

СЕЛЕКЦИЯ ВА УРУҒЧИЛИК ФАНИДАН ПРАКТИКУМ

САМАРҚАНД 2012

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ
ВАЗИРЛИГИ**

САМАРҚАНД ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ИНСТИТУТИ

**ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ЭКИНЛАРИ
СЕЛЕКЦИЯСИ ВА УРУҒЧИЛИГИ
ПРАКТИКУМИ**

САМАРҚАНД 2012

Ушбу қўлланма "Генетика, селекция ва уруғчилик" кафедрасининг
“___” _____ йил, агрономия факултети илмий кенгашининг _____ йил
“___” _____ сонли, ҳамда Самарқанд қишлоқ хўжалик институти Марказий
Услубий Кенгашининг _____ йил “___” _____ сонли йиғилишида
муҳокама қилиниб, чоп этишга тавсия этилган.

ТУЗУВЧИЛАР: Профессорлар И.Т.Эргашев, Д.Т.Абдукаримов,
қ.х.ф.н., доцентлар А.А.Элмуродов, У.Ш.Қаршиева, ассистент Х.К.
Бекмурадова

Ушбу ўқув қўлланма 5620400-“Қишлоқ хўжалик экинларининг селекцияси ва уруғчилиги” йўналиши бакалавриатура талабалари учун Ўзбекистон Республикаси Олий ва Ўрта махсус таълим Вазирлиги томонидан тасдиқланган Давлат таълим стандарти талаблари асосида тузилган намунавий ўқув режа ва фан дастури мазмуни асосида тайёрланган.

Янги нав ва дурагайларни яратиш қишлоқ хўжалик олий ўқув юртларида фаннинг ўқитилиш сифати билан, бу эса ўз навбатида шу соҳада тахсил олаётган талабаларни замонавий дарслик ва ўқув қўлланмалари билан таъминланганига кўп жихатдан боғлиқ.

Ўқув қўлланмада экинларнинг тезпишарлигини аниқлаш учун фенологик кузатишлар ўтказиш тартиби, нав белгиларини аниқлаш, ҳосилдорлик ва маҳсулдорликни аниқлаш усуллари, селекцияда танлаш усуллари, селекция жараёнини ташкил этиш, питомниклар хиллари, ҳосилдорликни дисперсион таҳлил асосида математик ҳисоблаш, қишлоқ хўжалик экинларининг элита уруғларини етиштириш тартиби, уруғлик пайкалларида апробация ўтказиш тартиби ва уруғчиликда зарур ҳужжатлар, шунингдек уруғни назорат этиш учун ўтказиладиган тадбирлар аниқ ва тушунарли ёритилган.

Сизга тавсия этилаётган ушбу қўлланма қишлоқ хўжалиги олий ўқув юртларининг “5620200-агрономия”, “5620400- қишлоқ хўжалик экинлари уруғчилиги ва селекцияси”, “5541000- фермер хўжалигини бошқариш” таълим йўналишларининг бакалавриат талабалари учун “Қишлоқ хўжалик экинлари селекцияси ва уруғчилиги” фанидан амалий ва лаборатория машғулотларини ўтказиш учун мўлжалланган. Шунингдек ўқув қўлланмадан “5620400- қишлоқ хўжалик экинлари уруғчилиги ва селекцияси” таълим йўналиши бакалавриат талабалари “Умумий селекция” фанидан амалий - лаборатория машғулотларида, ҳамда “5А620402 – Дала экинлари уруғчилиги ва селекцияси” мутахассислиги магистратура талабалари ҳам фойдаланишлари мумкин.

ТАҚРИЗЧИЛАР:

Тош ДАУ “Генетика, селекция ва уруғчилик”
кафедраси мудири, доцент **М.РАХМОНҚУЛОВ**

Самарқанд қишлоқ хўжалик институти профессори,
қ.х.ф.д., профессор – **Н.Х ХАЛИЛОВ.**

Учебное пособие подготовлено для студентов бакалавриатуры «5620400 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур» на основе типового учебного плана и содержания программы дисциплины, подготовленной на основе требований Государственного стандарта утвержденного Министерством Высшего и среднего образования Республики Узбекистан.

Успех селекционно – семеноводческих работ в значительной степени зависит от подготовленности специалистов обладающих современными знаниями и навыками. Поэтому в процессе обучения студентов бакалавриатуры и магистратуры качественное преподавание предмета селекции и семеноводства определяет успех подготовки высококвалифицированных специалистов, а оно в свою очередь зависит от их обеспеченности современными учебниками и учебными пособиями.

В учебном пособии освещены фенологические наблюдения для оценки скороспелости сортов сельскохозяйственных культур, определение сортовых признаков, принципы отбора родительских форм для скрещивания, техника скрещивания, методы отбора, организация и техника селекционного процесса, уборка и учет урожая в питомниках и сортоиспытаниях, математическая обработка урожайности в конкурсном сортоиспытании на основе дисперсионного анализа, апробация сортовых посевов, документация сортового и семенного материала.

Учебное пособие предназначено для освоения студентами на лабораторно – практических занятиях технологических приемов селекции и семеноводства, а также сортоведения, планирования селекционного процесса, методов и техники селекции, оценки селекционного материала, сортовой контроль, первичное семеноводство и т.д. По каждой теме изложена методика и техника проведения работы, дано описание заданий, приведен перечень необходимых для их выполнения материалов и оборудования. Учебное пособие подготовлено для студентов высших учебных заведений по специальностям “5620200-Общая агрономия”, “5620400- Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур” и “5541000- Управление фермерским хозяйством”.

Рецензенты: М.Рахмонкулов – зав. кафедрой “Генетики, селекции и семеноводство” ТошГАУ, доцент.

Н.Х.Халилов – д. с.х.н., профессор СамСХИ

М У Н Д А Р И Ж А

Қишлоқ хўжалик экинлари навларини ўсув даври давомийлигини (тезпишарлигини) баҳолаш.....	
Селекцион матъериални ноқулай шароитларга чидамлилигини баҳолаш. (Бошоқли дон экинлари мисолида).....	
Дурагайлаш учун жуфт танлаш принциплари ва чатиштириш техникаси (буғдой ва ғўза мисолида).....	
Қишлоқ хўжалик экинларининг нав белгиларини ўрганиш.....	
Буғдойнинг нав белгилари.....	
Арпанинг нав белгилари.....	
Маккажўхори навлари ва дурагайларининг белгилари.....	
Картошканинг нав белгилари.....	
Ќўзанинг нав белгилари.....	
Танлаш усуллари.....	
Селекция жараёнини ташкил этиш ва унинг тартиби.....	
Питомниклар ва нав синашлар майдонини ҳисоблаш.....	
Питомник ва нав синашларда ҳосилни йиғиштириш ва ҳисоблаш.....	
Уруғчилик системаси ва схемаси.....	
Элита уруғларини етиштириш тартиби.....	
Элита уруғ миқдори ва майдонига бўлган талабни ҳисоблаш.....	
Уруғлик пайкалларида апробация.....	
Уруғлик материали ва уруғлик майдонларининг хужжатлари.....	
Уруғлардан намуна олиш ва уларнинг экиш сифатларини аниқлаш.....	
Уруғларнинг ўсиш кучи ва униб чиқиш энергиясини ўрганиш.....	
Фойдаланилган адабиётлар	

ОГЛАВЛЕНИЕ.

Оценка скороспелости сортов сельхоз растений.....	
Оценка селекционного материала к неблагоприятным условиям выращивания (на примере зерновых)	
Принципы отбора родительских форм для скрещивания. Техника скрещивания (на примере пшеницы и хлопчатника).....	
Изучение сортовых признаков и сортов зерновых культур.....	
Сортовые признаки пшеницы.....	
Сортовые признаки ячменя.....	
Сортовые признаки кукурузы.....	
Сортовые признаки картофеля.....	
Сортовые признаки хлопчатника.....	
Методы отбора.....	
Организация и техника селекционного процесса.....	
Расчет площадей питомников и сортоиспытаний	
Уборка и учет урожая в питомниках и сортоиспытаниях.....	
Математическая обработка урожайности в конкурсном сортоиспытании на основе дисперсионного анализа.....	
СЕМЕНОВОДСТВО.....	
Схема и система семеноводства сельскохозяйственных культур.....	
Схема производства элитных семян.....	
Расчет потребности в семенах и площади элиты.....	
Апробация сортовых посевов.....	
Документация сортового и семенного материала.....	
Методы отбора средней пробы семян и определения посевной годности.....	
Определение всхожести и энергия прорастания семян.....	
ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	

The contents

The period of growing agricultural crops and evaluation of early – maturing.....	
Tpy estimation resistance of selection materials under unfavourable conditions (on the example of cereals).....	
The technics of crossing and choice principles of pairs for hybridization (on the example of wheat and cotton - plant).....	
The studu of sort properties of agricultural crops.....	
The properties of wheat varieties.....	
Sort properties of oats	
The properties of corn varieties and the ir hybrids.....	
The properties of potato sorts.....	
The properties of cotton – plant varieties.....	
Methods of choice.....	
The organization of the process of selection and its orger.....	
The calculation of nurseries sort testing fields.....	
The system and scheme of seed – growing.....	
The order of production of elite seeds.....	
The calculation requirements for the amount of elite seeds and the experimental fields.....	
The approving in seed plots	
The documents on seed materials and seed areas.....	
Getting samples of seeds and determination of the quality of their sowing....	
The study of growing power of seeds and energy of their germination.....	
Notes.....	
The list of used literature.....	

Мавзу 1: Қишлоқ хўжалик экинлари навларини ўсув даври давомийлигини (тезпишарлигини) баҳолаш.

Дарснинг мақсади: Фенологик кузатиш ўтказиш нав ва намуналарнинг ўсув даври давомийлигини аниқлаш тартибини ўрганиш.

Топширик:

1. Навларда фенологик кузатишлар ўтказиш тартиби билан танишиш.
2. Нав синашларда фазалараро даврлар ва ўсув даври давомийлигини аниқлаш.

Селекцион пайкалларда ўрганилаётган намуналарнинг ўсув даври давомийлигини аниқлаш учун фенологик кузатишлар ўтказилади. Унинг мақсади ўсимликларда фенофазаларнинг ўтиши ва унга асосланган ҳолда намуналарни ўсув даври давомийлигини аниқлашдан иборат.

Фенологик кузатишлар ўтказиш тартиби қуйидагича:

1. Кузатиш кўз билан чамалаб ўтказилганлиги учун бир киши томонидан эрталаб ёки кечки пайтда олиб борилиши лозим.
2. Кузатиш ҳар бир ўсимлик нави экилган далани камида уч жойида (бошида, ўртасида, охирида) ўтказилади.
3. Кузатиш фақат бир томонлама олиб борилади.

Фенологик кузатиш бўйича ривожланиш фазаларининг бошланиши (10 фоиз) ва тўлиқ (75 фоиз) ўтиши ойнинг қайси кунига тўғри келиш санаси дала журнаliga ёзиб борилади. Журналда навларнинг экиш муддати, ривожланиш фазаларининг давомийлиги ва ҳосилни пишиб етилиш муддати ҳисобга олинади. Шулар асосида ўрганилган навларнинг фазалараро давр давомийлиги аниқланади ва тезпишарлиги баҳоланади.

Ўсув даврининг давомийлигига қараб навлар 3 та гуруҳга бўлинади.

1. Тезпишар
2. Ўртапишар
3. Кечпишар

Ўсимлик униб чиққандан то ҳосили пишгунча бўлган давр **ўсув даври давомийлиги** ёки **вегетация даври** дейилади. Ҳар бир экиннинг биологик хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда фенологик фазалари белгиланади. Масалан, ғўзада қуйидаги ривожланиш фазалари мавжуд ва бу фазалар давомийлиги навлар бўйича қуйидагича давом этиши мумкин:

1. Униб чиқиш ёки уруғпалла фазаси (5-7 кун).
2. Чинбарг чиқариш фазаси (8-12 кун).
3. Шоналаш фазаси (25-30 кун).
4. Гуллаш ва мева тугиш фазаси (25-30 кун).
5. Пишиш фазаси (50-60 кун).

Ғўза навлари ўсув даври бўйича қуйидаги гуруҳларга бўлинади.

1. Тезпишар ғўза навлари (100-110 кунгача).
2. Ўртатеzipишар ғўза навлари (115-125 кунгача).

3. Ўртакечпишар навлар (125-135 кунгача).
4. Кечпишар навлар (150 кундан кўп).

Бошоқли дон экинлари униб чиқиш, тулланиш, найчалаш, бошоқлаш, гуллаш, сут, мум ва тўла пишиш каби ривожланиш фазаларини ўтайди.

1. Униб чиқиш фазаси (8- 10 кун давом этади).
2. Тулланиш фазаси (поячада 3-4 та барг ҳосил бўлиши билан тугайди. 90-120 кун давом этади).
3. Найчалаш фазаси (20-25 кун давом этади).
4. Бошоқлаш фазасида бошоқ юқорига кўтарилиб барг қинидан ташқарига чиқади. (10-15 кун давом этади).
5. Гуллаш (10-15 кун давом этади).
6. Пишиш фазаси донли экинларда сут, мум, тўла пишиш даврларига бўлинади (30-40 кун давом этади).

Бошоқли донли экинлари ўсув даври бўйича 3 гуруҳга бўлинади:

1. Тезпишар - 180 кунгача.
2. Ўртапишар - 210 кунгача.
3. Кечпишар - 240 кундан кўп.

Картошка навлари фазалараро давр давомийлиги қуйидагича:

1. Экиш-униб чиқиш (16-25 кун).
2. Униб чиқиш-шоналаш (22-26 кун).
3. Шоналаш- гуллаш (11-16 кун).
4. Гуллаш-палак сарғайиш (35-45 кун).

Картошка навлари ўсув даври бўйича қуйидаги гуруҳларга бўлинади:

1. Эртапишар навлар (65-70 кун).
2. Ўрта эртапишар навлар (70-80 кун).
3. Ўртапишар (80-100 кун).
4. Ўрта кечпишар (100-120 кун).
5. Кечпишар навлар (120-150 кун).

1-жадвал

1. Ғўза навларида фазалараро давр давомийлиги

№	Навлар номи	Фазаларни рўй бериш муддати, кун						Ўсув даври давомийлиги, кун
		Экиш муддати	Униб чиқиш	1-чин барг чиқариш	Шоналаш	Гуллаш	Пишиш	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1								
2								
3								
4								

2-жадвал

2.Бугдой навларида фазалараро давр давомийлиги

№	Навлар номи	Фазаларни рўй бериш муддати, кун							Ўсув даври давомийлиги, кун
		Экиш-униб чиқиш	Униб чиқиш-тупланиш	Тупланиш найчалаш	Найчалаш-бошоклаш	Бошоклаш-сут пишиш	Сут пишиш, мум пишиш	Мум пишиш, тўла пишиш	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1									
2									
3									
4									

3-жадвал

2. Картошка навларида фазалараро давр давомийлиги

№	Навлар номи	Фазаларнинг рўй бериш муддати, кунларда				Ўсув даври давомийлиги
		Экиш- униб чиқиш	Униб чиқиш- шоналаш	Шоналаш- гуллаш	Гуллаш- палак сарғайиш	
1	2	3	4	5	6	7
1.						
2.						
3.						
4.						

4-жадвал

Ўсув даври давомийлигини ҳисоблаш жадвали

ку нл ар	Ой												кун лар
	Январь	февраль	март	апрел	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	
1	1	32	60	91	121	152	182	213	244	274	305	335	1
2	2	33	61	92	122	153	183	214	245	275	306	336	2
3	3	34	62	93	123	154	184	215	246	276	307	337	3
4	4	35	63	94	124	155	185	216	247	277	308	338	4
5	5	36	64	95	125	156	186	217	248	278	309	339	5
6	6	37	65	96	126	157	187	218	249	279	310	340	6
7	7	38	66	97	127	158	188	219	250	280	311	341	7
8	8	39	67	98	128	159	189	220	251	281	312	342	8
9	9	40	68	99	129	160	190	221	252	282	313	343	9
10	10	41	69	100	130	161	191	222	253	283	314	344	10
11	11	42	70	101	131	162	192	223	254	284	315	345	11
12	12	43	71	102	132	163	193	224	255	285	316	346	12
13	13	44	72	103	133	164	194	225	256	286	317	347	13
14	14	45	73	104	134	165	195	226	257	287	318	348	14
15	15	46	74	105	135	166	196	227	258	288	319	349	15
16	16	47	75	106	136	167	197	228	259	289	320	350	16
17	17	48	76	107	137	168	198	229	260	290	321	351	17
18	18	49	77	108	138	169	199	230	261	291	322	352	18
19	19	50	78	109	139	170	200	231	262	292	323	353	19
20	20	51	79	110	140	171	201	232	263	293	324	354	20
21	21	52	80	111	141	172	202	233	264	294	325	355	21
22	22	53	81	112	142	173	203	234	265	295	326	356	22
23	23	54	82	113	143	174	204	235	266	296	327	357	23
24	24	55	83	114	144	175	205	236	267	297	328	358	24
25	25	56	84	115	145	176	206	237	268	298	329	359	25
26	26	57	85	116	146	177	207	238	269	299	330	360	26
27	27	58	86	117	147	178	208	239	270	300	331	361	27
28	28	59	87	118	148	179	209	240	271	301	332	362	28
29	29	-	88	119	149	180	210	241	272	302	333	363	29
30	30	-	89	120	150	181	211	242	273	303	334	364	30
31	31	-	90	-	151	-	212	243	-	304	-	365	31

Мухокама учун саволлар.

1. Ўсимликларда фенологик кузатиш ўтказиш тартиби қандай?
2. Буғдой, ғўза, картошка навларида фенологик кузатишлар қачон ўтказилади?
3. Нав синашларда фазалараро даврлар ва ўсув даври давомийлиги қандай аниқланади?

Мавзу: Селекцион материални ноқулай шароитларга чидамлилигини баҳолаш. (Бошоқли дон экинлари мисолида)

Дарсинг мақсади: Ўсимликларнинг қишга, қурғоқчиликка, касалликларга ва ётиб қолишга чидамлилигини баҳолаш.

Топшириқ:

1. Ўсимликларнинг қишга чидамлилигини баҳолаш усуллари.
2. Ўсимликларнинг қурғоқчиликка чидамлилигини баҳолаш.
3. Ўсимликларнинг касалликларга ва ётиб қолишга чидамлилигини баҳолаш усуллари билан танишиш.

Ўсимликларни қишга чидамлилигини баҳолаш

Кузги бошоқли дон экинларининг энг муҳим хусусиятларидан бири қишга чидамликдир. Баъзан улар қишлаш пайтида жуда сийраклашиб, айрим йилларда бутунлай нобуд бўлиши мумкин. Экинларнинг қишда нобуд бўлиш сабаблари хилма-хилдир; қишнинг бошланишида қор қатламининг йўқлиги ёки жуда оз бўлиши туфайли, кунларнинг исиб – совиб туриши, қалин қор қатлами ёки муз остида димиқиши оқибатида нобуд бўлади.

Ўсимликларнинг қишга чидамлилиги кўз билан чамалаб ёки баҳорда тирик қолган ўсимликларни санаш йўли билан, яъни сақланиб қолган ўсимликларнинг нобуд бўлган ўсимликларга нисбатан ўртача фоизда аниқланади. Бундан ташқари, кўз билан чамалаб баҳолаш усулида даланинг ҳар бир қисми, сийраклашиш даражасига қараб беш баллик тизимда баҳоланади.

5 - балл – нобуд бўлган ўсимликлар йўқ

4 - балл – ўсимликлар озроқ нобуд бўлган

3 - балл – жами ўсимликларнинг ярми нобуд бўлган

2 - балл – жами ўсимликларнинг ярмидан кўп қисми нобуд бўлган

1 - балл – ҳамма ўсимликлар батамом нобуд бўлган.

Қишга чидамликни монолитлар олиш усули билан ҳам аниқлаш мумкин. Монолитлар усули кузги экинларни бутун қиш давомида мунтазам кузатиб боришга асосланган. Одатда монолитлар декабр ёки январдан бошлаб ойига бир марта олинади. Монолит олишга мўлжаллаб қўйилган майдонча қордан тозаланади (агар қор бўлса) ва бўйи билан эни 25 см, чуқурлиги 15 – 20 см тупроқ монолити қазиб ёки ковлаб олинади. Монолит қутига солиниб, усти беркитилади ва юмшаши учун 2-3 кун ҳарорати 12 – 14 °С илиқ хонага қўйилади, сўнгра ҳарорати 18–20 °С бўлган иссиқ ва ёруғ хонага олиб қўйилади. Зарур бўлса, монолитларга уй ҳароратидаги сув сепилади. 10–12 кундан кейин ўсимликлар тупроқдан аста суғуриб олинади, илдизларидаги тупроқ ювиб ташланиб, яшил баргча ва янги оқ илдизчалари (колеоптили) тирик ўсимликлар санаб чиқилади. Монолитдаги тирик ўсимликларнинг умумий ўсимликлар сонига нисбатанининг фоизи аниқланади.

Ўсимликларнинг қурғоқчиликка чидамлилигини баҳолаш.

Қурғоқчилик ўсимлик томонидан тўпланган органик моддаларнинг камайишига таъсир этади, яъни баргларнинг ўсишини ва барг юзасини қисқартиради.

Шунинг учун ҳам янги навлар қурғоқчиликка чидамли ва сермахсул бўлиши эътиборга моликдир. Юмшоқ буғдой қурғоқчиликка чидамлилиги билан ажралиб туради. Қурғоқчиликка чидамлилик ўсимлик генотипига ва маҳаллий шароитнинг сув режимига боғлиқ; битта нав турли минтақаларда қурғоқчиликка ҳар хил чидамлиликни намоён этиши мумкин. Ўсимликнинг қурғоқчиликка чидамлилигини ўзгариб туришини ва ҳосил элементлари билан боғлиқлигини билиш юмшоқ буғдой намуналаридан қурғоқчиликка чидамли бўлган намуналарни танлаш имкониятини яратади.

Уруғларнинг юқори осмотик босимда (яъни сахароза эритмасида) ўсиши ўсимликлар репродуктив органларининг ривожланиш даврига ва қурғоқчиликка чидамлиликнинг турли даражада бўлишига сабаб бўлади, ҳамда ўсимликнинг репродуктив органларининг ривожланиш даврига ва қурғоқчиликнинг давомийлигига боғлиқ.

Ўсимликларнинг қурғоқчиликка чидамлилиги улардаги физиологик жараёнларнинг нормал ўтиши билан аниқланади. Қурғоқчиликка чидамлиликни аниқлаш 9 баллиқ шкала ёрдамида аниқланади.

- 1 – жуда паст (0 – 20 %)
- 3 – паст (21 – 39 %)
- 5 – ўртача (40-59 %)
- 7 – юқори (60 – 79 %)
- 9 – жуда юқори (80 –100 %)

Ўсимликларда касалликларга ва ётиб қолишга чидамлиликни баҳолаш.

