тукланган бўлади. Бир тугишда 4-8 та сербаргли поя бўлади. Поя сершоҳли бўлади, шохланиш даражаси навнинг хусусиятига боғлиқ бўлади.

Картошканинг ер ости қисмида оқ рангли поялар-столонлар-бўлади. Бу поялар шакли ўзгарган барглар қўлтиғида ҳосил бўлади, ер тагида деярли горизонтал йўналишда ўсади ва шохланади столонларда илдизчалар ҳосил бўлади, шунинг учун улар мустақил илдизга эга бўлиши мумкин. Столонлар экилган нав хусусиятига мос узунликка етганда ўсишдан тўхтади ва учи йўғонлашиб туганакмевага айланади. Туганаклар ўсимликлар учун

озиқа моддалар, асосан, крахмал сақланадиган жойдир. Ҳар бир пояда бўйи 15-20 см. га етадиган 4-6 та столон ҳосил бўлади. Баъзан столонларнинг узунлиги 30-40 см га етади.

Барг - туганак мева ёки уруғ ўса бошлаганда оддий барг ҳосил бўлади, кейинроқ пайдо бўладиган барглари мураккаб тоқ-патсимон, 3-7 та баргчадан ва улар орасида жойлашган ҳар хил катталиқдаги баргчалардан иборат. Баргнинг учида катталиги ва шакли ҳар хил бўладиган тоқ барги бўлади. Картошка барги, баргчаларнинг сонига ва катталигига қараб 3 хил гуруҳга бўлинади:

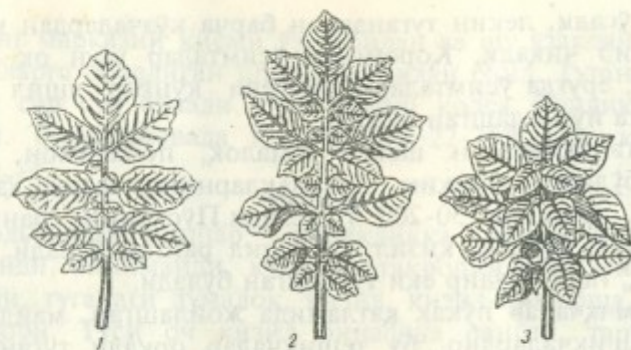
1. кам қирқилган, майда бўлакчалари йўқ.
2. ўртача қирқилган, барг бўлақлар сони 2-жуфтгача, орасида бўлакчалари кам бўлади.
3. кўп қирқилган барг, бўлақлари 2-3 жуфт, бўлакчалари кўп.

Картошка барглари бўлак ва бўлакчаларнинг сонига қараб икки хил бўлади: сийрак бўлакли барг ва зич бўлакли барг. Барглар симметрик ва носимметрик бўлади. Барг ва поялар юзаси тук билан қопланган, баргларнинг ранги сариқ-яшил. Барглар пояда спирал шаклда жойлашади (82-расм).

Гули - икки жинсли бўлиб, косача, гултожи, бешта чангчиси бўлади. Гуллар жингалак шаклдаги гултўпламга тўпланган. Бир гултўпламда 3-15 та гул бўлади. Гулнинг ранги оқ, кўк, бинафша ва ҳархил бўлади. Айрим навларда шонаси тўкилиб гул ҳосил бўлмайди. Картошка ўзидан чангланади, аммо ҳаво иссиқ ва қуруқ бўлганда мева ҳосил қилмайди.

Мева- шарсимон ёки понасимон, сариқ, яшил рангли, икки уяли, кўп уруғли бўлади (83,84-расм).

Уруғи- майда, ясси, сарғиш-пушти, 1000 тасининг вазни 0,5-1 г. бўлади. Кўпчилик навлар гулласа ҳам мева ҳосил қилмайди.

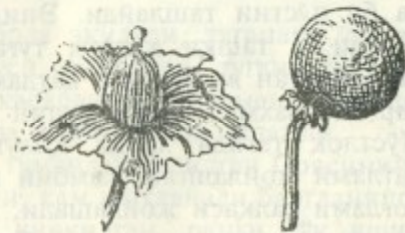


81-расм. Картошканинг барглари:

1-сийрак паллали, ўртача қирқилган хили; 2-қалин паллали, кучли қирқилган хили.



82-расм. Картошканинг гажак тўпгули.



83-расм. Картошканинг гули ва меваси.

Туганаги-столоннинг йўғонлашган учки қисмидир. Туганакнинг столонга бириккан жойи **киндик** деб аталса, қарамақарши томони **учи** деб аталади. Туганакнинг юқори қисми анча қавариқ, пастки қисми ясси ёки ботиқ бўлади. Туганакнинг юзасида спираль шаклда кўзчалар жойлашади. Туганакнинг юқорги қисмида кўпроқ, пастки қисмида камроқ бўлади. Туганакдаги кўзчалар чуқурча ҳолда бўлиб кўзчалар чуқур ёки юза бўлади, баъзан туганак юзидан кўтарилиб туради, рангли ёки рангсиз бўлиши мумкин. Уларнинг сони ҳар хил бўлиб нав хусусиятига боғлиқ бўлади.

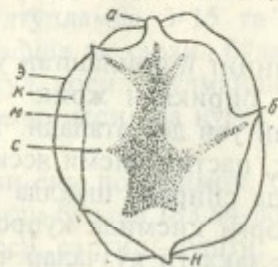
Ҳар кўзчада 3-4 та новда чиқарадиган куртак бўлади. Туганакнинг юқори қисмида кўзчалар олдин ўсиб чиқади ва ўсимталари бақувват бўлади. Пастки кўзчалар

секин ўсади, лекин туганакдан барча кўзчалардан куртаклар ўсиб чиқади. Қоронғида ўсимталар узун оқ рангли бўлади, ёруғда ўсимталар яшил ёки кўнғир яшил рангли ва калта йўғонлашган бўлади.

Туганакларнинг шакли юмалоқ, понасимон, чузиқ, ясси бўлиши мумкин. Туганакларнинг вазни ҳар хил бўлади, кўпинча 50-200 г келади. Пўстининг ранги ҳар хил: сариқ, пушти, қизил, оч яшил рангли бўлади. Пўсти силлиқ, ғадир будир ёки тўрланган бўлади.

Ясимқчалар пўкак қатламида жойлашган, майда жуда кўп тешикчалардир, бу тешикчалар орқали туганакмева нафас слади ва ундан нам бугланади. Туганак этининг ранги сариқ, оқ, қизил ва яшил бўлади.

Анатомик тузилиши-поя тузилишига ўхшайди. У ташқи томондан юпқа пўст-эпидермис билан қопланган, етилганда бу пўстни ташлайди. Эпидермис тагида икки қатлам бўлади: а) ташқи қатлам туганакни ноқулай шароитдан сақлайдиган ва в) ички қатлам туганакни оқсилли моддалар ва крахмал билан тўлган паренхима хўжайраларидир. Пўстлоқ тагида ҳосил қилувчи тўқима, яъни камбий қатлами жойлашган, камбий қатламидан кейин найчалар боғлами ҳалқаси жойлашади, булар орқали туганакмевага сув ва озик моддалар етиб боради, камбийнинг фаолияти туфайли туганак ўсиб боради (85-расм).



84-расм. Етилган картошка туганакнинг бўйламасига кесмаси:

а-учки куртаги; б-ён куртаги; н-киндиги; з-эпидермис; к-пўчоғи; с-ўзаги; м-найчалар боғлами.

Туганакнинг ичи крахмалга бой паренхима хўжайралари билан тўлган бўлади. Пўстлоқнинг ички хўжайралари билан ўлакнинг камбий қатламига яқин турадиган ташқи хўжайраларида крахмал энг кўп бўлади. Туганакнинг

накнинг марказий қисми ўзак билан ва шу ўзакдан чиқиб куртакларга борадиган шуълалар билан банд. Туганакнинг ўртаси сер сув бўлади, суви қуриб қолса бўшлиқ ҳосил бўлади. Туганакмевада 12-14% дан 22-25% гача крахмал бўлади.

Навлар:

Вольтман-кечпишар, иссиқликка чидамли, яхши қишлайди, айнимайди, кўпинча такрорий экин сифатида экилади, туганаги думалоқ, қизил, қизил-бинафша, сифати юқори. Туси оч қизил бинафша рангли, таркибида крахмал миқдори 16,9 %, ҳосилдорлиги 120-200 ц/га.

Берлихингем- ўрта пишар, баҳорда ва ёзда экилади, сифати яхши, туганаги қизил, понасимон, кўзчалари қизил рангли. Рак касаллигига ва айнишга чидамли. Гули қизил бинафша рангли.

Седов - эртапишар, баҳорда экилади, туганаги ўртача сақланади, сифати яхши, туси оқ рангли, туганаги думалоқ, йирик, оқ рангли. Рак касаллигига чидамсиз, айнишга чидамли, қурғоқчиликка ва шўрга ўртача чидамли.

Зарафшон-1985 йилда туманлаштирилган. Поясининг баландлиги ўртача, кўп пояли, кам шохланади, баргланиши ўртача, барги конуссимон, қирқилган, ранги тўқ яшил рангли, ўртача тукланган. Туганак шакли понасимон, юзаси силлиқ, ўсув нуқталари ярим чуқур жойлашган, сони кам. Пўстининг ва этининг ранги оддий картошка рангида. Ҳосилдорлик-22-24т.га, туганакнинг ўртача вазни 80-90 г. ўсув даври 96 кун.

Лорх 1952 йили туманлаштирилган. Пояси баланд, яхши шохланади, сербаргли бўлади., барглари конуссимон, қирқилган, тўқ яшил. туганак шакли тухумсимон, чўзинчоқ, юзаси силлиқ, ўсув нуқталари сони кам, юза жойлашган. Ҳосилдорлик-15-16т.га. туганакнинг ўртача вазни 85-90 г. ўсув даври 120-130 кун

Кондор-Голландиянинг "Агрико" фирмаси нави.

1998 йилда Давлат Реестрига Андижон (2), Наманган (6), Самарқанд (8), Тошкент (11) ва Фарғона (12) вилоятлари бўйича киритилган. Эртапишар нав.

Палаги баланд, тикка ўсади, сершоҳ. Барглари конуссимон қирқилган. Баргланиши яхши. Баргларининг чети тўлқинсимон тўқ яшил рангда. Орқа тарафи майин тук

билан қўпланган, жилосиз. Туганак шакли юмалоқ, йирик. Юзаси текис, пўстининг ранги қизғиш, ўсув нуқталари юза, ранги қизғиш, сони кўп этининг ранги оч сариқ. Ҳосили 21-23 т.га. Туганакнинг ўртача вазни 170-180 г. Ўсув даври 100 кун.

Огонёк - Беларус мевачилик, сабзавотчилик ва картошкачилик ИТИ да яратилган. 1989 йилдан туманлаштирилган. Ўртапишар нав. Палаги ўртача каталликда. Баргланиши ва шохланиши ўртача. Барглари ўртача катталликда, конуссимон, қирралари нотекис, ранги яшил. Туганак шакли овалсимон, юзаси силлиқ пўсти ва этининг ранги оқиш сариқ, ўсув нуқталари ярим чуқур жойлашган. Ҳосили 14-16 т.га. Туганакнинг вазни 95-100 г. Ўсув даври 115-120 кун.

Орлик-Польша "Рольимпекс" фирмаси нави. 1998 йилда Ўзбекистонда туманлаштирилган. Эртапишар нав. Палаги тикка, шохланиши ва баргланиши ўртача барг шакли конуссимон, қирқилган, яшил, орқа томони майин тук билан қўпланган, жилосиз. Туганак шакли уч томонга кенгайган япалоқ, пўстининг ранги сарғиш, юзаси силлиқ, ўсув нуқталари юза жойлашган. Этининг ранги сарғиш. Ҳосили ўртача 25 т.га. Туганакнинг ўртача вазни 66-70 г. Ўсув даври 90-100 кун.

Палма - Германиянинг "Норика" фирмаси нави. 2000 йили районлаштирилган. Ўрта-эртапишар нав. Палаги ва баргланиши ўртача барг шакли конуссимон, қирралари нотекис юзаси бироз буришган, ранги яшил, жилосиз. Туганак шакли овалсимон узунчоқ, ўсув нуқталари юза. Пўстининг ва этининг ранги сарғиш. Ҳосили 15-18 т.га. Туганакнинг ўртача вазни 100-110 г. Ўсув даври 110-115 кун. Қурғоқчиликка ва касалликларга чидамли, яхши сақланади.

Симфония - Голландиянинг "HZPC" фирмаси нави. Ўрта кечки нав. Палаги катта. Баргланиши яхши. Туганак шакли понасимон, йирик, юзаси силлиқ, ўсув нуқталари ярим чуқур жойлашган, сони кам. Пўстининг ранги қизғиш, этининг ранги сариқ. Ҳосили 24 т.га. Туганакнинг вазни 20-230 г. Ўсув даври 130-135 кун. Касалликларга чидамли, қуроқчилик ва иссиқликка бардошли, туганаклари бир текисли, чиройли.

Тўйимли - Ўзбекистон сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик ИТИ яратилган. 1995 йили туманлаштирилган. Кечпишар нав. Палаги тик, баландлиги ўртача-70-80 см, пояларни сони кам. Баргланиши яхши, барглари йирик, тўқ яшил, эрта экилса гунчалари тўкилади. Туганак шакли узун понасимон, ўсув нуқталари сони кам, юза жойлашган, пўстининг ва этининг ранги картошка рангида. Ҳосили 17-19 т.га. Туганакнинг ўртача вазни 75 г, касалликларга ва айнишга чидамли.

Умид - Ўзбекистон сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик ИТИ да яратилган. Ўртапишар нав. 2001 йили районлаштирилган. Палаги тик, ўртача узунликда, баргланиши ва барг сони ўртача. Ранги яшил, жилосиз, қирралари текис. Гуллари майда, ранги бинафша. Туганак шакли узунчоқ, йирик, учлари тўмтоқ, юзаси нотекис, ўсув нуқталари чуқур, кўкиш. Пўстининг ва этининг ранги сарғиш. Ҳосили 24 т.га. Туганакнинг ўртача вазни 200-250 г. Ўсув даври 120-130 кун. Туганаги йирик, ташқи муҳит таъсирига ва айниш касалига чидамли.

Ўсув даврида картошканинг муҳим давлари аниқланади: ўсиб чиқиш, шоналаш, гуллаш, туганак тугиш ва палагининг қуриши.

Ўсиб чиқиши ер юзида ўсимталар пайдо бўлиши билан қайд қилинади. **Шоналаш** - ўсиб чиққандан ўртача 30 кун ўтгандан кейин шонали тўпгуллар пайдо бўлади, бу шоналаш даврining бошланганлигини билдиради.

Гуллаш - шоналари очилиб гуллаш даври бошланади. Гулларнинг сони, ранги ҳар хил бўлади.

Туганак тузилиши - гуллаш даври бошлангандан кейин тез орада стolonларнинг учи йўғонлашиб туганакмевага айланади. Бу даврда ўсимликлар ковлаб олиниб даврнинг ўтишини кузатиш мумкин.

Палагининг қуриши - туганакмева етилганда поя-барги сарғайиб қуриydi. Туганакни етилганлигини аниқлаш учун уни кесиб кўйиш керак. Кесилган бўлақлар чириб кетмасдан пўстлоқ ҳосил қилса, демак туганакмева етилган деб ҳисобланади. Етилган туганакмева яхши сақланади.

Топинамбур (ер ноки)

Топинамбур-*Helianthus tuberosus* L. Asteraceae — қоқидошлар оиласига мансуб кўп йиллик ўсимлик. Ташқи кўриниши кунгабоқарга ўхшайди, аммо ер нокида туганакмева тар ҳосил бўлади.

Илдизи-попук илдиз (уруғидан кўпайтирилса ўқ илдиз ривожланади), яхши ривожланган, сершоҳли, тупроққа 2-3 м чуқурликка кириб боради. Тупроқ озиқа моддаларини яхши ўзлаштиради.

Пояси-тик ўсади, шоҳланади, сербарг бўлади, баландлиги 2-4 м, тупланиш даражаси 1-5 та, дағал туклар билан қопланган. Ер ости қисмида столонлар ривожланади, узунлиги 1-100 см бўлади. Бир туп ўсимликда селекцион навларида 20-30 та, ёввойи хилларида 70 тагача туганакмева ҳосил бўлади. **Туганаги** ноксимон, чўзинчоқ, урчуқсимон, бурчакли, понасимон, юзаси силлиқ ёки нотекис, кўзчалари юзага чиқиб туради. Дуккакнинг вазни 10-100г бўлади (86-расм).



85-расм. Топинамбурнинг туганаклари.

Барги - чўзинчоқ тухумсимон, юраксимон, учи ўткир, йирик (узунлиги 15-20см), четлари тишчали. Поянинг пастки қисмида тўп-тўп бўлиб жойлашади, ўрта ва юқори қисмида кетма-кет билан жойлашган. Баргнинг орқа томони ва банди тукланган.

Гулўплами - сават (кунгабоқарникига ўхшайди), майда, диаметри 3-5 см бўлади. асосий поя ва ён шоҳлари уч-

ларида жойлашади. Бир туп ўсимликда 50 тагача гулўплам бўлади. (87-расм). Гули сариқ, саватнинг четларида тилсимон мева ҳосил қилмайдиган гуллар, ўрта қисмида найчасимон, икки жинсли гуллар жойлашган, чангдонларининг сони 5-та. Тугунча бир уяли, икки пардали тумшукчаси бўлади.

Меваси - майда писта, 1000 тасининг вазни 7-9 г бўлади.

Батат (ширин картошка)

Батат - *Ipomoea batatug* L. -*Convolvulaceae* - оиласига мансуб.

Илдизи-бақувват ўқ ва майда пояча илдизларидан иборат. Ўқ илдиз шоҳланган жойда 7 ён шоҳлари йўғонлашиб туганакмевага айланади. Туганакмевалар зич ёки ёйиқ жойлашади. Туганакмеванинг усти пушти рангли, пўстлоғи силлиқ ёки сал буришган, кўзчалар туганакмеванинг юзасида йўқ. Туганакмеванинг таркибида муҳим органик моддалар мавжуд. Туганаклари икки хил бўлади: калта, думалоқ шаклда ва уруғи урчуқсимон пустлоқнинг ранги оқ, пушти, сариқ, қизил ва бинафша бўлади. Туганакмеванинг катталиги ҳар ҳил бўлиб ўртачаларининг вазни 0,2-0,5кг, йирикларининг 5-7кг, тропик минтақада 20-25 кг гача бўлади.

Пояси-чирмашиб ўсади, сал қиррали, бўғимларидан илдиз чиқаради, поянинг узунлиги 1,0-1,5м, яхши шоҳланади.

Барги-юраксимон ёки бўлакларга бўлинган, катталиги ҳар хил, ранги ўзгариб туради.

Гули - икки жинсли, диаметри 3,5-4,5 см. Гулкосаси 5 бўлакли, оч ва тўқ яшил рангли. Гули оқ, пушти-бинафша рангли, чангдонлар сони 5 та, тумшукчаси бошсимон, тугунчаси 4 уяли.

Меваси - шоҳсимон кўсак, оч жигар рангли, уруғ сони 1-4 та бўлади. **Уруғи** - қора, жигар ранг, бурчакли (88-расм).



86-расм. Топнамбур ўсимлигининг умумий кўриниши.



87-расм. Батат ўсимлигини туганак илдизи.

7. V. ИЛДИЗМЕВАЛИЛАР

Бу гуруҳга кирадиган экинларни илдизида озиқ моддалар тўпланиб бориб илдизи илдизмевага айланади. Илдизмеваси озиқ -овқатда, техникада ва озуқа сифатида ишлатилади. Бу гуруҳ ўз ичига кўп, икки ва бир йиллик экинларни қамраб олган. Шу гуруҳнинг асосий вакиллари:

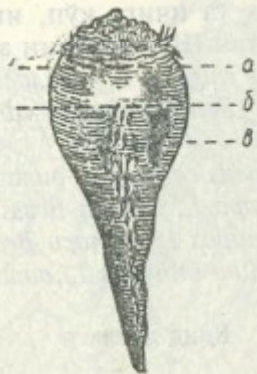
- Қанд лавлаги - *Beta vulgaris* L. - оиласи *Chenopodiaceae*
- Хашаки лавлаги - *Beta vulgaris* var. *Crassa*, оиласи *Chenopodiaceae*
- Хашаки сабзи - *Daucus carota* L., оиласи *Apiaceae*
- Турнепс - *Brassica rapa* L, оиласи *Brassicaceae*
- Шолғом - *Brassica napus* L., оиласи *Brassicaceae*
- Сачратқи - *Cichorium inthybus* L., оиласи *Asteraceae*

Қанд лавлаги

Қанд лавлаги - *Beta vulgaris* L. v. *saccharifera* - турига, шўрадошлар *Chenopodiaceae* оиласига мансуб икки йиллик ўсимлик. Биринчи йили барг тўплами, йўғонлашган илдиз (илдизмева) ривожланади. Иккинчи йили поя, гул, мева ривожланади.

Илдиз - қанд лавлагининг илдизи ўқ илдиз бўлиб ўсув даврида озиқ моддалар тўпланиб тургани учун илдизмевага айланади. Илдизмева узунасигв қараб 3 та қисмга бўлинади: юқорги қисми бош қисми. Бу қисм ўзгарган поя бўлиб ўз ичида кўплаб куртақларга эга. Бош қисмида барглр ривожланади, бу қисмда қанд тўпланмайди. Илдизмева-нинг юқорги қисми ер устида ривожланади. Бош қисмдан пастроқ бўйин жойлашади. Бу бош ва ҳақиқий илдиз ўртасида жойлашади. Шакли цилиндрсимон бўлиб илдизмева-нинг кам қисмини эгаллайди. Бўйин қисми ер устида ва қисман ер остида ривожланади. Қанд миқдори кам бўлади. Илдизмева қанд заводларига топширилганда бўйин қисми ҳам топширилади. Учинчи қисми ҳақиқий илдиз деб аталади, бу конуссимон шаклда бўлади, ён томонларида икки қатор ён илдизчалари мавжуд. Пастки қисми ингичкалашади ва ўқ илдиз бўлиб тупроқнинг 2м чуқурлигига кириб боради. Қанднинг энг кўп миқдори шу қисмда жойлашади. Илдизнинг диаметри 1 см.дан юқори

бўлгани илдимева қисмига киради, ками илдиз деб хисобланади. Илдимеванинг умуман шакли конуссимон, ранги оқ бўлади. Хақиқий илдиз илдимеванинг 70-85% ни ташкил қилади. (89-расм).



88-расм. Қанд лавлагининг илдизи:
а-бошчаси; б-бўйинчаси; в-хақиқий илдизи.

Илдимеванинг анатомик тузилиши

Илдимеванинг анатомик тузилишини кўндалангига юпқа қилиб кесиб олинган кесмаларда ўрганиш мумкин. Илдизнинг ёғочланган хужайраларини таниб олиш учун кесмалар флороглюцин ва хлорид кислота (ёки анилин сульфат) билан ишланади. Кесимнинг марказида чизиқча шаклида бирламчи ёғочлик иккиламчи ёғочлик камбий ва бирламчи- иккиламчи луб (флоэма) хужайраларининг борлиги кўринади. Кўндаланг кесимда толали найчалар боғламидан ташкил топган бир нечта (одатда 8-12 та) халқалар кўринади. Шу халқалар орасида қанд моддаси билан тўлган паренхима тўқимаси жойлашган. Халқалар орасидаги масофа марказда кенг бўлиб, четига борган сари кичрайиб боради. Ўтказувчи тизимнинг халқалари кетма-кет ҳосил бўлиб боради. Биринчи камбий халқаси пайдо бўлиши билан иккиламчи пўст паренхимасида бирламчи толали халқанинг ташқи томонида иккиламчи камбий халқаси ҳосил бўлади. Ана шу иккиламчи камбий халқаси ичкарида ёғочлик найчалари ва ташқарида толали хужай-

ралари бўладиган кўринишида ҳосил қилганидан кейин ривожланиши ва ўсиши тўхтади. Шунда унинг ташқи томонида учинчи ва навбатдаги халқалар пайдо бўлиб боради.