Экинларнинг касалланиши туфайли қишлоқ хўжалигида ҳар йили катта миқдорда ҳосил йўқотилади, маҳсулот сифати пасаяди. Ўзбекистон иқлими шароитида буғдой ўсимлиги поя (*Puccinia graminis*), сариқ (*P. striiformis*), қўнғир занг (*P. recondita*) касалликлари билан кўп зарарланади. Маълумки замбуруғ касалликлари юқори ҳосил олишда катта зарар етказди.

Занг касаллиги ғалла экинларида энг кўп тарқалган бўлиб, касаллик ўсимликнинг пастки баргларида бошланади сўнгра юқори баргларга ўтади.

Қўнғир ва сариқ занг касаллигининг тарқалиш даражаси касалланган баргларнинг умумий барг сатҳига нисбатан фоизлари ҳисобида аниқланади.

Занг касаллигини баҳолаш 9 баллиқ шкалада аниқланади.

- 1 балл - жуда паст-занг чизиқчалари баргнинг юза қисмини қоплайди (касалланиш баргнинг 50 % дан юқори қисмида бўлади);
- 3 балл - паст занг чизиқчалари баргнинг асосий қисмини қоплайди (касалланиш 50 % барг сатҳини қоплайди;
- 5 балл - касалланиш 25 % барг сатҳини қоплайди;
- 7 балл – юқори занг чизиқчалари барг юзасини 1/10 қисмида бўлади ва касалланиш 10 % барг сатҳини қоплайди;

9 балл – жуда юқори барг юзасида сезиларсиз пустулалар мавжуд бўлиб касалланиш умумий барг юзасининг 5 % дан ошмайди.

Ғалла экинларининг чанг (*Ustilago tritici*) ва қаттиқ қоракуя (*Tilletia caries*) касалликлари (1-9) баллик шкалада зарарланган бошоқни кўчатзордаги сонини аниқлаш йўли билан аниқланади.

1 балл – чидамлилиги жуда паст – касалланиш 50 % дан кўп,

3 балл – чидамлилиги паст - касалланиш 25,1 – 50 %,

5 балл – чидамлилиги ўртача – касалланиш 5,1 – 25 %,

7 балл – чидамлилиги юқори – касалланиш 5 % гача,

9 балл – чидамлилиги жуда юқори – умуман касалланмаган.

Ғалла экинларининг ун шудринг касаллиги (*Erysiphe graminis*) билан касалланиш даражасини аниқлаш усуллари (1 –9 балл).

1 балл – жуда паст. Ўсимлик то бошоқчага тўлиқ ун шудринг билан қопланган (барг сатхининг 50 % кўп қисми зарарланган),

3 балл – паст. Қоплаган поянинг бўғим ораликларида шу жумладан юқори қисмида зарарланиш мавжуд бўлиб бошоққа ҳам ўтиши мумкин (50 % гача),

5 балл – ўртача. Пастки баргнинг қисмларида билинарли даражада ёстиқчалар билан қопланган (25 % гача),

7 балл – юқори. Баргнинг юза қисмида ва пастки бўғим ораликларини қоплаган (10 % гача),

9 балл – жуда юқори. Билинар - билинмас шудринг ёстиқчалари билан қопланган (5 % гача).

Ғалла экинлари баъзан ётиб қолишга мойил бўлади. Экинларнинг ётиб қолиши навнинг хусусиятларига, об – ҳаво шароитига ва агротехник тадбирларига (хусусан ўғитлар ва суғоришга) боғлиқ. Ўсимликлар илдизидан бошлаб ёки пояси ётиб қолади.

Ўсимликлар яхши илдиз олмаслиги натижасида ётиб қолади. Уруғ юза экилганда илдиз тизими суст ривожланганда ёки тупроқ юзаси ортиқча намланиб, ўсимликлар илдизи сувга ўта тўйинганда ётиб қолади.

Ётиб қолганда ўсимлик пояси синади, дон йўқолиши билан бирга доннинг сифати пасаяди ва ҳар хил касалликларнинг ривожланишига шароит яратилади.

Ётиб қолиш ёмғир ёққанда, кучли шамол оқибатида ҳам бўлиши мумкин. Ётиб қолишга чидамлиликни ошириш илдиз тизимининг бақувват бўлиши ҳам муҳим аҳамиятга касб этади, жумладан:

1. Дон тўлиқ пишгунча ётиб қолган ўсимликлар уруғида дон тўлиқ шаклланмайди ёки дон майдалашиб қолади.

2. Ётган ўсимликларни ўриб олиш қийинлашади.

3. Ётган ўсимликлар касалликларнинг яхши ривожланиши учун қулай. Чунки касаллик нимжон бўлиб қолган пояларни осон зарарлайди. Хаттоки дон жуда майда бўлиб қолиши ёки умуман ҳосил бўлмаслиги мумкин.

Ҳар хил тадбирларнинг ўсимликларнинг поя, илдиз тузилишини ўзгартирилиши ва уларнинг кучли, бақувват бўлиши орқали ётиб қолишнинг олдини олиш мумкин.

Ўсимликларнинг ётиб қолишга чидамлилиги 1-9 баллик шкала бўйича аниқланади; яъни:

1 балл—ўсимликлар ўриб олишга умуман ярамайди, барча ўсимликлар ётиб қолган бўлади;

3 балл—ўсимликлар ётиб қолади, унда механик ўрим жуда қийин кечади;

5 балл—ўсимликлар ўртача ётиб қолади;

7 балл—ўсимлик ётиб қолади, лекин туриб кетиш қобилятига эга бўлади;

9 балл—ўсимликлари умуман ётмайди.

Мухокама учун саволлар.

1. Ўсимликларнинг ноқулай шароитларга чидамлилигини баҳолашнинг қандай усуллари биласиз?
2. Ғалла экинларининг ун шудринг касаллиги (*Erysiphe graminis*) билан касалланиш даражасини аниқлаш усуллари айтинг.

Мавзу: Дурагайлаш учун жуфт танлаш принциплари ва чатиштириш техникаси (буғдой ва ғўза мисолида).

Дарснинг мақсади: Чатиштириш учун жуфт танлаш принципларини, дурагайлаш тартиби ва чанглаш усулларини ўрганиш.

Топширик:

1. Чатиштириш учун жуфт танлаш принципларини ўрганиш.
2. Буғдой ва ғўзада чатиштириш тартиби.
3. Ўсимликларда чанглаш усуллари.

Синтетик селекция амалиётида дурагайлаш йўли билан селекцион материал яратиш учун даставвал ота-она жуфтлар танланади. Дурагайлашнинг муваффақияти ота-она жуфтларини тўғри танлашга боғлиқ.

Селекция ишида чатиштириш учун ота-она жуфтларини танлашнинг 5 та усули (принциплари) мавжуд.

1. Эколого - географик;
2. Ҳосил элементларига қараб;
3. Айрим ривожланиш фазаларининг давомийлигига қараб;
4. Касаллик ва зараркунандаларга бардошлилигига қараб;
5. Диаллел чатиштириш асосида;

1.Эколого - географик принцип: Бу усулни биринчи бўлиб Н.И.Вавилов ишлаб чиққан, лекин амалда биринчи бўлиб А.П.Шехурдин, П.П.Лукьяненко каби атоқли селекционерлар қўллаганлар ва бир нечта навларни яратганлар. Бу принципга кўра чатиштирилаётган жуфтларнинг ҳеч бўлмаганда биттаси нав яратилиши режалаштирилаётган шароит учун мос бўлиши керак.

2. Ҳосилдор навлар яратишда ўсимликларнинг маҳсулдорлик кўрсаткичлари эътиборга олинган ҳолда чатиштиришлар ўтказилади. Масалан, буғдойда маҳсулдор поялар сони, дон йириклиги, 1000 та доннинг вазни, 1 туп ўсимлик ҳосили, ғўзада эса кўсаклар сони, чигит оғирлиги ва х.к.

3.Ривожланиш фазаларининг давомийлигига қараб жуфт танлашда тезпишар навларни яратишда фойдаланилади. Бунинг учун чатиштирилаётган жуфтларнинг биттаси ривожланишининг бир фазаси, иккинчиси эса бошқа фазаси давомийлиги қисқа бўлиши мақсадга мувофиқ.

4.Касалликларга бардошли навлар яратиш учун биринчи навбатда мазкур касалликка иммунн ўсимлик нав хилларини топиш лозим. Касалликларнинг кўпчилик физиологик хилларига чидамли навлар яратиш учун, мазкур касалликнинг турли ирқларига чидамли ўсимликлар ўзаро чатиштирилади. Олинган дурагайлар ичида танлаш ўтказиб, керакли хусусиятларга эга ўсимликлар ажратиб олинади ва улар қимматли хўжалик, биологик белгиларга эга яхши навлар билан чатиштирилади ва янги навлар яратишга эришилади.

5.Диаллель чатиштириш бир қанча дурагайларнинг ичида энг кучли гетерозисли комбинацияларни ажратиб олиш мақсадида қўлланилади. Бу чатиштиришдан фойдаланилганда чатиштириш учун олинган навларнинг ҳар бири бошқа навлар билан алоҳида–алоҳида чатиштирилади. Агар

чатиштириш учун 5 та АБВГД навлар олинган бўлса, диаллель чатиштиришни қуйидагича ифодалаш мумкин.

А х В	В х В	В х Г	Г х Д
А х В	Б х Г	В х Д	
А х Г	Б х Д		
А х Д			

Юқоридаги усуллар асосида жуфт танлангандан сўнг чатиштириш ўтказилади. Бунинг учун чатиштириш тартибини билиш керак. Бунда ўсимлик гулининг тузилиши (бир ёки икки жинсли, оддий ёки тўпгул), гуллаш биологияси (очик ёки ёпик), чангланиш хили (ўзидан ёки четдан) га боғлиқ. Чатиштириш ўтказиш учун биринчи навбатда ўсимликнинг гуллаш даври давомийлиги, гулнинг очилиш хоссасини ва очилиш характери, чангчи ва уруғчининг ҳаётчанлиги, қанча вақт ҳаётчанлиги сақланишини ҳисобга олиш лозим. Чунки бу хусусиятлар турли навларда тўпроқ–иқлим шароитига ва об – ҳаво шароитига қараб ҳар хил бўлади.

Сунъий чатиштиришни ёзиб боришда қулайлик яратиш мақсадида қуйидаги белгилар қабул қилинган:

Р - чатиштириш учун олинган ота-она ўсимликлари.

♀ - она ўсимлиги (Зухро юлдузининг кўзгуси)

♂ - ота ўсимлиги (Марс юлдузини ўқ ёйи).

Х – чатиштириш белгиси

F - (лотинча Filiali -болалар) чатиштиришдан олинган дурагай наслини кўрсатади.

Бўғдойда чатиштириш ўтказиш тартиби қуйидагича:

1. Бошққни чатиштиришга тайёрлаш.
2. Гулларни бичиш.
3. Бичилган гулни изоляция қилиш.
4. Гулни чанглаш ва изоляция қилиш.
- 5.Этикетка осиб қўйиш.

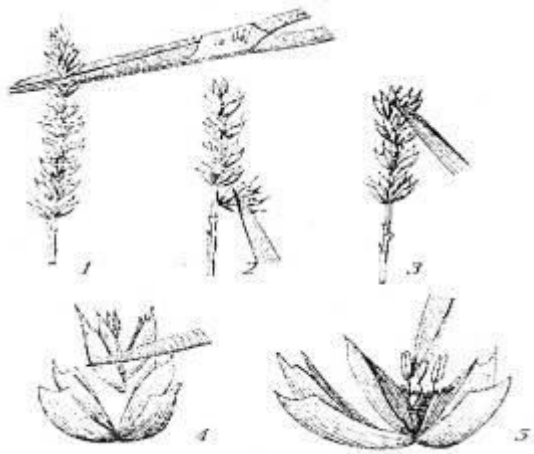
Чатиштириш учун энг яхши ривожланган ўсимликлар олинади. Ҳар бир ўсимликда эса энг яхши ривожланган, чатиштириш учун яроқли бўлган гуллар шона ҳолатида олинади. Кўпчилик ўсимликларнинг гули мураккаб (тўпгулга йиғилган) бўлади. Бўғдойни гуллари ҳам бир хил ривожланган бўлмайди. Шунинг учун гуллар бир вақтда очилмайди, улардан ҳосил бўлган уруғлар ҳам сифат жихатидан бир-биридан фарқ қилади. Бу эса чатиштирилган ўсимликлардан юқори сифатли дурагай уруғлар олишни таъминлашда зарур чораларни қўллашни тақозо этади.

Она ўсимлик гулларини (тўп гулини) вояга етмасдан анча илгари (1-3 кун олдин) чатиштиришга тайёрланади. Бунда тўпгулни ўрта қисмидаги энг яхши ривожланган, бир муддатда очиладиган ва сифатли уруғ берадиган маълум миқдордаги гулларни қолдириб қолганларини ўткир қайчи билан қирқиб ташланади.

Бўғдой бошоғида унинг ўрта қисмида жойлашган бошққчалар қолдирилади, ҳар бир бошққчаларда эса чатиштириш учун фақат иккитадан

пастки гуллар қолдирилади. Бундан ташқари, чатиштириш учун қолдирилган гулларни чанглантришга халақит берадиган қисмлари, масалан, қилтиғи ҳам қирқиб ташланади. Бунда гулни тузилишини ҳисобга олиш ва уни иложи борица шикастлантормасликка ҳаракат қилиш зарур.

1 – расм .Бугдойда чатиштириш ўтказиш схемаси

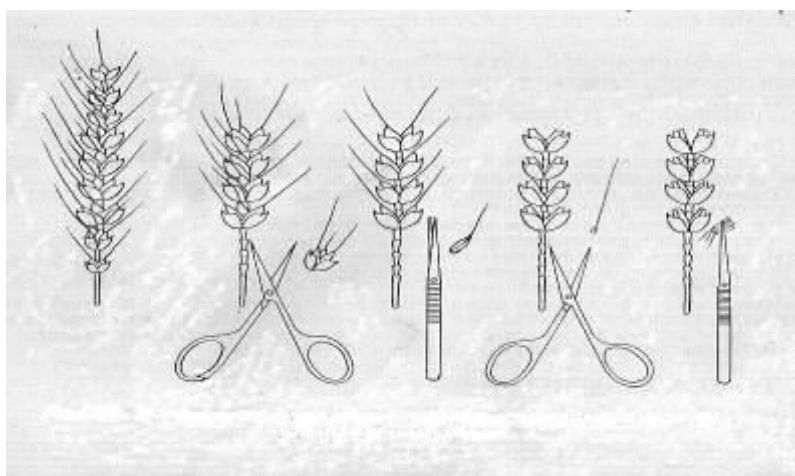


1 - бошоқни учки қисмини қирқиб;

2 - пастки бошоқчаларни синдириб олиб ташлаш;

3, 4 - ҳар бир бошоқчадаги тепа гулларни олиб ташлаш;

5 - бичиш (бошоқдаги қолдирилган ҳар бир гулнинг оталиқларини олиб ташлаш)



2-расм. Бугдой бошоғини дурагайлаш ва бичишга тайёрлаш тартиби.

Ўзидан чангланиб қолишини бартараф этиш учун чангдонлар (очилмасданоқ оҳисталик билан бирортасини ёрилиб кетишига ёки гулда қолиб кетишига йўл қўймаслик керак) учини ингичка қилиб чархланган қисқич (пинцет) билан олиб ташланади. Тўпгулдаги ҳамма гуллар бичилгандан сўнг ивимайдиган, ёруғлик ва ҳавони яхши ўтказадиган юпқа қоғоздан ясалган халтача билан ўраб қўйилади. Халтачани бир томонига қора қалам билан она ўсимликнинг рақами, чатиштириш жуфтлари, гуллар бичилган кун, бу ишни бажарган шахснинг исми шарифи ва бошқалар ёзиб

қўйилади. Халтача ичига ҳашоратлар кириб қолмаслиги учун поя билан унинг ўртасига озгина пахта тикиб қўйилади. Ўсимликнинг пояси синиб кетмаслиги учун унинг тўпгулини чеклагич халтачаси билан ёғоч ёки сим таёқчага боғлаб қўйилади. Кўпчилик ўсимликлар гуллари бичиш катта қийинчиликлар туғдиради. Шунинг учун бу ишни такомиллаштириш ва уни енгиллаштирадиган йўллари топиш лозим. Гулни бичишда ўсимликлар доимо бир оз шикастланади. Масалан, одатдаги қабул қилинган усул билан бичишда 1000 дон уруғни оғирлиги анча камаяди, бундай уруғлардан униб чиққан ниҳоллар суст ривожланади, нозик ва сийрак бўлади. Шунинг учун ўсимликларни биологик хусусиятларига қараб бичиш йўллари такомиллаштириш зарур.

Вўзада чатиштириш ўтказиш тартиби қўйидагича:

1. Гулни бичиш;
2. Чанг йиғиш;
3. Чанглаш.

Чатиштириш яхши ривожланган, соғлом ўза тупларининг 2-7 та ҳосил шохларининг биринчи бўғимидаги гулида ўтказилади. Чатиштиришга киришишдан олдин илгаридан белгилаб қўйилган режа асосида чатиштириш рўйхати тузилади.

Гулни бичиш. Взанинг гули икки жинсли ва асосан ўзидан чангланадиган бўлганлиги сабабли асл дурагай уруғ олиш учун она ўсимликларнинг гули вояга етмасдан олдин бичилиш, яъни гулнинг оталиклари (чангдонлари) олиб ташланиши лозим. Гулни бичиш кечки пайтда ўтказилади. Бунинг учун эртасига эрталаб очилишига тайёр бўлган шонани топиб, уни икки қўл билан ушлаб эҳтиётлик билан гултожибарги орқага қайтарилади, кейин бош бармоқнинг тирноғини тугунчанинг устига биров ботириб гул косачанинг бир қисмини, гултожисини ва оталиклар бирга синдириб олиб ташланади. Гулда гултожибарги, гулкосачасининг бир қисми ва оналиги қолади. Гулнинг оналик тумшукчасига бегона чанг тушиб қолмаслиги учун уни бичиб бўлгандан кейин чеклагич халтачаси билан ўраб қўйилади. Чеклагич халтача ёруғлик ва ҳавони яхши ўтказадиган юпка пергамент қоғоздан олдиндан тайёрлаб қўйилади.

Унинг бир томонига ота ўсимлик турган қатор рақами, чатиштириш жуфтлари (ота-она ўсимлик номи) чатиштириш муддати ёзиб қўйилади. Гул бичилганда унинг гулёнлигини ва оналик қисмларини шикастланишига йўл қўймаслик керак.

Чанг йиғиш. Эрталаб гуллар очилганда бичилган гуллари чанглаш учун ота ўсимликлардан чанглар йиғилади. Чанг йиғиш учун гул пастга эгилади, остида шиша банкачани ушлаб туриб гул аста чертилади ёки таёқча билан урилади. Шунда етилган чангдонлар ёрилиб ичидан чанглар банкачага тўкилади. Шу тартибда ҳамма бичилган гулларни чанглашга етадиган миқдорда чанг тўпланади.



3 – расм. Ѓўзада чатиштириш ўтказиш тартиби.

Гулларни чанглаш. Етарли миқдорда чанг йиғилгандан кейин она ўсимлик турган қаторга келинади, гулдан чеклагич халтача ечиб олинади ва кичкина чўткача ёрдамида унинг оналик тумшукчасига чанг юктирилади.

Чанглашни тезлаштириш учун гул банди билан уриб чанглантирилса ҳам бўлади. Сўнгра чангланган гул яна ёпиб қўйилади. Шу тартибда кечкурун бичилган ҳамма гуллар чанглантирилади. Чангланган гуллар чеклагич халтачада то қўсак туккунгача сақланиши мумкин.

Мухокама учун саволлар.

1. Чатиштириш учун жуфт танлаш принципларини айтинг.
2. Буғдой ва ғўзада чатиштириш тартиби қандай ўтказилади?
3. Ўсимликларда чанглаш усуллари қандай ўтказилади?

Мавзу: Қишлоқ хўжалик экинларининг нав белгиларини ўрганиш (буғдой, арпа, маккажўхори, картошка, ғўза,).

Дарснинг мақсади; Ўсимликларни нав белгиларини ўрганиб районлаштрилган ғўза,буғдой, арпа, маккажўхори, картошка навлари билан танишиш.

Топширик:

1. Буғдойнинг нав белгиларини ўрганиш
2. Арпанинг нав белгиларини ўрганиш.
3. Маккажўхорининг нав ва дурагайлларининг нав белгиларини ўрганиш
4. Картошканинг нав белгиларини ўрганиш
5. Ғўзанинг нав белгиларини ўрганиш

Буғдойнинг нав белгилари.

Буғдой кўнғирбошлар (Poaceae) оиласига мансуб Triticum авлодини ташкил қилади. Хозирга қадар 27 тури маълум асосан юмшоқ ва қаттиқ турларининг эритроспермум, альбидум, лютесценс, эритролеукон, мильтурум, гордейформ каби хиллари мавжуд. Буғдойнинг нав белгилари қуйидагилар:

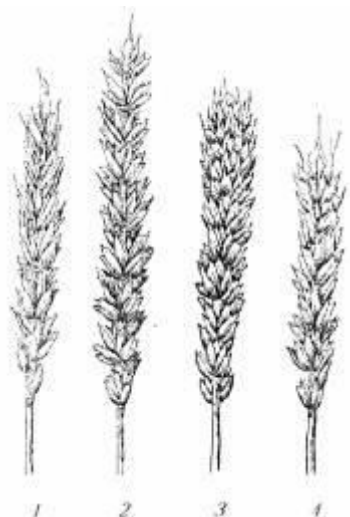
- бошоқ шакли;
- бошоқ узунлиги;
- бошоқ зичлиги;
- қилтиқ характери;
- бошоқча қилтиқчасини тишчаси;
- бошоқча қилтиқчасини елкаси;
- бошоқча қилтиқчасини шакли;
- дон шакли ва бошқалар;
-

Буғдой бошоғининг шакли—дуксимон, призмасимон, (цилиндрсимон), тўқмоқсимон бўлади.

Тўқмоқсимон - учига томон йўғонлашиб борадиган

Дуксимон —учига томон торайиб борадиган

Призмасимон — учидан тубигача бир хил ўлчамда бўлади.



4 – расм. Буғдой бошоғининг шакли

1. Дуксимон,
2. Цилиндрсимон,
3. Призмасимон бўладн,
4. Кучсиз призмасимон.

Бошоқнинг зичлиги - энг устки бошоқчани ҳисобга олмаганда ундаги ривожланган ва ривожланмаган бошоқчаларни санаб чиқиш ва умумий сонини бошоқ ўзагининг сантиметр ҳисобидаги узунлигига нисбати билан аниқланади ва қуйидаги формула бўйича ҳисобланади:

$$Д = \frac{(А - 1)}{В}$$

бунда:

Д - бошоқнинг зичлиги;

А -бошоқчаларнинг умумий сони;

В - бошоқ ўзагининг узунлиги (см ҳисобида).

Юмшоқ буғдой навлари учун бошоқ ўзагининг 1 см да 1,6 донагача бошоқча жойлашган бўлса бошоқ сийрак, 1,7-2,2 бўлса ўртача зич, 2,3-2,8 бўлса зич ва 2,8 дан ортиқ бўлса жуда зич деб ҳисобланади.

Қаттиқ буғдой навлари учун бошоқ ўзагининг 1 см да 2,4 донагача бошоқча жойлашган бўлса бошоқ сийрак, 2,4-2,9 бўлса ўртача зич ва 2,9 дан ортиқ бўлса зич деб ҳисобланади.

5-жадвал

Бошоқ зичлиги бўйича классификацияси:

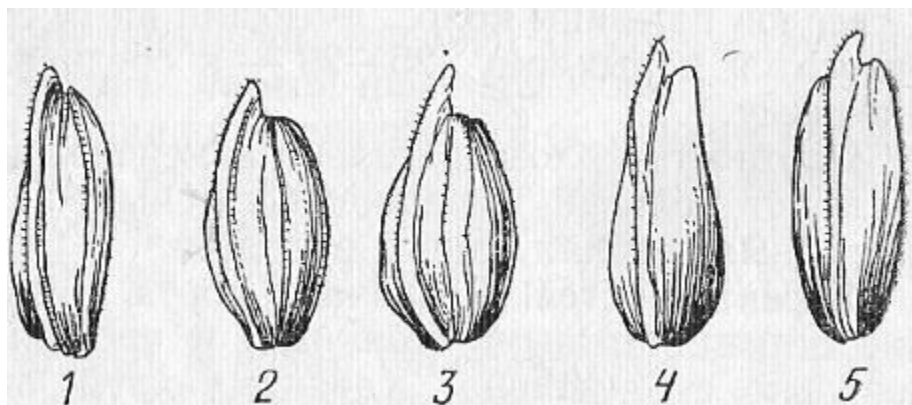
Бошоқ	10 см бошоқ ўзагида жойлашган бошоқчалар сони	
	Юмшоқ буғдой	Қаттиқ буғдой
Сийрак	10 донагача	24 донагача
Ўртача зич	17-22	24 донагача
Зич	23-28	25-29
Жуда зич	28 дан ортиқ	29 дан ортиқ

Қилтиқларнинг тавсифи. Буғдой навларининг қилтиқлари дағал, майин ва ўртача дағал бўлади. Ушбу белги кўпинча қўл кафтига қўйиб аниқланади.

- а) дағал қилтиқлар – тиши яхши ривожланган;
- б) майин қилтиқлар – тишлари кам ривожланган;
- в) ўртача дағал қилтиқлар – дағал ва майин қилтиқлар оралиғидаги жойни эгаллайди.

Бошоқча қобигининг шакли асосан қуйидагича бўлади:

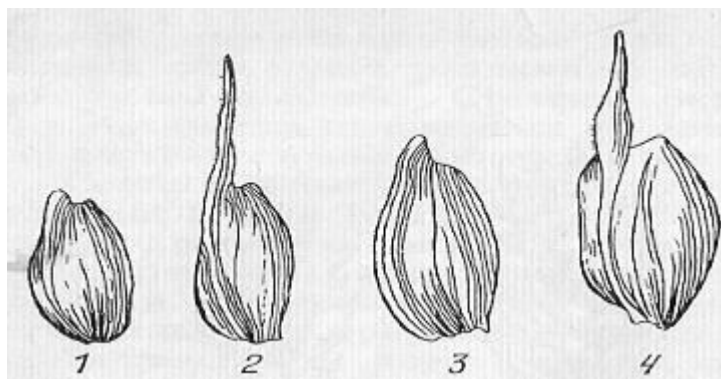
- а) ланцетсимон - шакли узунчоқ, учидан тубигача бир хилда торайиб боради, узунлиги энидан икки баравар ортиқ бўлади;
- б) овалсимон - шакли бироз калта, ўрта қисми кенгайган;
- в) тухумсимон - шакли пастки қисмида бироз кенг, юқоридаги қисми жуда торайган.



5 – расм. Бошоқча қобиг'нинг шакли

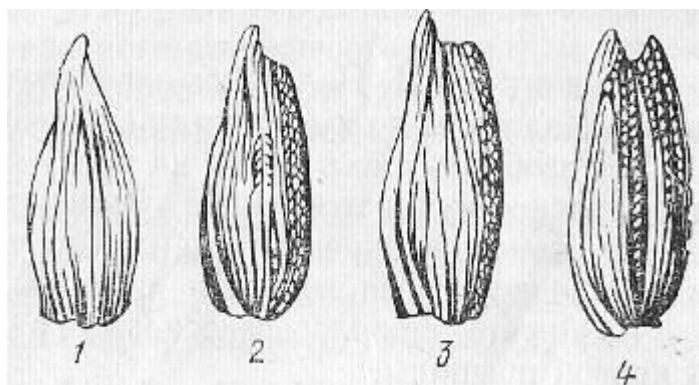
- 1 – ланцетсимон;
- 2 – овалсимон;
- 3 - тухумсимон;
- 4 - тухум-ланцетсимон;
- 5 - овал-ланцетсимон

Қиррасининг тишчаси. Калта (2 мм) гача, ўртача узунликда (3-5 мм), узун (6-10 мм) ва қилтиқсимон (10 мм дан ортиқ) бўлади. Қирра тишчасининг шакли уч хил бўлади: тўмтоқ, ўткир ва тумшуксимон.



6 – расм. Бошоқча қобиг'ининг тишчалари

- 1 - калта тўмтоқ;
- 2 - узун ўткир;
- 3 - тумшуксимон;
- 4 – асосига томон кенгайган.



7 – расм. Бошоқча қобиг'часининг елкаси.

- 1 – елкасиз; 2 – қия елкали;
- 3 – тўғри елкали;
- 4 – қўтарилган елкали.

Юмшоқ ва қаттиқ бугдой турларини морфологик фарқ белгилари

Белгилар	Юмшоқ бугдой	Қаттиқ бугдой.
Бошоқ	Қилтиқли ёки қилтиқсиз. Дуксимон, тўғнағичси мон ёки квадратсимон	Қилтиқли, (қилтиқсиз шакллариининг жуда ҳам кам). Призмасимон кўриниш шаклида.
Бошоқни олди томони	Олди томони ён томонига қараганда тенг	Ён томони олди томонга қараганда кенг
Бошоқ зичлиги	Асосан сийрак ёки ўртача зичликда	Зич холда
Қилтиғи	Бошоққа нисбатан калта ёки бир хил узунликда, аксарият холда энига сочиқ	Асосан бошоққа нисбатан узун, параллел ёки ёнига бироз сочиқ холда.
Бошоқ қобиғи	Пастки томони узунасига бурушгансимон ва кўндалангига буришган	Силлиқ. Пастки томони қисқа буришганроқ ва ботикроқ холда .
Бошоқ қобиғи елкаси	Кўпинча тор, баъзан пастгача	Ривожланган, кенг ва дағал камдан кам холда қобиқ пастгача
Бошоқ қобиғи елкаси	Қисқа, айниқса оқ донлиларида қилтиқлиларида қисқа ёки узун, ўткир холда	Асосан қисқа, пастга томони кенг, баъзан ичига эгилган холда.
Пояси	Поясини ичи ғовак	Поясини ичи ғовак эмас.
Доннинг шакли	Қисқа думалоксимон узун овалсимон, кўндалангига кесганда думалок	Узунасига қовурғали ривожланган, кўндалангига кесганда типик шаклларида бурчаги думалок, учбурчакли холда.
Доннинг катталиги	Майда, ўртача йирикликда ва йирик узунлиги 5 мм дан то 8,5 мм гача	Йирик, узунлиги 7 мм дан то 12 мм гача
Муртак	Думалок ва кенг, у ёки бу холда ботикроқ	Узунроқ, қавариқ холда.
Дон учидаги тукчалар	Аксарият холда яхши ривожланган.	Асосан кам ривожланган
Эндосперми	Унсимон, ярим унсимон	Шишасимон
Янчилиши	Осон, камдан кам шакллари қийин янчилади.	Қийин янчилади

Юмшоқ ва қаттиқ бугдойни асосий тур хиллари

Белгилари					Тур хиллари
Бошоғи			Ранги		
Қилтиғи	Туки	Ранги	Қилтиғи	Дони	
Юмшоқ бугдой					
Қилтиқли	Туксиз	Оқ	Оқ	Оқ	Грекум
Қилтиқли	Туксиз	Оқ	Оқ	Қизил	Эритроспермум
Қилтиқли	Туксиз	Қизил	Қизил	Оқ	Эритролекон
Қилтиқли	Туксиз	Қизил	Қизил	Қизил	Ферудинеум
Қилтиқли	Туксиз	Кукимтир кизгиш	Кукимтир кизгиш		Цезиум
Қилтиқли	Туксиз	Оқ	Оқ	Оқ	Меридионале
Қилтиқли	Тукли	Оқ	Қора	Оқ	Псевдо-Мериодионале
Қилтиқли	Тукли	Оқ	Қизил	Қизил	Гостианум
Қилтиқли	Тукли	Оқ	Қора	Қизил	Псевдо-Гостианум
Қилтиқли	Тукли	Қизил	Қизил	Оқ	Турцикум
Қилтиқли	Тукли	Қизил	Қора	Оқ	Псевдо турцикум
Қилтиқли	Тукли	Қизил	Қизил	Қизил	Барбаросса
Қилтиқли	Тукли	Қизил	Қора	Қизил	Псевдо Барбаросса
Қилтиқли	Туксиз	Оқ	Қора	Қизил	Негиастатум
Қилтиқсиз	Туксиз	Оқ		Оқ	Албидум
Қилтиқсиз	Туксиз	Оқ		Қизил	Лютесценс
Қилтиқсиз	Туксиз	Қизил		Оқ	Алборубрум
Қилтиқсиз	Туксиз	Қизил		Қизил	Милтурум
Қилтиқсиз	Тукли	Оқ		Оқ	Леукоспермум
Қилтиқсиз	Тукли	Оқ		Қизил	Валютинум
Қилтиқсиз	Тукли	Қизил		Оқ	Делфи
Қилтиқсиз	Тукли	Қизил		Қизил	Пиротикс
Қаттиқ бугдой					
Қилтиқли	Туксиз	Оқ	Оқ	Оқ	Леокурум
Қилтиқли	Туксиз	Оқ	Қора	Оқ	Леукомилан
Қилтиқли	Туксиз	Оқ	Оқ	Қизил	Афине
Қилтиқли	Туксиз	Оқ	Қора	Қизил	Рехенбахи
Қилтиқли	Туксиз	Қизил	Қизил	Оқ	Гордеиформе
Қилтиқли	Туксиз	Қизил	Қора	Оқ	Еритромелан

Қилтиқли	Туксиз	Қизил	Қизил	Қизил	Мурсиензи
Қилтиқли	Туксиз	Қизил	Қора	Қизил	Александринум
Қилтиқли	Туксиз	Қора	Қора	Оқ	Провинциале
Қилтиқли	Туксиз	Қора	Қора	Қизил	Обскрум
Қилтиқли	Тукли	Оқ	Оқ	Оқ	Валенсия
Қилтиқли	Тукли	Оқ	Қора	Оқ	Мелианопус
Қилтиқли	Тукли	Оқ	Оқ	Қизил	Фастуозум
Қилтиқли	Тукли	Оқ	Қора	Қизил	Африканум
Қилтиқли	Тукли	Қизил	Қизил	Оқ	Италикум
Қилтиқли	Тукли	Қизил	Қора	Оқ	Апиликум
Қилтиқли	Тукли	Қизил	Қизил	Қизил	Агитиакум
Қилтиқли	Тукли	Қизил	қора	Қизил	Нилотикум
Қилтиқли	Тукли	қора	қора	Оқ	Церулесценс
Қилтиқли	Тукли	қора	қора	Қизил	Либикум
Қилтиқсиз	Туксиз	Оқ		Оқ	Кандиканс

9-жадвал

Юмшоқ ва қаттиқ бугдойнинг асосий тур хиллари

Қилтиқли	Тукли	Қизил	Қизил	Қизил	Агитиакум
Қилтиқли	Тукли	Қизил	қора	Қизил	Нилотикум
Қилтиқли	Тукли	қора	қора	Оқ	Церулесценс
Қилтиқли	Тукли	қора	қора	Қизил	Либикум
Қилтиқсиз	Туксиз	Оқ		Оқ	Кандиканс

Бугдой навлари тавсифи.

Уманка. П.П.Лукьяненко номидаги Краснодар қишлоқ хўжалик илмий текшириш институтида Лютесценс 686 h 815 x Лютесценс 1937 h 638 дурагай популяциясининг F₂ ва F₃ авлодида икки мартаба якка танлаш йўли билан яратилган.

Муаллифлар: Пучков Ю.М, Набоков Г.Д, Фоменко Н.П, Солерок Т.Ф, Кудряшев И.Н, Чуйкин П.В, Шуровенкова Л.Н, Воробьева Р.А, Васильева А.М, Ефременкова В.Н, Навикова Л.А, Пуркан Р.А.

2000 йилдан Республиканинг суғориладиган ерларида кузги экиш муддатида экиш учун Давлат реестрига киритилган. Лютесценс тур хилига мансуб. Биологик кузги. Бошоғи оқ, цилиндрсимон, ўртача йирикликда ва узунликда. Дони овалсимон, ўртача йирикликда, тук, шишасимон, тук сарғиш–қизил. 1000 дон вазни 37–42 г.

Купава. П.П.Лукьяненко номидаги Краснодар қишлоқ хўжалик илмий текшириш институтида дурагай популяциядан икки мартаба якка танлаш йўли билан яратилган. Дурагай ҳосил қилишдаги чатиштиришда Кавказ, Атлас 66 ва бошқа навлар қатнашган.

Муаллифлар: Колесников Ф.А, Филобок Л.П, Пучков Ю.М, Резникова Л.Г, Грицай Т.И, Ли Т.С, Лысок Н.И, Казанцева А.Т, Ефименко В.В.

1999 йилдан бошлаб Республиканинг суғориладиган ерларида кузги муддатда экиш учун Давлат реестрига киритилган.

Лютесценс тур хилига мансуб. Биологик кузги, йирик бошоқли ва ҳосилдорли нав. Дони ўртача йирикликда, қизил ёки оч қизил рангли, ярим чўзинчок шаклда. 1000 та донининг вазни 40,0–46,0 г. Ўзбекистон шароитида 220 кунда пишади. Республиканинг шимолида – 256 кун, жанубда – 186 кун.

Ўртача дон ҳосилдорлиги 1999–2000 синов йилларида нав синаш шахобчаларида гектаридан 40,5дан 54,2 ц гача. Вобкент нав синаш шахобчасида (Бухоро вилояти) 65,1 Олтинкул НСШ да (Андижон вилояти) 65,8ц, Урганч НСШ да – 69,3 ц ни ташкил этди.

Нав ётиб қолишга ва тўкилишга бардошли, қишга чидамлилиги–5,0 балл. Касаллик ва зараркунандаларга чидамли. 1999 йили сариқ занг билан зарарланиш республиканинг айрим вилоятларида: Қашқадарёда 90,0%, Хоразмда – 75% қолган вилоятларда кучсиздан ўртача даражагача 15,0–35,0 аниқланди.

Республика нон инспекцияси лабораториясининг маълумотига кўра навнинг технологик ва нон ёпиш сифати ёмон эмас, оқсил миқдори (протеин) – 11,0 – 12,5%, клейковинаси – 26,0 – 28,0% гача, ун чиқиши 72,0 – 78,0 % нонининг кўтарилиши ҳажми 299–331 см 3. Умумий нон ёпиш баҳоси яхши – 4,0 балл.

Княжна. П.П. Лукьяненко номидаги Краснодар қишлоқ хўжалик илмий текшириш институтида узоқ шаклларни дурагайлаш йўли билан (тритикалени буғдой билан чатиштириш) икки такрор якка танлаш билан биргаликда яратилган.

Муаллифлар: Тимофеев Б.Б, Филобок В.А, Дудко Л.Ф, Ковтуненко В.Я, Шуровенкова Л.И, Казарцева А.Т.

2000 йилдан Республиканинг суғориладиган ерларида кузги муддатда экиш учун Давлат реестрига киритилган. Лютесценс тур хилига мансуб. Биологик кузги. Бошоғи ок, цилиндрсимон, ўртача узунликда ва зичликда. Бошок кишиги кучсиз тукланган, елкасининг остки қисми кенг ва тўғри. Тишчаси қисқа ва бироз эгилган. Дони тухумсимон шаклда, қизил, кокилчасининг узунлиги ўртача.

Нав ўртапишар. Вегетация даври Ўзбекистоннинг жануб туманларида 190 кун, қолган туманларда ўртача 247 кунда пишади. Ўртача дон ҳосилдорлиги 1999–2000 синов йилларида НСШ ларида гектаридан 42,2 дан 50.8 центнерга тенг. Урганч НСШ да 77,2 ц, Наманган НСШ – 61,0 ц, Олтинкул НСШ – 67,9 ц, Вобкент НСШ – да 71,8 центнерни ташкил этди.

Нав ўрта бўйли, ётиб қолиш ва тўкилишга бардошли – 5,0 балл. Ўзбекистон шароитида яхши кишлайди. 1000 та доннинг вазни 40,2 – 43,0 г гача. Касаллик ва зараркунандаларга чидамли. Сариқ занг билан зарарланиш кучсиздан ўртача 5,5 – 20,0 % атрофида.

Республикада нон инспекцияси лабораториясининг маълумотига кўра навнинг нон ёпиш сифати яхшидан аълогача 4,0–5,0 балл. Клейковина миқдори 26,0 %, оқсил 11,1 – 12,9%, нонининг кўтарилиш ҳажми 321–388см³ гача.

Крошка. П.П. Лукьяненко номидаги Краснодар қишлоқ хўжалик илмий текшириш институтида F₁ авлодининг (Спартанка х Лютесценс 4238н 151) х Лютесценс 4238н 151 дурагайининг F₂ авлодида якка танлаш йўли билан яратилган.

Муаллифлар: Ли Н.И, Пучков Ю.М, Беспалова Л.А, Колесников С.А. Лысок Н.И, Керимов В.Р, Алфимов В.А, Казарцева А.Т, Фоменко Н.П.

2000 йилдан Республиканинг суғориладиган ерларида кузги муддатда экиш учун Давлат реестрига киритилган. Лютесценс тур хилига мансуб. Биологик кузги. Бошоғи оқ, цилиндрсимон, ўртача узунликда ва зичликда, пишгандан сўнг ётиб қолишга мойил. Бошоқ кипиги тухумсимон. Тишчаси қисқа ва ўткир. Дони тухумсимон шаклда, кизил, ўртача йирикдан йириккача, 1000 тасининг вазни 38,3 дан 47,5 гача.

Ўртапишар. Ўзбекистон шароитида асосий районларда ўртача 210–320, жанубда – 184 кунда пишади. Ўртача дон ҳосилдорлиги 1999–2000 синов йилларида республиканинг НСШ ларида 41,0 – 52,4 центнергача. Юқори ҳосил Урганч НСШ да 64,3 ц, Олтинкул ва Наманган НСШларида 63,8ц олинди.

Нав паст бўйли, ётиб қолиш ва тўкилишга бардошли 4,7 – 5,0 баллга тенг. Касаллик ва зараркундалар билан кучсиз даражада – 15,0 % гача зарарланади. Республика нон инспекцияси лабораториясининг маълумотиغا кура умумий нон ёпиш сифати яхшидан аълогача 4,0 – 5,0 балл. Клейковина миқдори 25,0 – 31,0%, оқсил 11,5 – 13,7 %, нонининг кўтарилиш ҳажми 362–393 см 3 гача.

Деметра. П.П.Лукьяненко номидаги Краснодар қишлоқ хўжалик илмий текшириш институтида КНИИСХ 506 х Лютесценс 193н 849 навларини чатиштириш йўли билан яратилган.

Муаллифлар: Жогин А.Ф, Пучков Ю.М, Набоков Г.Д, Колесников Ф.А, Лысок Н.И, Алфимов В.А, Домченко М.И, Фоменко Н.П.

1999 йилдан Республиканинг суғориладиган ерларида кузги муддатда экиш учун Давлат реестрига киритилган. Лютесценс тур хилига мансуб. Биологик кузги. Бошоғи килтиксиз, дони ўртача йирикликда, 1000 тасининг вазни ўртача 37,0 – 44,0 гача. Нав ўртача баландликда. Пишиш муддати бўйича ўрта–эртапишар навлар гуруҳига мансуб.

Нав Республиканинг кўпчилик НСШ ларида ўртача 230 кунда пишади. Қорақалпоғистон шароитида 255 кунда, Сурхондарё вилоятида 186 кун. Ўртача дон ҳосилдорлиги республиканинг кўпчилик НСШ ларида 40,0 дан 54,0 центнергача . 1999 йилдан Олтинкул НСШ сида 63,4 ц. Энг юқори ҳосил Урганч НСШ да 70,1 ц олинди.

Нав ётиб қолиш ва тўкилишга бардошли – 5,0 баллга тенг, яхши қишлайди – 5,0 балл, касаллик ва зараркундалар билан кучсиздан ўртача даражагача зарарланади (10–35 %).

1999 йили сариқ занг билан кучли зарарланиш Қашкадарё, Сурхандарё ва Хоразм вилоятларида кузатилди 70 – 100% гача.

Республика нон инспекцияси лабораториясининг маълумотиغا кўра навнинг ун чиқиши яхши–ўртача 75,0–80,9 % гача, оқсил миқдори (протеин)

– 10,0 – 14,0 %, клейковинаси 23,0–25,0 %, ноннинг кўтарилиш ҳажми 318–358 см³ гача. Умумий нон ёпиш баҳоси яхши 4,5–5,0 балл.

Улугбек–600. Самарқанд қишлоқ хўжалик институти Самарқанд “Дон” агрофирмасида Эритроспермум 200–944 х Kormoran дурагай комбинациясидан якка танлаш усули билан яратилган.

Муаллифлар: Ходжакулов Т.Х, Хохлов А.Н, Абдукаримов Д.Т, Тураев М.

1998 йилдан Самарқанд вилоятининг суғориладиган ерларида кузги муддатда экиш учун Давлат реестрига киритилган.

Лютесценс тур хилига мансуб. Биологик кузги. Бошоғи урчук–призмасимон шаклда, ўртача узунликда ва зичликда, Бошок кипиги ўртача узунликда ва кенгликда, овал – ланцетсимон шаклда. Кучсиз томирланган. Бошок кипиги тишчаси тўмтоқ, калта. Елкаси тўғри. Чоки кам аниқликда. Калта. Қилтиғи йўқ. Дони йирик, чўзинчоқ, тухумсимон шаклда, асоси тукли, ранги кизил, ариқчаси ўртача, 1000 доннинг вазни 44,0 – 45,0 гача.

1996–2000 синов йилларида ўртача ҳосилдорлик Самарқанд Давлат нав синаш станциясида 59,0 ц олинди. Кечпишар навлар гуруҳига киради, вегетация даври 226 кун. Республиканинг шимолида (Нукус НСШ) 258 кунда пишади, жанубида – 190 кун. Ётиб қолиш ва тўкилишга бардошли – 5,0 касаллик ва зараркунандалар билан кучсиз даражада зарарланади. 1999–2000 йили сариқ занг билан зарарланиш кучсиз даражада 5,0–15,0 % гача кузатилди.