Демак, лавлаги илдимеваси кетма-кет бир-бирининг ўрнига ҳосил бўлиб борадиган бир нечта камбий халқаси фаолияти натижасида вужудга келади. Илдиз гўё бирига киритилган ҳамда паренхима қаватлари билан бири-бирдан ажралиб турадиган толали найчалар боғлами конусидан ташкил топгандек бўлиб кўринади. Толали найчалар боғлами халқалари сонининг ортиб, паренхима ўсиб бориши ҳисобида илдиз ҳам ўсиб, йўғонлашиб боради.

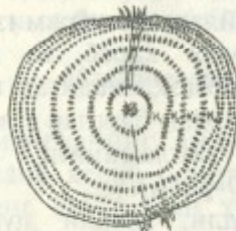
Илдизнинг узунасига кесмасини уруғпаллар жойлашган текисликдан олиш керак. Бу текислик бир йўла лавлаги илдизининг ён томониданги икки эгатчадан, яъни ён илдизлар чиқадиган эгатчадан ўтади. Кесма шундай олинадиган бўлса, қоқ марказда бирламчи ёғочликнинг узунасига жойлашган ва юқорида бошчанинг икки томонига қараб тарқалиб борадиган найларини кўрамиз. Асосий найчадан ҳар иккала томонга қараб ва бошқа халқаларга борадиган ва юқорида тармоқланадиган найлар чиқади. Илдиз бўйничасида илдизлардан барглр томонига борадиган толали найчалар боғламининг қайта тўпланганлигини кўриш мумкин (90-расм).

Барглр оддий, йирик, бандли, шакли думалоқ, чўзинчоқ, юраксимон. Барг юзаси силлиқ ёки буришган бўлиб бу нав белгиси бўлади. Барглр пастга ёнга ва юқорига қараб жойлашади, ранги яшил бўлади. Уруғпалланинг орасида жойлашган куртакдан биринчи чин барг ривожланади, сўнгра кетма-кет навбатдаги барглр ривожланади. Ўсув даврининг давомийлигида доимо яни барглр пайдо бўлади. Ёш барглр барг тўпламининг ўртасида ривожланади, четига қариган (етилган) барглр сиқиб чиқарилади. Энг кўп яшайдиган ва фотосинтез жараёнида қатнашадиган барглр 10-дан 25-гача. Барглрнинг ўсув даври 25-75 кун бўлади. Ҳар 1-3 кунда янги барг ривожланади. Биринчи ўсув йили лавлагиде 50-90 та ҳосил бўлади. Барг тўпламининг пастки қисмида ҳосил куртаклари жойлашади. Шу куртаклардан иккинчи йили поялар ўсиб чиқади. Пояси тик ўсади, шохланади, юзаси қиррали

бўлади, баландлиги 1,0-1,5 м. бўлади.

Гули-икки жинсли, гултожиси майда, яшил рангли, 5-та гултожибарглар, 3-қисмли тумшукчаси бўлади. Гуллар барг қўлтиқларида 2-та бўлиб жойлашади. Гуллаш 20-40 кун давом этади, четдан чангланади (91-расм).

Меваси -ёнғоқча, бир уруғли. Бир гултўпламидаги гулларнинг гулкосалари қўшилиб ўсиб қўшалок мева ҳосил қилади. Қўшалок мевада 2-6 та ёнғоқча бўлади. Қўшалок мевалар экилганда биттасидан 2-6 та майса ўсиб чиқади. Бу -стиштириш жараёнида анча қийинчиликлар тугдиради, чунки лавлаги ягана қилишни талаб қилади. Селекционерлар бир уруғли лавлаги яратишга эътибор беришади. Бу навларда ёнғоқчалар қўшилиб ўсмаган. Уруғ аниқ экилса ягана қилинмаслиги мумкин. 1000 -та уруғнинг (қўшалок мевасининг) вазни 20-50 г. бўлади (92-расм).



89-расм. Лавлаги илдизининг қўндаланг кесмаси.

K₁, K₂, K₃, K₄-толали найчалар боғламнинг изчил ҳалқалари



90-расм. Лавлаги гул поясининг учи ва гули.



91-расм. Лавлагининг тўпмеваси, меваси ва уруғи.

Уруғи-майда, жигар, сариқ рангли, ялтироқ, силлиқ бўлади. Уруғ 2-та палласи ва муртагидан иборат.

Ўзбекистонда яратилган қанд лавлагининг навлари йўқ, аммо қанд ишлаб чиқариш заводлари ишга тушганли-

ги туфайли хорижий навлар экилмоқда. Бу навлар доимо янгиланмоқда, тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Районлаштирилган айрим навларнинг тавсифи:

Астро-Франциянинг "Делепланк" фирмаси дурагайи. 1998 йилда районлаштирилган. Илдизмева шакли конуссимон, ўртача катталиқда, юзаси нотекис. Пўстининг ва этининг ранги оқ. Илдизмеванинг тупроққа ботиш даражаси 89%, ўртача вазни 699-750 г., таркибида қуруқ модда миқдори 23,7%, қанд 17,7%. Ҳосилдорлик 40-41 т га. Ўсув даври 167-170 кун.

Ариана -Германиянинг "КВС" фирмаси дурагайи. 2001 йилдан республикада туманлаштирилган. Илдизмева шакли конуссимон, ўртача катталиқда, юзаси нотекис, пўсти ва этининг ранги оқ. Илдизмеванинг тупроққа ботиш даражаси 95%, вазни 650-950 г., таркибидаги қуруқ модда миқдори 30,5%, қанд 22,7%. Ҳосили 25-27 т.га. Ўсув даври 167-170 кун.

Лена-Германиянинг "КВС" фирмаси дурагайи. 1998 йили туманлаштирилган. Илдизмева шакли конуссимон, йирик, юзаси нотекис, пўсти ва этининг ранги оқ. Илдизмеванинг тупроққа ботиш даражаси 92,8%, вазни 1280-1300 г., таркибида қуруқ модда миқдори 23%, қанд 18,8%. Ҳосили 38-39 т.га. Ўсув даври 158-170 кун.

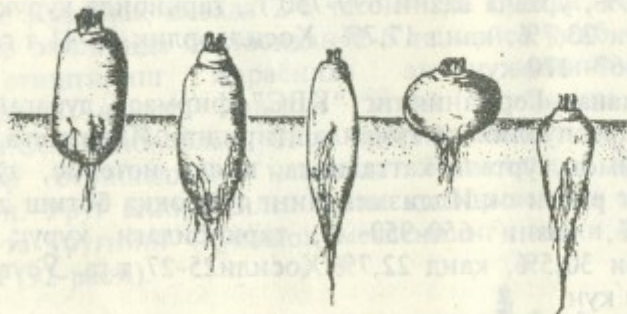
Молдавская -67 (Виктория)-Молдавиянинг "Вавели" фирмаси дурагайи. 2000 йили республикада туманлаштирилган. Илдизмева шакли конуссимон, мева банди томони кўпроқ туртиб чиққан, юзаси нотекис, пўстининг ранги оқиш кулранг, этининг ранги оқ, тупроққа ботиш даражаси 90,3%. Ҳосили 54056 т.га. Илдизмева вазни 1490 г., қуруқ модда миқдори 23,9%, қанд миқдори 18,8%. Ўсув даври 173 кун. Фузариоз ва чириш касалликларига чидамли.

Хашаки лавлаги

Хашаки лавлаги - *Beta vulgaris* v. *crassa* турига, Шўрадошлар *Chenopodiaceae* оиласига киради. Хашаки лавлаги икки йиллик ўсимлик бўлиб, биринчи йили барг ва сершира илдизмева ҳосил қилади. Хашаки лавлагининг илдизмеваси қуйидаги шаклда бўлади:

1. конуссимон, оқ ва пушти рангли, илдизмеванинг ер устида

- 20% ривожланади (93-расм)
- 2.чизиқ - понасимон, ранги сариқ ва қизил бўлади, илдимеванинг 30% ер устида ривожланади.
- 3.халтасимон, торайган жойи бор, сариқ, сарғич - яшил рангли, илдимеванинг 50% ер устида жойлашади.
- 4.думалоқ - конуссимон, оқ рангли, ер устида 75% илдимева ривожланади.



92-расм. Хашаки лавлаги илдимеваси.

Илдимева иккинчи йили поя чиқаради, гуллайти ва уруғ ва мева беради.

Илдизи-яхши ривожланган, тупроққа 1-2 м.гача кириб боради. Илдимева тупроққа юзароқ жойлашади, ранги сариқ, пушти ва қизғиш бўлади.

Барглари-бандли, уларнинг шакли ўсимликда жойлашган ўрнига қараб турличадир. Баргнинг усти силлиқ бўлади.

Пояси-иккинчи йили ўсади, ўтсимон, сершохла бўлади, баландлиги 120-150 см, гуллар билан тугалланади.

Гули-икки жинсли, барг қўлтиғида жойлашади.

Меваси-кўп уруғли ёнғоқча. 1000-тасининг вазни 15-27 г, агарда бир уруғли бўлса меваси, 1000 тасининг вазни 10-20 г.ни ташкил қилади.

Ўзбекистонда хашаки лавлагининг Ўзбекистон ярим қандли ва Эккендорф сариқ навлари экилади.

Эккендорф сариқ-нави эртапишар, серҳосил, илдимеванинг шакли халтасимон, ернинг устки қисмида сариқ, остки қисмида сомонсимон сариқ рангда. Илдимеванинг 65-75%и ернинг устки қисмида жойлашади. Куруқ модданинг миқдори умумий оғирлигига нисбатан 15-

19%ни ташкил қилади, Ҳар гектардан 80-150 ц. илдимева ва 125 ц.барг ҳосили олинади. Касалликларга чидамли.

Ўзбекистон ярим қандли-нави Ўзбекистон чорвачилик ИТИДа яратилган. Илдизи понасимон, илдимеванинг ярми ернинг устида ривожланади. Илдимева оқ рангли бўлади, серсув, ўртапишар. Биринчи йили ўсув даври-195 кун атрофида. Серҳосил, гектаридан 1370 ц.гача илдимева ва 360 ц.барг ҳосил қилади. Куруқ модда миқдори ҳам юқори бўлиб, касалликларга чидамли навдир.

Хашаки сабзи

Хашаки сабзи - *Daucus carota* L. турига, сельдерейлар Ариасеае оиласига киради икки йиллик ўсимлик. Биринчи йили сершира понасимон илдимева ҳамда чинбарг, иккинчи йили поя, гул, мева, уруғ ривожланади. Илдимеванинг таркибида каротин миқдорини унинг шакли ва рангига қараб чамалаш мумкин. Оч сариқ рангли сабзининг бир килограммида 30-40, қизил рангли сабзида 250 г.гача каротин бўлади. Озуқалик қийматида кўра, 100 кг сабзи 13,7 озуқа бирлигига тенг, таркибида 0,4 кг протеин мавжуд. Илдимевада 4 қатор ён илдишлар ривожланади.

Хашаки сабзи уруғидан ривожланиб ер бетига чизиқли энсиз уруғпалласини чиқаради. Илдиз ён барглари энсиз бўлаклари кўп, 3-5 қарра патсимон қирқилган барг. Поя барглари иккинчи йили ҳам патсимон бўлади, ранги яшил, устки томони силлиқ, пастки томони эса майда тукчалар билан қопланган. Хашаки сабзи илдимеванинг ранги оч сариқ, тўқ сариқ ва қизил бўлади (94-расм).

Сабзидан уруғ олиш учун илдимева иккинчи йили қайта экилади, ундан бир неча поя ўсиб чиқади, баландлиги 1 м. ва ундан ортиқ бўлади. Поянинг юқори қисмида соябонсимон тўпгул жойлашади.

Тўпгули мураккаб, унда бир неча майда гуллари бор. Майда гуллари содда, ранги оқ, гоҳида бинафша ҳам бўлади. Гуллари хашоратлар ёрдамида четдан чангланади, ёқимли хидга эга, асалга бой.

Меваси икки уруғли писта, иккига бўлинади, шакли чўзинчоқ- тухумсимон бўлади. Уруғ юзасида майда тиконлари бор. Тиконлари тозаланганда 1000-тасининг вазни 1,2-1,5 г., тозаланмаганда -2,0-2,4 г. бўлади



93-расм. Хашаки сабзи:

1-барги; 2-тўпгули; 3-илдизмева шакллари.

Хашаки шолғом

Хашаки шолғом-*Brassica napus* L. var. *rapifera* Metz - карамдошлар -*Brassicaceae* оиласига мансуб икки йиллик ўсимлик. Бошқа илдизмевалиларга қараганда совуққа чидам-сиз. Илдизмеваси таркибида қуруқ модда миқдори 9-14% атрофида, баргида эса 3-8% бўлади. Тўйимлилигига кўра хашаки лавлагига яқин туради. Илдизмевасининг шакли юмалоқ, тухумсимон, халтасимон, пўстининг ранги оч сариқ, сариқ, илдиз бошчаси яшил, бинафша, қул, қизғиш ранг бўлади. Илдизмеваининг ичи оқ, оч сариқ рангда бўлади. Баргларининг шакли турпникига ўхшаб яхлит ёки қирқилган, хира яшил, устида мум ғубор билан қопланган пўсти бор. Тўпгули шингилсимон, меваси кўп уруғли кўзоқ, уруғлари майда, юмалоқ, қора ёки қўнғир рангда, 1000-тасининг вазни 2,5-3,0 г. атрофида. Ўсув даври биринчи йили 100-130 кун, иккинчи йили эса 110-115 кунгача бўлади.

VI. ПОЛИЗ ЭКИНЛАРИ

Бу гуруҳга қовоқдошлар оиласига - *Cucurbitaceae* - мансуб экинлар киради. Бу - тарвуз - *Citrullus*, қовун - *Melona* ва қовоқ *Cucurbita*. Бу экинлар бир йиллик бўлиб бир бирига морфологик ва биологик хусусиятлари билан яқин. Илдизи баққуват, сершоҳли ўқ илдиздир, узун ёйилиб ўсадиган сершоҳли пояли, оддий, бандли, (фақат тарвузни барги бўлақларга бўлинган) баргларга эгадир. Гуллари йирик, диаметри 2 см. гача бўлади, сариқ, тўла сариқ рангли. Гултожиси гулкоса билан қўшилиб ўсади. Гул четдан чангланади. Меваси кўп уруғли. Қовун, тарвуз, қовоқ экинлари ўзига ҳос белгиларга ҳам эга

Тарвуз

Экиладиган тарвуз турлари икки ҳил бўлади: хурраки - *Citrullus edulis* Pang ва хашаки - *Citrullus colocynthis* Pang. Айрим маълумотлар бўйича тарвуз 4та турга бўлинади:

1. Тукли тарвуз - *C. lanatus* (Thunb) Matsum et Naxal
2. Колоцинт тарвузи - *C. colocynthis* Shrad
3. Жингалаксиз тарвуз - *C. ecirrhosus* Cogh
4. Ноден тарвузи - *C. naudinianus* (Song) Hoer

Хурраки ва хашаки тарвуз кўп тарқалган бўлиб, қолганлари ёввойи бўлиб селекция ишларида қўлланилиши мумкин

Илдиз-ўқ илдиз бўлиб яхши ривожланган, яхши шохланади, тупроққа 3-5 м чуқурликга кириб боради, ён томонга 5-7 м. га тарқалади.

Пояси-чирмашиб ёйилиб ўсади, узунлиги 2-5 м., ён шохлари 5-10 та бўлади, дағал туклар билан қопланган. Барги кўп қийилган патсимон бўлақларга эга, дағал тукли.

Гули-сариқ, айрим жинсли, оналик гуллари йирик бўлади. Гули хашоратлар ёрдамида чангланади.

Меваси-кўп уруғли узун бандли, шарсимон, чўзинчоқ. Эти қизил, пушти, гоҳо, оқ ёки сариқ, мазаси ширин ёки кам ширин бўлади. Мева таркибида 5,7 -13 % қанд бўлади. Меванинг вазни 2 -20 кг. бўлади.

Уруғи-ясси, тухумсимон, узунлиги 0,5-2,0 см, четида

кертиги бўлади, ранги қизил, қора. 1000 тасини вазни 60-150 г.

Хашаки тарвуз-ўз хусусиятига эга. Илдизи баққуват, яхши ривожланган. Барги йирик, калта бандли. Гули йирик, оч сариқ рангли. Оталик гулларининг банди узунроқ бўлади.

Меvasини шакли шарсимон, понасимон-чўзинчоқ, яшил, тўқ рангли чизиқлари бўлади. Эти оч яшил, таркибида 1,2-2,6% қанд бўлади, вазни 10-15 дан 25-30 кг гача бўлади. **Уруғи** ясси, тухумсимон, кертиги бўлмайди (95-расм).



94-расм. Хашаки тарвуз:

1-барг турлари; 2-мева шакллари; 3-поя ва гуллари.

Қовоқ

Қовоқ - *Cucurbita* - учта маданий турга бўлинади:

1. **Йирик мевали қовоқлар (оддий)** - *Cucurbita maxima*
2. **Мускатли қовоқлар** - *Cucurbita moshata*
3. **Қаттиқ пўстли қовоқлар (хашаки қовоқ)** - *Cucurbita pepo*.

Оддий қовоқнинг палаги ёйилиб ўсади, аммо тик ўсадиган хиллари ҳам бор. Пояси қиррали, эгатчали, дағал

тиконлар билан қопланган. Барги 5-та бўлакли, тукли, тўқ яшил рангли бўлади (96-расм). Гули айрим жинсли. Оталик гуллари барг қўлтиқларида бирнечта бўлиб жойлашади, оналик гуллари ён шохларида биттадан жойлашади. Меваси тескари тухумсимон, шарсимон, чўзинчоқ, толали ширин этига эга, унинг таркибида 4-8% қанд бўлади. Уруғи майда, ўртача, понасимон, оқ, оч сариқ бўлади, таркибида 36-52% мой бўлади, 1000-тасини вазни 200-300 г.



95-расм. Хашаки қовоқнинг мева шакллари.

Хашаки қовоқнинг пояси ёйилиб ўсади, ичи кавак, цилиндрсимон бўлади. Барги буйраксимон, яшил, тукли, туклари дағал. Гули йирик, тўқ сариқ рангли. Меваси шарсимон, сал ясси, ҳар хил рангда бўлади, кўпинча оқ ва кул рангли бўлади. Эти кам толали, ғовак, ширали, тўқ сариқ рангли, таркибида 4-8% қанд бўлади, пўстлоғи юмшоқ. Уруғи йирик, узунлиги 2-3 см., силлиқ, таркибида 36-50% мой бўлади. 1000 тасини вазни 240-300 г.

Мускатли қовоқ олдинги турларга яқин туради. Пояси ёйилиб ўсади. Барги буйраксимон, юраксимон бўлақларга бўлинган, тўқ яшил, майин туклар билан қопланган. Гули яшил, қизғиш рангли. Мевасининг шакли ва катталиги ҳар хил бўлади, кўпинча чўзинчоқ, ўртасида торайган. Ранги пушти, жигар, сариқ бўлади. Эти зич, ширин, таркибида 8-11% қанд бўлади. Уруғи ўртача, кул рангли, таркибида 30-46% мой бўлади. 1000 -тасини вазни 90-220 г.

9. VII. МОЙЛИ ЭКИНЛАР

Мойли экинлар гуруҳини хилма хил экинлар ташкил қилган. Бу экинлар ҳар хил ботаник оилаларга мансуб бўлиб морфологик ва биологик хусусиятлари билан кескин фарқ қилади. Бу экинларни бир гуруҳ ташкил қилиш сабаблари уруғ ва мевасида кўп миқдорда мой тўпланиши. Мойнинг миқдори, сифати қўлланиши ҳар хил бўлади. Шу гуруҳнинг асосий вакиллари:

1. Кунгабоқар - *Helianthus annuus L. Asteraceae* оиласига мансуб.
2. Махсаф - *Carthamus tinctorius L. Asteraceae* оиласига мансуб
3. Кунжут - *Sesamum indicum L., Pedaliaceae* оиласига мансуб
4. Ер ёнғиқ - *Arachis hypogae L., Fabaceae* оиласига мансуб.
5. Канакунжут - *Ricinus-Euphoriaceae* оиласига мансуб
6. Мойли зиғир - *Linum uzitatbissimum L., Linaceae* оиласига мансуб
7. Рано - *Brassica napus L. ssp. oleifera Metzg., Brassicaceae* оиласига мансуб
8. Оқ хан пал - *Sinapis alba L., Brassicaceae* оиласига мансуб.
9. Хантал - *Brassica juncea Czern., Brassicaceae* оиласига мансуб.

Кунгабоқар

Кунгабоқар - *Helianthus annuus L.*, қовоқдошлар *Asteraceae* оиласига мансуб бир йиллик ўсимлик. Маданий кунгабоқар морфологик белгилари билан 3-та кенжа турларига бўлинади.

Чақиладиган кунгабоқар-пояси йўғон, баландлиги 4 м. гача, барги йирик, савати ҳам йирик, диаметри 45 см. гача. Пистаси узун (11-23 мм), энлик (7,5-12 мм). Мағизи пистани яримини эгаллайди. 1000-тасини вазни 100-170 г. бўлади. Деярли шохланмайди, битта сават ҳосил бўлади.

Мойли кунгабоқар-поя баландлиги 1,5-2,5 м., шохланади, саватлар сони кўп бўлади. Саватнинг диаметри 14-20 см. Писта узунлиги 7-13 мм, эни 4-7 мм. Мағизи пистани бутунлай эгаллайди. Пўчоғи 40-43% бўлади. 1000-тасининг вазни 35-80 г.

Оралик кунгабоқар-бу юқорида баён этилган кенжа турларининг ўртасида оралик ўринни эгаллайди. Баъзи

белгилари билан чақиладиган турига яқинлашади - баландлиги, баргининг ва саватининг йириклиги, шакли бўйича. Айрим белгилари билан -пистанинг майдалиги, тўлиқлиги бўйича мойли кунгабоқарга яқинлашади. Бу тури ишлаб чиқаришда экилмайди.

28-жадвал

Кунгабоқар кенжа турларининг фарқи

	Чақиладиган кунгабоқар	Мойли кунгабоқар	Оралик кунгабоқар
Поя баландлиги, м	2-4	1,5-2,5	2-3
Поя йўғонлиги	йўғон	ингичка	Йўғон
Поянинг шохланиши	кам	кўп	Кам
Баргининг йириклиги	йирик	майда	Йирик
Саватнинг диаметри, см	17-45	14-20	15-30
Пистанинг узунлиги, мм	11-23	7-13	11-15
Пўстининг қалинлиги	қалин	юпқа	Қалин
Мағизининг тўлалиги	тўлиқ	тўлиқ	ўртача тўлиқ
Пўстининг қовурғалилиги	рўй-рост ифодаланган	йўқ	бор
Пўчоқ чиқиши, %	46-56	40-43	48-52

Илдизи-муртак илдизидан ривожланган ўқ илдиздир, тупроққа 3-4 м кириб боради ва ён томонга 120 см гача тарқалган. Илдизи бир неча тартибда шохланган.

Кунгабоқар уруғпалласини ер бетига чиқаради, кейин чин барг ривожланади ва поя ўсади.

Поя баққуват, тик ўсади, пастки қисми ёғочланган ичи паренхима тўқималари билан тўлган. Учи тўпгули билан тугалланади. Асосий поя ва ён шохлари қалин туклар билан қопланган (97-расм).

Барги-оддий, бандли, пояда спираль шаклида жойлашади. Поянинг пастки қисмидаги барглар қарама-қарши жойлашади. Энг йирик барглар поянинг ўрта қисмида бўлади. Шакли юраксимон. Юқорига қараб барглар майдалашади ва энг юқоридаги барглар гултўпламининг асосини ташкил қилади. Барглар сони навларга қараб 14-50 та бўлади. Барглари тукли бўлади.



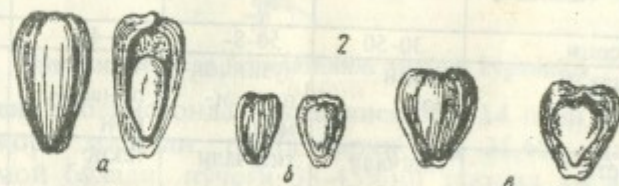
96-расм. Кунгабоқар ўсимлиги.

Тўпгули сават - бир нечта баргчадан иборат ўрамага ўралган бўлиб икки хил гулларга эга - тилсимон ва найчасимон. Тилсимон гуллар саватнинг четидан бир ёки бир нечта қатор бўлиб жойлашади. Бу гуллар сариқ рангли, жинсиз. Найчасимон гуллар икки жинсли, учи ўткирлашган 2-4 та пардасимон косача баргдан, оч сариқ рангли, қўшилиб ўсган 5-та гултожи баргдан, 5-та чангдондан ва қўш патсимон тумшукчали тугунчадан иборат. Найчасимон гуллар зич жойлашган, саватнинг катталигига қараб 600-1200 та гул бўлади. Гуллари четдан чангланади. Саватнинг диаметри 8-10 см дан 50 см.гача бўлади (98-расм).

Мева - тўрт қиррали пиеста, чўзинчоқ, учи ўткирлашган, мағиз ва пишшиқ пўстидан иборат. Мағизи юпқа уруғ пўсти билан қопланган. Пистанинг ранги оқ, кул, қора, йўл-йўл ва йўлсиз бўлиши мумкин. Пистанинг пўсти ўз вазнининг 26-42% ни ташкил этади. 1000-тасининг вазни 40-170 г. (99-расм.)



97-расм. Кунгабоқар саватчасининг тузилиши:
а-ўрама барчалари; б-тилчали гуллари; 1-очилмаган найчасимон гуллари;
2-, 3-найчасимон гуллари.



98-расм. Кунгабоқарнинг гули ва пистачаси:
1-гулининг тузилиши: а-умумий кўриниши; б-жинсиз гули; в-уруғчиси; г-чангдони; 2-пистачанинг турлари: а-чақиладиган; б-мойли; в-оралиқ.

Навлари:

Чкаловский гигачт - гўшт-сут чорвачилик ИТИ да яратилган. Бу нав пистаси чақиладиган кенжа турига кирди. Поясининг баландлиги 140-180 см, саватнинг диаметри 14-16 см. Пистачаси понасимон- калта, қавариқ, қора, бинафша рангда, 1000 тасининг вазни 60-80 г. Бу нав ўртапишар, қурғоқчиликга чидамли, шумғияга чидамсиз нав бўлиб, кўкат ҳосили юқори бўлади. Лалми ерларда кўкат тайёрлаш учун экилади.

ВНИИМК-8931 -Россиянинг мойли экинлар ИТИ да чиқарилган. У мойли кунгабоқар кенжа турига кирди. Поянинг баландлиги 130-180 см, саватчасининг диаметри 12-18 см. Пистачаси тўқ кул рангли, 25-31 % пўчоқ чиқади, 40-45% мой олинади. 1000 -тасининг вазни 67 г. Бу нав ўртапишар, қурғоқчиликга ўртача чидамли, шумғияга чидамли. Лалми ерларда баҳорда экилиб кўкат олинади ёки силос тайёрланади.

Махсар

Махсар - *Carthamus tinctorius* L. турига, қоқидошлар Asteraceae оиласига мансуб бир йиллик ўсимлик. Махсар авлоди ўз ичига 19- та турни олади, аммо фақат битта маданий тури экилади. Бу тур 5-та тур хилларига бўлинади. Турхиллар морфологик белгилар билан фарқ қилади.

29- жадвал

Махсарнинг турхиллари

Белгиси	Туркман хили	Памир хили	Кавказор-ти хили	Армян хили
Поя баландли- ги, см	55-70	70-80	70-90	70-90
Сават сони	30-50	50-8-	20-40	50-80
Барг шакли	чўзин чоқ	чўзинчоқ- понаси- мон	чўзинчоқ- понаси- мон	пона- симон
Барг чети	тишчали	тишчали	текис	тиш- чали
Тиконли пиги	тиконли	тиконли	тиконсиз	тикон- ли
Шона ранги	сарик	сарик	қизил	сарик
Гул ранги	сарик	сарик	зарғалдоқ	сарик

Илдизи -ўқ илдиз бўлиб яхши ривожланган, тупроққа 1,5 - 2 м. чуқурликга кириб боради. **Пояси** тик ўсади, дағал, оқ рангда, сершохла, туксиз, баландлиги 40-100 см. Пояси пастдан ёки ярмидан бошлаб шохлайди. **Барглари** бандсиз, гуксиз, қалин, чўзинчоқ, понасимон, чети тишчали ёки текис бўлади, тиконли ва тиконсиз бўлади. Барглар юқорига қараб майдалашиб бориб тўпгулнинг ташқи барг ўрамасига айланади. **Гултўплами** -саватча, диаметри 1,5-3,5 см. Бир гуп ўсимликда 5-6 тадан 30-50 тагача саватча

бўлади. Саватча кўпгулли. Ўртача бир саватчада 30-70-та гул бўлади. Гули икки жинсли найсимон, 5-та гулжибаргидан иборат, сарик, зарғалдоқ, қизил рангли бўлади. Тугунчаси бир уяли, понасимон, чангдонлари 5-10-та бўлади, узун устунчаси ва тумшукчаси бор. Махсар четдан чангланади. **Меваси** -писта, чўзинчоқ, оқ рангли, гуксиз, тўрт қиррали. Пўсти қаттиқ, пўчоғи ўртача 40-50% ни ташкил қилади. 1000 -тасини вазни 20-50 г. (100-расм).



99-расм. Махсар ўсимлигининг умумий кўриниши.

Нави. Ўзбекистонда **Милютинский -114** нави экилади. Нав юқори хосилли, писта таркибида 31,6%, мағизиди 59,1% мой бўлади, пўчоғи 38-45% ни ташкил қилади. Нав тиконсиз, баландлиги 50-70 см, кам шохланади. Гули қизил-зарғалдоқ, 7-8 та сават бўлади, пистаси сқ, 1000 -тасини вазни 40-43г. Бу нав эрта-ўрта пишар, ўсув даври 105 кун.

Кунжут

Кунжут - *Sesamum indicum* L. турига, кунжутдошлар Pedaliaceae оиласига мансуб, бир йиллик ўсимлик. Маданий кунжут иккита асосий кенжа турига эга. 1. *subsp. bicarpellatum* Flitz. - **кўсакчаси** иккита уруғчи барг, **тўртта уядан ташкил топган бўлиб, кўндаланг кесмаси тўғри тўртбурчак шаклида, гултожиси бир-бирига**

қўшилиб ўсган бешта тожибаргдан иборат, косачаси беш бўлакли. Уруғчисининг тумшукчаси икки паллали. Бу кенжа тури Ўзбекистонда кўп тарқалган.

2. *subsp. quadricarpellatum* Hilz - кўсакчаси тўртта уруғчи барг, саккизта уядан иборат бўлиб, кўндаланг кесмаси квадрат шаклида. Гултожининг косачабарглари ва тож-барглари бештадан кўп. Уруғчисининг тумшукчаси тўрт паллали. Бу кенжа тур Японияда кўп тарқалган.

Илдиз - ўқ илдиз, тупроққа 1 м. чуқурликка кириб боради, юқори қисми яхши шохланади. **Пояси** - тик ўсади, пастдан шохланади, баландлиги 50-150 см., майин туклар билан қопланган. Пояси қиррали бўлади (4-8-та). Ён шохлари узун бўлиб 4-6-та бўлади. Шохларнинг сони 10-12-тагача бўлади. **Барги** - оддий, бандли, якка-якка ёки қарама - қарши жойлашади, тукли. Шакли ҳар хил бўлади. Айрим турларида барча барглари бутун бўлади, пасткилари йирик, кенг, юқорилари майдалашади. Айрим турларида пастки барглари бўлинган, юқори барглари бутун, ингичка, чўзинчоқ шаклда бўлади. (101-расм) Гули барг қўлтигида 1-3-та бўлиб жойлашади, беш баргли, тож-барглари бир-бирига қўшилиб ўсган, найчасимон, икки лабли, ранги пушти, бинафша, оқ. Чангчиси 5-та бўлиб, буларнинг биттаси одатда ривожланмайди. Тугунчасининг узун устунчаси ва тўрт бўлакли тумшукчаси бўлади. Гули тукли, ўзидан чангланади, аммо табиатда арилар ёрдамида четдан чангланиши мумкин.



100-расм. Кунжутнинг ҳар хил шаклдаги барглари.

Меваси - кўсакча, чўзиқ, ясси, тукли. Кўсакчаси 2 ёки 4-та мевали баргдан ташкил топган, буларнинг чети ичкарига қайрилган, сохта тўсиқ ҳосил қилади. Кунжутнинг ай-

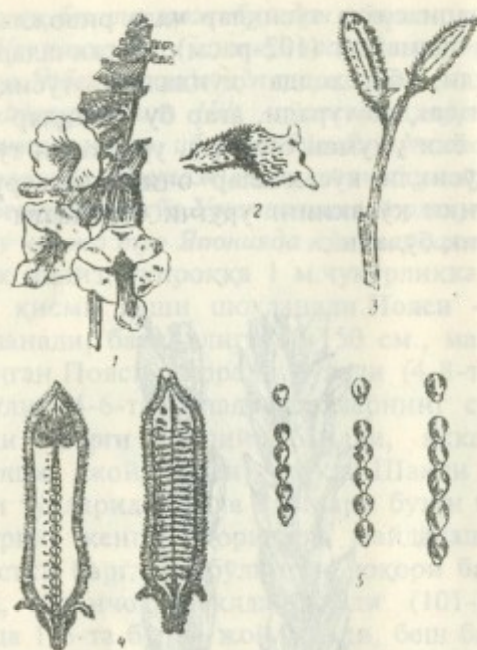
рим намуналари сохта тўсиқлар чала ривожланган бўлади ёки мутлақо бўлмайди (102-расм). Кўсакчалари очилганда чатнаб кетади, бу ҳолда кўндаланг тўсиқлар уруғни тўкилишидан сақлаб туради, агар бу тўсиқлар чала ривожланган бўлса ёки умуман бўлмаса, уруғ осон тўкилиб қетади. Лекин тўсиқли кўсакчалар очилганда уруғи бемалол тўкилади, чунки кўсакнинг уруғчи баргидаги ҳар бир уянинг усти очиқ бўлади.



101-расм. Кунжут поясининг бир қисми: а-уч кўсакчали; б-бир кўсакчали кунжут поясиники

Кунжутнинг кусакчаси ёпиқ турадиган намуналари мавжуд. Кўсакча тўрт ёки саккиз уяли, узунлиги 4 см., эни 0,9 см. атрофида. Бир туп ўсимликда 20-100 та кўсакча бўлади. **Уруғи** кўсакчанинг уяларида жойлашади, майда, ясси, тухумсимон, узунлиги 2,7 -4,0 мм, эни 1,9 мм, 1000-тасининг вазни 2-5 г. бўлади. Уруғнинг ранги оч ёки тўқ жигар рангли, гоҳо оқ ва қора бўлади, юзаси гоҳо буришган бўлади (103-расм).

Нави - Ташкентский-122, Ўсимликшунослик ИТИ да яратилган. Тик ўсади, баландлиги 90-130 см, шохланади, тупи зич, сербаргли, барглари бутун, ингичка, четлари кам тишчали, тўқ яшил рангли, кўсакчалари ўртача йирик, узунлиги 3,0-3,3 см, яхши ривожланган сохта тўсиқлари бор. Уруғи ўртача йирик, жигар рангли, 1000-тасининг вазни



102-расм. Кунжут ўсимлигининг қисмлари:
1-гулли шохчаси; 2-гули; 3-кўсакчаси; 4-чапда — сохта тўсиқли
кўсакчаси; унда — сохта тўсиғи йўқ кўсакчаси; 5-уруғи.

2,5-3,5 г. Уруғнинг таркибида 58% мой бўлади. Эртапишар нав, ўсув даври 105-110 кун. Сўлиш касаллигига анча чидам-ли. Серҳосил нав, сувли ерларда яхши ҳосил беради.

10. Ер ёнғоқ

Ер ёнғоқ (арахис) - *Arachis hypogaea* турига, дуккак-дошлар Fabaceae оиласига мансуб бир йиллик ўсимлик. Маданий тури бир нечта кенжа турларига эга. Энг кўп экиладигани - *ssp. vulgaris* Z. Luz. Бу кенжа тури тўрт хилларига бўлинади. Тур хиллари поянинг баландлиги, шохланиши, баргнинг шакли ва катталиги, дуккагини тузилиши, доннинг ранги бўйича фарқ қилади (30-жадвал).

Ер ёнғоқ тур хилларининг белгилари

Белгилар	Оқ донли	Қизил донли	Оралик	Протрат хили
Туп шакли	тик ўсади	тик ўсади	ярим бўтали	ёйлиб ўсади
Барг катталиги	майда, ўрта	йирик	ўрта	майда
Барг шакли	понасимон	понасимон	тескари тухумсимон	тескари тухумсимон
Дуккак катталиги	майда	йирик	ўртача	йирик, ўрта
Дуккак шакли	пилласимон	чўзинчоқ, кўп уруғли	пилласимон	пилласимон
Дуккак пўсти	юпқа	дағал	ўртача дағал	дағал
Уруғ катталиги	майда	ўрта	ўрта	йирик
Уруғ шакли	думалоқ	чўзинчоқ, ясси	чўзинчоқ-понасимон	чўзинчоқ-понасимон
Уруғ ранги	оч пушти	пушти-қизил	жигар, пушти	жигар, пушти

Илдиз -ўқ илдиз бўлиб тупроққа 1,5 м. чуқурликка кириб боради, юқори қисми яхши шохланади, илдизида туганаклар кўп ҳосил бўлади. Пояси -ўтсимон, тик ўсади, шохланади, сони 20-40-та бўлади, баландлиги 10-80 см., тукланган. Ён шохларининг ривожланишига қараб тупининг шакли ҳар хил бўлади. Барги мураккаб, жуфт патсимон, юзаси силлиқ, пастки қисми тукли, барг банди ҳам тукли, йўғонлашган, узунлиги 5 см.гача, пастки қисмида 2-та ён барглари бор. Гули -капалаксимон, барг қўлтиқларида 2-3 та бўлиб жойлашади. Гули сариқ ёки зарғалдоқ бўлади. Чангчиси 10-та бўлади, устунчаси узун, ингичка, тумшукчаси бор, тугунчаси бир уяли. Гули четдан чангланиши мумкин. Ер ёнғоқда ер ости гуллари ҳам бўлади, бу гуллар ўздан чангланади. Бу гуллар майда, рангсиз. Гуллар чанглангандан кейин (ер усти гуллари) тугунчаси ингичка бўлиб ўсиб чиқади (бу гинофор дейила-

ди), 5-6 кун ўсиб тупроқга 8-10 см. чуқурлигига кириб боради. Тугунчадан мева (дуккак) ривожланади. Тупроқга етиб бормаган гинофордан мева ҳосил бўлмайди.

Дуккаги пилласимон, бир нечта жойидан кучсиз ёки қаттиқ бўғилган (сиқилган), узунлиги 1,5-2,0 см.дан 3,5-6,0 см.гача бўлади. Ранги сомон ранг, юзаси тўрланган. Навига қараб дуккакларининг пўсти (пўчоғ) юпқа (дуккак вазнининг 25% га тенг), қалин (дуккагининг 30-40% га тенг) бўлади. Дуккагида 1-6 та уруғ бўлади. Дуккаклари чатнамайди. **Уруғи** -чўзинчоқ-понасимон, думалоқ, оч пушти, тўқ қизил рангли, 1000 -тасининг вазни 300-500 г. Уруғ таркибида 45-59% мой ва 20-36% оқсил бўлади (104-расм).



103-расм. Ерёнғоқ ўсимлигининг умумий кўриниши.

Нави-Қибрай -4 -Ўзбекистон ўсимликшунослик ИТИ да яратилган. Ўзбекистон ўсимликшунослик илмий текшириш институтининг селекцион нави. К-1772 (АҚШ) коллекцион намунасидан гуруҳлаб танлаш йўли билан яратилган. 1998 йилдан республика бўйича Давлат реестрига киритилган. Виргин шохланиш турига мансуб.

Ўсимликнинг шакли ярим шохланувчан. Пояси ёйил-

ган, ўртача баландликда. Шохланиш ўртача. Барглари яшил, тескари тухумсимон, антоциан ранги йўқ, туки ўртача. Гулнинг ранги тиниқ сариқ. Дуккаги йирик, дуккагининг шакли букри-тўлқинсимон, юзаси бироз чуқур хира-сариқ, пўсти ўрта-дағал, ўртаси бироз қисик, чоки ўртача. Уруғининг ранги пушти, чўзинчоқ-овалсимон шаклда.

1000 та донининг вазни 430.0 г. Нав йирик мевали, йирик донли, юқори ҳосилдорли. Ўртача ҳосилдорлик (1995-1997) синов йилларида Самарқанд Давлат наъ синаш станциясида гектаридан 26.4 центнерни ташкил этди.

Нав ўртапишар, 138 кунда пишади. Механизм билан ўришга яроқли. Дуккагининг бирикиб туриши юқори 5.0 балл, пишиши 82.0 % Донидаги мой миқдори 48.5 %, оқсил 21.0%. Нав қишлоқ хўжалик касалликлари ва ҳашоратларига бардошли.

10. Канақунжут

Канақунжут -*R. icinus* авлодига, сугламагуллилар Euphorbiaceae оиласига мансуб кўп йиллик ўтсимон ўсимлик. Шу авлодга мансуб 3-та тури аниқланган: 1) майда мевали-*R. microcarpus* Pop. 2) йирик мевали -*R. macrocarpus* G. Pop. 3) занзибар канақунжуги -*R. zanzibaricus* G. Pop (*Ricinus communis* L.).

Йирик мевали канақунжугнинг тарқалган асосий турлари: 1) -*Ricinus macrocarpus* ssp. *persicus* G. Pop. -Эрон канақунжуги 2) қизил канақунжуги -*Ricinus macrocarpus* ssp. *sanguines* G. Pop 3) Хитой канақунжуги -*Ricinus macrocarpus* ssp. *Chinensis* G. Pop.

Турлари мева ва уруғини тузилиши бўйича фарқ қилади (31-жадвал).

Илдиз -ўқ илдизли, тупроқга 2-4 м чуқурлигига кириб боради, ён томонга 1,5-2,0 м.га ёйилади. **Пояси** ўтсимон, ичи кавак, тик ўсади, юзаси эгатчали, айримлари мум губор билан қопланган. Поянинг диаметри 2,5-5,0 см., баландлиги ўз ватанида (тропик минтақасида) 6-10 м. гача бўлади. Бизнинг шароитимизда 2-3 м. Поя шохланади. Поя ва ён шохлар турли рангда бўлади: яшил, пушти, қизил, бинафша, қора рангли. **Барглари** йирик, қалқонсимон, узун бандли (25-60 см), барги 7-11 та бўлақларга бўлинган. Ран-

Канакунжутнинг турлари

Белгиси	Эрон канакунжути	Қизил канакун- жут
Поя баландлиги, м	2,5	3,0
Поя шох- ланиши	ўртача	кучли
Поя ранги	яшил,асоси қизил	қизил,жигар ранг
Мум губор	бор	йўқ
Барги	жигар,яшил рангли	қизил,яшил рангли
Шингил узунли- ги,см	80 см гача	калта
Гул ранги	кўк яшил	пушти,қизил,жигар, тўқ яшил
Кўсак сони	40-300	15-60
Кўсак узунли- ги,см	15-20	25-27
Кўсак ранги	яшил,яшил-кўк	пушти,қизил
Кўсак юзаси	узун тиконли	узун тиконли
Кўсакни чатнаши	чатнайди	чатнамайди
Уруғ узунлиги,мм	8-13	16-20
Уруғ ранги	оч жигар,оч кул	тўқ олча,пушти
Нақши	йўқ	бор
1000-тасини ваз- ни,г	180-285	360-470

ги яшил, антоцианли бўлиши мумкин. Баргнинг диаметри 25-75 см бўлади. Гули майда, яшил, гултўплами шингил, шакли понасимон. Гули 5-та гултожибаргидан иборат. Гуллари айрим жинсли. Эркак гулларида чангчилар сони кўп бўлади. Урғочи гулларида уч уяли тугунча 3-та тумшукчаси билан мавжуд. Эркак ва урғочи гуллари бир гултўпламда бўлади. Гултўпламнинг учки қисмида урғочи гуллари, пастки қисмида эркак гуллари жойлашади. Гултўпламнинг узунлиги 10-30 см, баъзан 70 см. гача бўлади. **Меваси** - уч уяли кўсакча, ҳар уясида битта уруғ бўлади. Кўсакчалари йирик, шарсимон, диаметри 2-3 см., юзаси тиконли ёки тиконсиз бўлади. Кўсакчаларининг ранги ҳар хил-яшил, пушти, қизил, жигар ранг. Айрим навларда кўсакчалар етилганда чатнайди ёки кўсакчаси уя-

ларига бўлинади. **Уруғи** - тухумсимон, икки ёнида бироз сиқилган, ялтироқ, мўрт пўстли бўлади. Уруғининг учида сўргичсимон ўсимта- корункула бор. У уруғ ўсимтаси деб аталади. Бу ўсимта оч сариқ, оч кул ёки пушти нақши бўлади. Уруғи йирик, 1000-тасининг вазни 150-500 г. келади, таркибида 40-57% мой бўлади (105-расм).



104-расм. Канакунжут ўсимлигининг умумий кўриниши.

Нав. Ўзбекистонда Херсонская-10 нави экилади. Херсон қишлоқ хўжалик институтида дурагай популяциядан танлаб олиб, ўзаро чатиштиришининг энг яхши линиялардан танлаш йўли билан яратилган. 1981 йилдан Самарқанд, Қашқадарё вилоятларининг суғориладиган ерларида экиш учун Давлат реестрига киритилган.

Униб чиққан ниҳоллари дастлаб қизғиш, кейинчалик яшил рангга қиради. Пояси йўғон, юқори қисми бироз шохлайди, мум доғли, тирсакли. Биринчи шохлар юқорил пайдо бўлади. Барги ўртача думалоқ, яшил мум доғли. Тўпгули шингилсимон. Кўсаги 3 бўлмали. Дони кулран

тухумсимон жигарранг тусли.