Республика нон инспекцияси лабораториясининг маълумотига кура навнинг технологик ва нон пишиши сифати яхши: оқсил миқдори (протеин) – 11,7 – 13,8 %, клейковинаси 25,0–34,0 %, ун чиқиши 69,0 – 79 %. Ноннинг кўтарилиш ҳажми 393 см³ гача. Умумий нон ёпиш баҳоси яхши.

Шердор. Самарқанд қишлоқ хўжалик институтида Г–5 (Ферругинеум х Н.С.314) Аврора дурагай чатишмасидан якка ва оммавий танлаш йўли билан яратилган.

Муаллифлар: Ходжакулов Т.Х, Хохлов А.Н, Абдукаримов Д.Т, Созинов И.А, Бабаянц Л.Т.

1990 йилдан суғориладиган ерларида озиқабоплик мақсадида (яшил озука ва дон фураж учун) Давлат реестрига киритилган.

Эритроспермум тур хилига мансуб. Биологик кузги. Тупи тик турувчан. Тупланиши ўртача. Сомони қалин мустаҳкам. Мум пишиш даврида ранги сариқ қизғиш, тўлиқ, тўлиқ пишиш даврида – кулранг. Поясининг ўзига хос белгиси унинг юқори қисмидаги бугин оралигининг калталиги (18–22см) сабабли пастки бугинга яқинлигидир.

Байроксимон барги кенг, чиқиб турувчан. Юқори бугин оралигининг қисқалиги сабабли барг гуллагандан сўнг бошоғи билан тенгдир. Барги кенг, яшил рангда, шам копламсиз ва туксиз. Бошоғи ўртача, зич, урчук–призмасимон. Қилтиғи калта, қаттиқ, тарқоқ. Бошок кипиги тухумсимон, елкаси калта, кесилган. Чок тишчаси узун 3мм атрофида. Дони йирик, оч–кизил, чўзинчоқ – овал, ўртача тўлиқликда, 1000 тасининг ўртача вазни 41,5 г гача. Тажрибада ҳар хил синов йиллари, мутлоқ куруқ моддасининг ҳосилдорлиги – 126,8 ц, донининг – 63,0 ц. Ўртапишар, вегетация даври

ўртача дон учун 200–214 кун. Донидаги оксил миқдори 13,3–15,8%, касаллик ва зараркунандалар билан кучсиз даражада зарарланади.

Санзар. Ўзбекистон дончилик ИТИ да ВИРнинг коллекциясидан №2267 6030 намуналаридан якка ва оммавий танлаш йўли билан яратилган.

Муаллифлар: Ковалев А.И., Ковалев Ю.А., Гайбуллаев С.Г., Умаров Д., Киряш В.А.

1999 йилдан суғориладиган ерларда кузги муддатда экиш учун Давлат реестрига киритилган.

Ферругинеум тур хилига мансуб. Дуварак. Биологик кузги. Бошоғи призматик, ўртача узунликда, говак. Бошок кипиги ланцетсимон, кам томирланган. Тиши калта (1 мм), ўткир, тўғри. Елкаси қисқа, кесилган. Чоки аниқ килтиги калта, бироз тарқоқ. Дони думалоқ – узунчок, ариқчаси тор, саёз, 1000 тасининг вазни 38,0–44,0 г.

Нав ўртапишар, вегетация даври ўртача 220 кун, республиканинг шимолида 250 кун, жанубда 181 кунда пишади. Ётиб қолиш ва тўкилишга бардошли, қишга чидамлилиги 5,0 балл. 1999–2000 синов йилларида ўртача дон ҳосилдорлиги НСШ ларда 42,9 – 56,5 ц ни ташкил қилган. Касаллик ва ҳашаротлар билан кучсиз даражада зарарланган.

Об-ҳаво ноқулай келган 1999 йили сариқ занг билан кучли зарарланиш айниқса Қашқадарё, Сурхондарё, Хоразм вилоятларида 60,0 – 100,0 гача кузатилди. Бошқа вилоятларда ўртача даражада 10,0 – 35,0 % гача зарарланди.

Республика нон инспекцияси лабораториясининг маълумотига кўра навнинг технологик ва нон ёпиш сифати яхши : оксил миқдори (протеин) – 11,6 – 14,8 % гача клейковинаси – 28,0–29,0 % гача, ун чиқиши 68,0–74,0 % гача. Ноннинг кўтарилиш ҳажми – 348–388 см³ гача. Умумий нон ёпиш баҳоси яхши 4,0–5,0 балл.

Ҳосилдор (Санзар 8). Ўзбекистон дончилик ИТИ (“Дон” ИИБ)нинг селекцион нави.

Муаллифлар: Ковалев А.И., Гайбуллаев С.Г., Хаитбоева А., Ковалев Ю.А., Эшмирзаев К.Э., Удачин Р.А., Шахмедов И.Ш.

1996 йилдан суғориладиган ерларда кузги муддатда экиш учун Давлат реестрига киритилган.

Грекум тур хилига мансуб. Биологик кузги. Бошоғи призмасимон, ўртача узунликда ва зичликда. Бошок кипиги ланцетсимон, кам томирланган. Бошок кипиги тишчаси узун, қилтиқсимон, елкаси калта, кесилган. Чоки жуда аниқ. Қилтиғи тарқоқ, оқ дағал. Дони ўртача катталиқда, ок, думалоқ – цилиндрсимон. Саёз ариқчали, 1000 доннинг вазни 42,5 г.

Вегетация даври ўртача 228 кун, шимолда – 250 кун, жанубда 190 кунда пишади. Нав ётиб қолиш ва тўкилишга бардошли, қишга чидамли 5,0 балл.

1996 – 2000 синов йиллари кўпчилик НСШ ларда 45,4–55,5 ц гача, энг юқори ҳосил (1999 й) – 61,7 ц Урганч НСШ сида олинди. Касаллик ва зараркунандалар билан кучсиз даражада зарарланади, лекин қоракуя билан кучли зарарланишга мойил.

Об-ҳаво ноқулай келган 1999 йили сариқ занг билан кучли зарарланиш Сурхандарё, Қашқадарё ва Хоразм НСШ ларида 75,0 дан 100% гача, қолган вилоятларда 10 – 35,0 атрофида зарарланган.

Республика нон инспекцияси лабораториясининг маълумотига қура навнинг технологик ва нон ёпиш сифати ёмон эмас : оқсил миқдори (протеин) – 11,2 – 13,7 %, клейковина – 24,0–29,0 % гача, ун чиқиши 67,0–74,0 % гача. Ноннинг кўтарилиш ҳажми – 337 см³ гача. Умумий нон ёпиш баҳоси яхши 4,0 балл.

Санзар 6. Ўзбекистон дончилик ИТИ (“Дон” ИИБ) да Ред Ruber 68 х Ранняя 12 дурагай чатишмасидан якка ва оммавий танлаш йўли билан яратилган.

Муаллифлар: Ковалев А.И, Ковалев Ю.А, Гайбуллаев С.Г, Умаров Д, Питоня А.А, Одинцова И.Т.

1991 йилдан Жиззах, Сирдарё, Тошкент вилоятларининг лалмикор ерларида кузги муддатда экиш учун Давлат реестрига киритилган.

Эритроспермум тур хилига мансуб. Дуварак. Биологик кузги. Бошоғи призмасимон ўртача узунликда ва зичликда. Бошок қипиғи ланцетсимон, кам томирланган. Тишчаси ўткир, тўғри, калта. Елкаси калта, кесилган. Дони думалоқ, ариқчаси тор, саёз. Дони йирик. 1000 тасининг вазни 37–45 г. Эртапишар, вегетация даври 145–177 кун (эрта баҳорда тўла униб чиқади). Ётиб қолиш, тўкилиш, қурғоқчиликка ва қишга чидамлилиги 5,0 балл.

Ғаллаорол, Қамаш НСШ лар маълумотларига кўра 1999–2000 синов йилларида лалмикор шароитда ҳосилдорлик 17,7 ва 23,4 ц, оғир лалмикор шароитларда Каттақўрғон НСШ да – 7,7 ц–ни ташкил этди. Касаллик ва зараркундалар билан кучсиз даражада зарарланди. Об – ҳаво ноқулай келган.

1999 – 2000 йиллари сариқ занг билан зарарланиши Ғаллаорол лалмикор НСШ да ўртача даражада 37,0 % гача кузатилди.

Республика нон инспекцияси лабораториясининг маълумотига кўра навнинг технологик ва нон ёпиш сифати ўртача: оқсил миқдори (протеин) – 8,5 %, клейковина – 27,0 % гача, ун чиқиши 71,0 % гача. Ноннинг кўтарилиш ҳажми – 294 см³ гача. Умумий нон ёпиш баҳоси ўртача 3,0 балл.

Добрая. Ўзбекистон ўсимликшунослик ИТИ ва Узун НСШ си билан (Унумли буғдой х Сете Церрос 66)х Безостая 1 навларини чатиштириш йўли билан яратилган.

Муаллифлар: Учваткин А.К, Шахмедов И.Ш, Удачин Р.А.

1996 йилдан Сурхондарё вилоятининг суғориладиган ерларда кузги муддатда экиш учун Давлат реестрига киритилган.

Ферругинеум тур хилига мансуб. Дуварак. Биологик кузги.

Бошоғи призмасимон, юз қисми кенгрок, ўртача узунликда ва зичликда. Бошок қипиғи ланцетсимон, 8 мм узунликда, эни 4 мм, тишсимон, қизил. Дони бочкасимон, тукли, қизил, ариқчаси ўртача. Дони йирик. 1000 тасининг вазни 42,2 – 44,0 г гача. Нав ётиб қолиш ва тўкилишга бардошли, 5,0 баллга тенг. Нав эртапишар навлар гуруҳига мансуб, ўртача 207 кунда пишади. Жанубда – 180 кун. 1998–2000 йил нав синаш маълумотига кўра ўртача ҳосилдорлик республика НСШ ларида: Самарқанд ДНС ва Узун НСШ сида

44,8 – 52,6 ц–ни ташкил этди. Ўзбекистон шароитида яхши қишлайди – 5.0 балл. Синов йилларида касаллик ва ҳашаротлар билан зарарланган. Об–ҳаво ноқулай келган 1999 йили навнинг сариқ занг билан зарарланиши Сурхондарё вилоятида 20,0 – 70,0 % гача етган.

Республика нон инспекцияси лабораториясининг маълумотида кўра навнинг технологик ва нон ёпиш сифати яхши: оксил миқдори (протеин) – 11,6 %, клейковина – 27,0 % гача, ун чиқиши 72,4 % гача. Ноннинг кўтарилиш ҳажми – 342 см³ гача. Умумий нон ёпиш баҳоси яхши 4,5 балл.

Зумрад. Ўзбекистон дончилик ИТИ (“Дон”ИИБ)да Эритроспермум 100 х Сурхак 5688 дурагай комбинацияларини якка танлаш йўли билан яратилган.

Муаллифлар: Бекназаров Н.Б, Каткова Р.О, Мамиров Н.М, Юсупов В, Эшмирзаев К.Э, Аманов А.А.

2001 йилдан Жиззах, Қашқадарё, Самарқанд вилоятларининг лалмикор ерларида кузги муддатда экиш учун Давлат реестрига киритилган.

Трекум тур хилига мансуб. Биологик кузги. Бошоғи оқ, цилиндрсимон шаклда, ўртача узунликда ва зичликда. Бошоқ қипиғи овал–узунчок, дағалсимон, яхши томирланган. Елкаси кенг, кесилган, чоки жуда аниқ. Қилтиғи оқ, бошоғига тенг ёки қисқа, дағал, тарқоқсимон. Дони ўртача йирикликда, оқ, овал–узунчок шаклда, ариқчаси саёз, 1000 доннинг вазни 38,5–44,9 г.

Вегетация даври ўртача 228 кун, шимолда – 250 кун, жанубда 190 кунда пишади. Нав ётиб қолиш ва тўкилишга бардошли, қишга чидамли 5,0 балл.

Ўртапишар навлар гуруҳига мансуб. Вегетация даври ўртача 246 кун. Нав қишга чидамли, ётиб қолиш ва тўкилишга бардошли–5,0 балл. Қурғоқчиликка чидамли – 4,0–5,0 балл.

1996–2000 синов йилларида ўртача дон ҳосилдорлиги лалмикор НСШ ларда Ғаллаорол НСШ да 16,6ц, Қамаш НСШ да–22,7 ц. Оғир лалмикор шароитда об–ҳаво ноқулай шароитни ҳисобга олган ҳолда, Каттакўрғон лалмикор ғаллачилик НСШда – 7,6 центнерни ташкил этди. Синов йилларида касалликлар билан зарарланиши (сариқ занг) фақат Ғаллаорол лалмикор ғаллачилик НСШ да кучсиз даражада – 17,0 % атрофида кузатилди.

Нон ёпиш сифати қониқарли: клейковина миқдори – 25,0%, оксил – 9,3%, Ноннинг кўтарилиш ҳажми 297 см³. Умумий нон ёпиш баҳоси 3,0 балл.

Кўкбулоқ. Ўзбекистон дончилик ИТИ (“Дон”ИИБ)да Қизил Шарқ х К – 44395 комбинациясидан якка танлаш йўли билан яратилган.

Муаллифлар: Аманов А, Умиров Н, Киряш В.А, Холмирзаев М.

2001 йилдан Жиззах, Қашқадарё, Самарқанд вилоятларининг лалмикор ерларида кузги муддатда экиш учун Давлат реестрига киритилган.

Эритроспермум тур хилига мансуб. Дуварак. Биологик кузги. Бошоғи оқ, урчуқсимон, ўртача зичликда, зич. Бошоқ қипиғи ланцетсимон, кучсиз томирланган. Бошоқ қипиғининг тишчаси ўткир, елкаси энсиз кесилган, чоки яхши кўринади. Қилтиғи оқ, тарқоқсимон, ўртача узунликда ва дағалликда. Дони ўртача йирикликда, қизил, овал–узунчок шаклда, саёз ариқчали, 1000 тасининг вазни 38,9 – 45,0 г. Нав ўртапишар навлар гуруҳига мансуб. Ўртача

235 кунда пишади. 1996–2000 синов йилларида вегетация даври (эрта баҳорда униб чиққанда) 147 кундан 177 кунгача бўлган. Нав қишга чидамли. Ётиб қолиш ва тўкилишга бардошли – 5,0 баллга тенг. Қурғоқчиликка чидамли 4,0–4,5 балл. 1996–2000 синов йилларида ўртача дон ҳосилдорлиги лалмикор НСШ ларда Ғаллаорол НСШ да – 15,1 ц, Қамаш НСШ да – 19,1 ц ни ташкил этган.

Синов йилларида касалликлар (сарик занг) билан фақат Ғаллаорол НСШ да кучсиз даражада – 16,0 % атрофида кузатилган.

Республика нон инспекцияси лабораториясининг маълумотида кўра навнинг технологик ва нон ёпиш сифати қониқарли: оксил миқдори – 9,8 %, клейковина – 25,0 % гача, ун чиқиши 72,4 % гача. Ноннинг кўтарилиш ҳажми – 229 см³ гача. Умумий нон ёпиш баҳоси 3,8 балл.

Сурхак 5688. Тожикистон қишлоқ хўжалик ИТИ нинг селекцион нави. Кулоб туманидаги маҳаллий Сурхак навидан якка танлаш йўли билан яратилган.

Муаллиф: Сухобрус И.Г.

1942 йилдан Жиззах, Самарқанд, Сирдарё, Тошкент вилоятларининг лалмикор ерларида кузги муддатда экиш учун Давлат реестрига киритилган.

Эритроспермум тур хилига мансуб. Дуварак. Биологик кузги. Бошоғи қилтиқли, оқ, туксиз. Дони йирик, 1000 тасининг вазни 37,2 – 43,5г. Вегетация даври кузда экилганда 174–180 кун, баҳорда экилганда – 80 кун. Ўртача ҳосилдорлик лалмикор ерларида (1993 – 1997) кузги экиш муддатида 18,6 0 19,3 ц. Баҳорги экиш муддатида – 10,4 ц/га. Нав тўкилишга бардошли – 5,0 балл. Қурғоқчиликка чидамлилиги ўртача – 4,3 балл, ётиб қолишга чидамлилиги – 4,0 балл. Касалликлар ва ҳашаротлар билан кучсиз даражада зарарланади. Об-ҳаво ноқулай келган йиллари сарик занг билан кучсиз даражада – 26,0 % гача зарарланади.

Навнинг технологик ва нон ёпиш сифати ўртача: оксил миқдори – 8,5 – 11,3 %, клейковинаси – 22,5 % гача, ун чиқиши 69,8 % гача. Умумий нон ёпиш баҳоси қониқарли 3,0 – 3,8 баллга тенг.

Александровка. Узун НСШ си (Сурхондарё вилояти) ва Ўзбекистон ўсимликшунослик ИТИ нинг селекцион нави. Мексика селекциясига оид Овиачик 65 қаттиқ буғдой навидан кўп мартаба якка танлаш йўли билан яратилган.

Муаллифлар: Учваткин А.К, Удачин Р.А, Шахмедов И.Ш, Айрапетов Г.А.

1991 йилдан суғориладиган ерларида кузги муддатда экиш учун Давлат реестрига киритилган.

Қаттиқ буғдой Мелянопус тур хилига мансуб. Дуварак (биологик баҳорги). Бошоғи урчуқсимон, оқ, тукли, узунлиги ўртачадан йириккача зич. Бошоқ қипиғи ланцетсимон, ўртача томирланган тишчаси қилтиқсимон, Елкаси кенг, кўтарилган. Чоки аниқ, қилтиғи узун, тарқоқ, қора. Дони йирик, чўзинчоқ – овал, саёз ариқчали. Донининг асоси тукли, 1000 тасининг вазни – 42,0 г.

Ўрта, эртапишар вегетация даври 160 – 200 кун. Ётиб қолиш ва тўкилишга бардошли – 5,0 балл. Яхши қишлайди, Қишга чидамлилиги – 5,0

балл. Ўртача дон ҳосилдорлиги Узун НСШ да (1995 – 1998) – 51,3 ц ни ташкил этди. Лалмикор шароитида 12,9 – 22,9 ц гача. Синов йилларида ун шудринг билан кам зарарланиши кузатилди – 14,0 % гача.

Навнинг технологик сифати яхши, оксил миқдори (протеин) – 14,7 – 18,2 %, клейковинаси 32,2 – 36,4 %. Навнинг макаронлик сифати яхши, умумий баҳоси яхши 3,9 – 4,4 балл.

Карлик 85. Ўзбекистон ўсимликшунослик ИТИ да мураккаб дурагай белгиларидан кўп мартаба танлаш йўли билан яратилган. Муаллифлар: Шахмедов И.Ш., Қурбонов Г.К., Джумаханов Б.М.

2000 йилдан Жиззах, Қашқадарё, Самарқанд, Тошкент вилоятларининг суғориладиган ерларида кузги муддатда экиш учун Давлат реестрига киритилган. Кузги қаттиқ буғдой. Мелянопус тур хилига мансуб. Биологик баҳорги. Бошоғи қилтиқ, 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 мевасимон – думалоқ, саёз ариқчали, 1000 сининг вазни 38,4 – 45, 8 г. паст бўйли навлар гуруҳига мансуб. Ўрта эртапишар, вегетация даври 181 – 200 кунгача. Нав ётиб қолиш ва тўкилишга бардошли, 5,0 балл, яхши қишлайди. Ўртача дон ҳосилдорлиги (1997 – 1999) суғориладиган шароитларида 45,4 ц., лалмикорликда – 26,0 ц. Синов йилларида касаллик ва ҳашаротлар билан зарарланмаган. Навнинг технологик ва макаронлик сифати яхши.

Леукурум 21. П.П. Лукьяненко номидаги Краснодар қишлоқ хўжалик ИТИ да Харьковская 1х Леукурум 283h 15 (Корунд) навларини чатиштириш йўли билан яратилган.

Муаллифлар: Костин В.В, Мудрова А.А., Пучков Ю.М., Фоменко Н.Г., Домченко М.И., Алфимов В.А. 2000 йилдан суғориладиган ерларда кузги муддатларда экиш учун Давлат реестрига киритилган.

Қаттиқ буғдой Леукурум тур хилига мансуб, биологик баҳори.

Бошоғи оқ, қилтиқли, призмасимон, ўртача узунликда ва зичликда. Қилтиғи оқ, аррасимон, дағал, бошоқча қарама – қарши, узун. Дони оқ, овал – узунчоқ, шишасимон, бурчаксимон. Ариқчаси чуқур, жипслашган, 1000 тасининг вазни 39,0 – 45,0 г.

Паст бўйли навлар гуруҳига мансуб. Ётиб қолиш ва тўкилишга бардошли – 5,0 балл, яхши қишлайди.

Нав ўрта эртапишар, 210 – 220 кунда пишади. 1998 – 1999 синов йилларида ўртача ҳосилдорлик суғориладиган НСШ ларда 38,0 – 48,3 ц. Наманган ғаллачилик НСШ сида – 54,5 центнер олинган. Касалликлар (сарик занг) билан кучсиздан ўртача даражагача 10,0 – 33,0 % зарарланади. Навнинг макарон ва ёрма сифати яхши (оригинатор маълумоти).

Арпанинг нав белгилари

Арпа кўнғирбошлар оиласига мансуб, *Hordeum* авлодини ташкил этади. Шундан маданий холда битта *H. sativum* тури экилади. Экиладиган *H. sativum* тури ўз навбатида 3 та кенжа турга бўлинади.

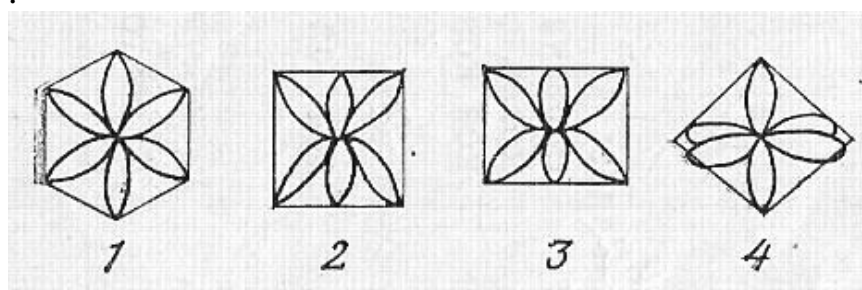
1. *Suber . Vulgare* – кўп қаторли арпа
2. *Subsp disticum* – икки қаторли арпа
3. *Subsp intermedium* – оралиқ арпа

Кўп қаторли арпа бошоқ ўқининг ҳар бир бўғинидаги 3 та бошоқча ҳам нормал ривожланиб дон ҳосил қилади. Икки қаторли арпада фақат ўртадаги бошоқча дон ҳосил қилади, ёнидаги бошоқчаларда эса дон ривожланмайди. Оралиқ арпанинг ҳар бир бошоғининг турли бўғинларида битта, иккита, учта бошоқча ҳам ривожланиши мумкин. Ишлаб чиқаришда асосан кўп (олти) қаторли ва икки қаторли арпа кенжа турларининг *Palli - dum*, *Ricotens*, *Nutans*, *Medicum* каби хилларига кирувчи навлар экилади. Бу навлар бир-биридан қуйидаги белгилари билан фарқланади.

- бошоқ шакли
- бошоқ зичлиги
- қилтиқ характери
- дон шакли
- гул қобикчасининг қилтиққа ўтиш характери
- дон асосининг тукланганлиги ва бошқалар

Бошоқ шакли тўғри тўртбурчак, квадрат, ромб ва олтиқиррали шаклда бўлиши мумкин. У бошоқнинг кўндаланг кесимидан аниқланади. Бошоқни синдирмасдан уни уч тарафидан қараса ҳам бўлади.

Бошоқни олтиқиррали шакли кўпинча зич ва жуда зич бошоқли бўлади. Бошоқнинг қолган шакллари сийрак бошоқ тур хилларига мансуб.



8 - расм. Бошоқ шакли:

1 – олтиқиррали; 2 – квадрат; 3 – тўғритўртбурчак; 4 – ромбик.

Дон шакли: узунчоқ, эллипсимон ва ромбсимон шаклда бўлади. Узунчоқ шакллари доннинг йўғон қисми дон ўртасидан баландроқда жойлашган. Донларда эндоспермнинг асосий массаси доннинг ўрта қисмидан юқорида жойлашган бўлади. Эллипсимон шаклдаги донларда эндосперм массаси бутун донда бир хилда тарқалган бўлади. Донни учки ва пастки

қисмига қараб аста-секин қисқарган бўлади. Ромбсимон шаклдаги донларда эндоспермнийг асосий массаси доннинг ўрта қисмида жойлашган бўлади. Доннинг учки ва пастки қисмига қараб кескин қисқарган бўлади.

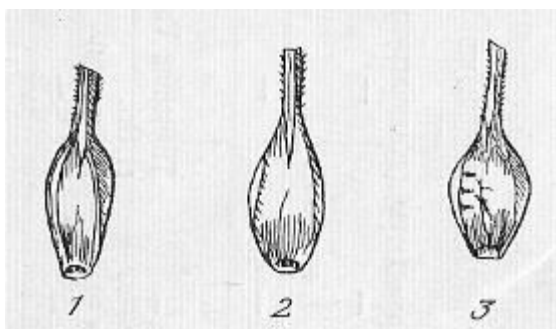
Гул қобиқларининг қилтиққа ўтиши жойи: аста секин, бир текис, кескин равишда, кенг ҳолатда бўлиши мумкин.

Дон асосидаги эгатчани дағал тук билан қопланиши: дағал (тукланмаган ёки туқлари салгина сезилади, бироз калта) ва тукли (тукланиш яхши ифодаланган).

Бошоқча қипиқллри - туксиз бўлиш ва тукланган (қипиқларини четлари яхши сезилиб туради).

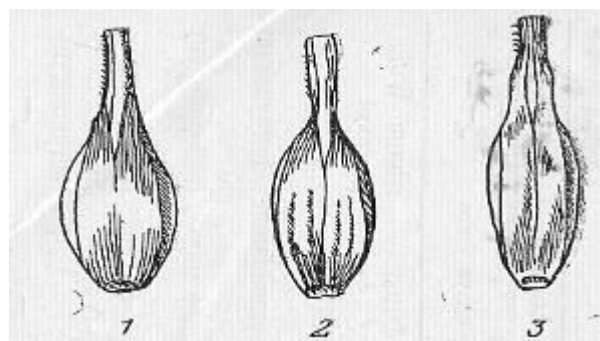
Қилтиқларнинг дағаллиги: дағал, ўртача дағал ва майин бўлиши мумкин. Дағал қилтиқлар кенг, синувчан бўлади. Қилтиқлари зич бўлганлари ҳам учрайди. Қилтиқларнинг тишли ва тишсиз бўлиши қилтиқларнинг хусусиятини белгилайди. Ўртача дағал қилтиқлар кўпчилик районлашган навларда учрайди.

Гул қобиқларидаги чизикли антоциан ранги: айрим арпа навларининг гул қобиқларида сариқ чизикли ранг, айримларида қизил сиёҳранг чизикли антоциан ранглар бўлади. Дон пишган сайин бу ранглар кучсизлашиб боради ва донни сақлаш даврида йўқолади.



9 - расм. Арпа донининг шакли. қилтиққа

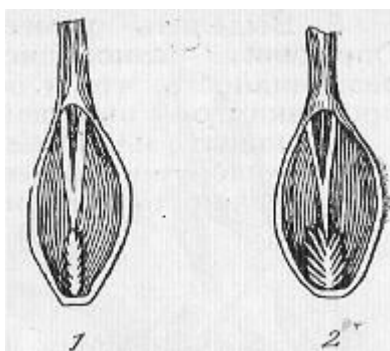
1 — чўзинчоқ; 2 — овалсимон;
3 — ромбсимон.



10 - расм. Гул қобиғининг

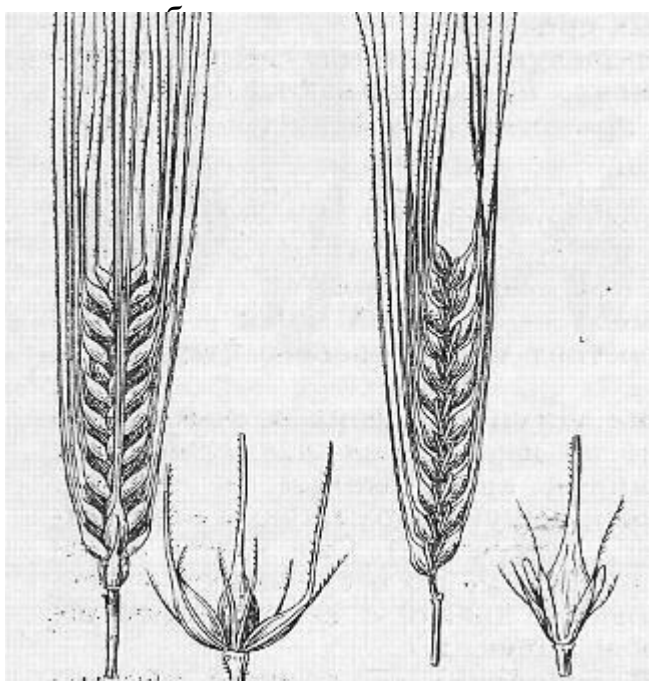
ўтиши

1- аста - секин; 2 — кескин;
3 — кенг.

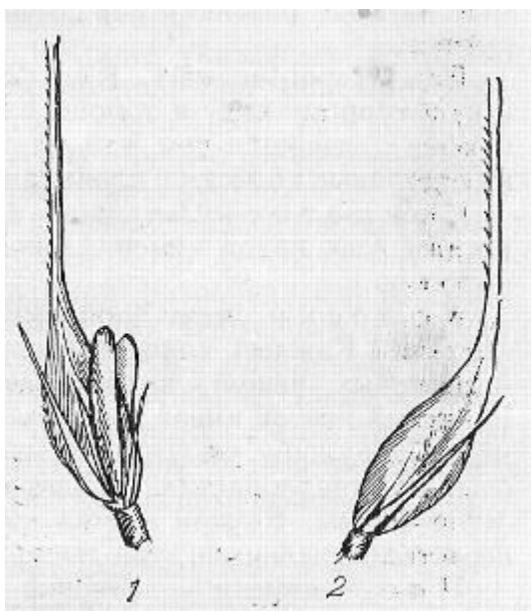


11 -расм. Дон асосидаги эгатчани тук билан қопланиши.

1 — дағал; 2 — тукли.



12 -расм. Кўп қаторли ва икки қаторли арпанинг бошоқ ва бошоқчаси



13-расм. арпанинг 1) нутанция ва 2) дефициencia тур хиллари бошоқчаси.



14-расм. Фурқатли арпанинг бошоғи.

Арпа навларининг тавсифи.

Айкор. Ўзбекистон дончилик ИТИ («Дон» илмий ишлаб чиқариш бирлашмаси)да Тазим х К 25450 (М 671/19 БХР) навларини чатиштириб якка танлаш йўли билан яратилган.

Муаллифлар: Арипов Ю.А., Маматкулов Т., Питоня В.Н., Жумабаев П.А., Аманов А.А.

1992 йилдан Республиканинг суғориладиган ерларида кузги экиш муддатида Давлат реестрига киритилган. Дуварак (биологик кузги). Паллидум тур хилига мансуб. Бошоғи олтиқаторли, тўғри бурчакли, ўртача узунликда ва зичликда. Бошоқ кипиги тор, кучсиз ривожланган, гул кипиғининг қилтиққа айланиши секин аста. Қилтиғи ўртача узунликда, бошоқча жипслашган, ўртача катталиқда. Дони ўртача катталиқда, чўзинчоқ – ромбсимон, бинафша рангли, туки қисқа тўлқинли.

Ўрта эртапишар, вегетация даври 190 – 220 кун. Ётиб қолиш ва тўкилишга бардошли, ўртача 3,7 – 4,7 балл.

Ўртача ҳосилдорлик 1996–2000 синов йилларида 42,0–50,0 ц/га. 1000 доннинг вазни 41,0 – 44,9 г. Қишга чидамли – 4,7 балл. Қишлоқ хўжалик касалликлари ва зараркунандалари билан кучсиздан ўртача даражагача зарарланади, ўртача 10,7%.

Афрасиаб. Самарқанд қишлоқ хўжалик институтининг селекцион нави. Паллидум 90 (Ажер х Омар)х НВС 63180/73 (Эльгин навининг рентгеномутанти) навларини дурагайлаш йўли билан яратилган.

Муаллифлар: Ходжакулов Т.Х., Линчевский А.А., Абдукаримов Д.Т., Шеркулов М.Ш.

1990 йилдан Самарқанд, Сурхондарё вилоятларининг суғориладиган ерларида кузги муддатларда экиш учун Давлат реестрига киритилган. Биологик кузги. Паллидум тур хилига мансуб. Бошоғи тўрт қиррали, зич эмас, узунлиги 9–10 см. Қилтиғи узун, дағал, синувчан, тарқоқ. Дони ўртача катталиқда, узунчоқ – сариқ. 1000 доннинг вазни 43,1г.

Ўртача ҳосилдорлик (1999–2000) синов йилларида Самарқанд Давлат нав синаш станциясида гектаридан 40,0 ц ни ташкил қилди.

Ўртапишар, вегетация даври 190 кун. Нав қишга чидамли – 5,0 балл. ётиб қолишга мойил 3,7 балл ва тўкилишга бардошли – 4,5 балл.

Қишлоқ хўжалик касалликлари ва ҳашаротлари билан ўртача даражада зарарланади, сариқ занг билан ўртача 12,0 % гача зарарланади.

Навнинг озиқабоплик хусусияти яхши, оқсил миқдори 9,8–10,9 % га тенг.

Болғали. Ўзбекистон дончилик ИТИ («Дон» илмий ишлаб чиқариш бирлашмаси)нинг селекцион нави. Галляаральский (К–21) х Краснодарский 100/1(К–24713) навларини чатиштириб олинган дурагайдан якка танлаш усулида яратилган.

Муаллифлар: Маматкулов Т., Арипов Ю.А., Жумабаев П.А., Лукьянова М.В., Аманов А.А., Шеремет А.М.

1996 йилдан Республиканинг суғориладиган ерларида кузги муддатида экиш учун Давлат реестрига киритилган.

Дуварак (биологик кузги). Нутанс тур хилига мансуб. Бошоғи иккиқаторли, оч сарик, ўртача узунликда ва дағалликда. Дони ўртача катталиқда, думалоқ – эллипс шаклда, оч сарик. 1000 доннинг вазни 40,0 – 42,8г.

Ўртапишар, вегетация даври 190 – 194 кун. Ўртача ҳосилдорлик (1996–2000) синов йилларида республика нав синаш шахобчаларида гектарида 36,0 – 46,3 центнерни, Музбулоқ НСШ да эса 52 ц/га ни ташкил қилди.

Нав ётиб қолишга ва тўкилишга бардошли. Қишга чидамлилиги 5,0 баллга тенг. Навнинг озикабоплик хусусияти яхши, оқсил миқдори 9,8–10,6 %.

Қишлоқ хўжалик касалликлари ва зараркунандалари билан кучсиз даражада 10,0 – 15,0 % зарарланади.

Гүлноз. Ўзбекистон дончилик ИТИ («Дон» илмий ишлаб чиқариш бирлашмаси)нинг селекцион нави. (К–22734 х К–21475) навларини чатиштириб олинган дурагайдан якка танлаш йўли билан яратилган.

Муаллифлар: Мухамедов Ж.М., Расулов Р.Р., Мирзаев Х.

1997 йилдан Андижон, Жиззах, Самарқанд, Сирдарё, Қашқадарё, Ташкент ва Фарғона вилоятларининг суғориладиган ерларида пиво ишлаб чиқариш мақсадида Давлат реестрига киритилган.

Дуварак (биологик кузги). Нутанс тур хилига мансуб. Бошоғи иккиқаторли, оч сарик, туғногичсимон, ўртача узунликда. Тўла пишиш даврида бошоғи эгилади. Бошоқ қипиғи тор ва унчалик ривожланмаган. Қилтиги сарик, кам тарқоқ, тишсимон, ўртача узунликда ва дағалликда. Дони ўртача катталиқда, тухумсимон, сарик. 1000 доннинг вазни 43,0 – 45,0 г.

Ўртапишар, вегетация даври 185 – 192 кун. Самарқанд Давлат нав синаш станциясида (1996–2000) синов йилларида ўртача дон ҳосилдорлиги гектарида 44,0 центнерни ташкил қилди.

Нав ётиб қолишга ва тўкилишга бардошли – 5,0 балл, қишга чидамлилиги ўртача. Навнинг озикабоплик хусусияти яхши, оқсил миқдори 10,0 – 11,5 %, экстрактлиги 74,0–78,0 %.

Синов йилларида қишлоқ хўжалик касалликлари ва ҳашаротлари билан кучсиз даражада 10,0 – 15,0 % зарарланди.

Зафар. Ўзбекистон дончилик ИТИ («Дон» илмий ишлаб чиқариш бирлашмаси)нинг селекцион нави. Италиянинг (К – 19264) намунасида якка танлаш йўли билан яратилган.

Муаллифлар: Мухамедов Ж.М., Басистов А.А.

1984 йилдан Қашқадарё, Сурхондарё, Ташкент вилоятларининг суғориладиган ерларида кузги муддатда экиш учун Давлат реестрига киритилган.

Дуварак (биологик кузги). Рикотензе тур хилига мансуб. Бошоғи олтиқаторли, призмасимон, 6,5–7,0 узунликда, зич эмас, сарик рангда. Гул қипиғининг қилтиққа айланиши секин – аста. Гул қипиғи кучсиз томирланган, тишчаси сийрак. Қилтиги ўртача узунликда, бошоғи нисбатан 1–2 баробар узун. Дони йирик, эллипссимон, бошоғининг асосида дони сийрак, 1000 доннинг вазни 42,6 г.

Ўртача дон ҳосилдорлиги (1996–2000) синов йилларида Самарқанд Давлат нав синаш станциясида гектаридан 42,6 центнерни ташкил қилди.

Нав тўкилишга бардошли, лекин ётиб қолишга мойил. Вегетация даври 193 кун. Нав озиқабоп, оқсил миқдори 11,0 – 15,0 %,

Қишлоқ хўжалик касалликлари ва ҳашаротлари билан кучсиз даражада зарарланади, лекин қоракуя билан зарарланишга мойил.

Каршинский. Ўзбекистон дончилиқ ИТИ Карши таянч нуктасининг селекцион нави. Нав Самарқанд вилояти Каттақўрғон тумани маҳаллий арпасидан якка танлаш йўли билан яратилган.

Муаллифлар: Костенко И.С., Рахимова Ф.Ш.

1994 йилдан Қашқадарё вилоятининг суғориладиган ва лалмикор ерларида кузги муддатида экиш учун Давлат реестрига киритилган.

Биологик кузги. Паллидум тур хилига мансуб. Бошоғи олтиқаторли, зич эмас, сариқ рангда. Қилтиғи тишсимон. Дони йирик, 1000 доннинг вазни 50,4 г.

Нав тезпишар, вегетация даври 143 кун. Ўртача дон ҳосилдорлиги Қамаш НСШ да гектаридан (1995–1999) синов йилларида 22,3ц–ни ташкил этди. Нав қишга чидамли, тўкилишга бардошли – 5,0 баллга тенг, ётиб қолишга мойил, айниқса суғорилганда.

Қишлоқ хўжалик касалликлари ва ҳашаротлари билан кучсиз даражада зарарланади, навнинг озиқабоплик хусусияти яхши.

Лалмикор. Ўзбекистон дончилиқ ИТИ («Дон» илмий ишлаб чиқариш бирлашмаси)нинг селекцион нави. Южноказахстанский 43 х Нутанс 799 навларини чатиштириб олинган дурагайдан якка танлаш йўли билан яратилган.

Муаллифлар: Арипов Ю.А., Питоня В.Н., Маматкулов Т.

1995 йилдан Жиззах, Самарқанд, Қашқадарё вилоятларининг лалмикор ерларида кузги муддатда экиш учун Давлат реестрига киритилган.

Дуварак (биологик кузги). Нутанс тур хилига мансуб. Бошоғи иккиқаторли, оч сариқ рангда, ўртача узунликда, қилтиғи узун, бошоғи параллел, дағал. Дони йирик, эллиптик шаклда. 1000 доннинг вазни 59,5–61,8 г.

1995–1999 синов йиллари ўртача ҳосилдорлиги гектаридан 23,4 – 22,8 центнерни ташкил қилди.

Ўртапишар, вегетация даври 180 – 200 кун. Қурғоқчиликка чидамли, қишга чидамлилиги яхши. Ётиб қолишга ва тўкилишга бардошли – 5,0 балл, озиқабоплиги яхши. Нав қишлоқ хўжалик касалликлари ва ҳашаротларига чидамли.

Мавлона. Ўзбекистон дончилиқ ИТИ («Дон» илмий ишлаб чиқариш бирлашмаси)нинг селекцион нави. В – 27 (К–25376, Болгария) х Тазим навларини чатиштириб олинган дурагайдан якка танлаш усулида яратилган.

Муаллифлар: Маматкулов Т., Лукьянова М.В., Арипов Ю.А., Аманов А.А., Жумабаев П.А.

1997 йилдан Қашқадарё, Самарқанд, Фарғона вилоятларининг суғориладиган ерларида кузги муддатида экиш учун Давлат реестрига киритилган.

Биологик кузги. Параллелум тур хилига мансуб. Бошоғи олтиқаторли, тўғри бурчакли, тўқ – сариқ, қисқа. Бошок қипиғи тор ва кучсиз ривожланган, қилтиғи сариқ, бошоғига нисбатан 2,0–2,5 баробар узун, ўртача дағалликда. Дони оч сариқ, ўртача катталиқда, эллипс шаклида, 1000 доннинг вазни 40,4 – 48,8 г.

1995–2000 синов йилларида ўртача дон ҳосилдорлиги гектарида 40,2–50,7 центнерга тенг.

Ўртапишар, вегетация даври 205–224 кун. Нав тўкилиш ва ётиб қолишга бардошли, қишга чидамлилиги 4,7 – 5,0 баллга тенг. Навнинг озиқабоплик хусусияти яхши: оксил миқдори 10,2 %га тенг. Касалликлар ва ҳашаротларга чидамли.

Нутанс 799. Ўзбекистон дончилиқ ИТИ («Дон» илмий ишлаб чиқариш бирлашмаси)нинг селекцион нави.

Муаллифлар: Арипов Ю.А., Питуня В.Н., Уринбаев Т.У.

К–16139 (Хитой маҳаллий нави) ва Унумли арпа навларини чатиштириб, якка танлаш усулида яратилган.

1985 йилдан Жиззах, Қашқадарё, Самарқанд, Сирдарё вилоятларининг лалмикор ерларида кузги муддатида экиш учун Давлат реестрига киритилган.

Дуварак (биологик кузги). Нутанс тур хилига мансуб. Бошоғи иккиқаторли, оч–сариқ, ўртача узунликда ва зичликда, зичрок. Бошок қипиғи тор, кам ривожланган, қилтиғи узун, оқ, ўртача дағаллик, тишсимон, дони йирик, оч сариқ рангли, эллипс шаклида, 1000 доннинг вазни 59,2–61,4 г.

Ўртача ҳосилдорлик (1995–1999) синов йилларида лалмикор НСШ ларда гектарида 21,3–22,0 центнерни ташкил қилди. Нав республиканинг шароити оғир бўлган қир ва адир ерларига яхши мослашган. Каттакўрғон НСШ да ўртача ҳосилдорлик 10,1 центнерга тенг.

Ўртапишар, вегетация даври 200 кун. Иссиққа ва қурғоқчиликка чидамлилиги юқори. Ётиб қолиш ва тўкилишга бардошли – 5,0 балл. Касалликлари ва зараркунандалар билан кучсиз даражада зарарланади.

Темур. Самарқанд қишлоқ хўжалиқ институти ва Самарқанд «Дон» илмий ишлаб чиқариш фирмасининг селекцион нави.

Муаллифлар: Ходжакулов Т.Х., Линчевский А.А., Абдукаримов Д.Т., Удачин Р.А.

(Паллидум 90 х HVS 63180/73; Паллидум 90 (Ажер х Омар)х HVS 63180/73 (Эльгина навининг рентгеномутанти) навларини чатиштириб олинган дурагай комбинациясидан, икки маротаба якка танлаш йўли билан яратилган.

1997 йилдан Қашқадарё, Самарқанд, Фарғона вилоятларининг суғориладиган ерларида кузги муддатларда экиш учун Давлат реестрига киритилган.

Дуварак (биологик баҳорги). Паллидум турига мансуб. Бошоғи сариқ, тўрт қиррали, ўртача зичликда. Бошок қипиғи кучсиз ривожланган, қилтиғи узун, оч сариқ, дағал, синувчан. Дони йирик, сариқ, чўзинчоқ. 1000 доннинг вазни 43,9 г. (1999–2000) синов йилларида, ўртача дон ҳосилдорлиги Самарқанд Давлат нав синаш станциясида гектарида 48,5 ц ни ташкил қилди.

Ўртапишар, вегетация даври 193 кун. Нав ётиб қолишга ва тўкилишга бардошли, қишга чидамли 4,0 – 5,0 балл. Навнинг озиқабоплик хусусияти яхши: оксил миқдори 13,3% га тенг.

Касалликлар ва зараркунандаларга чидамли. Сарик занг билан кучсиз даражада (9,0–10,0%) зарарланади.

Унумли арпа. Ўзбекистон дончилик ИТИ («Дон» илмий ишлаб чиқариш бирлашмаси)нинг селекцион нави. Марокко намунасида якка танлаш йўли билан яратилган.