100) та донининг вазни 278,0-329,0 г. Ўртача дон ҳосили гектаридан 20.0-25.0 центнар. Навнинг мойлилиги юқори, донидаги мой миқдори 64,0%. Амал даври 137-140 кун. Механизм билан ўришга яроқли. Синов йилларида қишлоқ хўжалик қасаликлари ва хашоратлари билан зарланмади.

Мойли зиғир

Мойли зиғир -*Linum usitatissimum* L. турига, зиғирдошлар *Linaceae* оиласига мансуб. Маданий зиғирнинг тури 5-та кенжа турларига бўлинади: эфиопия, ҳинд, евроосиё, ўртаденгиз, оралиқ кенжа турлари. Энг кўп экиладиган кенжа турлари 3-та:

1. *Евроосиё кенжа тури* - *subsp. turastaticum* Vav. et Ell. - майда уруғли, тола ва уруғ олиш чун экилади.
2. *Ўрта денгиз кенжа тури* - *subsp. mediterranicum* Vav. et Ell. - уруғи йириқ, ўрта денгиз атрофидаги давлатларда экилади.
3. *Оралиқ кенжа тури* - *subsp. trassitorium* Ell. - юқорида баён этилган турларнинг орасида туради.

32- жадвал

Маданий зиғирнинг асосий кенжа турларининг белгилари

Белгилар	Евро Осие кенжа тури	Ўрта денгиз кенжа тури	Оралиқ кенжа тури.
Гулнинг диаметри, см	майда, очилган 15-21	йирик, тўлиқ очилган, 25-31	ўрта ва йирик тўла очилмаган 22-24
Кўсакчаларнинг бўйи, мм	майда, 6,1-8,3	йирик, 8,5-11,1	ўртача, 7,3-9,9
Уруғнинг бўйи, мм	3,6-4,9	5,6-6,2	4,3-5,5
Эни, мм	1,8-2,4	2,8-3,1	2,1-2,7
1000-та уруғнинг вазни, г	2,1-6,2	10-13	6,9-9,3

Маданий зиғирнинг кенжа турлари морфологик бел-

гиларига, экологик-географик ва бошқа хусусиятларига кўра бирқанча тур хилларига бўлинади. Амалда евроосиё кенжа турига кирадиган тур хилларининг аҳамияти катта. Бу тур хилларининг белгилари 33-жадвалда келтирилган.

33- жадвал

Зиғир турхилларининг белгилари

Белгиси	Турхиллари				
	толали	ора-лик	мойли	ёйлиб ўсади-ган	йирик уруғли
Поя баландлиги, см	70-125	50-70	30-50	50-60	55-70
Шохланиши	шохланмайди	кам	кўп	кўп	кам
Тупланиш даражаси	1	1-2	4-5	4-6	1-2
Кўсаклар сони 1-тупда	9-12	15-26	30-50	30-40	15-20
1000-та уруғнинг вазни, г	3,7-5,5	4,5-6,0	4-8	2,7-5,0	6,5-12
Уруғдаги мой, %	35-39	38-42	38-45	40-42	40-45
Биологик тури	бахори	бахори	бахори	ярим кузги	бахори

Толали зиғирнинг пояси тик ўсади, фақат учидан шохланади, кўсаклари кам бўлади. Бу зиғирдан тола олинади. («Толали зиғир» тўғрисида маълумотга қаранг). Оралиқ кенжа тури поянинг пастки қисмидан 2,4-та ён шох чиқаради, кўсаклар сони кўп бўлади. Мой олиш учун экилади, қисман тола олинади. Мойли зиғир кўп шохланади, кўсакчалари кўп бўлади, фақат мой олиш учун экилади. Ёйлиб ўсадиган зиғирда гуллаш давригача пояси ер бағирлаб ўсади, кейинчалик гуллаш олдида кўтарилади, биологик томондан ярим кузги бўлади. Йирик донли зиғир оралиқ турига яқин туради-кам шохланади, уруғ ва мой олиш учун экилади. Ўзбекистоннинг дала ерларида мойли зиғир экилади.

Мойли зиғир - бир йиллик ўтсимон ўсимликдир, унинг илдизи ўқ илдиз, тупроқга 1,0-1,5 м. чуқурликка кириб боради, тупроқ озиқа моддаларини кам ўзлаштиради. Пояси тик ўсади, ингичка, силлиқ, найсимон, шохланади, ўртача 4-5 та шох бўлади. Дала ерларда баландлиги 20-30 см, шартли

суғори адиган ерларда 50-70 см. Поя пўстлогини тагида тола жойлашади. Барги оддий, майда, бандсиз, ингичка, чўзинчоқ, туксиз, кетма-кет пояда жойлашган. Гули поя ва ён шохла-рининг учларида жойлашган. Гуллар тўпланиб жойлашади ва соябон шаклдаги шингилни ҳосил қилади. Гуллари майда, зангори-бинафша рангли. Гул 5-та гултожибарг, 5-та чангчи ва 5-уяли тугунча, тумшукчаси ва 5-та устунчаси мавжуд. Мева шарсимон беш уяли кўсакча, етилганда чатнамайди. Кўсакчалар сони 30-50-та бўлади. Уруғи майда, ясси, тухум-симон, силлиқ, ялтироқ. Ранги - сариқ, тўқ сариқ, жигар рангли. 1000-та уруғнинг вазни 3,0-6,5 гдан 13 г гача бўлади. Уруғ таркибида ўртача 38-44%, аммо айрим навларда 47-48% бўлади (106-расм.) Ўзбекистонда Бахмальский нави экилади.



105-расм. Ҳар хил гуруҳга мансуб зигир ўсимликлари.

Рапс

Рапс—*Brassica napus* L. ssp. *Oleifera* Metzg (кузги - bi-ennis, баҳорги - annua) турига, карамдошлар Brassicaceae оиласига мансуб.



106-расм. Кузга рапс:
а-умумий кўриниши; б-мевали шохчаси.

Илдизи ўқ илдиз, урчуқсимон, сершоҳли, яхши ривожланган. Кузги рапс кузда экилганда 5-9-та баргдан ташкил топган тўпбарг ҳосил қилади. Қишлаб чиққандан кейин поя чиқаради, гуллайди ва уруғ ҳосил қилади. Баҳори рапс баҳорда ва ёзда экилади ва шу йилнинг ўзида ҳосил олинади. **Пояси** тик ўсади, кўп шохланади, ён шохлари яхши ривожланади, туксиз бўлади, баландлиги 100-150 см. туп ҳосил қилади. **Барглари** бандли, туксиз, тўқ яшил рангли бўлади, патсимон, қийилган, 2-4-та жуфт бўлаклари понасимон, кам тукланган. Пояда жойлашган ўрнига қараб барглар кертилган патсимон, чўзинчоқ-ланцетсимон, барг бутун бўлади, поясини ярмини ўраб ту-

ради. Гултўплами ёйиқ шингил, гули тўрт бўлакли, оч сариқ рангли, бир гултўпламида 25-40-та гул бўлади. Меваси кўзоқча, тўғри, эгилган бўлади, узунлиги 5-10 см, ингичка (3-4 мм), тумшукчаси бўлади, етилганда чатнамайди. Мевалари юқори томонга йўналган бўлади. Уруғи шарсимон, диаметри 1,5-2,5 мм, оч жигар рангдан қорагача бўлади, юзаси майда катакчали, 1000-тасининг вазни 3-7 г. Баҳорги рапснинг уруғида 33-40%, кузгисида 40-50% мой бўлади (107-расм). Ўзбекистонда рапс оралиқ экин сифатида кузда соф ёки бошқа экинларга қўшиб экилади.

Хантал

Хантал - *Brassica juncea* Czern турига карамдошлар *Brassicaceae* оиласига мансуб бир йиллик ўтсимон ўсимлик.



107-расм. Хантал:
а-ўсимликнинг умумий кўриниши; б-мевали шохчаси.

Илдизи ўқ илдиз, бақуват, яхши ривожланган. Пояси

тик ўсади, баландлиги 50-150 см, туксиз ёки пастки қисми сийрак тукланган бўлади. Барглари - пастки барглари бандли, патсимон кертилган, чети майда тишчали, юқори барглари деярли бутун, узунасига чизиқлари бор, чўзинчоқ, туксиз, оч кўк-яшил рангли. Гултўплами шингил, гули икки жинсли, тўрт бўлакли, оч сариқ, ўзидан чангланади, ҳаво иссиқ бўлганда четдан чангланади. Меваси кўзоқча, тўрт қиррали, юзаси гадир-будур, узунлиги 2,0-2,5 см., туксиз, ингичка, калта тумшукчаси бор. Кўзоқчалари пояга нисбатан ўткир бурчак остида чиққан, юқорига йўналган, етилганда осон чатнаб кетади. Уруғи - майда, диаметри 1,2-1,8 мм, понасимон юмалоқ, юзаси рўй-рост тўрланган, тўқ жигар рангли, 1000-тасининг вазни 1,7-4,0 г, таъми аччиқ, эфир ҳиди келади, таркибида 35-50% мой бўлади (108-расм).

Оқ хантал

Оқ хантал - *Sinapis alba* L. турига карамдошлар *Brassicaceae* оиласига мансуб бир йиллик ўтсимон ўсимлик.



108-расм. Оқ хантал:
а-мевали шохчаси; б-ўсимлигининг умумий кўриниши.

Посси -тик ўсади, ханталга нисбатан кўп шохланади, баландлиги 30-100 см, дағал туклар билан қопланган. Поянинг ранги яшил, баъзан бинафша рангли бўлади. Пастки барглари бандли, патсимон, кертikli, тукли, ранги яшил. **Гултўплами** шингил, гули икки жинсли, сариқ рангли. **Меваси** кўзоқча, найсимон, узунлиги 2-4 см, дағал тук билан қопланган, учидан ханжарсимон тумшукчаси бор, етилганда чатнамайди. **Уруғи** майда, шарсимон, оч сариқ, жигар рангли, 1000-тасининг вазни 5-6 г., таркибида 20-34% мо1 бўлади (109- расм).

Мойли экинларнинг ҳосилдорлигини аниқлаш

Биологик ҳосилни аниқлаш учун ҳисобли майдончалардан (экин турларига қараб 0,25-1,0 м²) ҳосил йиғилади, янчилади, вазни аниқланади ва гектардан олиндиған биологик ҳосил ҳисоблаб чиқилади. Ўсимлик намуналарида ҳосил таркибини аниқлаш мумкин. Ҳосил таркиби экин турларига қараб қуйидагича аниқланади:

1. Кунгабоқарда - 1 м² да ўсимлик сони, бир тупда сават сони, бир саватда писта сони, писта вазни, 1000-та пистани вазни аниқланади.
2. Канакунжутда - 1 м² да ўсимлик сони, бир шингилда кўсақлар сони, бир тупдаги уруғ вазни, 1000-та уруғни вазни. Ён шохлари ҳам ҳисобга олинади.
3. Кунжутда - 1 м² да ўсимлик сони, бир тупда кўсақлар сони, бир кўсақдаги уруғ сони, 1000-та уруғни вазни аниқланади.
4. Ер ён оқда - 1 м² да туп сон, 2) бир туп ўсимликда дуккаклар сони, 3) дуккакдаги дон сони, 4) бир туп ўсимликдаги дон вазни, 5) 1000та доннинг вазни.

Қолган экинларда - 1) 1 м² да экинлар сони, 2) бир тупда мева сони, 3) мевадаги уруғ сони, 4) бир ўсимликдаги уруғ вазни, 5) 1000та уруғнинг вазни аниқланади.

Олинган маълумотлар қуйидаги жадвалга ёзилади.

Лаборатория машғулотларида биологик ҳосил қабул қилинган технологик тадбирларни таъсири эвазига олинганлигини ҳам аниқлаш мумкин.

Ҳосил таркибини ҳисобли 20-25 та ўсимликда ҳам аниқлаш мумкин.

Ҳосилнинг таркиби

Экин тури	туп сони/м ²	Бир тупда мева сони, дона	Бир мевада уруғ сони, дона	Бир ўсимликда уруғ вазни, г	1000 та уруғнинг вазни, г	Биологик ҳосил га/ц

Экин тури	туп сони/м ²	Бир тупда мева сони, дона	Бир мевада уруғ сони, дона	Бир ўсимликда уруғ вазни, г	1000 та уруғнинг вазни, г	Биологик ҳосил га/ц

VIII. ЭФИР МОЙЛИ ЭКИНЛАР

Эфир мойли экинларнинг уруғида, мевасида, баргида, поясида хушбуй моддалар-эфир мойлари мавжуд. Уларнинг миқдори 0,1-6,7 % атрофида бўлади. Эфир мойлар таркибида ҳар хил органик моддалар (карбон сувлари, спирт, эфирлар, органик кислоталар ва ҳ.) мавжуд. Эфир мойли экинлар аксарият холда *Apiaceae* оиласига мансуб. Асосий вакиллари:

Арпабадиён (анис)-*Pimpinella anisum L*

Оқ зира(фенхель)-*Foeniculuv vulgare L*

Кашнич(кориандр)-*Coriandrum sativum L*

Қора зира(тмин)-*Carum carvi L*.

Морфологик белгилари

Эфирли мойли экинлар ер бетига уруғ палласини чиқаради, бу уруғ барглари чўзинчоқ шаклда бўлади. Уруғ барглари орасида жойлашган куртақдан чин барг чиқади. Биринчи чин барглари экинларда фарқ қилади.

34- жадвал

Барглари фарқи

Экин тури	Майса			Чинбарг		
	шакли	узунлиги	эни, мм	шакли	чети	жойлашиши
Арпабадиён	чўзинчоқ-понасимон	15-17	4-5	думалоқ юраксимон	кам кертилган	жўфт бўлиб
Оқ зира	чўзинчоқ	40 гача	11 пасида, 1,5 учида	юраксимон, патсимон, кертилган	бўлақлари ингичка, 5 мм узунлиги	биттадан
Кашнич	понасимон, чўзинчоқ	12-15	4-5	думалоқ, юраксимон	3-5 бўлақли	биттадан
Қора зира	ингичка узун	20 тагача	2-3	юраксимон, чўзинчоқ	кам кертилган	биттадан

Майса ва биринчи чин барглари морфологик белгиларига қараб далада экин турларини осон ажратиб олиш

мумкин, ammo бу экинларнинг фарқини гуллаш даврида аниқлаш осон. Бу даврда экинларда барча барглари ривожланган бўлади, уларнинг шакли ривожланиш даврига қараб анча ўзгаради.

35- жадвал

Эфир мойли экинларнинг гуллаш давридаги белгилари

Экин тури	баландлиги, см	барг жойлашиши	барг шакли	гул тўплами	гул ранги
Арпабадиён	30-60	кетма кет, узун бандли	думалоқ, уч қўшалоқ, кертилган, чети тишчали	мураккаб соябон	оқ, сариқ
Оқ зира	100	кетма кет	чўзинчоқ, понасимон, кўп кертилган	мураккаб соябон	сариқ
Кашнич	50-60	кетма кет	патсимон, кўп кертилган	мураккаб соябон	оқ, пушти, бинафша
Қора зира	100-150	кетма кет	патсимон кертилган	мураккаб соябон	оқ, бандли

36- жадвал

Эфир мойли экинлар уруғларининг морфологик белгилари

Экин тури	шакли	катталиги	юзаси	ранги
Арпабадиён	тухумсимон	3-4 мм	узунасига кетган қовурғали, тукланган	кул-яшил
Оқ зира	халтасимон	узунлиги 3-5 мм, эни 1-1,2 мм	узунасига кетган қовурғали, тукланган	кул-яшил
Кашнич	шарсимон	3-4 мм	кам қовурғали	сариқ, омон, рангли
Қора зира	чўзинчоқ, понасимон	узунлиги, 3-5 мм, эни 1,5 мм	узунасига кетган қовурғали	сариқ, жигар, рангли

Эфир мойли экинларда уруғлик ўрнида мева ва мева бўлақлари қўлланади. Бу экинларни меваси майда, узунлиги 3-5 мм, шарсимон, чўзинчоқ, ҳар мева иккита мевача-



111-расм. Кашнич ўсимлиги.

11.2 Қора зира

Қора зира (тмин) *Sarvum sarvi* L турига, зирадошлар *Ariaceae* оиласига мансуб икки йиллик ўсимлик. Илдизи ўқ илдиз, яхши ривожланган. Пояси тик ўсади, баландлиги

1-1,5 м. бўлади, сершоҳли, ичи кавак, туксиз. Барги кучли қийилган, патсимон кертган.

Гултўплами мураккаб соябон, асосида ингичка ён гули бўлади, ранги оқ, узун бандли.

Меваси ясси, жигар рангли, иккита бир уруғли мевачалардан иборат. Мева юзасида узунасига кетган ўнта қовурғаси бор. Ранги сариқ-сомон рангли. Қовурғалари орасида эфир мойи жойлашади (113-расм).



112-расм. Қора зира.

IX. ЛУБ-ТОЛАЛИ ЭКИНЛАР

Луб-толали экинларнинг поясидан тола олинади, тола поянинг пўстлоғида жойлашади. Бу гуруҳни толали зиғир, каноп, жут, толали наша, дағалканоп, рами экинлари ташкил қилади. Луб-толали экинлар морфологик ва биологик хусусияти билан бир-биридан фарқ қилади.

Толали зиғир- *Linum usitatissimum* L,- оиласи зиғирдошлар *Linaceae*.

-Каноп-*Hibiscus cannabinus* L-оиласи гулхайридошлар *Malvaceae*.

-Жут-*Corchorus* L- Жўкадошлар *Tiliaceae* оиласи.

-Толали наша-*Cannabis sativa* L-*Cannabinaceae* оиласи.

-Дағалканоп- *Abutilon avicennae* L -оиласи *Malvaceae*

-Рами-*Bochmeria* L-оиласи газандадошлар-*Urticaceae*

Бу экинларнинг умумий морфологик белгилари 37-жадвалда келтирилган.

37- жадвал

Луб-толали экинларнинг морфологияси

Экин тури	Пояси	Барги	Гул тўплами	Гули
Толали зиғир	силлиқ, ингичка, найсимон, бўйи 1м, учи кам шохланади	Навбат билан жойлашган, туксиз,учи ўткирлашган	соябонсимон, шингил ёки якка-якка	ички жинсли, бештали, гоҳо пушти ва оқ
Каноп	юмалоқ, қовурғали, бўйи 2-4м	Бандли, пастда понасимон оддий, ўртада бўлакли, 3-7та бўлакли, юқорида чўзинчоқ, оддий	барг қўлтиғида жойлашган 1-2 тадан, қалта бандли	Йирик, икки жинсли, оч сарик, ўртада қизил доғи бор
Толали наша	пастки қисми юмалоқ, бўйи 2-3м	барги кучли кертган, 5-13та бўлаклар бўлади	урғочи гуллар барг қўлтиғида жойлашади, эркак гуллари шохларнинг учларида гултўплами шингил	урғочи гулларида бятта барг-ла ўрама ва тугунча, эркак гулларида 5 та чангчи

Дағалканопо	юмалоқ, тукли, буйи 3,0-3,5м	кетмакет, бандли, йирик, юраксимон, учи ўткирлашган, тукли	барглари қўлтигида биттадан жойлашади	ўртача, икки жинсли, са-риқ зарғалдоқ
Жут	тик, юқоридан шоҳланади, буйи 2-3мм	кетмакет, бандли, понасимон, четлари тишли	барглари қўлтигида 1-3та бўлиб жойлашади	майда, икки жинсли, сариқ

Луб-толали экинларнинг уруғи ҳам бир-биридан фарқ қилади. Луб-толали экинлар уруғидан экилади. (толали нашадан ташқари). Толали наша бир уруғли мевасидан ўстирилади. Меваси ёнғоқча бўлади. Бу экинларни бир-биридан уруғ морфологияси қараб ажратиб олиш мумкин. (38-жадвал)

38-жадвал

Луб-толали экинларнинг уруғ белгилари.

Экин тури	Шакли	Узунлиги, мм	Юзаси	Ранги
Толали зигир	тухумсимон, ясси	3-5	Силлиқ, ялтироқ	жигар ранг
Канопо	учқиррали, понасимон	3-5	тукли	тўқ кул ранг
Толали наша	шарсимон	2,5-1,5	силлиқ	оқ кул ранг
Дағалканопо	ботиқ буйраксимон	3-4	ғақирбуқур, сийрак тукли	қора ёки тўқ кул ранг
Жут	уч қиррали	1-1,5	силлиқ	яшил ёки жигар ранг

Амалий машғулотларда уруғларга қараб экин турларини аниқлаш лозим.

Толали зигир

Толали зигир - *Linum usitatissimum* L-турига ва *Linaceae* зигирдошлар оиласига мансуб. Толали зигир авлодига 200 та тур киради, аммо шу битта маданий тури экилади.

Толали зигир бир йиллик ўтсимон ўсимлик. **Илдизи** ўқ илдиз, кучсиз ривожланган, кам шоҳланади. **Пояси** тик ўсади, ингичка, диаметри 1-2 мм, силлиқ, баландлиги 0,75-1,25 метр атрофида. Учқи қисми шоҳланади. **Барглари** оддий, бандсиз, туксиз, кетма кет жойлашади. Ер бетига уруғпалла чиқаради, понасимон шаклда. **Гуллари** бештали, поя ва ён шоҳларининг учларида жойлашади. Гули икки жинсли, 5та гул барг, 5та косачабарг, 5 та чангчи ва 5та устунчали, беш уяли тугунчадан иборат. Гули ҳавобинафша, баъзан оқ рангли. **Меваси** 5 уяли кўсакча, етилганда чатнамайди, юмалоқ, учи ўткирлашган. Мевасида ўнта уруғ бўлади. **Уруғи** майда, тухумсимон, силлиқ, ялтироқ, жигар рангли, 1000 тасининг вазни 3,5-5,5 г.

Поясининг ан омик тузилиши. Поясининг ташқи хўжайралар қоплами эпидермис пўстлоқдан иборат, у юпқа мум губор(кутикула) билан қопланган. Эпидермис остидаги пўстлоғда луб толаси дасталари ҳалқа-ҳалқа шаклда жойлашган, ундан кейин ички қисмида ёғочлик ва найчалар жойлашган.

Поясининг марказида ёғочликдан кейин ўзак келади, поянинг энг ўртасида бўшлиқ бор. Толали дасталар пектин моддаси билан бир-бирига ёпишган алоҳида толачалардан иборат. Ҳар бир толача - бу ўзгарган хужайра. Хужайра ўсади, ингичка ва узун бўлади, ичи қурийди, пўсти йўғонлашади. Ўртача узунлиги 20-30 мм, аммо 100-120 мм гача бўлади.

Зигир поясида тола миқдори ва сифати ҳар хил бўлади. Поянинг пастки қисмида 12%, ўрта қисмида 35%, юқори қисмида 28-30% шу қисмининг вазнига нисбатан тола бўлади. Умуман поя оғирлигидан 18-20% тола чиқади.

Зигир толаси эгилувчан, майин, пишиқ бўлиб кул рангли бўлади (114-расм).



113-расм. Зиғирнинг шохчаси (1), гули (2), меваси (3) ва уруғи (4).

8. Каноп

Каноп - *Hibiscus cannabinus* L. - турига, гулхайридошлар *Malvaceae* оиласига мансуб бир йиллик ўсимлик.

Илдизи ўқ илдиз, яхши ривожланган, асосий илдизи йўғонлашган, тупроқнинг юза қатламида (30-40 см) жойлашган, кейин кичрайиб боради ва ён илдизлар орасида йўқолиб кетади. Агар нам етишмаса илдизи баққуват ривожланиб тупроққа 2 м чуқурликка кириб боради. Пояни тик ўсади, кўндаланг кесими юмалоқ, қовурғали. Баландлиги 1-навларига қараб 1,5-3,5 м гача бўлади. Яхши шароитда 5 м гача ўсади. Поянинг диаметри пастдан юқорига 25 мм дан 8 мм гача бўлади. Тола олиш учун поя диаметри 13-15 мм бўлиши керак. Учки томони шохланати. Сийрак экилса пастдан шохланади. Поясида 40-90 та бўғим бўлади. Бўғим ораликлари ўзгариб туради: пастки қисмида узун бўлади, юқорида қисқаради. Поя ранги яшил бўлади, аммо қизил ранглилари ҳам бўлади. Яшил пояни хиллари етилганда қизил бўлади. Бундай поя сувда яхши ивимади, ундан яхши тола чиқмайди. Қизил рангли гоялар сувда яхши ивийди, улардан тола яхши ажралади. Поя тукли.

Барги тур хилларига қараб ҳар хил бўлади. *Viridis* тур хилининг барги тухумсимон - чўзинчоқ бўлади. Пастки

барглар майдароқ, ўртадаги барглар йирик, юқорига қараб барглар яна майдалашади. *Vulgaris* тур хилларининг барглари ҳам ҳар хил бўлади. Пастки барглар майдароқ, чети тишчали, оддий, тухумсимон ёки юраксимон, юқорига қараб барг уч паллали баргга айланади, йириклашиб боради, кейин 5-7 паллали барглар жойлашади. Юқорига қараб тескари тартибда барглар ўзгариб боради, яъни бешта, учта паллали барглар пайдо бўлади. Энг юқоридаги барг чўзинчоқ шаклда бўлади. Шу баргнинг пайдо бўлиши толлани етилганлигини билдиради.

Барглар икки тур хилида яшил рангли, тукли бўлади. Тукида органик кислоталар бўлади, ишлов бериш вақтида бу туклар аллергия хасталигини чиқариши мумкин.

Гули икки жинсли, бандли, банди калта (5-7 мм), биттадан жойлашади. Гултожи 5-та тожбаргдан иборат, очилганда диаметри 7-8 см дан 12 см гача бўлади. Косачаси беш паллали, тукли бўлади. Гул ранги оқ, оч пушти, ўртасида қизил доғи бўлади. Чангчиси кўп бўлади (60-70та), қизил рангли тугунчаси 5-уяли, пушти рангли, 5-та тумшукчаси бўлади. Чанг доначаси йирик, шарсимон, зарғалдоқ бўлади (115 расм).



114-расм. *Vulgaris* тур хилига мансуб канопнинг барглари пояда пастдан юқорига томон шу тартибда жойлашади.

Меваси тухумсимон учи ўткирлашган кўсакча. Етилганда кўсакча чатнаб кетади, уруғи тўкилади. Меванинг узунлиги 2,5 см, эни 1-2 см келади, 5-та уяси бўлади, ҳар баргида 2-3 тадан уруғ бўлади. Мевасининг юзаси майда туклар билан қопланган. Мева поянинг юқори қисмида жойлашади. **Уруғи** уч қиррали, тўқ кул рангли, 1000-тасини вазни 18-24 г., узунлиги 3-5 мм, эни 2,5-4 мм бўлади. (116, 117- расм).



115-расм. Канопнинг гули.



116-расм. Канопнинг кўсакчалари ва уруғи:

1-очилмаган кўсакчаси; 2-, 3-очилган кўсакчалари; 4-уруғи.

Поянинг анатомик тузулиши. Пояси ташқи томонидан кутикулали эпидермис билан қопланган. Эпидермис тагида механик тўқима - колленхима жойлашган. Колленхимадан кейин кўп қаватли парренхима келади, унда тола дасталари узун- узун бир нечта халқа шаклида жойлашган. Эпидермис, колленхима ва тола дасталари пўстлоғни ташкил қилади, шу пўстлоқ луб деб аталади.

Кўп қаватли паренхимадан кейин камбий хужайралари жойлашган. Пўстлоқ (луб) поянинг ички қисмидан камбий қатлами билан ажралиб туради. Камбий қатламидан кейин поянинг марказига томон ёғочлик ҳосил бўлиб боради, поянинг марказида эса юпқа деворли юмшоқ хужайралардан ташкил топган ўзак жойлашган. Поя ивигилганда пектин моддалар билан бир-бирига

ёпишган толалар дастаси алоҳида толага ажратилади. Луб дасталари бир-бирига киритилган бир қанча кесик конуслардан иборат. Ташқи цилиндр толалари **бирламчи** тола деб аталади. У дағал, қаттиқ, қуруқ, ялтироқ бўлади. Ички цилиндр толалари **иккиламчи** тола деб аталади ва юмшоқ, кам пишиқ, кам ялтироқ бўлади. Бирламчи тола ўртача 35%, иккиламчи тола 65% ни ташкил қилади.

Навлар: Ўзбекистонда **Ўзбекский-1972** ва **Ўзбекский-2142** навлар экилмоқда.

Ўзбекский 1972. Ўзбекистон луб экинлари тажриба станциясида 1958x1574 навларини чатиштириш ва кейинчалик кўп марта якка танлаш йўли билан яратилган. 1984 йилдан экиш учун районлаштирилган.

Пояси кучли, думалоқ, бўйи 355-360 см, ранги оч яшил. Кўсаги йирик, 5 чаноқли, ўрта-кечпишар нав. Ўсиш даври униб чиққандан техник пишиб етилгунча 118-122 кун. Поясининг ўртача узунлиги 328 см, ўртача луб ҳосили гектарига 63 ц. Зараркунандаларга чидамли. Техник кўрсаткичлари: тола чиқиши 23,5-25,0%, пишиқлиги 22,5 гс.

Ўзбекский 2142. Ўзбекистон луб экинлари тажриба станциясида яккалаб ва кўплаб танлаш йўли билан яратилган. 1990 йилдан районлаштирилган.

Пояси оч-яшил, кам шохланган, бўйи 350-370 см. Кўсаги йирик, 5 чаноқли, конуссимон. Техник етилиш даври 116-129 кун, 137-159 кунда пишади. Ўртача луб ҳосили гектарига 37,2-59,7 ц, поя ҳосили 183 ц. Тола чиқиши 59%, узунлиги кучи 23,6 гс, эгулувчанлиги 25,0 мм. Илдиз чириш касаллигига анча бардошли.

Толали наша

Толали наша - *Cannabis sativa* L. - турига, нашадoshлар Cannabinaceae оиласига мансуб бир йиллик икки уйлик ўсимлик. Табиий шартда урғочи ва эркек гулларга эга бўлган ўсимликлар ривожланади, бу ўсимликларни ташқи кўринишидан ажратиш олиш мумкин.

Илдизи ўқ илдиз, тупроққа 1,5-2,0 м чуқурликка киради, кам шохланган, тупроқ озуқа моддаларини сўст ўзлаштиради.

Пояси пастки қисмида думалоқ, юқориги қисмида олти қиррали, эгатчали, тукли, баландлиги 0,75-5 м, эни 3-

30 мм. Баланд пояда 7-8-та бўғим бўлади. Қалин экилганда пояси ингичка, кам шоҳланади. Оталик ўсимликлари сершоҳли бўлади.

Барглари панжасимон, бўлакли, бўлақларнинг сони 3-13-та бўлади. Пастдан юқорига қараб барглари йириклашиб боради ўрта қисмида барглари йирик бўлади, учига қараб яна майдалашади. Оналик ўсимликларда барги йирик бўлиб ўсимликлар сербаргли бўлади. Ранги оч ва тўқ яшил бўлади. Барглари бандли (118-119 расм).

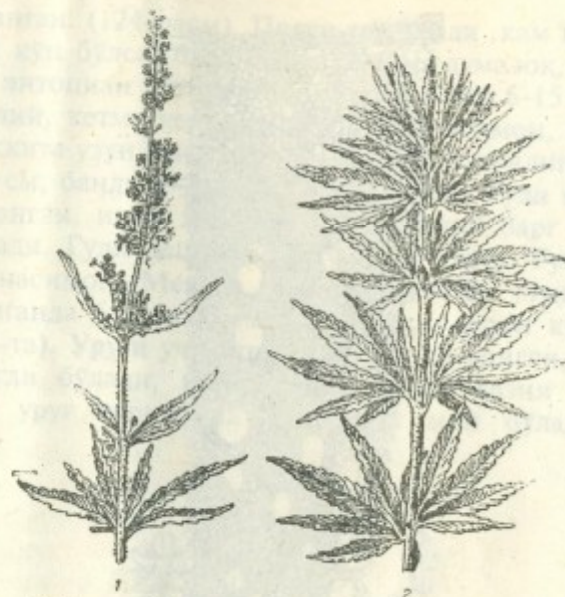
Гули ҳар хил тузилган. Оналик ўсимликларда гули бир гул-барг ва тугунчадан иборат. Тугунча бир уяли, иккита ипсимон тумшукчаси бўлади. Гуллар тўпланиб бошоқсимон гултўплам ҳосил қилади. Гуллар барг қўлтиғида жойланади. Гултўплами зич бўлади. Оталик ўсимликлардаги гул бештали, бешта чангчиси узун устунчаси билан, бу гуллар оналик ўсимликлардаги гуллардан 4-7 кун кеч гуллайди ва 15-25 кун давом этади. Гултожи барглари 5-та бўлади, гултўплами ғовак бўлиб поянинг ва ён шоҳларнинг учларида жойлашади. Толали наша четдан чангланади (120-121-расм).

Меvasи. - ёнғоқча, бир уруғли, думалоқ, тухумсимон, оч кул рангли, юзаси силлиқ, нақшли, эни 2-5 мм, 1000-тасини вазни 18-25 г. бўлади (122-расм)

Поясининг анатомик тузилиши - Поянинг кўндаланг кесимида қуйидаги қисмлар кўринади:

1. Пўсти (эпидермис), юзаси тукли.
2. Паренхима қавати толалар ҳалқаси билан.
3. Камбий қавати.
4. Ёғочланган қисм - тола олинганда чиқинди бўлади.
5. Марказ қисми - етилганда қурийди.

Поянинг ичи кавак. Ташқи толали ҳалқалар баққуват бўлади, ички толали ҳалқалар камбийдан ташкил топган. Бу толалар калта, сифати паст бўлади. Поянинг юқори қисмида тола йўғонроқ бўлади. Толалар бир-бирига пектин моддаси билан бириккан. Оддий толанинг узунлиги 15-32 мм, эни 18-25 микрон. Толали зиғирдан фарқи шундаки толали нашада бирламчи толадан ташқари иккиламчи толалар кўп ривожланган. Оталик ўсимликлар поясидан 20-25%, оналик ўсимликлардан 15-20% қуруқ поя вазнига нисбатан тола чиқади. (123-расм).



117-расм. Наша ўсимлигининг юқори қисми:
1-гулбанди; 2-пояда баргларнинг жойлашуви.



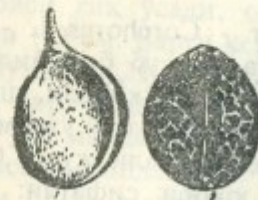
118-расм. Нашанинг барги.



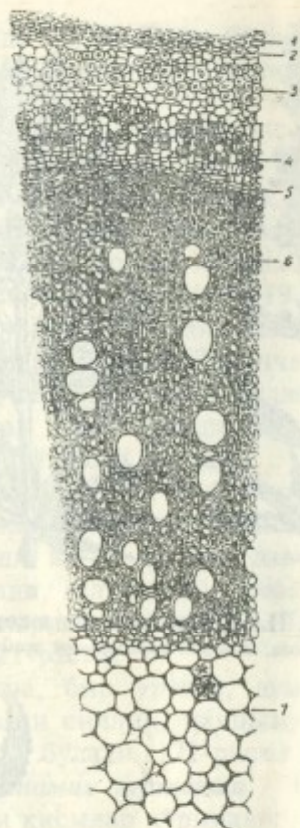
119-расм. Нашанинг оталик гули.



120-расм. Нашанинг оналик гуллари:
а-филофчаси; б-тумшукчаси;
в-гулден баргчалари.



121-расм. Нашанинг:
1-пўстли; 2-пўстсиз меvasи.



122-расм. Наша пояси кўндаланг кесимининг бир қисми:
1-эпидермис; 2-колленхима; 3-бирламчи луб; 4-иккиламчи луб; 5-камбий;
6-ёғочлик; 7-ўзак.

Жут

Жут - *Corchorus L.* - авлодига, жўкадошлар *Tilaceae* оиласига мансуб бир йиллик толали ўсимликдир. Бу авлодга 40-та тур киради, шу жумладан фақат 2-та тури тола олиш учун экилади: узунмевали жут - *Corchorus olutoicus L.* ва думалоқмевали жут - *Corchorus capsularis L.* Жутнинг толаси юқори сифатли: ингичка, ипаксимон, технологик сифати юқори, нам ўтказмайди. Поясидан 20-24% тола чиқади.

Узунмевали жут - илдизи ўқ илдиз, сершохла, яхши

ривожланган. (124-расм). **Пояси** тик ўсади, кам шохланали тупсони кўп бўлса, баландлиги 2-4 м, думалоқ, тўқ яшил рангли, антоциан доғлари бор, туксиз, эни 6-15 мм. **Барглари** оддий, кетма-кет жойлашади, понасимон, чети тишчали, иккита узун ўсимтаси бўлади, барг узунлиги 5-12 см, эни 2-6 см, банди 2-7 см, кам тукланган. **Гули** майда, оч сариқ рангли, икки жинсли, 1-3 та бўлиб барг қўлтигида жойлашади. Гули бештали, устунчаси калта. Гули ва шонаси понасимон. **Меваси** узунчоқ кўсакча, узунлиги 5-10 см, етилганда 5-7 та қисмга бўлинади, уруғи кўп бўлади (150-200-та). **Уруғи** уч қиррали, тўқ яшил рангли, гоҳо жигар рангли бўлади, майда. 1000-тасини вазни 1,5-2,0 г. Етилган уруғ таркибида 14% гача мой бўлади, мойи заҳарли.



123-расм. Узун мевали жут (ўсимликни учи):
а-мева; б-гул; в-туғунча; г-гул.

Думалоқмевали жутнинг пояси тик ўсади, оч яшил рангли, баландлиги 1,5-2,5 м, эни 1-3 см. Барги кетма-кет жойлашади, узунлиги 2-10 см, чўзинчоқ, туксиз, чети аррасимон, иккита узун ўсимтаси бор, банди 2-8 см узунликда, иккита ён барги бўлади. Гули майда, оч сариқ, 1-8-та бўлиб барг қўлтигини рўпарасида жойлашади. **Меваси** шарсимон кўсакча эни 1-2 см, 5-та мева барги бор, тўсиқсиз, етилганда чатнамайди. **Уруғи** майда, 1000-тасини вазни 2,5-3,0 г, тўқ жигар ранг, толаси пишиқ.

Рами

Рами - *Bochmetia jascq* - авлоди, газандадошлар *Urticaceae* оиласига мансуб кўп йиллик ўтсимон ёки чала бўта ўсимлик. Турлари кўп (100), аксарият ҳолда тропик минтақада учрайди. Тола учун фақат битта тури экилади - *Bochmetia nirear* (124-расм).



124-расм. Оқ рами. Поянинг учки қисми, юқорида оналик ва пастда оталик гултўпламлари.

Илдизи ўқ илдиз, шохланган. Пояси тик ўсади, баландлиги 2-4 м, думалоқ, майин туклар билан қопланган. Бир тупида 5-20-та поя бўлади. Барги йирик, узунлиги 6-30 см, эни 5-18 см, думалоқ-юраксимон, учи ўткирлашган четлари тишчали, пастки томони тукли, устки томони ғадир-будур Гули айрим жинсли, бандсиз ёки калта бандли, майда, ранги яшил, пушти, тўпгули - шингил, барг қўлтиғида жойлашган. Гултўпланининг юқори қисмида оналик гуллар жойлашади. Меваси - чўзинчоқ, бир уруғли, тукли, 1000-тасини вазни 0,14 г. Куруқ поясидан 7-21% тола чиқади.

Дағалканоп

Дағалканоп - *Abutilon avicennae* L. - турига, гулхайридошлар *Malvaceae* оиласига мансуб бир йиллик ўсимлик. Илдзи ўқ илдиз, пояси баққуват, баландлиги 5 м гача, кўндаланг кесими думалоқ. Поясида 15-45 та бўғим бўлади. Пояси ва ён шохлари кучли тукланган. Ён шохлари моноподиал ва симподиал турда бўлади. Ён шохларни ривожланиш қонунияти гўза ўсимлигига ўхшайди.

Барги думалоқ, думалоқ-юраксимон, учи ўткирлашган, кучли тукланган. Гули икки жинсли, мева шохларининг бўғимлирида жойлашган. Гули бештали, гулкосаси тукли, 5-та тишчаси бор. Гултожиси зарғалдоқ ёки сариқ рангли. Меваси тукланган кўсакча, тўқ кул рангли ёки сариқ-жигар рангли, 11-30 -та уя бўлади, етилганда четнайди. Ҳар уясида 3-5-та уруғ бўлади. Уруғи майда, буйраксимон, қорин томонда тиконли, ранги кул рангдан қорагача, 1000-тасини вазни 15-16 г. Майсаланиш даврида уруғпалласи ер бетига чиқади. Уруғбарглари йирик. Майсалар тукланган бўлади.

Фенологик кузатувлар

Луб-толали экинларда фенологик кузатиш олиб борилганда куйидаги ривожланиш даврлар аниқланади: майсаланиш, шоналаш, гуллаш, техникавий жихатдан етилиши (толанинг етилиши) ва уруғнинг пишиши. Толали зигирда "арча" даври ҳам бўлади.

Ўсимликларнинг 10%-да уруғпалласи ер бетига чиққанда майсаланиш даврини бошланиши қайд қилинади. Зигир поясида 2-3-та жуфт чин барг пайдо бўлиши арча даврини бошланганлиги билдиради. Гуллаш даври биринчи шона очилганда қайд қилинади. Толани етилганлиги шундай аниқланади:

- толали зигирда уруғи энди сарғайган даврида;

- толали нашода оталик ўсимлигини гуллаб бўлгандан кейин оналик ўсимлигида гулланишининг охирида;

- канопда поясининг учки қисмида ланнетсимон (чўзинчоқ) барг ҳосил бўлганда.

Уруғ етилиш даври дастлаб пайдо бўлган меваси қуриб кул ранг тусга кирганда қайд қилинади.

Канопнинг туп сонини аниқлаш. Канопнинг экиш усулига қараб майса ва тупсони ҳар хил бўлади. Экинни тупсони муқобил даражада бўлиши керак. Майсаларни ва экин тупсонини аниқлаш учун даланинг тўртда жойидан 1 кв.м.майдончадаги майсалар ва ўсимликлар сони аниқланади. Ўсимликнинг етилиш давригача тупсонни санаб бориш мумкин. Олинган маълумотлар қўшилиб 4-га бўлинади ва ўртача маълумотдан фойдаланиб туп сонини аниқлаш мумкин.

Канопнинг вазнини ўсишини кузатиш. Бу кузатувлар ўсимликда иккинчи жуфт барглари пайдо бўлганда ва кейин ҳар 20-25 кунда ўтказилади. Ҳар кузатишда 50-та ўсимликнинг (даланинг ҳар хил жойидан 10-тадан олинади) бўйи ўлчанади. Бунинг учун ер юзидан 4-5 см баландликда ўриб олинади, тортилади, кейин қуритилади ва яна тортилади. Шу ўсимликларда поянинг техник узунлиги, диаметри пастки қисмида, гул ва шоналар ҳамда кўсақларнинг сони аниқланади. Олинган маълумотлар қуйидаги жадвалга ёзилади.

39- жадвал

Канопда ҳосил шаклланиш жараёни

Намуна олинган сана	Поя баландлиги, см	Поя диаметри, мм	1-та ўсим. -та. сони			Бир ўсимликнинг қуруқ вазни, г.
			шона	гул	мева	

Биологик ҳосилни аниқлаш

Ҳисобли майдончадан 4-5 см.баландликда 15-20-та ўсимлик ўриб олинади, тортилади. Сўнгра ЛС-1 машинада тола ажратиб олинади ва тортилади, кейин қуритилиб яна тортилади. Толанинг намлиги 14% га келтирилади Шундан кейин толанинг миқдори поя вазнига нисбатан фоиз ҳисобида аниқланади. Шу маълумотдан фойдаланиб бир гектардан олинadиган тола ҳосилини ҳисоблаш мумкин. Тола ҳосили қуруқ поя ҳосилидан 23-25% тола чиқишига қараб ҳам аниқланади.

Биологик ҳосил таркиби

Ўсимлик	поя баландлиги, см	Ўс.сони, %					Поя эни, мм	Луб ҳосили, га/ц	қуруқ	тола ҳосили
		>250	200	150	100	<100				
сони								поя ҳосили, га/ц	га/ц	

13.1. X. ТАМАКИ

Тамаки - *Nicotiana L.* - авлоди, итузумдошлар *Solanaceae* оиласига мансуб бир йиллик ўсимлик. Тамакининг 2-га маданий тури экилади:

1. *Nicotiana tabacum L.* - тамаки

2. *Nicotiana rustica L.* - махорка

Nicotiana tabacum L. бир нечта турхилларга бўлинади, шу жумладан қуйидагилар кенг тарқалгани.

41-жадвал

Тамаки турхиллари

Белгилари	Турхиллари			
	virginia	havanensis	macrophyeta	crucicosa
Барг	понасимон	чўзинчоқ	қолпоқсимон	ноксимон
Кулоқчалар	йўқ	йирик	майда	йўқ
Банди	йўқ	йўқ	йўқ	бор

Илдизи ўқ илдиз, баққуват, 1,5-2 м чуқурликка кириб боради. асосий қисми 30-40 см қатламда жойлашади, яхши ривожланган.

Пояси ўтсимон, тик ўсади, юмалоқ ёки қиррали, бандлиги 0,8-2,0 м, юқорги қисми шохланади (126-расм). Барги йирик, кетма-кет жойлашади, бандли, бандсиз, чети бутун, тухумсимон, кулоқчали, учи ўткирлашган, юзаси силлиқ ёки буришган, ранги яшил; сарғиш-яшил, бир тупда - 15-50-та барг бўлади, ёпишқоқ туклар билан қопланган. (127-расм).

Гултўплами рўваксимон, қалқонсимон, поясининг учида жойлашади. Гули бештали, икки жинсли, найсимон. Гулкосаси найсимон. Гултожиси ташқи томондан тук билан қопланган. Ранги оқ, пушти, қизил, тугунчаси икки уяли, тумшукчаси икки бўлакли, 5 та чангчи бўлади. Тамаки ўзидан чангланади, гоҳо четдан чангланади (128-расм).

Меvasи - кўп уруғли, икки уяли, понасимон, жигар рангли. етилганда чатнайди (икки паллага ажралади). **Уруғи** майда, нотўғри шаклда, юзаси гадир-будур, жигар рангли. 1000 -тасининг оғирлиги 0.05-0,12 г.



125-расм. Тамаки ўсимлигининг умумий кўриниши.



126-расм. Тамакининг барглари: 1-бандли; 2-қисқа бандли; 3-бандсиз.



127-расм. Тамакининг гули: 1-гулбанди; 2-косачаси; 3-гултож найчаси; 4-найчанинг воронкага ўтиши; 5-воронка; 6-эгиклиги; 7-уруғчиси; 8-чангчиларчи.