Муаллифлар: Рахматуллин У.Т., Смирнова В.Я., Костенко И.С., Филипова В.И.

1956 йилда Республиканинг лалмикор ерларида, Хоразм вилоятидан ташқари, кузги ва баҳори муддатида экиш учун Давлат реестрига киритилган.

Дуварак (биологик баҳорги). Нутанс тур хилига мансуб. Бошоғи иккиқаторли, тўқ–сарик рангли, қилтиғи тишсимон, дони пленкасимон, йирик, 1000 доннинг вазни 48,6 – 60,0г. Ўртача дон ҳосилдорлиги лалмикор НСШ ларда (1995–1999) синов йилларида гектаридан 19,2–20,4 центнерни ташкил қилди. Ўртапишар, вегетация даври 198–200 кун. Қурғоқчиликка чидамлилиги юқори – 5,0 балл. Қимматбаҳо арпа навларига мансуб. Пиво ишлаб чиқариш сифати яхши.

Хонакох. (Параллелум 59) Ўзбекистон дончилик ИТИ («Дон» илмий ишлаб чиқариш бирлашмаси)нинг селекцион нави. Айкор х Мавлона дурагай популяцияларидан якка танлаш йўли билан яратилган.

Муаллифлар: Маматкулов Т., Арипов Ю.А., Аманов А.А., Эшмирзаев К.Э.

1999 йилдан Самарқанд, Сурхондарё вилоятларининг суғориладиган ерларида кузги муддатда экиш учун Давлат реестрига киритилган.

Параллелум тур хилига мансуб. Биологик кузги. Бошоғи олтиқаторли, оч–сарик рангли, ўртача узунликда ва зичликда. Бошоқ қипиғи тор, бошоқ қипиғининг қилтиққа айланиши аста – секин. Гул қипиғи кучсиз ривожланган, қилтиғи узун, ўртача катталиқда, сарик рангли. Дони эллиптик шаклда, ўртачадан – йириккача, 1000 доннинг вазни 42,0–47,1г.

(1996–2000) синов йилларида ўртача дон ҳосилдорлиги суғориладиган ерларда гектаридан 42,0–51,6 центнерга, Музбулок НСШ да – 44,4 ц га тенг.

Эртапишар, вегетация даври 197–227 кун. Нав ётиб қолиш ва тўкилишга бардошли. Навнинг озиқабоплик хусусияти яхши: оксил миқдори 14,2% га тенг. қишга чидамлилиги яхши. Синов йиллари касаллик ва зараркунандалар билан зарарланмади.

Баҳори арпа.

Водка. Франциянинг селекцион нави («Делепланк» фирмаси такдим этган).

2000 йилдан Самарқанд, Сирдарё, Наманган, Тошкент, Хоразм вилоятларининг суғориладиган ерларида баҳорги экиш муддатида пиво ишлаб чиқариш мақсадида Давлат реестрига киритилган.

Нутанс тур хилига мансуб.

Биологик баҳорги. Оригинатор маълумотида кўра, нав пивобоп навлар гуруҳига мансуб. Конкурс синовидида ўртача дон ҳосилдорлиги гектаридан 23,3–45,0 центнерни ташкил этди. Ишлаб чиқариш шароитида ўртача ҳосилдорлиги 18,0–42,3 центнерга тенг. 1000 доннинг вазни 35,5 г. Ўзбекистон шароитида нав 82–95 кунда пишади. Синов йилларида қишлоқ хўжалик касалликлари ва ҳашаротлари билан зарарланмади.

Топшириқ.

10-жадвал

Жадвални арпанинг тур хиллари таърифи бўйича тўлдиринг.

Тур	Тур хиллари	Тур хилларининг белгилари
	Нутанс	
	Медикум	
	Паллидум	

11-жадвал

Арпа навлари таърифи

Навлар	Тур хили	Бошок			Қилтик характери	Бошокча қобикчасининг қилтиққа ўтиш характери	Дон				Районлаштирилган йили, хўжалик биологик таърифи
		Зичлиги	Шакли	Узунлиги			Шакли	Ранги	Йириклиги	Асосининг туқланганлиги	

Маккажўхори навлари ва дурагайларининг белгилари

Маккажўхори Zea авлодини ташкил этади. Бу авлоднинг фақат битта Zea mays тури мавжуд. Маккажўхори эркак гул туплами сўта дейилади. Zea mays тури дон эндосперми ва муртакнинг тузилишига қараб 7 та кенжа турга бўлинади.

1. Крахмалли
2. Тишсимон
3. Кремнийли
4. Бодрок
5. Шакарли
6. Муйсимон
7. Қобикли

Бу кенжа турларнинг ҳар кайсиси 5 тадан 24 тагача, жами 80 тадан ортик хилларни ўз ичига олади.

Ишлаб чиқаришда кенжа турлар орасида энг кўп тарқалгани тишсимон, сўнгра кремнийли ва крахмалли маккажўхори ҳисобланади. Маккажўхорининг мавжуд нав ва дурагайлари қуйидаги белгилари билан фарқ қилади.

- Ўсимлик бўйи (0,5м дан 6 метргача)
- Биринчи (пастки) сўтанинг жойлашиш баландлиги, жуда паст 30 см гача, жуда баланд 140 см дан юқори).
- Тупланганлиги
- Тупдаги сўталар сони
- Сўта шакли (цилиндирсимон, конуссимон ва юмалоқ)
- Сўта узунлиги (калта -10 см гача, узун 25 см дан зиёд)
- Сўтадаги дон қаторларининг сони (4 – 8 тадан 22 –32 тагача)
- Сўтанинг дон ҳосил қилганлик даражаси (60 – 90 %)
- Сўта бандининг узунлиги (калта - 5 смгача, узун - 40 смдан узун)
- 1000 та дон массаси (120 – 400 г)
- Ҳосилдорлиги.
- Тупдаги барг сони
- Қасаллик ва зараркунандаларга бардошлилиги
- Ўсув даври давомийлиги ва хоказо.

Маккажўхорининг четдан чангланиши ва ўстириш шароитига қараб бу белгилар кескин ўзгаради. Шунинг учун апробация ўтказишда бу белгилар ҳисобга олинмай, фақат янги нав, дурагайлар яратиш жараёнида ҳисобга олинади. Апробация ўтказиш чоғида маккажўхори нави ёки дурагайи бўлса дон ранги, сўта шакли, ўзидан чанглатилган линияларида сўта йириклиги ҳам текшириб аниқланади.

12-жадвал

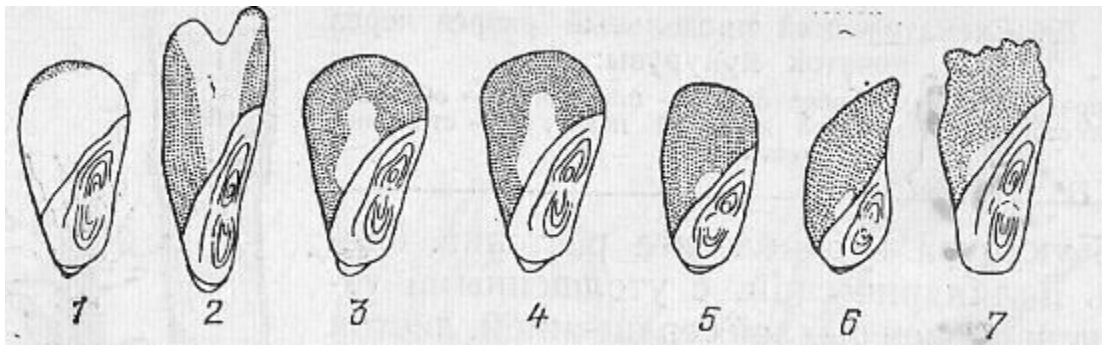
1. Маккажўхори кенжа турлари

Кенжа тур номи		Дон йириклиги	Дон учки қисми	Эндосперм	
Ўзбек тилида	Лотинча номи			Шохли	Унли
Кремнейсимон					
Тишсимон					
Крахмалли					
Бодрок					

Қандли					
--------	--	--	--	--	--

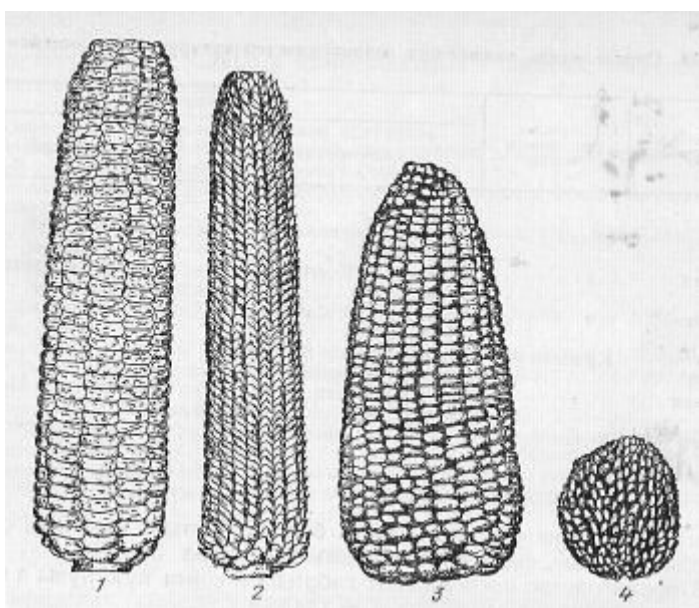


15 – расм. Маккажўхорининг кенжа турлари; 1-тишсимон, 2 ва 4-кремнийсимон, 3-крахмалли, 5- қандлик, 6-бодроқ маккажўхори



16 - расм. Маккажўхори кенжа турлари донининг тузилиши.

1 – крахмалли, 2 – тишсимон. 3 – кремнийли. 4 – тукли, 5 - пўстлоқсиз, 6 –бодроқ, 7 – қандлик.



17 - расм. Маккажўхори сўтасининг шакли.

1 – цилиндрсимон; 2 – кучсизконуссимон; 3 – конуссимон; 4 – шарсимон.

2. Районлаштирилган маккажўхори навлари ва дурагайлари таърифи

Нав, дурагай номи, яратилган жойи, муаллифи	Кенжа тур, тур хили	Дурагайлари ота-она шаклари	Сўта			Дон			Вегетация давомийлиги, (кун)	Хўжалик биологик таърифи
			Ранги	Дон қат орлари сони	Узунлиги	Ранги	Шакли	Йириклиги		

Ватан дурагайи. «Эркин» илмий–ишлаб чиқариш фирмасида яратилган. Муаллифлар: Массино И.В, Массино А.И, Ахмедова С.М, Атабаев Г.А, Хван М.Г., Пак А.Ч.

1997 йилдан Ўзбекистон Республикаси Давлат реестрига киритилган. Республикамизнинг ҳамма вилоятларида асосий экин сифатида дон ва силос учун экишга тавсия этилади. Оддий дурагай. Уруғчилиги она шакллариининг рўвакларини юлиш орқали фертилик асосида ўтказилади. Дони сариқ, тишсимон, сўтанинг ўқи қизил. Ўсимлик бўйи 250–280 см, барглариининг сони 18–20 см, сўтаси цилиндр шаклида, бир сўтанинг вазни 260–270 г, 1000 та донининг вазни 280–318,3 г. Механизация ёрдамида йиғиб олишга мос. Донининг ўртача ҳосилдорлиги 77,2–86,7 ц/га. Максимал ҳосилдорлиги 95 ц/га. Донининг чиқиши 82–84 %. Кўк масса ҳосили–400–420 ц/г. Силосга йиғиб олинганда ўртача қуруқ массасининг чиқиши 129,3 ц/г. Донининг таркибида 8–10 % оқсил, 77–78 % крахмал сақланади. Ўрта кеч пишар. Вегетация даври 115–125 кун. Касаллик ва зараркунандалар билан кам зарарланади.

Ўзбекистон 601 ЕСВ дурагайи. «Эркин» илмий ишлаб чиқариш фирмаси ва Краснодар қишлоқ хўжалик илмий тадқиқот институти селекционерлари томонидан яратилган. Муалифлари: Массино А.И, Ахмедова С.М., Патхуллаев С.П., Шим А.А., Шербак В.С.

1996 йилдан Ўзбекистон Республикаси Давлат реестрига киритилган. Республиканинг ҳамма вилоятларида асосий экинларда дон ва силос учун экишга тавсия этилган. Оддий дурагай. Уруғчилиги она шакллариининг рўвакларини юлиш орқали фертилик асосида ўтказилади. Дони сариқ, тишсимон, сўта ўқи қизил. Ўсимлик бўйи 315–320 см барглариининг сони 18–20, сўталари цилиндр шаклида ўртача узунликда 1000 донининг вазни 320–342 г. Механизация усулида ҳосилни йиғиб олишга мос. Донининг ўртача ҳосилдорлиги 85,9–92,0 ц/г, максимал ҳосили 112 ц/га. Кўк массасининг ҳосили 400–450 ц/г. Силосга йиғиб олинганда қуруқ массасининг чиқиши–133,3 ц/га. Донининг таркибида оқсил миқдори 8,7–9,1 %, крахмали 75,2–75,7 %. Ўрта кечпишар. Вегетация даври 120–125 кун, касаллик ва зараркунандалар билан кам зарарланади.

Ўзбекистон 306 АМВ дурагайи «Эркин» илмий ишлаб чиқариш фирмасида ва Украина маккажўхори илмий тадқиқот институти селекционерлари томонидан яратилган. Муаллифлар: Массино И.В., Массино А.И., Ахмедова С.М., Дзюбецкий Б.В., Костюченко В.И.

1992 йилдан бери Ўзбекистон Республикаси Давлат реестрига киритилган. Хоразм ва Қорақалпоғистондан ташқари республиканинг ҳамма вилоятларида дон ва силос учун такрорий экин сифатида етиштириш учун тавсия этилади. Оддий ўзгартирилган дурагай. Дони сариқ, тишсимон, сўтасининг ўқи қизил. Ўсимлик бўйи 270 см, барглари сони 17–18, сўтаси цилиндр шаклида. Узунлиги 20–22 см. Бир сўтасининг вазни 370–380 г. 1000 донининг вазни–310 г.

Механизация ёрдамида ҳосилни йиғиб олишга мос, донининг ўртача ҳосилдорлиги 74 ц/га. Дон чиқими 83–84 %. Ўртапишар, вегетация даври 97–100 кун. Касаллик ва зараркунандалар билан кам даражада зарарланади.

Қорасув 350 АМВ дурагайи. «Эркин» илмий - ишлаб чиқариш фирмаси селекционерлари ва Андижон вилояти Курғонтепа тумани «Қорасув» ширкат хўжалиги мутахасислари томонидан яратилган. Муаллифлар: Массино К.В., Массино А.К., Қосимов М.К., Кимсанов А.К.

1998 йилдан Ўзбекистон Республикаси Давлат реестрига киритилган. Дон ва силос учун такрорий экин сифатида тавсия этилади. Оддий дурагай. Пуштсизлик асосида уруғлари етиштирилади. Дони сарик тишсимон, сўта ўқининг ранги қизил. Ўсимлик бўйи 252–260 см, барглар сони 17–18, сўтаси цилиндр шаклида, узунлиги 19–20 см. Битта сўтасининг вазни 326–338 г, 1000 та донининг вазни 300–320 г. Механизация ёрдамида ҳосилни йиғиб олишга мос. Ўртача дон ҳосилдорлиги 75,6–80 ц/га, дон чиқими 83–84 % кўк массасининг ҳосили 250–280 ц/га. Силосга йиғиб олинганда курук моддасининг ўртача чиқими 130 ц/га. Ўртапишар. Вегетация даври ёзда экилганда 95–97 кун. Касаллик ва зараркунандалар билан кам зарарланади.

Ўзбекистон 420 ВЛ дурагайи. «Эркин» илмий - ишлаб чиқариш фирмаси ва Краснодар қишлоқ хўжалик илмий - тадқиқот институти селекционерлари томонидан яратилган. Муаллифлари: Массино И.В., Массино А.И., Ахмедова С.М., Радочинская Л.В.

Ўзбекистон Республикаси Давлат реестрига 2002 йилдан киритилган. Тошкент вилоятида дон учун асосий экин сифатида экишга тавсия қилинган. Оддий дурагай. Юқори лизинли дурагайларга мансуб. Иккала авлод линиялари опейк–2 ген бўйича мутантдир (юқори аминокислотали–лизинли). Уруғлари она шакллар ўсимликларининг рўвакларини юлиб ташлаш йўли етиштирилади.

Поясидаги барглар сони 18–19та. Ўсимликларнинг бўйи 90–96 см. Бир ўсимликдаги сўталар сони ўртача 1,1 дона, сўта кучсиз ривожланган, конуссимон, узунлиги 19,7–20,8 см, сўтадаги дон қатори 16 та. Дони оч–сарик рангли, тишсимон. Сўтанинг ўзаги қизил, 1000 та доннинг вазни 338,8 г. Донининг ўртача ҳосилдорлиги 102,9 ц/г, дон чиқими 83 – 84%, донида оқсил микдори 9,6–10,5 %, 100 г оқсилда лизин микдори 4,38 г. Ўртапишар, вегетация даври 102–108 кун. Касаллик ва зараркунандалар билан кам зарарланади.

Маккажўхорининг Ўзбекистонда яратилган ва Давлат реестрига киритилган Узбекская белая зубовидная ва Кремнистая Ўз РОС навлари кечпишар бўлганлиги учун охириги йилларда фақат силос учун экишга тавсия этилади.

Ўзбекистон шароитида маккажўхори асосан анғизда экилиши сабабли эртапишар нав ва дурагайлар талаб қилинади. Шу сабабли хорижий мамлакатлардан Авизо (Франциядан) 85–90 кунда пишадиган, Бриллиант (Венгриядан) 86 кунгача, Бемо 181 СВ (Молдавиядан) 84–86 кун. Бемо 182–83–86 кунда пишадиган дурагайлари Давлат реестрига киритилиб экишга тавсия қилинган.

Картошканинг нав белгилари

Картошка томатдошлар (Solanaceae) оиласига мансуб Solanum авлодини ташкил этади. Бу Л.Е. Горбатенко бўйича 211 та турлари мавжуд бўлиб, энг кўп хўжалик аҳамиятига эга фақат битта S. tuberosum тури тарқалган.

Картошканинг асосий нав белгилари, гули, барги, пояси, тупи, туганаги ва ўсимталаридир. Давлат нав синашига топширилаётган картошканинг янги навлари 18 та хўжалик - биологик, туганакнинг 9 та, тупининг 3 та, баргининг 16 та, гулининг 10 та белгиси бўйича тўлиқ таърифи акс эттирилмоғи лозим.

Гули—шингил бўлиб унинг шакли гулбанди узунлиги ва рангланиши, гулининг ғуж, сочма бўлиши билан фарқланади. Гулбанди узун ва қисқа, ингичка ёки йўғон бўлиши мумкин. Резавор мева ҳосил қилиши (кўп, йирик, майда) билан фарқланади.

Шона—шакли тупланганлиги ва рангланганлиги. Шона юмалок, овал ёки узунчоқ шаклларда, кучсиз ёки кучли тукланган ёки тукланмаган бўлади. Рангланиши туганакнинг ёппасига, фақат юқори қисмида ва ташқи кўринадиган қисмида бўлиши билан фарқланади. Гули гулкоса, гултож, уруғчи ва чангчидан ташкил топган. Гулкосанинг ранги, туклилиги, шакли навнинг ҳарактерли белгисидир. Гулкоса рангланиши бўйича яшил, қисман ва тўлиқ рангланган кучли ва кучсиз тукланган, унинг барг учлари бигизсимон ва баргсимон бўлади.

Гултожнинг тузилиши, ранги ва катталиги навга хос белги ҳисобланади. Гултож ранги оқ, қизил, бинафша, кўк бинафша, кўк ва бошқа рангда бўлади. Картошка гулида 5 та чангчи бўлиб, ранги сарик, оч—сарик, сарғиш— яшил ва тўқ сарик, шакли тўғри, конуссимон цилиндр ёки ноксимон, йириклиги бўйича катта ва майда чангчили гулларга бўлинади.

Уруғчи тугунча, найча ва тумшукчадан ташкил топган. Уруғчи тумшукчаси шакли ва ранги бўйича картошка навлари бир биридан кескин фарқланади. Тугунча овал, ноксимон ва оралик ҳолатда бўлади. Учининг ранги туганакнинг ранги билан тўғри боғланишда, яъни тугунча рангсиз бўлса, туганак оқ рангда бўлади.

Барги картошканинг муҳим нав белгиси ҳисобланади. У чуқур кесилган тоқ пат- симон бўлиб, барг банди, ўқи, унда жойлашган охирги (учки) бўлак 3-7 жуфт ён барглар ва улар орасида жойлашган оралик бўлакчалардан ташкил топган. Барг бўлаклари йириклиги ва шакли эътиборга олинади.

Охирги (учки) барг бўлаги асосининг шакли юраксимон, понасимон ва оралик кўринишда бўлиши ҳам нав белгиси ҳисобланади. Картошкада биринчи жуфт ён бўлаклари пластинкасининг энининг бўйига нисбати (барг индекси) бўйича фарқланади. Барг бўлакчалари йириклиги, шакли, жойлашиши бўйича навлар фарқ қилади.

Баргнинг кесилганлик даражаси яъни бўлак ва бўлакчалари қанча кўп бўлса кучли кесилган, аксинча кам бўлса кучсиз кесилган, ўта зич жойлашган бўлса зич баргланган дейилади. Барг ранги оч, тўқ яшил бўлади.

Поясининг сони, қирралилиги, баландлиги, шохланиши ва рангланган–лиги билан ҳарактерланади. Поя сони бўйича кўп ва кам пояли, уч ва кўп қиррали, шохланмайдиган, кучсиз ўртача ва кучли шохланувчан пояли навлар бўлади.

Картошка тупи баргланганлигига қараб, кучли, ўртача, кучсиз баргланган бўлади. Кўриниши бўйича уюмли, яримтарқоқ ва тарқоқ (сочма) тупли шаклга эга.

Туганак энг муҳим нав белгиларидан бири бўлиб, ранги, шакли пўстининг характери, кўзчалар сони, чуқурлиги, мағзининг ранги кабилар билан таърифланади.

Туганак ранги оқ, қизил, бинафша, кўк бинафша, оч қизил, доғли, шакли юмалок, овал, узунчок, тухумсимон, юмалок овал, узун овал каби шаклларда бўлади. Туганак пўсти силлиқ тўрсимон, мағзи эса оқ, сарик, оқ сарғиш рангда бўлади.

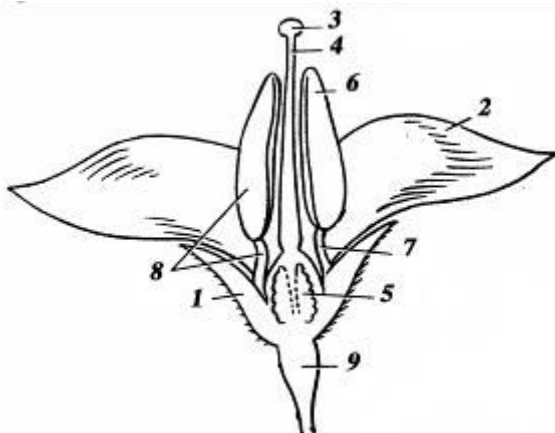
Кўзчалар сонининг кўп - камлиги ҳам нав белгиси ҳисобланади.