Навлари

Американ -287 - турлараро дурагай. 1957 йилдан районлаштирилган.

Барги бандсиз, шакли понасимон, учи ўткирлашган, юзаси силлиқ, оч яшил рангли, кулоқчалари йирик, думалоқ-чўзинчоқ шаклда. Поясининг ўрта қисмида барглarning узунлиги 25-35 см., барг сони 30-34, йиғилди 20-30 та барг. Барг узунлиги энига нисбати - 1,8:2,0.

Тути понасимон, гултўплами қалқонсимон, бандли-

ги 120-150 см. Нав илдиз чириш, мозаика ун шудринг касалликларига чидамли.

Гектарига 94 минг кўчат экилади. Кўчат экишда юқори баргни етилишигача 105-120 кун, гуллашгача 70-75 кун ўтади. Барглар қуригандан кейин оч жигар ранг бўлади. Скелет хом ашё беради. Ҳосилдорлиги 30-38 ц/га.

Дюбек киргизский-03-4-15.- дурагай. Барги бандсиэ, ўрта қисмдаги барглар понасимон, пасти кенг, учи ўт-кирлашган, юзаси сал буришган, чети нотекис, тўқ яшил рангли, кулоқчалари йирик, думалоқ. Ўрта баргнинг узунлиги 28-30 см, ўсимликда 32-34 та барг бўлади, 28-30 таси йиғилади. Тупи найсимон, гултўплами шарсимон, ғовак, бўйи 200 см.

Гектарига 110 минг кўчат экилади. Кўчат экишдан гуллаш давригача 75-80 кун, етилишгача 110-120 кун. Кам шоҳланади, ён шоҳлари шоналаш даврда юлиниб ташланади. Барги қуриганда сариқ рангда бўлади, ҳосили 23-28 ц/га.

Измр. «Бритиш Американ Тобакко Ўзбекистон» та-монидан чет эл навлар гуруҳини дурагайлаш йўли билан яратилган. 1990 йилдан районлаштирилган.

Ўсимлик баландлиги 90-100 см. Барглари жуда кичик бўлиб, ўрта барглар узунлиги 10-12 см, эни 4-6 см, ҳар бир ўсимликда ўртгача 18-20 барг ҳосил бўлади. Ургут нав си-наш шахобчасида барг ҳосилдорлиги гектарига 11,1 ц. Би-ринчи нав чиқиши гектарига 8,9 ц. Униб чиққандан то охирги барглар узиб олгунга қадар 88 кун ўтади. Хом-ашёси хушбўй.

13.2 Махорка

Махорка бир йиллик ўтсимон ўсимлик.

Илдизи яхши ривожланган, бақувват, тупроққа 1,5-2 м чуқурликка кириб боради. Асосий қисми тупроқнинг 30-40 см қатламида жойлашади.

Пояси тик ўсади, қиррали ёки думалоқ, ғовак ўзаги бор, баландлиги 0,6-1,5 м гача, шоҳланиши мумкин.

Барги оддий бандли, юраксимон, юзаси буришган, оч яшил, сарғич-яшил, тўқ яшил рангли. Барг қўлтиғида бўлажак ён шоҳларнинг куртаклари жойлашади. Ўсимлик

бутунлай тук билан қопланган.

Гултўплами рўвак, гули икки жинсли, бештали, ён гуллари бор, ранги яшил, сариқ, сарғич-яшил. Ўсимлик ўзидан чангланади.

Меваси икки паллали кўсакча, кўп уруғли.

Уруғи понасимон, жигар ранг, майда, 1000 тасини вази ни 0,20-0,35 г.

Навлари. Олинадиган маҳсулотга қараб махорка на-влари икки гуруҳга бўлинади :яшил ва сариқ навлар. Яшил махорканинг барглари, гуллари яшил бўлади. Барги чеки-ладиган махорка тайёрлаш, никотин ва лимон кислота олиш учун ишлатилади. Маҳсулотни ранги яшил, яшил жигар ранг бўлади.

Сариқ махорка етилганда барги ва гуллари сариқ, оч сариқ рангли бўлади. Олинадиган маҳсулот оч жигар, қизғиш рангли бўлади. Баргдан юқори сифатли чекилади-ган махорка тайёрланади. (129-расм.)



128-расм. Махорка ўсимлигининг умумий кўриниши.

**1 XI. УРУҒНИНГ СИФАТИНИ АНИҚЛАШ.
ТАҲЛИЛ УЧУН НАМУНА ОЛИШ.**

Бир партиядagi уруғларнинг сифати ўша партиядан ўртача намуна олиш йўли билан аниқланади. Бу кичик намуна катта уруғ партиясини хусусиятларини тўла тавсиялай олиши керак. Шунинг учун ўртача уруғ намунасини олишда маълум қоидалари бор.

Намуна олинadиган уруғ партиясини маълум бирор экинни нави, репродукцияси, маълум физикавий сифатларга эга бўлган, маълум йилги ҳосилдан олинган, муайян оғирлик миқдоридagi уруғдир. Буларнинг ҳаммаси уруғ партиясини ҳужжатларида қайд қилинган бўлиши керак.

Бу кўрсаткичлари ҳар хил бўлган уруғ партиясини бўлса, улар бир-бирига қўшилмайди ва улардан уруғ намунасини алоҳида олинади.

Уруғ партиясини катта бўлса, айрим қисмлари яъни қабул қилинган бирликка бўлинади. Ҳар хил экинлар уруғининг партиясини таҳлил учун турли катта-кичикликда олинади (1-илова).

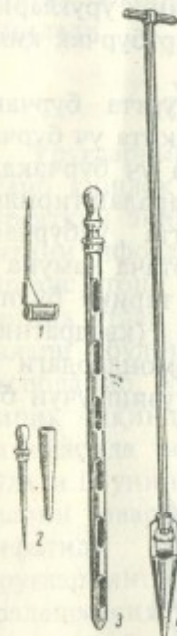
Уруғ партиясининг оғирлиги қабул қилинган бирликдан ортиқ бўлса, у партиясини иккита ёки ундан кўп бирликларга бўлинади ва таҳлил учун уларнинг ҳар қайсисидан алоҳида ўртача намуна олинади. Ўртача намуна уруғ партиясининг турли жойидан олинади. Намуна олишда қоидага риоя қилиш керак, бу маълум уруғ партиясинида ўртача намуна олишга имкон беради. Намуна қисқичда (130-расм) ва қўлда қуйидаги миқдорлардан уруғ партиясини 10 қондан кам бўлса, бунда таҳлил учун намуна ҳар бир қоннинг уч жойидан - юзасидан, ўртасини ва тагидан олинади.

2. Агарда уруғ партиясини 10 қондан кўп бўлса, ҳар бир қондан битта намуна, лекин ҳар бир қонда намуна олиниши жойини ўзгартириб турилади. Намуна олиш учун махсус қоп қисқичини ишлатилади. Йирик ва кам бўлган уруғлардан намуна қоннинг оғзини очиб, конуссимон қисқич билан олинади.

3. Автомашини ва аравалардан намуналар конуссимон қисқич билан ҳар хил жойдан битта ва учта чуқурликдан жами бўлиб 15 тагача етқазиб олинади.

4. Омборларда конуссимон қисқич билан беш жойдан,

бурчаклардан, ўртадан ва 3 та чуқурликдан, яъни юзадан 10 см чуқурликдан, ўртасидан ва қондан 10 см баланликдан, жами 15 тага етқазиб олинади.



129-расм. Уруғдан намуна олиш учун ишлатиладиган қисқичлар:

1-беда уруғи учун;
2-халтасимон қисқич ва унинг филофи; 3-цилиндрсимон; 4-конуссимон.

Қабул қилинган бирликдан ортиқ бўлмайдиган уруғ партиясини сақланаётган бўлса, бир нечта омборнинг ҳар қайсисидан 15 тадан намуна олиш керак. Ҳар қайси қабул қилинган бирликдан олинган намуна бир-бирига қўшилади ва шу тариқа асосий намуна ҳосил қилинади.

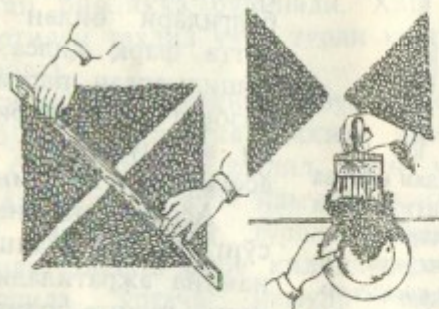
Намуналарни бирга қўшишдан аввал уларнинг ҳар бири алоҳида қоғоз ёки фанер тахталарга тўкилиб, кўриб чиқилади. Намуна ифлослиги, ранги, ҳиди, намлиги ёки бошқа белгилари билан бир-биридан катта фарқ қилса, улар бирга қўшилмасдан, партиясини иккита ёки назорат бирликларига ажратилади ва шуларнинг ҳар биридан асосий намуна олинади.

Асосий намуна олингандан сўнг, таҳлил қилиш учун ўртача намуна ажратилади. Ўртача намуна иккита олинади - бири уруғнинг тозалигини, унвчанлигини, 1000 та донни вазнини ва бошқа сифатларини аниқлаш учун ишлатилса, иккинчи ўртача намуна уруғнинг намлиги ва зараркунандалар билан касалланганлигини аниқлаш учун ишлатилади. Таҳлил учун олинadиган ўртача намуна ўсимлик турига қараб ҳар хил оғирликда бўлади (1-илова). Кўпчилик донли ўсимликлари учун олинadиган ўртача намунанинг оғирлиги 1000 г бўлса, ем -хашак ўтлар учун 100 -500 г га тенг бўлади.

Асосий намунадан таҳлил учун ўртача намуна қуйидагича олинади. Асосий намуна уруғлари столга (фанер, картон, тахта) устига тўкилиб яхшилаб аралаштири-

лади, сўнгра уруғлар чизғич билан текисланиб, жуда йирик уруғли экинларники (ер ёнғоқ, бурчоқ, нўхат ва бошқалар учун қалинлиги 5 см гача келадиган тўртбурчак(квадрат) ва қолган кўпчилик экин уруғларини қалинлиги кўпи билан 1.5 см келадиган тўртбурчак қилиб ёйилади.

Ҳосил бўлган уруғ чизғич билан тўртта бурчакка бўлинади. Қарама қарши томонларидаги иккита уч бурчакдаги уруғ олиб ташланади, қолган иккита уч бурчакдаги уруғ эса бир-бирига қўшилиб, яхшилаб аралаштирилади (131-расм). Яна текисланиб яна тўртта учбурчакка бўлинади. Қолган уруғлар ўртача иккита ўртача намуна тузиш учун етарли миқдорга келгунча шу тариқа бўлинаверади. Шундан кейин ҳосил бўлган (квадратнинг) тўртбурчакнинг иккита қарама-қарши томонларидаги учбурчакдаги уруғлар битта ўртача намуна тузиш учун бир-бирига аралаштирилади.



130-расм. Уруғни стол устида уч бурчак шаклида бўлиш усули

Уруғларнинг тозалигини ва унувчанлигини аниқлашга мўлжалланган биринчи ўртача намуна мато халтачага солиниб ичига хўжалик, экин навининг номи, ҳосил олинган йил, уруғ партиясини тартиби ва оғирлиги ёзилган ёрлиқ солиб қўйилади ва халтачанинг оғзи боғланади. Уруғнинг намлигини аниқлаш учун мўлжалланган иккинчи ўртача намуна шишага солиниб, оғзи маҳкам беркитилади ва устидан сўргич парафин қўйилади. Биринчи ўртача намунага қандай ёрлиқ солинган бўлса, шишага ҳам худди шундай ёрлиқ ёпиштириб қўйилади.

Агар уруғларнинг касалликлар билан зарарланганлиги текшириладиган бўлса, оғирлиги 200 г келадиган учинчи ўртача намуна олиниб, пишиқ қоғоз халтага солинади ва устига юқорида қайд қилинган маълумотлар ёзиб қўйилади.

2 Уруғларнинг тозалигини аниқлаш

Уруғларнинг тозалиги асосий сифат белгиларидан бўлиб қишлоқ хўжалигида катта аҳамиятга эга, чунки бу кўрсаткич экин учун белгиланган уруғларни уруғлик сифатини ифодалайди. Уруғларда ўлик чиқиндилар (сомон, чўп-хас, тош, кесаклар ва бошқалар) ва тирик чиқинди (бегона ўтлар ёки бошқа экинларнинг уруғлари) аралашмалари бўлиши мумкин. Ўлик чиқинди ортиқча юк ҳисобланиб, уруғларни яхши сақланишига зарар беради. Тирик чиқиндилар далани бегона ўт босишига ва бунинг натижасида асосий экинни камайиб пасайишига сабаб бўлади. Шунинг учун уруғларнинг тозалигини аниқлаш уларни товар махсулоти сифатида баҳолашда ҳам, уруғлик сифатида баҳолашда ҳам муҳим аҳамиятга эга. Уруғларнинг тозалиги асосий экин уруғларининг уруғлар аралашмасидаги барча бошқа экин уруғларига нисбатан фоиз ҳисобида олинган миқдоридир. Уруғларнинг тозалиги оғирлигига нисбатан фоиз билан ифодаланади ва алоҳида олинган иккита намуна бўйича аниқланади.

Уруғнинг тозалигини текшириш учун мўлжалланган ўртача намуна стол устига тўкилиб яхшилаб кўриб чиқилади. Йирик аралашмаларининг (тош, йирик кесаклар, ўсимлик пояларини бўлакчалари ва бошқалар) териб олиниб тарозида тортилади ва улар ўртача намунанинг оғирлигига нисбатан неча фоизни ташкил этиши аниқланади. Аниқланган йирик аралашмалар фоизи уруғнинг тозалиги таҳлил қилинганда чиқадиган чиқиндига қўйилади.

Масалан: ўртача уруғ намунасидаги йирик аралашмалар 2,45 г бўлди, уруғ намунасининг оғирлиги 1000 г. эди, бунда шу намунадаги йирик аралашмалар фоизи: $2,45 \times 100 : 1000 = 0,24\%$ ни ташкил этади.

Уруғларнинг тозалигини аниқлаш учун ўртача намуна-

дан - чуқуррогидан ўйма усулида ёки бўлгич ёрдамида кичик намуналар олинади. Ўйма усули қўлланиладиган бўлса, уруғ намунаси стол устига тўкилиб, яхшилаб аралаштирилади ва йирик аралашмалар олиб танланиб уларнинг ўртача намуна оғирлигига нисбатан фоиз миқдори аниқланади. Шундан кейин уруғлар кўпи билан 1 см қалинликда қилиб тўғри тўрт бурчак шаклида етилади, куракча билан шахмат тартибида 16 та ўйма уруғ олиниб, улар аралаштириб биринчи намуна тайёрланади. Иккинчи намуна ҳам 10 та жойдан уруғ бояги тўғритўрт бурчакнинг ўзидан биринчи олинган жойлар орасидан олинади.

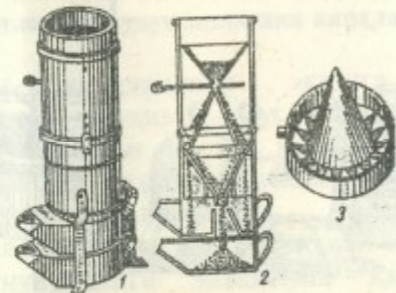
Таҳлил учун ўртача намуна бўлгич ёрдамида қуйидагича олинади: Аввал, намуна яхши аралашини учун, ҳаммаси уч марта бўлгичдан ўтказилади, сўнгра бу бўлгичнинг ўзи билан намуна яна бўлинади ва оғирлиги жиҳатидан анализ учун олинадиган кичик намунага тахминан тенг келадиган қисми қолгунча ярми чиқариб ташланаверади. Олинган кичик намуналар техникавий тарозда белгиланган оғирликча аниқ қилиб тортилади.

Кичик намуна белгаланган оғирликдан кўп келса, тарози палласининг турли жойларидан куракча билан ортиқча уруғ олинади. Кичик намуна енгилроқ келса, намунанинг турли жойларидан керакли миқдорда уруғ олиб қўшилади.

Иккита параллел кичик намунанинг ҳар бири текис стол ёки тахта устига тўкилади ва тозаланади. Майда аралашмаларни топиш учун лупа ишлатилади (132-расм).

Буғдой, жавдар, арпа, сули, маккажўхор, кунгабоқар ва лавлаги кичик намуналари албатта элакдан ўтказилади. Буғдой, арпа учун кўзи тўғри тўртбурчак шаклида, йириклиги 2x20 мм келадиган элак тутилади: Жавдар билан сули учун ҳам кўзи тўғри тўртбурчак шаклида, аммо йириклиги 1,2x20 мм; маккажўхори билан кунгабоқар учун 2,5x20 мм келадиган элак ишлатилади. Кўп уруғли қанд лавлаги билан хашаки лавлаги уруғларининг намунаси кўзи 4,3 ва 2,5x20 мм келадиган элакдан ўтказилса, бир уруғли қанд лавлаги уруғлари диаметри 2,5 мм келадиган юмалоқ кўзли элакдан қўшимча равишда ўтказилади. Айнан айтилган экинларнинг уруғлари элакдан ўтказилгандан кейин тахта устида айрим-айрим текширилади, таҳлил натижалари

жамланади. Тахта устидаги уруғлар асосий экин уруғлари ва чиқитга чиқарган турли аралашмаларга бўлинади.

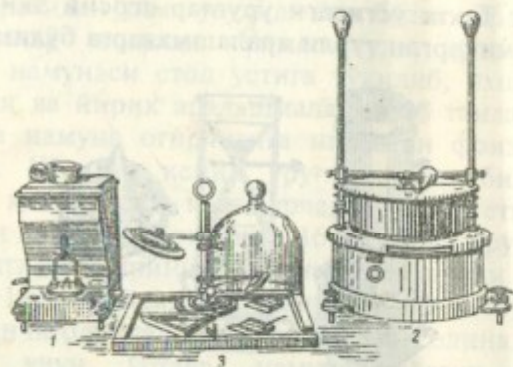


131-расм. Бўлгич:

1-умумий кўриниши; 2-кесмаси; 3-бўлгич қисмининг ускунаси.

Муқобил шароитда ривожланган ҳар қандай рангдаги уруғларнинг ҳаммаси асосий экин уруғлари жумласига киритилади. Унга етилмаган уруғлар, чунончи муртаги бўлмаган, етарлича ёлишмаган, илдизчаси униб, пўстини ёриб чиққан уруғлар ва дони қобиқли экинларнинг очиқ уруғи, муртаги қисман шикастланган ёки эндосперми ёки бўлмаса уруғ палласининг ярмидан кўпроғи синиб кетган уруғлар ана шундай тўғри ривожланган уруғлар жумласига киради (133-расм).

Элакдан ўтиб кетган майда ва пуч уруғлар, илдизчаси пўстини ёриб чиқиб, униб қолган уруғлар, чириган уруғлар, эзилган ва ёрилган уруғлар, синган уруғлар, бегона ўт ва бошқа экинларнинг уруғлари, қоракуя халтачалари ва уларнинг қисмлари ва шунингдек қора куя споралари бор пўсти, йирик ва ўлик зараккундалар, уруғ бўлакчалари, тош, кесак, поя, гул ва тўпгулларнинг бўлакчалари чиқиндилар жумласига киради. Ажратиб олинган чиқиндилар стаканга солиниб, тортилади. Маълум даражада аҳамиятга эга бўлган баъзи аралашмалар, масалан, синиқ ёки униб қолган уруғлар, айрим бегона ўт уруғлари, қоракуя халтачалари ва бошқалар алоҳида тортилади. Олинган уруғ оғирлигидан чиққан жаъми чиқинди оғирлиги чиқариб ташлаш йўли билан тоза уруғнинг оғирлиги аниқланади, тортиш натижалар тегишли дафтарга ёзиб қўйилади.



132-расм. Уруғлар тозаллигини тахлил қилиш учун ишлатиладиган асбоблар:

1-тароз; 2-галвирли классификатор; 3-луна ва майда асбоблар билан жиҳозланган тахта.

Тозалик, шунингдек чиқиндининг ҳар хил намуналари олинган уруғнинг оғирлигига нисбатан 0,01гача аниқликда фоиз билан кўрсатилади. Олиб борилган иккита параллел тахлил вақтида йўл қўйиладиган фарқ 42-жадвалда кўрсатилган миқдордан ортмаслиги керак. Фарқ юқорида кўрсатилгандан катта бўлса (иккала параллел кичик намуна бўйича) тахлил учун учинчи кичик намуна олинади.

Тахлилда йўл қўйиладиган фарқ

Уруғлар тозаллигини ўртача арифметик фоизи қуйидагича бўлганда	Йўл қўйиладиган фарқ	Уруғлар тозаллигини ўртача арифметик фоизи қуйидагича бўлганда	Йўл қўйиладиган фарқ
99,5 дан 100 гача	0,2	92дан 92,99гача	1,8
99,0 дан 99,49 "	0,4	91 " 91,99 "	2,0
98 " 98,99 "	0,6	90 " 90,99 "	2,2
97 " 97,99 "	0,8	85 " 89,99 "	3,0
96 " 96,99 "	1,0	75 " 84,99 "	3,8
95 " 95,99 "	1,2	65 " 74,99 "	4,6
94 " 94,99 "	1,4	55 " 64,99 "	5,5
93 " 93,99 "	1,6	45 " 54,99 "	6,2

Бунда уруғларининг тозаллиги, қайси кичик намуналарнинг кўрсаткичларидаги фарқ йўл қўйиладигандан кўра

кўп бўлмаса, ўша икки кичик намунага қараб ҳисоблаб чиқилади.

3 Уруғларнинг унувчанлигини аниқлаш

Уруғларнинг унувчанлиги экишга яроқлигини белгилайдиган энг муҳим хусусиятларидан биридир. Уруғларнинг унувчанлиги экинни қалинлигича, ўсимликларни бир йилда яхши ривожланиши ва бошқа белгиларига катта таъсир кўрсатади.

Лаборатория шароити жуда қулай бўлган ишдан уруғларнинг унувчанлиги даладагига қараганда доим юқори бўлади. Шунинг учун икки хил унувчанлик лаборатория ва даладаги унувчанлик мавжуд.

Шундай бўлса ҳам, уруғларнинг лабораторияда аниқланган унувчанлиги экишга яроқлик сифатларини етарлича яхши ифодамайди.

Уруғларнинг унувчанлиги термостатда ёки шу мақсад учун алоҳида ажратилган ва зарур ҳарорат сақлаб туриладиган тоза хонада аниқланади. Уруғларнинг унувчанлигини ва тозаллигини аниқлаш учун олинган асосий экинлар уруғидан фойдаланилади. Ана шу уруғлардан танламасдан қаторасига ҳар бири 100 та уруғдан иборат тўртта намуна олинади. Бу намуналар ундириш учун ўстириш идишларга териб қўйилади. Идишларнинг тагига қум солиш ёки тоза фильтр қоғозни тўшаб қўйиш керак. Кўзини диаметри 1 мм келадиган элакдан ўтказиб, олдиндан тайёрлаб қўйилган кварц қуми олинади. У яхшилаб ювилади ва юқумсизлантириш учун қиздирилади. Қумни иккинчи марта ишлатиш мумкин, лекин бунинг учун уни яна ювиш ва қиздириш лозим.

Уруғларни ўндириш вақтида ўстириш идишдаги қум тўла нам сифимининг донли ўсимликлар уруғлари учун 60%гача, дуккакли экинлар учун 80%гача нам холда сақланади. Фильтр қоғозли ўстириш идиш қуриб қолмаслиги учун дойим меъёри билан намлаб турилади. Ҳар қайси ўстириш идишга намуна тартиби, уруғларнинг униб чиқиш қобилияти ҳамда унувчанлигини аниқлаш вақти оддий қора қалам билан ёзилган ёрлиқ солиб қўйилади. Уруғлар термостатда ёки хонада ундирилганда

ҳар бир экин учун белгиланган ҳароратни сақлаб туриш лозим, бунинг учун ҳарорат суткасига уч маҳал ўлчанади. Бугдой, жавдар, арпа ва сули доимий ҳарорат 20°C бўлганда ундирилади. Маккажўхори, жўхори, тарик, шоллини 20-30°C ўзгарувчан ҳароратда ундириш зарур. Бунинг учун дастлабки 6 соат мобайнида ҳарорат 30°C атрофида, сутканинг қолган 18 соати мобайнида 20°C атрофида сақланади.

Уруғларнинг униб чиқиш қобилияти ва унувчанлиги таъсири кун оралатиб унган уруғларни санаб бориш йўли билан аниқланади. Униб чиқиш қобилияти уруғларнинг қисқа муддатда қийғос униб чиқишдир. Униб чиқиш қобилияти юқори бўлган уруғлар қийғос униб чиқиб, ўсимликлар бир вақтда ривожланиб боради ва етилади. Уруғларнинг униб чиқиш қобилияти билан унувчанлиги мазкур уруғ учун белгиланган кунлар ичида униб чиққан уруғлар фоизи билан ифодаланади. Бунинг учун аввал уруғларнинг униб чиқиш қобилияти, кейин бир неча кун ўтказиб унувчанлиги аниқланади. Уруғ ундириш учун зарур ҳарорат, ундириш муддати ва талаб этиладиган бошқа шароит 1 иловада кўрсатилган.

Илдизчалари меъёрда ривожланаётган, асосий илдизчасининг узунлиги уруғнинг узунлигича тенг вақтда жавдар, маккажўхори, бугдой поячасининг бўйи уруғ бўйининг ярмига тенг бўлиши керак.

Дуккакли ўсимликлар (беда, себарга ва бошқалар) уруғи орасида қаттиқ яъни тош уруғлар учрайди, бундай уруғлар ўзига нам олмайди ва бўртмайди. Уларни устида сув ўтказмайдиган қобиқ ҳосил бўлади ва нам ололмаглиги сабабли улар униб чиқмайди. Бундай уруғларни муртаги тирик бўлади, вақт ўтиш билан уруғ қобиғи юмшагандан кейин улар униб чиқади. Бундай уруғлар алоҳида ҳисобланади ва ўлган уруғлар қаторига қўшилади.

Унмайдиган уруғлар фақат ўсимта чиқариш, илдизчаси эса ҳисоблаш охиригача ривожланмай қолади, чириган бўлади. Илдизчаси бўлиб, лекин ўсимтаси йўқ уруғлар ҳам унмайдиган уруғ ҳисобланади. Чириган уруғлар униб чиқса ҳам алоҳида ҳисобланади.

Уруғларнинг унувчанлиги ва униб чиқиш қобилияти тўртта параллел намунадан олинади, ўртача рақам та-

риқасида ҳисоблаб чиқарилади. Уруғларнинг униб чиқишига доир маълумотлар фарқи қуйидаги миқдордан ошмаслиги керак (43-жадвал).

43-жадвал

Унувчанликни аниқлаш

Ўртача унувчанлик қуйидагича бўлганда, %	Йўл қўйиладиган фарқ
100 дан 98 гача	+ - 2
97,9 " 95 "	+ - 3
94,9 " 90 "	+ - 4
89,9 " 85 "	+ - 5
84,9 " 80 "	+ - 5,5

Тўртгала намунада биттасининг фарқи йўл қўйилган даражадан ортиқ бўлиб чиқса, униб чиқиш қобилияти ва унувчанлиги қолган учта намунага қараб аниқланади. Агар иккита намунанинг фарқи йўл қўйилган даражадан ортиқроқ бўлиб чиқса, уруғларнинг униб чиқиш қобилияти билан унувчанлик қобилияти яна такрор аниқланади.

Лавлаги уруғ тарини унувчанлигини аниқлаш

Лавлаги уруғининг тозаллигини аниқлаш учун 25 г. уруғ олиниб махсус лавлаги элаклари йиғиндиси орқали ўтказилади. Бу элаklar эни 4,3 ва 4 мм ва узунлиги 20мм бўлган тешик кўзларга эга бўлиши керак ва 2 мм.ли элакдан ўтмай қолган уруғлар ажратиб олиниб, элакдан ўтқазилиб йирик, ўртача, майда уруғларга ажратилади ва ҳар қайси фракциядаги уруғлар санаб чиқилади. Сўнгра барча сонлар қўшилиб олинган умумий уруғнинг миқдори аниқланади. Уруғларнинг умумий миқдорини ҳамда йирик, ўртача ва майда уруғларнинг сонини билган холда улар неча фоизни ташкил этиши ҳисоблаб чиқилади. Шундан кейин унувчанликни аниқлаш учун ҳар қайсиси 100 дондан иборат тўртта уруғ намунаси олинади, шу билан бирга ҳар қайси намунадаги йирик, ўртача ва майда уруғлар сонини уларнинг тоза уруғдаги фоиз нисбатига тўғри келадиган бўлиши керак.

Уруғлар кўм солинган ўстириш идишларида ундириладиган бўлса, ҳарорат ўзгарувчан ҳамда, яъни 18 соат мобайнида 20 ва 6 соат мобайнида 30° қилиб сақланади. Уруғлар қоронгида ундирилади. Биттадан ўсимта чиқарган

уруғлар униб чиққан уруғлар хисобланади. Уруғларнинг унувчанлиги униб чиққан уруғлар сонига қараб хисоб қилиб берилади. Лавлагги уруғларининг унувчанлигини аниқлаш учун 100та уруғдан иборат намуна тузиш тартиби қуйидагича: кўзи 4,3 ва 2 мм бўлган элакдан 20 г тоза уруғ эланади; бунда

кўзи 4 мм бўлган элакда	509 та яъни 76 %
“ 3 мм “ “	134 та яъни 20 %
“ 2 мм “ “	27 та яъни 4 %
Жами	670 та уруғ яъни 100 %

Шундай қилиб йирик, ўртача ва майда уруғлар умумий уруғ сонининг тегишлича 76, 20 ва 4 фоизини ташкил этади. Демак 100 донга уруғдан иборат намуна олиш керак бўлса, биз биринчи йирик уруғ фракциясидан 76 та, иккинчи ўртача уруғ фракциясидан 20 та майда уруғ олишимиз керак бўлади.

Лавлагининг уруғи йирик, майда бўлади, демак унувчанлиги, экишга яроқлиги ва бошқа сифат белгилари ҳам ҳар хил бўлади. Шунинг учун уруғни унувчанлиги юқоридаги усулда аниқланади.

Уруғларнинг унувчанлигини тезкор усулда аниқлаш

Уруғларни тез ундириш учун М.К.Фирсова усулидан фойдаланилади. Бу усул донли ўсимликлар ва дондуккакли экинлар уруғи учун қўлланилади. Бу усул қуйидагидан иборат:

Уруғларнинг унувчанлигини аниқлаш учун ҳар бири 100 дондан иборат тўртта уруғ намунасининг ҳар қайсиси ҳарорати 30⁰ ли сув солинган стаканда 4 соат мобайнида, маккажўхори уруғи эса 6 соат мобайнида бўктириб қўйилади. Бу муддат ўтгандан кейин уруғлар оддий ўстириш ванначаларидаги нам кумга солинади. Бунда уруғлар кумга унинг эни билан баробар турадиган қилиб ботирилиб экилади, сўнгра дока ёпилиб устидан уруғларнинг йириклигига қараб 0,5-2 см қалинликда кум сочилади. Уруғлар ҳарорати 30⁰ ли. ни термостатда 2 сутка мобайнида ундирилади, маккажўхори уруғи 35⁰. ҳароратда, каттиқ буғдой уруғи ўзгарувчан ҳароратда яъни аввал 30

соат мобайнида 20⁰ да, кейинчалик 2 сутка мобайнида 30⁰. да ундирилади.

Унган уруғлар ўстириш идишда турганича, докани кум қатлами билан бирга олиб ташлангандан кейин хисоблаб чиқилади.

Уруғларнинг яшовчанлигини аниқлаш

Яшовчан уруғлар муртаги тирик, тиним даврини ўтган ёки ўтмаган уруғлардир. Уруғларнинг яшовчанлик сифатини тезлик билан аниқлаш ёки нима сабабдан уруғлар яшовчанлигини йўқотганлигини топиш зарур бўлган хилларда аниқланади.

Н.Д.Нелюбов усули. Бу усул ўлик муртак тўқималари бўлгани холда, тирик муртак тўқималари бўялмай қолишига асосланган. Ҳар бир 100 дондан иборат иккита уруғ намунаси олиниб, улар ҳарорати 20⁰ ли сувда 3 соат ёки ҳарорати 10. ли сувда 15 соат бўктириб қўйилади. Шундан кейин бўртиб қолган уруғларнинг пўсти тозаланиб, очилиб қолган муртаклари устига 0.2% ли индигокармин эритмаси қўйилади ва шу эритмада 30 градусли ҳароратда 3-4 соат сақланади. Эритмадан чиқариб олинган муртаклар сувда бир оз ювилиб кейин ҳар бири яхшилаб кўриб чиқилади. Агар уларнинг муртаги ёки илдизчаси ёки бўлмаса, уруғпалласи бутунлай бўялган бўлса, бундай уруғлар яшаш қобилиятини йўқотган уруғ хисобланади. Уруғларнинг муртаги мутлақо бўялмай қолса ёки уруғ паллалари қисман бўялса, бундай уруғлар яшовчан уруғ хисобланади. Яшовчанлик фоизи иккала намунадан ўртача хисоблаб чиқарилади.

В.И.Иванов усули. Бу усул ҳам муртакнинг кислотали фуксин ёки индигокармин билан бўялишига асосланган. Бунда ҳам худди юқоридаги каби 100 дондан иборат иккита намуна олиниб, уй ҳароратидаги сувда; жавдир, сули 1 -2 соат (сулининг дони қобиғидан тозаланади) бўктирилади. Донлар бўртгандан кейин филтр қоғозга кўйилиб, бир оз қуритилади ва ҳар бир дон эгатчасидан лезвия билан узунасига иккига бўлиниб, қуриб қолмасидан ярми дарров сувли стаканчага солинади. 100 та доннинг ҳаммасининг ярми шу тариқа кесилиб стаканчага

чага йигилади. Сўнгра тоза сувга икки марта ювилиб, кейин устига 1% ли кислотанинг фуксин эритмасидан 5 мл қўйилади. Ҳаво пўфакчаларини чиқариб юбориш учун стаканча оҳиста чайқатилади ва дон нимталари стаканчада 10-15 минут сақланади. Шундан кейин эритма қўйиб олиниб, дон нимталари бир неча марта ювилади ва филтир қоғоз устига қўйилади.

Муртаги бўялмай қолган дон нимталари яшовчан дон, муртаги бутунлай ёки илдизчалари қисман бўялган дон яшашга қобилиятсиз дон ҳисобланади. Доннинг яшовчанлиги иккала намунадан олинган ўртача арифметик миқдор тариқасида фоиз ҳисобида топилади. Кислотали фуксин эритмаси олдиндан тайёрлаб қўйилади. Бунинг учун 1г. фуксин 1л. дистилланган ёки янги қайнатилган сувда эритилади. Шунда ҳосил бўладиган эритма галла ўсимликларининг 100 га намунасини ишлашга етади.

4. Уруғларнинг экишга яроқлигини аниқлаш

Уруғларнинг экишга яроқлиги деганда текшириладиган намунадаги тоза ва шу билан бирга унувчан уруғлар сони тушунилади, экишга яроқлилик- уруғлар сифатининг энг муҳим белгиси ҳисобланади. Экишга яроқлиликни билган ҳолда уруғларнинг экиш меъёрини тўғри белгилаш мумкин. Масалан: текшириладиган уруғликни тозаллиги 90%, унувчанлиги 95% бўлса, бу, демак, 100 оғирлик бирлигидаги уруғларда 98% оғирлик бирлигига тенг тоза уруғ бор, иккинчи томондан худди шу 100 оғирлик бирлигига фақат 95 оғирлик бирликка тенг унувчан уруғ тўғри келади. Шундай қилиб, 100 оғирлик бирлигига тенг материалда 98 оғирлик бирликка баробар тоза уруғ бор, лекин бу уруғда экиш учун яроқли унувчан уруғлар 95% ёки 95/100 бўлади. Бинобарин, яроқли уруғлар 95/100 ёки $X=97 \times 95 / 100 = 92,1\%$ ни ташкил қилади. X-уруғларнинг экишга яроқлигини ифодалайди. Бу миқдор 100 оғирлик бирликка тенг уруғда қанча тез ва унувчан яъни экишга тўла тўқис яроқли уруғ борлигини кўрсатади.

Уруғларнинг экишга яроқлиги фоиз билан ифодаланади. Уруғларнинг экишга яроқлигини топиш учун тозаллик фоизини унувчанлик фоизига кўпайтириш ва 100 га бўлиш керак.

бўлиш керак.

Экишга яроқлилик фақат кондицион яъни экиш учун ишлатиладиган уруғлар учун аниқланади. Уруғ экиш меъёри 100% ли яроқлиликка айлантириб ҳисобланади, шунинг учун ҳақиқий экиш меъёри бошқача бир мунча юқори бўлиб чиқади.

Масалан: Экиш меъёри 1 га ерга 100 кг деб белгиланган, шу уруғларнинг экишга яроқлилиги 96% бўлсин, бунда экишга яроқлигини ҳисобга олиб тузатиш киритилган ҳақиқий экиш меъёри $100 \times 100 / 96 = 104,1$ кг бўлиб чиқади.

Демак, ҳақиқий (ҳисоблаб чиқилган) экиш меъёри белгиланган меъёрнинг 100 га кўпайтирилиб уруғликнинг экишга яроқлик фоизига бўлинган қисмига тенг экан.

— Уруғларнинг ўсиш кучини аниқлаш

Ўсиш кучи ўсимликларнинг ер юзига ёриб чиқиш ва нормал майса ҳосил қилиш қобилитидир. Ўсиш кучини аниқлаш учун текшириладиган уруғ ва ҳосил миқдорига яраша маълум катталиқда шиша ёки сопол идиш олинади. Масалан бошоқли дон экинлари учун бу идишнинг бўйи 20 см., диаметри 15 см. бўлиши мумкин. Идиш тўла нам сифимининг 60% ига қадар нам қум билан тўлдирилади. Қумнинг юзи текис бўлиши ва тегишли экин уруғлари дала шароитида қандай чуқурликка экилса, бунда ҳам шу чуқурликка экилиши керак.

Сўнгра қум юзига уруғларни жойлаб чиқиб, устидан йирик донадор қум сепилади (қум донларининг йириклиги 1 мм.дан 1,25 мм.гача бўлади). Идишнинг оғзи шиша пластинка билан ёпиб қўйилиб, уруғлар уй ҳароратида ундирилади. Ҳар бир уруғ намунаси иккита идишда ундирилади, бошоқли дон экинлари учун ҳар қайси идишга 100 дан уруғ экилади. Дастлабки ўсимталар бўй чўзиб, шиша пластинкага етиб қолгандан кейин пластинка идишдан олиб қўйилади. 10-кунга келиб, униб чиққан майсалар қум юзи билан баробар тортилади. Шундан кейин қуруқ қум қатламини ковлаб, юзага чиқмай қолган ўсимталар, жумладан, касалланган, заифлашиб қолган ўсимталар санаб чиқилади. Бу таҳлилни ўтказиш натижасида қуйидаги

ларни а) қум юзасига чиққан соғлом майсалар, б) униб, қум юзасига чиқолмаган ўсимталар в) нормал унган уруғлар, г) чириб кетган уруғлар сони аниқланади.

Майсаларнинг фоиз билан ифодаланган ўртача сони ва уларни 100 та майсага айлангириб граммларда ҳисобланган оғирлиги ўсиш кучининг курсаткичлари ҳисобланади. лаборатория тахлили маълумотларини дала шароитига яқинлаштириш учун ўсиш кучини қулда аниқламасдан, уруғларни далага экиб, далада аниқлаш мумкин. Бу ҳолда таҳлил қилиш услуби қумли идишларда олиб бориладиган таҳлил услуби билан бир хил бўлади.

5. 1000 дона уруғнинг вазнини аниқлаш

Уруғларнинг юқори сифат кўрсаткичларидан бири 1000 донасини граммлар билан ифодаланган оғирлигидир. 1000 дона уруғ вазнининг юқори бўлиши уруғларнинг йириклигини билдиради. Уруғлар бир хилда йирик - майда бўлганда эса уларнинг ички тузилишини тифизлигини ва шу билан бирга озик моддалар заҳирасининг кўпчилигини билдиради.

1000 дона уруғнинг вазни қуйидагича аниқланади. То-за уруғлар намунаси билан ҳар бири 500 донадан иборат бир йўла иккита намуна олиниб улар 0.01 г гача аниқликда тортилади. Иккала намуна оғирлигидаги фарқ 3 % дан ортиқ бўлмаса, 1000 дона уруғнинг вазни шу намуналардан олинган ўртача арифметик миқдор тариқасида йирик уруғли экинлар уруғи учун 0.1 г ва майда уруғлар учун 0.01 г гача аниқлик билан ҳисоблаб чиқарилади. Агар иккала намуна оғирлигидаги фарқ 3%дан ортиқ бўлса, учинчи намуна олинади ва бир -биридан энг кам фарқ қиладиган иккита намунага қараб 1000 дона уруғнинг вазни аниқланади.

Лавлаги 1000 дона уруғнинг вазни бошқача йўл билан ҳисобланади. Уруғнинг тозаллигини текширишда ғалвирда қолиб кетган уруғлар тарозида тортилиб, санаб чиқилади ва битта уруғнинг оғирлиги аниқланади. Сўнгра шу уруғнинг оғирлиги 1000 га кўпайтирилади, бу сон 1000 та уруғнинг вазни бўлади.

Айрим ҳолларда уруғларнинг абсолют оғирлигини

аниқлаш мумкин.

Уруғларнинг мутлоқ оғирлиги $g \times G \times 160 \times B / 100$ - формулага мувофиқ аниқланади.

Бу ерда g - 1000 дона уруғнинг мутлоқ оғирлиги; G - 1000 дона уруғнинг ҳақиқий намликдаги оғирлиги; B - уруғларнинг намлиги % ҳисобида.

— Уруғларнинг солиштирма оғирлигини аниқлаш

Уруғларнинг солиштирма оғирлиги физиологик жиҳатдан қанчалик етилганлигини тўлиқ характерлаб берувчи кўрсаткич. Донли ўсимликлар билан дуккакли ўсимликларнинг етилган сайин ҳамда ўриб йиғиб олингандан кейин тўлишув даврида солиштирма оғирлиги ортиб боради. Уруғлар узоқ сақланадиган бўлса, куруқ моддаси нафас олишга сарфланиши натижасида ўз солиштирма оғирлигини камайтириб қўяди. Уруғларнинг солиштирма оғирлигига қараб саралаш ва қийин ажраладиган бегона ўтлар уруғидаги тозалаш жуда осон бўлади.

Шундай қилиб, уруғларнинг солиштирма оғирлиги уларнинг сифатига баҳо беришда ҳамда шу уруғликни экиндан олдин ишлашда аҳамиятга эга бўла оладиган биологик хусусиятларини акс эттириши мумкин. Уруғларнинг солиштирма оғирлигини аниқлашнинг кўп усуллари бор. Булардан энг осони ва кўп ишлатиладигани, уларни ҳар хил тузлар эритмасида солиштирма оғирлигини аниқлаш ва шунинг асосида уруғларни саралашдан иборат.

Уруғлар солиштирма оғирлиги жуда ҳар хил бўлиши билан бир биридан фарқ қилади. Шунинг учун эритмаларнинг солиштирма оғирлиги катта бўладиган тузлар олинади. Тўйинган эритмасининг солиштирма оғирлиги 1,40 дан ортиқ бўладиган поташ ана шундай тузлар жумласига киради.

Уруғларнинг солиштирма оғирлиги икки усул билан аниқланади. Биринчи усулда уруғ намунаси юқорида айтиб ўтилган ёки бошқа тузларнинг концентрацияси юқори бўлган эритмасига солиб қўйилади. Ҳамма уруғлар суюқлик юзига қалқиб чиққандан кейин жами уруғларнинг ярми идиш тубига чўкиб, қолган ярми суюқлик юзасида қалқиб тураверадиган бўлмагунча эрит-

мага сув қўшилади. Шундан кейин эритманинг солиштира оғирлиги ареометр билан ўлчанади. Ана шундан келиб чиққан солиштира оғирлик уруғ намунасининг солиштира оғирлигини билдиради.

Иккинчи усул шундан иборатки, солиштира оғирлиги олдиндан ўлчаниб, пастдан юқоригача: масалан. 1 дан 1.40 гача чиқиб борадиган шкаласи тайёрлаб қўйилган эритмалар олинади. Бу ҳолда кичикроқ уруғ намунаси ҳар хил эритмаларга солиб қўйилади ва уруғларнинг тахминан ярми идиш тубига чўкиб, қолган ярми эса юқорига қалқиб чиққан эритма танлаб олинади. Шу эритмани тахминан белгилаб олгандан кейин иккинчи уруғ намунаси олинади ва шу билан бирга уруғларнинг солиштира оғирлиги аниқ топилади.

Уруғларнинг солиштира оғирлигини аниқлашда қўйидаги шартларга амал қилиш керак.

1. Уруғ намунаси кичик бўлиши керак. 100 дон уруғдан иборат намуна олинади.

2. Ҳар қайси намунани 4 марта тахлил қилиб кўриш ва натижасидан ўртача кўрсаткични олиш керак.

3. Уруғларни эритмага солганда уларнинг солиштира оғирлигини пасайтириб қўядиган ҳаво пуфакчаларини чиқариб юбориш учун таёқча билан аралаштириб туриш лозим.

4. Эритмага солинган уруғлар қисқа вақт кўпи билан 10 сона туриши мумкин.

5. Уруғларнинг солиштира оғирлиги учинчи унлик ишорасигача аниқликда белгиланади.

Қуйида баъзи экинлар етилган уруғларининг солиштира оғирлиги келтирилади.