Туганакларнинг уяда жойлашиш характери –столонлар узунлигига қараб уяда гуж, тарқоқ жойлашади. Бу эса муҳим нав белгиси бўлиб, у навнинг механизацияга мослашганлигини билдиради.

Ўсимталар – навларни аниқлашда туганаклар қоронғи ва ёруғда нишлатилиб, ўсимта ранги, шакли ва тукланганлиги бўйича таърифланади. Туганаклар навига қараб қоронғи жойда оқ ва қизил, бинафша ўсимталар ҳосил қилади. Ёруғликда кўк яшил рангга киради.

Ёруғликда ўсимталар асосининг шакли чўзинчок – овал кўринишда, ўсимта учи эса ўткир, ўтмас, ярим сочма (тарқоқ) бўлади. Ўсимта -нинг тукланганлиги кучли, кучсиз ва ўртача бўлади.

Картошка навлари белгиларини ўрганиш натижасида унинг айрим белгилари гул, туганак, ўсимта ранги ўртасида корреллятив боғланиш мавжудлиги аниқланган. Агар нав туганаги қизил бўлса, ўсимта қизил бинафша, гули кам, қизил бинафша, оқ бўлади, Туганак оқ бўлса, ўсимтаси кўк бинафша, қизил бинафша ва оқ бўлиши мумкин.



18 – расм. Картошка гулининг тузилиши.

1-гулкоса; 2-гултож; 3-тумшукча; 4-устунча; 5-тугунча; 6-чангдон; 7-чангчи; 8-чангчининг ипи; 9-гул банди.

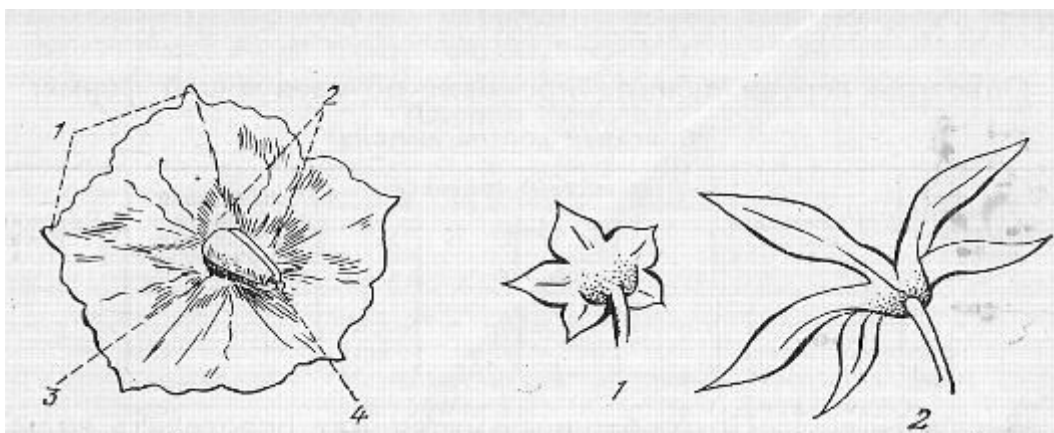


19 – расм. Картошканинг гули, барги ва туганаги



20-расм. Картошка турлари.

1-*S.tuberosum*; 2-*S.acaule*; 3-*S.stoloniferum*; 4-*S.demissum*; 5-*S.orlocense*.

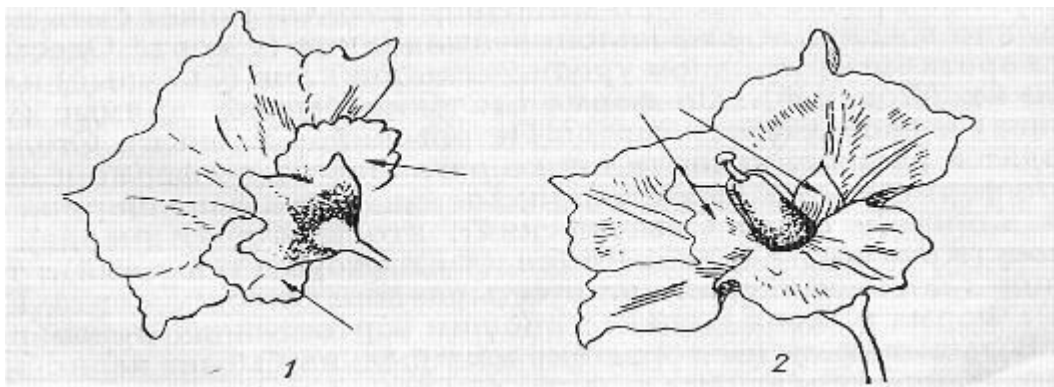


21 - расм. Картошка гули. учли гул

1- гултожибарг учлари ;
2-юлдузча; 3- чангдон;
4 – уруғчи.

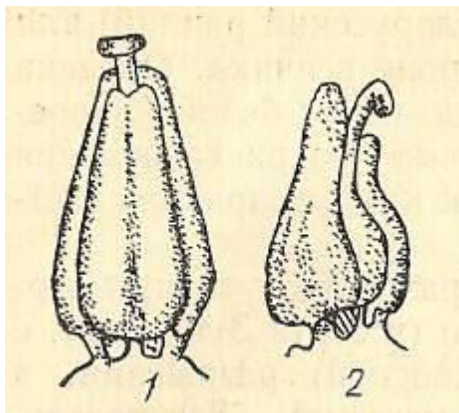
22 - расм. Картошка ўткир кеса шакли.

1- бигизсимон; 2 – баргсимон.

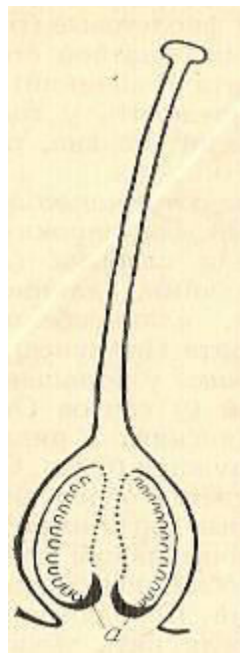


23 - расм. Картошка гулининг патсимонлиги.

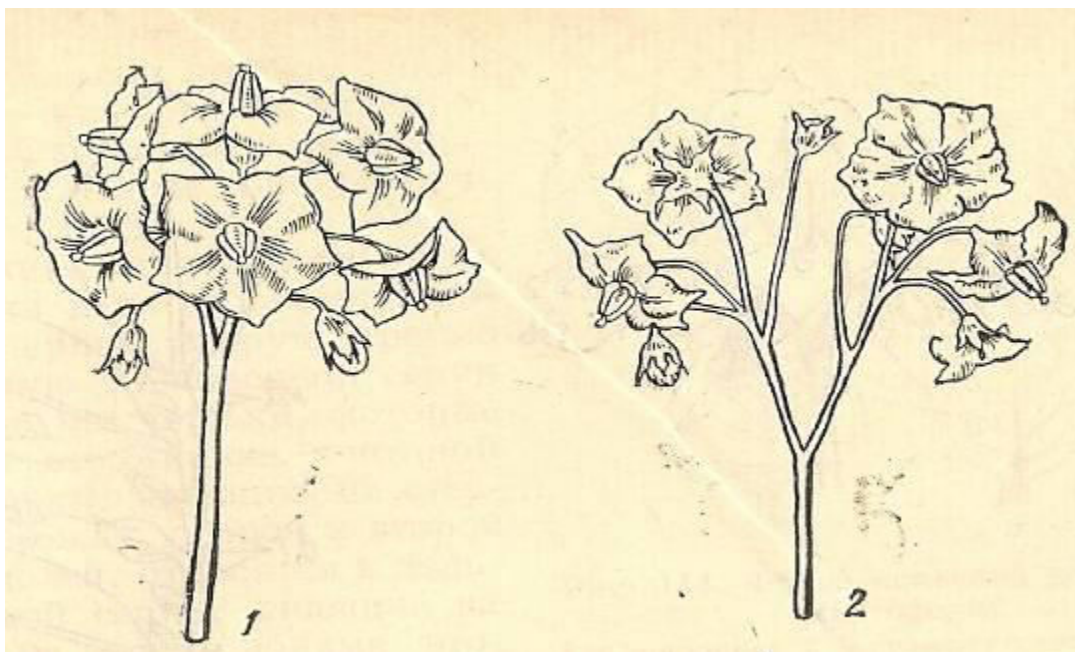
1 – ташқи; 2 – ички.



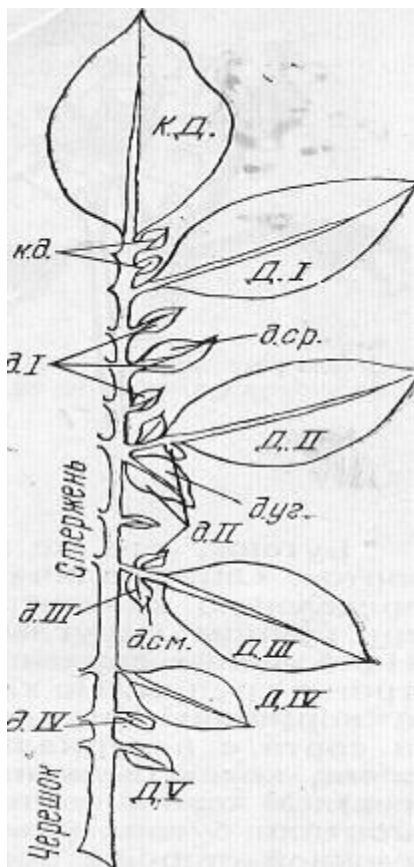
24 - расм. Чангдоннинг жойлашиши.
1 – тўғри; 2 – нотўғри



24 - расм. Уруғчининг кўндаланг кесими.
(а – тугунча ранги)

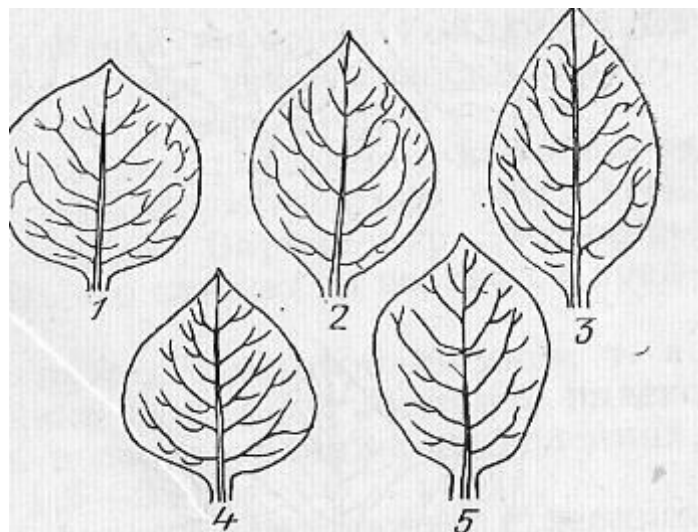


25 - расм. Картошка гул тўплами.
1 – ғуж; 2 – тарқоқ;



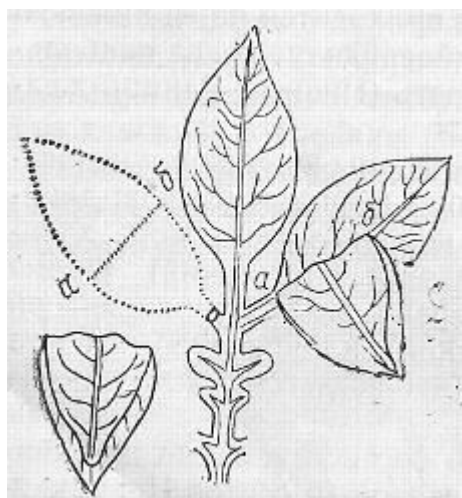
26 - расм. Картошка баргининг тузилиши.

I-биринчи жуфт ён бўлаклари;
 II-иринчи жуфт ён бўлаклари;
 III-иринчи жуфт ён бўлаклари;
 IV-биринчи жуфт ён бўлаклари;
 V - биринчи жуфт ён бўлаклари;

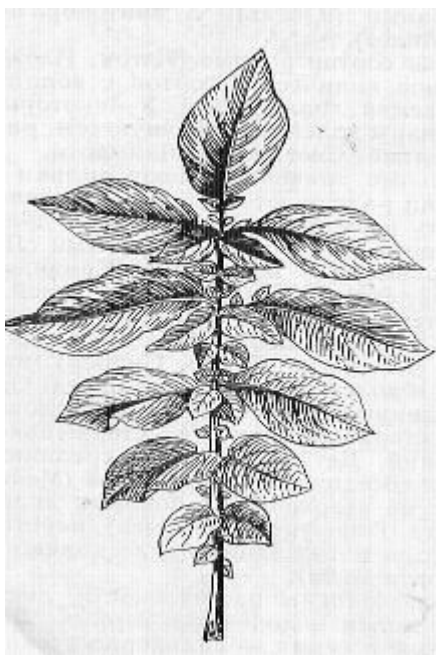


27 - расм. Барг учи шакли.

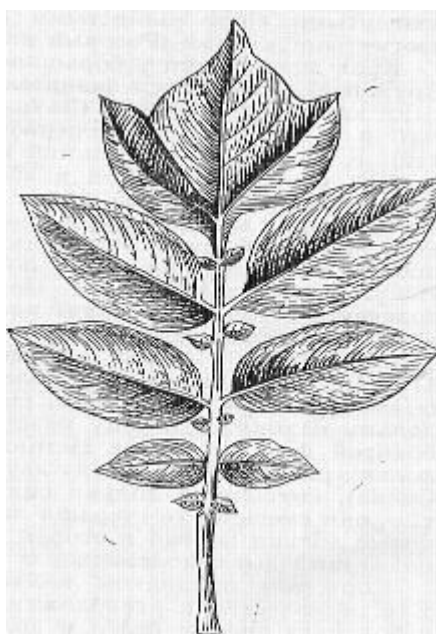
1 – кенг; 2 – ўртача – овал;
 3 – тор; 4 – тухумсимон;
 5 – тескари тухумсимон.



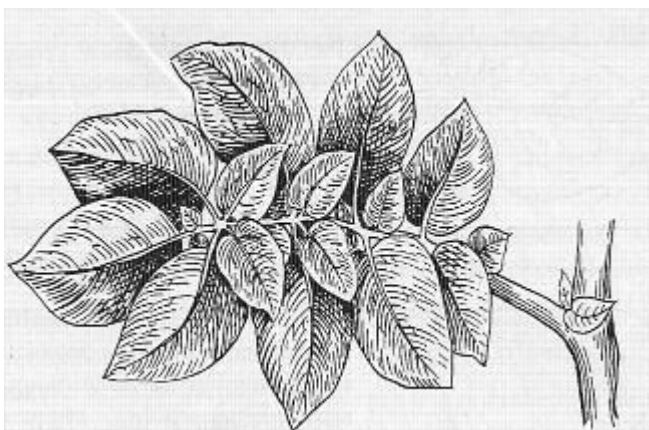
28 - расм: Картошканинг барг индекси
 аб – биринчи жуфт ён бўлаги кенглиги;
 аб – биринчи жуфт ён бўлаги узунлиги;;



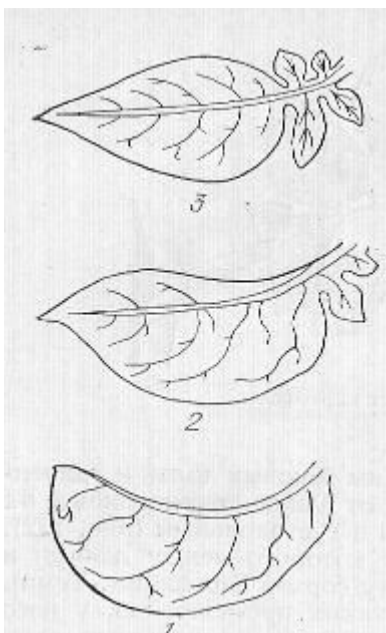
29 - расм. Кучли кесилган картошка барги.



30 - расм. Кучсиз кесилган картошка барги.

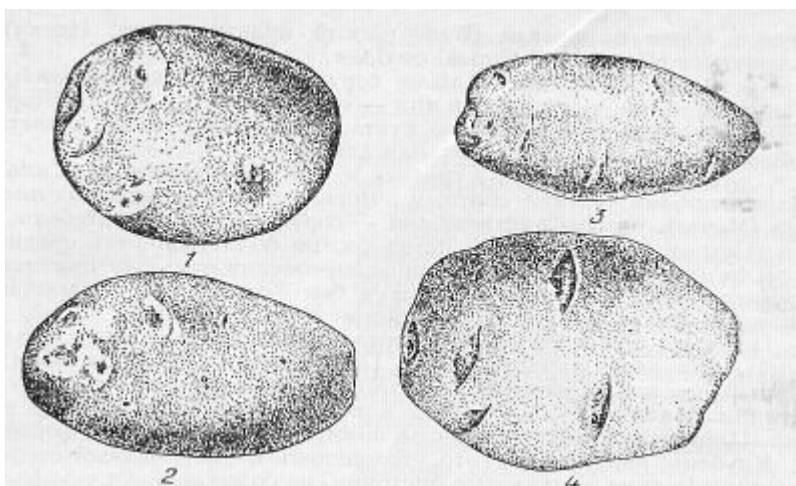


31 - расм. Зич бўлакли барг.



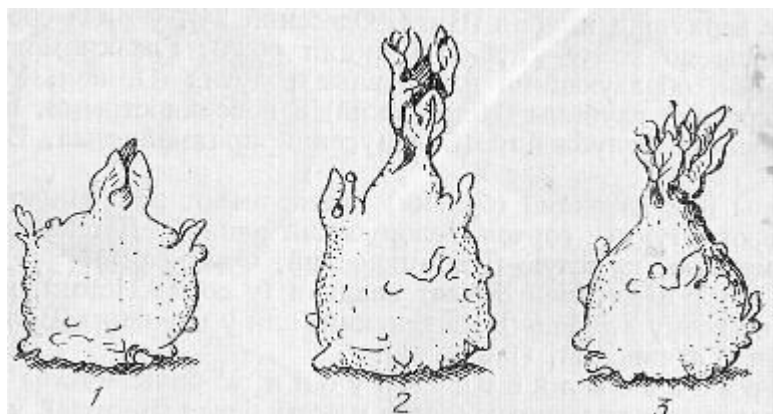
32 – расм. Картошка барг банди асосидаги баргчалар шакли

1 - ўроқсимон; 2 – оралик;
3 – баргсимон.



33 – расм. Картошка туганак шакли

1 – юмалоқ; 2 – овалсимон;
3 – чўзинчоқ - овал;
4 – бочкасимон.



34 - расм. Туганакларнинг ўсимталари. 1 – асоси шарсимон, учи ёпик, кам тукланган; 2 – асоси овалсимон, учи ярим очик; 3 – асоси шарсимон - овалсимон, учи очик, тигиз тукчали.

14 - жадвал

Районлаштирилган картошка навлари таърифи

Нав номи	Яратилган жойи, усули, муаллифи	Туганак					Гули	Вегетация даври (кун)	Хўжалик биологик таърифи
		Ранги	Шакли	Қўзи	Мағзи ранги	Ўсимта ранги			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Картошка навларининг тавсифи.

Қувонч – 1656. Самарқанд ҚХИ да Россия картошкачилик илмий тадқиқот институтининг К. Джоти ва № 458 рақамли намуналари чатиштирилиб олинган дурагай популяциядан якка танлаш йўли билан яратилган.

Муаллифлар: Д.Т.Абдукаримов, Т.Э. Остонақулов Н.П. Складорова, И.Т.Эргашев, Э. Отамуродов, А. Боймуродов.

Тезпишар (ўсув даври 70 – 77 кун) интенсив, экологик ва вирусли айнишга чидамли. Ҳар тупда 50 – 80 грамм бўлган 15 – 17 донга туганак ҳосил қилади. Ҳосилдорлиги яхши (8,0 – 8,4 балл). Туганаги оқ, пўсти турсимон, юмалоқ. Ўсимлиги яхши гуллайди, гули оқ.

Эртачи ва икки ҳосилли экин сифатида ўстиришга яроқли. 2004 йилдан бошлаб Давлат реестрига киритилган.

Бахро – 30. Самарқанд ҚХИ да Джоти нави билан 515 м 31 рақамли турлараро дурагайини чатиштириш ҳамда клонли танлаш йўли орқали яратилган.

Муаллифлари: Т.Э.Остонакулов, Д.Т. Абдукаримов, Н.П.Склярова, И.Т.Эргашев, Э. Отамуродов, Л. Остонова.

Ўрта тезпишар (ўсув даври 76 – 83 кун), интенсив типда, ҳосилдорлиги 32 – 39 т/га, экологик ва вирусли айнишга чидамли нав. Ҳосилининг товарлилиги 95 – 97 %, туганаги сарғиш, юмалоқ овал, сақланувчанлиги яхши (8,2 – 8,5 балл). Яхши гуллайди, гуллари оқ. эртаги ва икки ҳосилли экин сифатида устиришга яроқли. 2004 йилдан Давлат реестрига киритилган.

Ҳамкор 1150. Самарқанд қишлоқ хўжалик институтида яратилган.

Т.Э.Остонакулов, Д.Т. Абдукаримов, Н.П.Склярова, И.Т.Эргашев, Э. Отамуродов.

Бутун Россия картошкачилик илмий тадқиқот институтида ўзидан чанглатилган J № 502 дурагай популяциясидан танлаш йўли билан яратилган. Ўртапишар, ўсув даври 88 – 91 кун. Ҳосилдорлиги юқори 30 – 32 т/га, товарлилиги 90 – 95%. Туганак вазни 80 – 85 г, таркибида крахмал миқдори 14,1 – 14,4%. Туганаги узун – овал шаклда, ранги оқ, пўсти силлиқ, кўзи кўп, ўрта чуқурликда, эти оқ. Сақланувчанлиги яхши. Тупи тик ўсувчан, баланд бўйли, кўп пояли. Илдиз тизими бақувват, столони калта, оқ. Барги йирик кучсиз кесилган, тўқ яшил рангда, охириги барг бўлаги овал шаклида. Гули оқ, гуллаши узоқ муддат давом этади. Тўп гули кўш гулли тарқоқ.

Кузги бошоқли дон экинларидан бўшаган ерларда экиш учун уруғлик туганакда яхши сақланади ва мўл, сифатли ҳосил олишга яроқли.

2004 йилда Давлат реестрига киритилган.

Бардошли – 3. СамҚХИ да яратилган. 2006 йилдан Самарқанд вилояти бўйича Давлат реестрига киритилган. Ўртапишар.

Муаллифлар: Остонакулов Т.Э., Абдукаримов Д.Т., Склярова Н.П., Азимов Б.Б., Боймурадов. Х.М.