<i>Бугдой</i> -	1.330	<i>Бурчоқ</i> -	1.350
<i>Жавдар</i> -	1.260	<i>Ловия</i> -	1.320
<i>Арпа</i> -	1.230	<i>Кунгабоқар</i> -	0.937
<i>Сули</i> -	1.130	<i>Махсар</i> -	0.985
<i>Нўсат</i> -	1.370-1.400	<i>Наша</i> -	0.927
<i>Яслиқ</i> -	1.350	<i>Канакунжут</i> -	0.920

Доннинг натурасини (ҳажмий оғирлигини) аниқлаш

Дон натураси қандай бўлмасин бирор ҳажмдаги дон-

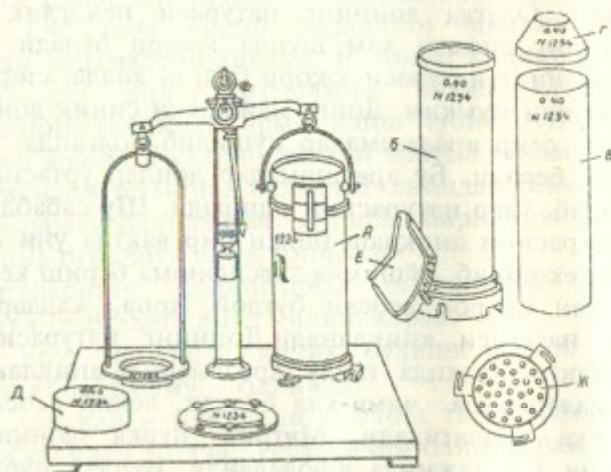
нинг оғирлигидир, у баъзан доннинг ҳажмий оғирлиги деб ҳам аталади. Донда одатда анча енгил бўладиган ҳар хил аралашмаларнинг учраши унинг сифатини ва шу билан бирга ҳажмий оғирлигини (натурасини пасайтириб юборди. Доннинг намлиги юқори бўлса ҳам натураси пасайиб кетади. Демак доннинг натураси унинг умумий сифатини билдиради. Одатда доннинг натураси нечоғлик юқори бўлса, унинг сифати ҳам шунча юқори бўлади. Бироқ, баъзан доннинг натураси юқори бўлган ҳолда, сифати пасайиб кетиши мумкин. Донга майда ёки синиқ донлар ҳар хил майда оғир аралашмалар қўшилиб қолганда, шундай ахвол рўй беради. Бу аралашмалар донлар ўртасига жойлашиб олиб, улар натурасини оширади. Шу сабабдан доннинг натурасини аниқлаш билан бир вақтда уни сиртдан яхшилаб текшириб, қўшимча тавсифнома бериш керак.

Умуман кўпроқ асосан бугдой, арпа, жавдар, сули, доннинг натураси аниқланади. Доннинг натураси пурка деб аталадиган алоҳида ғалла тарозиларида аниқланади.

Пуркалар жуда чилма-хил бўлади, лекин асосан метрик пурка ишлатилади. Матрик пурка доннинг гр. миқдорини 1 л ҳажмида ифодалайди. Бундай пуркалар 1 ва 20 литрли бўлади. 1 литрли пурка кўп ишлатилади. Бу пурка қуйидагича тузилган. (134-расм) Тарози билан 3 та цилиндр бўлади, ҳажми 1 литрга тенг. А цилиндр дон тортса, Б ва Д цилиндрлар донни тортишга тайёрлайди. А цилиндр узун устки қисмида пичоқ солинадиган кертиги, тубида ҳаво чиқиб кетиши учун тешиклар (Ж) қўйилган голвири бўлади. Бундан ташқари бу цилиндрга бемалол сиғадиган оғир доира шаклидаги посонти (Ду) бўлади.

Пурка билан қуйидагича ишланади, А цилиндр столга қўйилиб, кертигига махсус пичоқ (Е) солинади, сўнгра шу цилиндрга тўлдиргич цилиндр Б ўрнатилади, В цилиндрга дон солиниб, унга воронка Г кийгизилади ва у Б цилиндрга ағдарилади, воронкадан дон Б цилиндрга бир текис тушади. Сўнгра А цилиндрдан пичоқ чиқариб олинади ва дон цилиндр тубидаги тешикчалардан ҳавони сиқиб чиқариб, цилиндрни бир текис тўлдиради. Дон тўкилиб бўлгандан кейин пичоқ кертikka киритилиб, Б цилиндр чиқарилади ва ундаги ортиқча дон тўкиб олинади, пичоқни тортиб олиб, донни А цилиндр тортилади. 1 литрли

пуркада цилиндрдаги дон оғирлиги 0,5 гача аниқликда тортилади ва унинг шу оғирлиги доннинг натураси бўлади. Бир намунани икки марта текширишда чиқадиган фарқ 5 г дан ошмаслиги керак. Сули билан кунгабоқарда 10 г дан ошмаслиги керак.



133-расм. Метрик пурка.

6. Уруғларнинг бир текислигини аниқлаш

Уруғларнинг бир текис бўлиши уруғлиқ дон сифатининг энг мухим кўрсаткичидир. Уруғлар йириклиги бўйича бир хилда текис бўлса, экиш вақтида сеялқадан бир хил миқдорда уруғ тушади, ўсимликлар далада бир текисда жойлаштирилади, бунинг натижасида кейинчалик ўсимликлар бир хилда ривожланиб, баробар етилади, бу эса хо-илни ортишига имкон беради, тажрибаларда ҳам бир хилдаги уруғларни экиш, унинг зарур даражада аниқлик билан олиб боришни таъминлайди.

Уруғларнинг йирик-майдалиги ва шакли бир хил текис (сараланган) бўлиши маккажўхори, махсар, қанд лавлаги ва бошқа чопиқталаб ўсимликларни уруғини ҳар қайси уяга белгиланган миқдорда экишга имкон беради. Бу ягона қилишга ўрин қолдирмайди ва шу билан бирга экинни парвариш қилишдаги меҳнат сарфини анча камай-

тиради.

Айниқса, пиво пишириш учун экиладиган арпа уруғлари бир текис бўлиши шарт, чунки бундай уруғлар бир вақтда бир текис униб чиққанда сифатли бўлади.

Бугдой, арпа, сули, жавдар уруғларининг бир текислиги қуйидагича аниқланади. Тоza уруғлардан йирик - майдалигига қараб 100-500 г тортиб олиниб кўзи чўзиқ тўртбурчак шаклидаги бир нечта ғалвирдан ўтказилади. Олдинма кетин илинадиган иккита ғалвир кўзларининг эни бир-биридан 0,2 мм фарқ қиладиган бўлиши керак. Дон аввал йирик кўзли ғалвирдан кейин ўртача ва майда кўзли ғалвирдан ўтказилади. Шундан кейин ғалвирлар алохида алохида олиниб, ҳар қайси ғалвирда қолган уруғлар тарозида тортилади. Ғалвирларнинг қайси бирида энг кўп уруғ қолган бўлса, шу уруғнинг оғирлиги жамланиб, улар олинган дон намунаси оғирлигига нисбатан неча фоизни ташкил этиши ҳисоблаб чиқилади. Ана шу фоиз уруғларнинг бир текислик даражасини ифодалайди.

Бугдой, шולי уруғларнинг шишасимонлигини (ялтироқлигини) аниқлаш

Шिशасимонлик (ялтироқлик) ёки унсимонлик доннинг кўндалангига синдириб ёки кесиб кўрилганда аниқланадиган муайян бир тузилишдир. Унсимон доннинг синиги, хира, ялтирамайдиган бўлади. Шिशасимон доннинг синиги шишага ўхшаб ялтираб туради ва анча тиниқ бўлиб кўринади. Доннинг шишасимонлиги мухим белгиси бўлиб таркибида кўпроқ оқсил борлигини кўрсатади, доннинг унсимонлиги эса таркибида оқсил кам, крахмал кўплигини кўрсатади.

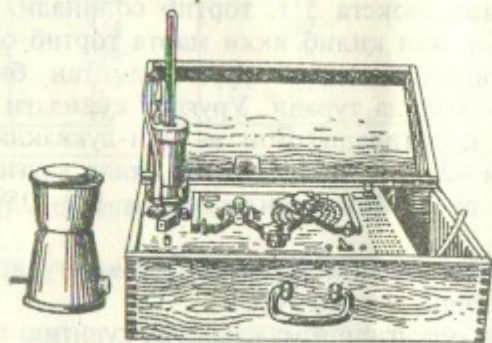
Доннинг шишасимонлиги қуйидагича аниқланади. Тоza дондан ҳар қайсиси 100 дондан иборат иккита намуна олинади. Доннинг шишасимонлигини аниқлаш учун фаринотом ва диафиноскоп деб аталадиган асбоблар ишлатилади. Фаринотом дастали ясси дискдан иборат бўлиб, дискда 50 та уяси бор. Шу уяларга дон тик қилиб жойланади. Сўнгра уларни пичоқ билан иккига бўлиб, уячаларда қолган доннинг ярмиси оддий кўз билан кўриб чиқилади. Диафиноскопнинг хира ойнаси бор, шу ойнаси паст то-

г. гача аниқликда тортилади. Биринчи марта тортиш билан иккинчи марта тортиш ўртасидаги фарқ йўқотилган нам миқдорини ифодалайди. Йўқотилган намнинг тортиб олинган дастлабки уруғ оғирлигига нисбатан фоизларда ифодаланган миқдори уруғнинг намлиги ҳисобланади.

Олинган иккита параллел уруғ намунаси кўрсаткичлар ўртасидаги фарқ 0,4% дан ошмаслиги керак. Фарқ бундан ортиқ бўлса, ишни такрорлаш зарур.

Уруғларнинг намлигини электр нам ўлчагичда аниқлаш. Электр ўлчагич уруғлар намлигини тез аниқлашга мўлжалланган. Бу асбобнинг ишлаш услуби уруғларнинг электр ўтказувчанлиги ва бошқа электр хоссалари намлигига қараб ҳар хил бўлишига асосланган. Уруғларнинг намлиги нечолик юқори бўлса, электр ўтказувчанлиги ҳам шунча юқори бўлади, шунга қараб, уларнинг электр ўтказувчанлиги қай даражадаги намликка тўғри келишини белгилаб олиб шу асосда жадвал тузилади. Электр нам ўлчагич уруғларнинг электр ўтказувчанлигини ўлчайди, Уларнинг намлиги эса жадвалга қараб аниқланади. Ҳар қайси русумдаги ўлчагичнинг ҳар бир экишга мўлжалланган алоҳида жадвали бўлади. Ҳар қайси русумдаги ўлчагичнинг ҳар бир экинга мўлжалланган алоҳида жадвали бўлади. Ҳар қайси русумдаги ўлчагичнинг тасвири илова қилинган махсус кўрсатмада берилади (136-расм).

Далга экинлари уруғининг тозалик меъёрлари ва унвчанлиги 2-иловада келтирилган.



135-расм. «Гидрорекорд» русумли электр нам ўлчагич ва уруғ янчиладиган тегирмон.

Уруғлар сифатини аниқлашнинг техникавий шартлари

Шартли белгилар: К-қум, Ф-фильтр қоғоз, 20-30 ўзгарувчан ҳарорат, 30°C да 6 соат, 20°C 18 соат.

Экин	Уруғ намунаси миқдори, ц	Ўртача намунанинг вазни, г	Тозаликни аниқлаш учун олинган намуна вазни, г	Ундириш замини	Ундириш вақтидаги ҳарорат	Аниқланадиган муддат, сутка	
						Усиш қўлланадигани	Унвчанлиги
Дон экинлари уруғи							
Маржумак	100	500	50	Ф-Ф	20-30	4	7
Маккажўхори	250	1000	200	Ф, К	20-30	4	7
Сули	250	1000	50	Ф, Ф	20	4	7
Тариқ	100	500	20	Ф-Ф	20-30	3	7
Юмшоқ бугдой	250	1000	50	Ф, Ф	20	3	7
Қаттиқ бугдой	250	1000	50	+, Ф	20	4	8
Шоли	250	1000	50	Ф, Ф	20-30	4	10
Жавдар	250	1000	50	Ф, Ф	20	3	7
Жўхори	50	250	20	Ф-Ф	20-30	3	8
Арпа	250	1000	50	Ф, Ф	20	3	7
Дуккакли дон экинлар уруғи							
Кўк нўхат	250	1000	200	+, К	20	3	6
Нўхат	250	1000	200	+, К	20	3	7
Соя	250	1000	100	+, К	20-30	3	7
Ловия	250	1000	200	+, К	20	4	7
Ясмиқ	100	500	50	+, К	20	3	7
Бурчоқ	250	1000	100	+, К	20	3	7
Мойли экинлар уруғи							
Ерёнғоқ	250	1000	200	+, К	20-30	4	10
Хантал	250	10	5	Ф	20-30	3	5
Канакун жут	250	1000	200	+, К	20-30	5	10
Кунжут	25	100	10	Ф	20-30	3	10
Кунгабо қар	250	1000	100	+, К	20-30	3	7
Рапе	10	50	5	Ф	20-30	3	7
Махсар	100	500	50	+, К	20-30	4	10
Толали ва техникавий экинлар							
Каноп	50	250	20	+, К	20	3	10

Наша	100	500	20	+Ф	20	3	7
Зигир	100	500	10	Ф	20	3	7
Тамаки	10	50	0,5	Ф	20-30	6	12
Махорка	10	50	0,5	Ф	20-30	5	10
Илдизмевалар уруғи							
Брюква	10	50	5	+	20-30	3	7
Сабзи	10	50	4	Ф	20-30	5	10
Қанд лавлаги	100	500	20	+	20-30	5	10
Турнепс	10	50	5	Ф	20-30	3	7
Хашаки лавлаги	100	500	20	+	20-30	5	8
Дуккакли ўтлар уруғи							
Кузги вика	100	500	25	+	20	3	7
Баҳорги вика	100	500	50	+	20	3	7
Қашқарбеда	50	250	4	Ф	20	3	10
Қизил себарга	50	250	4	Ф	20	3	7
Кўк беда	50	250	4	Ф	20	3	7
Сариқ беда	50	250	4	Ф	20	4	7
Баргак	100	500	20	+Ф	20-30	5	10
Кўнғирбошли ўтлар уруғи							
Оқсўхта	10	50	2	Ф	20-30	7	14
Эркакўт	10	50	4	Ф	20-30	4	10
Кўноқ	25	100	5	Ф	20-30	3	8
Бетага	10	50	4	Ф	20-30	5	10
Мастаклар	10	50	5	Ф	20-30	5	10
Суданўт	50	250	20	Ф	20-30	3	8

Дала экинлари уруғининг тозалик меъёрлари ва унучаи лиги

Экин	ГОСТ номери	Класси	Асосий экиннинг уруғи, %	Асосий экин чиқиндиси ва аралашмалар, %	1 кг уруғда		Уруғлар унучаи лигининг унучанлиги, %
					бошқа ўсимликлар уруғи, дона, кг	бегона ўтлар уруғи, дона, кг	
1	2	3	4	5	6	7	7
Юмшоқ буғдой ва полба	10467-63	1	99.0	1.0	10	5	95
		11	98.5	1.5	40	20	90
		111	97.0	3.0	200	100	90
Қаттиқ буғдой	10467-63	1	99.0	1.0	10	5	90
		11	98.0	2.0	40	40	85
		111	97.0	3.0	200	200	85
Жавдар	10468-63	1	99.0	1.0	10	5	95
		11	98.5	1.5	80	40	92
		111	97.0	3.0	200	100	90
Арпа	10469-63	1	99.0	1.0	10	5	95
		11	98.5	1.5	80	20	92
		111	97.0	3.0	300	100	90
Сули	10470-63	1	99.0	1.0	10	5	95.0
		11	98.5	1.5	80	20	92.0
		111	97.0	3.0	300	100	90.0
Тариқ	10249-62	1	99.0	1.0	16	10	95.0
		11	98.5	1.5	100	75	90.0
		111	97.0	3.0	300	200	85.0
Мак-кажўхори	9704-61	1	99.0	1.0	0	0	96.0
		11	98.0	2.0	2	0	92.0
		111	97.0	3.0	5	0	88.0
Жўхори	11229-65	1	99.0	1.0	25	10	90
		11	97.0	3.0	200	75	85
		111	95.0	5.0	400	200	80
Шоли	10467-63	1	99.0	1.0	10	200	95
		11	98.5	1.5	70	5	90
		111	97.0	3.0	200	40	85
Гречиха	10247-62	1	99.0	1.0	10	5	95

		11	98.5	1.5	40	20	92
		111	97.0	3.0	150	100	90
Оқбурчоқ (нўхат)	10246-62	1	99.0	1.0	5	0	95
		11	98.0	2.0	10	2	92
		111	96.0	4.0	50	5	90
Ясмиқ	10252-62	1	99.0	1.0	5	0	95
		11	98.5	1.5	15	5	92
		111	97.0	3.0	100	30	90
Нут	10248-62	1	99.0	1.0	5	0	95
		11	98.5	1.5	10	2	92
		111	97.0	3.0	40	5	96
Бахори ви- ка	11230-65	1	98.0	2.0	0.1	20	95
		11	95.0	5.0	1.0	50	90
		111	93.0	7.0	3.0	150	85
Ловия ва мош	10251-62	1	99.5	0.5	0	0	95
		11	98.5	1.5	5	2	92
		111	98.0	2.0	30	5	90
Бурчоқ	10253-62	1	99.0	1.0	5	0	95
		11	98.5	1.5	10	2	92
		111	97.0	3.0	50	5	90
Соя	9669-61	1	98.0	2.0	5	2	90
		11	97.0	3.0	15	5	85
		111	95.0	5.0	25	15	80
Кунгабоқар	9576-60	1	99.0	1.0	5	5	96
		11	98.0	2.0	15	5	94
		111	97.0	3.0	35	15	90
Канакунжут	9822-61	1	98.0	2.0	4	2	95
		11	97.0	3.0	6	4	90
		111	96.0	4.0	8	6	85
Толали зигир	12388-66	1	99.0	1.0	360	360	95
		11	98.0	2.0	950	920	90
		111	97.0	3.0	1900	1800	85
Наша	10430-63	1	98.0	2.0	20	5	90
		11	97.0	3.0	75	50	85
		111	96.0	4.0	150	120	75
Кўп уруғли қанд лавла- ги (диплоид хили)	2890-67	1	99.0	1.0			85
	4.5-5.5	фра	98.0	2.0	10	5	80
	3.5-4.5	к- ция-	98.0	2.0			80
	саралан- магани	--					

	4.5-5.5	11.ф	98.0	2.0	25	10	80
	3.5-4.5	рак- ция	97.0	3.0	50	25	75
	саралан- магани		97.0	3.0	75	50	75
Бир уруғли қанд лавла- ги (диплоид хили)	10882-62	1					75
	4.5-5.5	фра	99.0	1.0	10	5	70
	3.5-4.5	к- ция	98.0	2.0			70
	саралан- магани	--	98.0	2.0			
	4.5-5.5		98.0	2.0	25	10	70
	3.5-4.5	11.ф	97.0	3.0	50	25	65
	саралан- магани	рак- ция	97.0	3.0	75	50	65

МУНДАРИЖА

		5
I-боб.	ДОН ҮСИМЛИКЛАРИ.	29
	Бугдой.	42
	Жавдар.	45
	Арпа.	49
	Сули.	53
	Маккажўхори.	59
	Жўхори.	65
	Шоли.	69
	Тариқ.	71
	Маржумак.	
	Ғалла экинлар ҳолатига қараб баҳо бериш ва уруғни экиш меъёрини ҳисоблаш усуллари.	73
	Уруғларни экиш меъёрини аниқлаш.	73
	Үсимликлар қалинлигини ва майсалари тўла чиққанлигини аниқлаш.	75
	Дон экинлари ҳосил структураси.	78
	Кузги дон ўсимликларини қишдан кейинги ҳолатини аниқлаш.	79
	Ғалла экинларини ётиб қолиш даражасини аниқлаш.	80
	Ҳосилни ўриб йиғишда дон нобудгарчилигини аниқлаш.	81
	Ҳосилни ўриб йиғишда дон нобудгарчилигини аниқлаш.	83
II-боб.	ДУККАКЛИ ДОН ЭКИНЛАРИ.	90
	Кўк нўхот.	93
	Нўхот.	95
	Ловия.	98
	Соя.	101
	Бурчоқ.	102
	Ясмиқ.	104
	Махаллий ловия.	105
	Вика.	
	Дон дуккакли экинларни экиш меъёрини ва ҳосилдорлигини аниқлаш.	107
	Уруғнинг тозаллигини аниқлаш.	108
	Уруғнинг тозаллигини аниқлаш.	109
III-боб	ЕМ-ХАШАК ЭКИНЛАРИ.	112
	Беда.	112
	Кўк беда.	116
	Қизил себарга.	118
	Баргак.	119
	Қашқарбеда.	120
	Шабдар.	121
	Берсим.	122
	Қўнғирбошли ўтлар.	123
	Кўк ўримли мастак.	123
	Бўйчан мастак.	124
	Оқ сўхта.	124
	Эркак ўт.	126
	Ўтлоқи қўнғирбош.	127
	Судан ўти.	128
	Силосбоп экинлар.	131
IV боб.	ТУҒАНАК МЕВАЛИЛАР.	131
	Картошка.	138
	Тапинамбур.	139
	Батат.	

V боб.	ИЛДИЗ МЕВАЛИЛАР.	141
	Қанд лавлаги.	141
	Хашаки лавлаги.	145
	Хашаки сабзи.	147
VI-боб.	ПОЛИЗ ЭКИНЛАРИ.	149
	Тарвуз.	149
	Ковоқ.	150
VII-боб.	МОЙЛИ ЭКИНЛАР.	152
	Кунгабоқар.	152
	Махсар.	156
	Кунжут.	157
	Ер ёнғоқ.	160
	Канақунжут.	163
	Мойли зиғир.	166
	Рапе.	169
	Хантал.	170
	Оқ хантал.	171
	Мойли ўсимликларнинг ҳосилдорлигини аниқлаш.	172
VIII-боб.	ЭФИР МОЙЛИ ЭКИНЛАР.	174
	Арпабадиён.	176
	Оқ зира.	176
	Кашнич.	177
	Қора зира.	178
IX-боб.	ЛУБ ТОЛАЛИ ЭКИНЛАР.	179
	Толали зиғир.	181
	Каноп.	182
	Толали наша.	185
	Жут.	188
	Рами.	190
	Дағалканоп.	191
	Фенологик кузатувлар.	191
	Биологик ҳосилни аниқлаш.	192
X-боб.	ҲАРКОТИК ЭКИНЛАР.	194
	Тамаки.	194
	Махорка.	196
XI-боб.	УРУҒШУНОСЛИК.	198
	Уруғларнинг сифатини аниқлаш.	198
	Уруғларнинг тозаллигини аниқлаш.	201
	Уруғларнинг унвчанлигини аниқлаш.	205
	Лавлаги уруғларини унвчанлигини аниқлаш.	207
	Уруғларнинг унвчанлигини тезкор усулда аниқлаш.	208
	Уруғларнинг яшовчанлигини аниқлаш.	209
	Уруғларнинг экишга яроқлилигини аниқлаш.	210
	Уруғларнинг ўсиш кучини аниқлаш.	211
	1000 дона уруғнинг вазнини аниқлаш.	212
	Уруғларнинг солиштирма оғирлигини аниқлаш.	210
	Доннинг натурасини аниқлаш.	214
	Уруғларнинг бир текислигини аниқлаш.	216
	Бугдой, шоли уруғларининг шишасимонлигини аниқлаш.	217
	Уруғларнинг намлигини аниқлаш.	218
	Уруғларнинг сифатини аниқлашнинг техникавий шарти.	221
	Мундарижа.	226

Х.Н.Атабаева, З.Умаров

ЎСИМЛИКШУНОСЛИК

(Уқув қўлланма)

«ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ ЭНЦИКЛОПЕДИЯСИ»
Давлат илмий нашриёти—Тошкент—2004

Муҳаррир: _____

Техник муҳаррир: *Ф.Одилов*

2004 йил 19 майда босишга рухсат этилди. Бичими 60x84¹/₁₆.
«Таймс» ҳарфида терилди. Офсет босма усулида чоп этилди. Шартли босма
табоғи 14,5. Нашр босма табоғи 14,5. Адади 500 нусха.
Баҳоси шартнома асосида.

«Ўзбекистон миллий энциклопедияси»
Давлат илмий нашриёти, 700129,
Тошкент, Навоий кўчаси, 30-уй.

ТошДАУ нашр-тахририяти бўлимининг «РИЗОГРАФ» аппаратида
чоп этилди. 700140, Тошкент шаҳри, Университет кўчаси, 1-уй.