Палаги бақувват ўсувчан, кўп пояли, кучли баргланган, гули оқ. Туганак шакли овалсимон, кўзлари кўп, майда рангсиз.

Пустининг ранги сарғиш, юзаси силлиқ, сақланувчанлиги ва мағзи яхши. Этининг ранги сариқ. Ҳосилдорлиги 2004–2005 йилларда Самарқанд вилояти Тойлоқ тумани, Боғизагон ш/х шароитида гектаридан 25,2 т. Туганак вазни 100 – 115 г, таъми – 5,0 балл. сув даври 85 кун.

Айрим белгилари: Сақланувчанлиги ва мазаси яхши, эти қораймайди. Вирус, рак касалликларига, нематодага чидамли.

**Ўзбекистон сабзоват, полиз ва картошкачилик ИТИда яратилган
Давлат реестрига киритилган картошка навлари.**

Акраб. Нав катадин ва 75373–52 дурагайларини чатиштириш усули билан яратилган.

Муаллифлар: Эсанов И.А., Азимов Б.Б., Бойтўраев К.И.

1996 йилдан Тошкент вилояти бўйича, 2001 йилдан Республика бўйича Давлат реестрига киритилган.

Палаги тик, баландлиги 95–100 см., поялар соникам, кўндаланг кесими юмолоқ овалсимон, баргланиши ўртача.

Гуллари майда, конуссимон, ўртача қирқилган, жилосиз, орқа томони тукли, қирралари текис.

Туганак шакли овалсимон, уч томонлари тўмтоқ, пўсти сиёҳ ранг, юзаси силлиқ. Ўсув нуқталари ярим чуқур жойлашган. Этининг ранги сарғиш, кесилганда тез ўзгаради.

Ҳосилдорлиги гектаридан 16–20 тонна, товарлиги 98% . Туганагининг ўртача вазни 60–70 грамм, таъми 5 балл. Ўсув даври 150 кун.

Айрим белгилари: таъми яхши, касалликларга чидамли. Овқатбоп нав.

Тўйимли. 19 ва 76 намуналирини ўзаро чатиштириш усули билан яратилган. Муаллифлар: Эсанов И.А., Азимов Б.Б., Бойтўраев К.И.

1995 йилдан Қорақалпоғистон Республикаси, Самарқанд ва Тошкент вилоятлари бўйича Давлат реестрига киритилган. 2001 йилдан эса Республика бўйича Давлат реестрига киритилган.

Палаги тик, баландлиги ўртача (70–80 см), поялар соии кам. Барглиниши яхши, барглари йирик, тўқ яшил. Эртаги экиш муддатларда ғунчалари тўкилиб кетади. Туганак шакли узун овалсимон, ўсув нуқталари сони кам, юза жойлашган, пўстининг ва этининг ранги картошка рангида.

Ҳосилдорлиги 1999–2000 йилларда Ўзбекистон сабзавот, полиз ва картошкачилик ИТИ да гектаридан 17–19 тоннани ташкил этди. Товарлиги 99%. Туганагининг ўртача вазни 75 грамм, таъми 4 балл. Ўсув даври 145 кун.

Айрим белгилари: касалликларга ва айнишга чидамли, овқатбоп.

Умид. Ўзбекистон сабзавот, полиз ва картошкачилик ИТИ да яратилган Эсанов И.А., Бойтўраев К.Э., Ражабов Т.А..

2001 йилдан Тошкент вилояти бўйича Давлат реестирга киритилган. Ўртапишар нав. Палаги тикка, ўртача узунликда, баргланиши ва барг ҳажми ўртача. Ранги яшил, жилосиз, қирралари текис. Гуллари майда, ранги бинафша.

Туганак шакли узунчоқ, йирик, учлари тўмтоқ, юзаси нотекис, ўсув нуқталари чуқур, кўкиш. Пўстининг ва эитнинг ранги сарғиш. Ҳосилдорилиги 1999–2000 йилларда Ўзбекистон сабзавот, полиз ва картошкачилик ИТИ да гектаридан 24 тоннани ташкил этди. Товар ҳосили 99 %. Туганагининг ўртача вазни 200–250 грамм, таъми 4.5 балл, ўсув даври 120–140 кун.

Айрим белгилари: туганаги йирик, мазаси яхши, ташқи муҳит таъсирига ва айниш касаллигига чидамли, овқатбоп.

Ғўзанинг нав белгилари.

Ўсимлик бўйи. Экилиб келинаётган ғўза навларининг бўйи ўсиш шароити, тури, навига қараб 70–80 см дан 120 – 140 см гача, ингичка толали ғўзаларда 120–150 см, баъзан 200 см га етади.

Ғўза навлари **шоҳланиш типи** бўйича икки гуруҳга бўлинади. Моноподиал ва симподиал. Ўсув шохи бош поянинг қуйи қисмидан, баргнинг қўлтиқ куртагидан бош пояга нисбатан ўткир бурчак ясаб, учки ўсиш

куртагининг ривожланиши ҳисобига узлуксиз ўсиб боради. Ўсиш характериға кўра эгри – бугри бўлмай тўғри ўсади, бош пояни эслатади, ундан ҳосил шохлари ҳам пайдо бўлиб, ҳосил беради.

Ҳосил шохи бош поядан ўсув шохига қараганда кенгроқ бурчак ҳосил қилиб чиқади. Ҳосил шохи ҳам бош поянинг барг қўлтиғига жойлашган куртакдан чиқиб, учида гул куртак ҳосил этиш билан ўсишдан тухтайди, мана шу гул куртак ёнида барг ҳам ҳосил бўлади. Шу барг қўлтиғидаги куртаклардан бири ўсиб, иккинчи бўғим оралиғини (поғонани) вужудга келтиради, бу ҳам гул куртак ёки барг билан тугалланади ва х.к.



35-расм. Ғўзанинг ўсув ва ҳосил шохи

Агар ҳосил шох бир неча бўғим оралиғидан иборат бўлса чекланмаган ҳосил шох дейилади.

Агар ҳосил шох биттагина бўғим оралиғидан иборат бўлса чекланган ҳосил шох дейилади. Чекланган ҳосил шох учида бир неча гул пайдо бўлиши мумкин. Шохларнинг чекланган ёки чекланмаган бўлиши ғўзанинг ирсий

хусусиятларига боғлиқдир. Айрим ғўза навлари шакллари борки, буларда ҳосил шохи мутлақо бўлмайди, гуллаш бош поядаги барг қўлтиғига 1–2 тадан бўлиб жойлашади. (2-расм)

Ҳосил шохи чекланмаган ғўза типлари бўғим оралиғининг узунлигига қараб тўртта кенжа типга бўлинади:

I – калта бўғимли кенжа тип (бўғим оралиғи 3–5 см);

II – ўрта бўғимли кенжа тип (бўғим оралиғи 6–10 см);

III – узун бўғимли кенжа тип (бўғим оралиғи 15 см гача);

IV – жуда узун бўғимли кенжа тип (бўғим оралиғи 20–25 см гача).

Бундан ташқари, кенжа типлар орасида бўладиган оралик типдаги ғўзалар мавжуд.

Яхши парвариш қилиниб, туп сони нормал бўлганда ғўзалар ўртача 1–3 ўсув шохи, 14–20 ҳосил шохи пайдо қилади.

Ҳосил шохи тезпишар ғўзалардан 3–4, кечпишар ғўзаларда эса 5–8 барг қўлтиғида пайдо бўлади. Ғўза барги барг шапалоғидан, барг бандидан ва иккита барг ёнлигидан иборат.

Барг шапалоғи ғўзанинг шакли ва турига қараб яхлит ёки бўлакларга бўлиниши мумкин. Дастлабки икки–учтаси доимо яхлит, кейингилари бўлакларга бўлинган бўлади.

Барг шапалоғи катталиги - ўсимликларнинг тур ва навига қараб ҳар хил катталиқда 4–400 см² гача бўлиши мумкин.

Барг ранги бўйича - улар яшил, оч яшил, тўқ яшил тусда товланади, қизғиш рангли ғўзалар ҳам бор.

Барг тукланганлиги – тукли (барглар туклар билан қоплаган) ва туксиз - бўлиши мумкин.

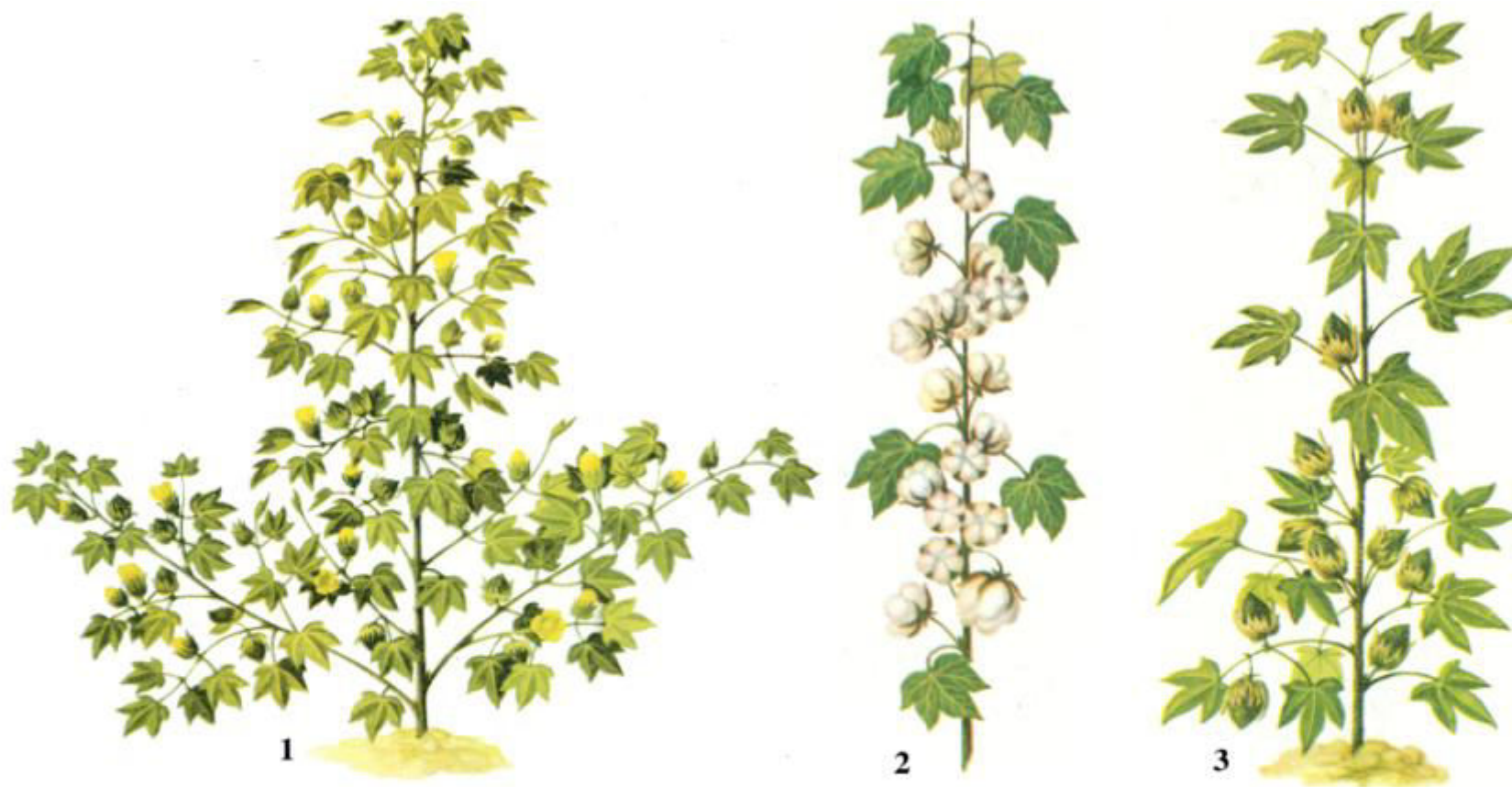
Кўсак шакли - тухумсимон, шолғомсимон, думалоқ, анжирсимон бўлиши мумкин.

Кўсак учи - тумтоқ, найзасимон, чўзиқ ёки ўткир бўлади.

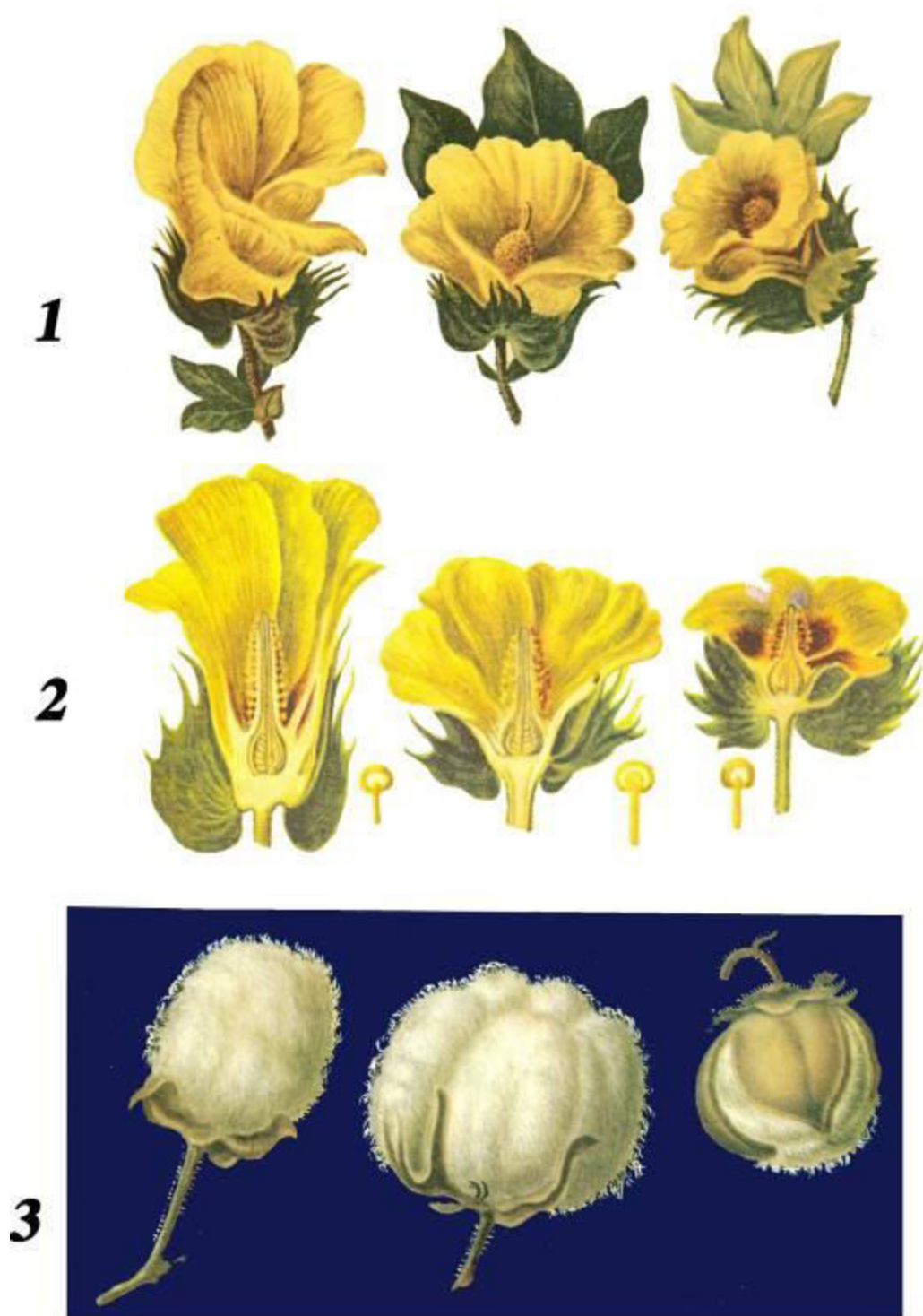
Кўсак сирти силлиқ, ғадир–будур, майда безча ва чуқурчалар билан қопланган, ялтироқ, хира, тукли ва туксиз, ғуборли бўлиши мумкин. Тумшугида 3–4–5 бурчакли юлдузчалар бор. Ранги яшил, пушти ёки қизил бўлиши мумкин.

Чаноклар сони – ғўза навлари 3–4–5 чанокли бўлиб, ҳар бир чаноғида 5–10 тагача чигит бўлади .

Пахта чиқими - ёввойи ғўзаларда 0,1–0,25г, маданий шаклларида ўрта толали ғўзаларда 7–8 г, ингичка толалиларда 3–4–5 г бўлади.

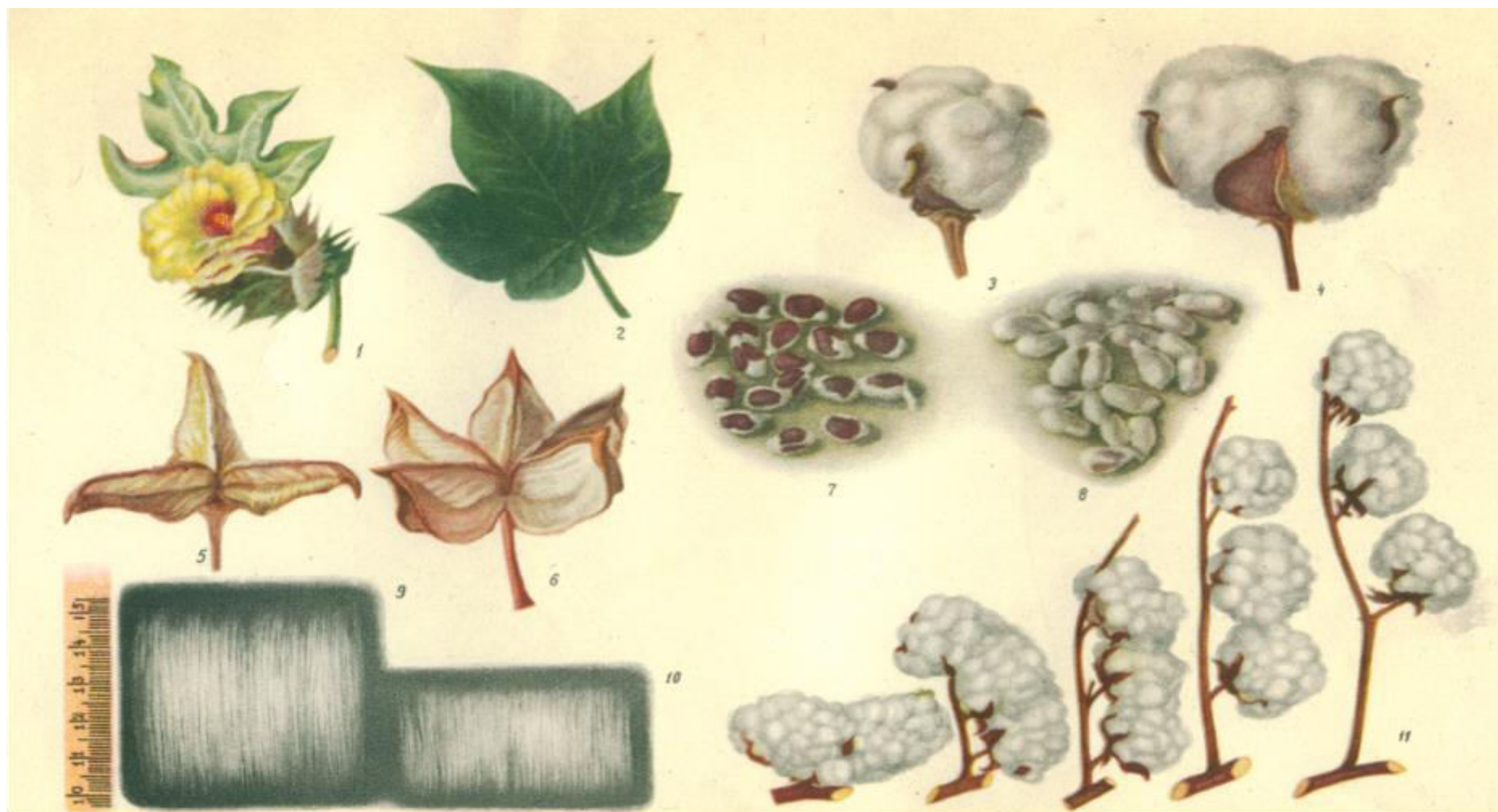


2-расм. 1-ҳосил шохи чекланмаган типдаги ғўза, 2-ўлтириқли ёки «О» типдаги ғўза,
3-ҳосил шохи чекланган типдаги ғўза



1. *G. barbadense* L. 2. *G. hirsutum* L. 3. *G. herbaceum* L.

37-расм. Ғўзанинг экиладиган маданий турларининг гуллари (1), кўндаланг кўриниши (2) ва типик кўсаклари (3)



4-расм. Ғўза. 1-гул; 2-барг; 3-4 ингичка ва ўрта толали ғўзанинг кўсаги; 5-6 - ингичка ва ўрта толали ғўзанинг чаноғи; 7-8 - ингичка ва ўрта толали ғўзанинг чигити; 9-10 - ингичка ва ўрта толали ғўзанинг толаси; 11-ғўза шохларининг типлари

Ѓўза толасининг технологик кўрсаткичлари

Толанинг узунлиги. Толанинг икки учи оралиғидаги масофа бўлиб, мм билан ўлчанади. Бу кўрсаткич ўрта толали ғўза навларида ўртача 31–36 мм, узун (ингичка) толали ғўза навларида 38–42 мм га етади.

Модал вазн узунлиги – намунада кўпроқ учрайдиган бир хил толалар узунлиги, мм.

Штапел вазн узунлиги – модал узунликдан юқори бўлган барча толаларнинг ўртача вазн узунлиги бўлиб, мм ларда ўлчанади.

Узилиш кучи – битта толани чўзганда узиш учун сарф бўлган куч бўлиб, бу кўрсаткич гк (грамм /куч) ёки сН (Санта Ньютон) кўрсаткичи билан ўлчанади. Узилиш кучи ўрта толали ғўза навларида 4,3–4,9 гк га, узун толалиларда 4,6–5,2 гк га тенг.

Микронейр кўрсаткичи – асбобларда маълум вазнли тола намунаси орқали ҳаво оками босимининг пасайиши билан аниқланади. Бу кўрсаткич толанинг ингичкалигини ва пишиб етилганлигини кўрсатади, микрограммнинг дюймга нисбатини ифодалайди. Лекин, микронлар кўрсаткичи турли навлар учун турлича бўлади. Тахминан чизиқли зичликни олиш учун микронейр кўрсаткичини 39,37 гк га кўпайтириш керак.

Чизиқли зичлик. – 1 км узунликдаги толанинг г билан ўлчанадиган вазни. Бу кўрсаткич м/текс билан ифодаланади. Тола типларига қараб чизиқли зичлик 127 – 200 га тенг бўлади.

Нисбий узилиш кучи – толанинг нисбий пишиқлигини кўрсатади ва узилиш кучи кўрсаткичини (гк) чизиқли зичлик кўрсаткичига бўлишдан чиққан бўлинмага тенг бўлади. Кўрсаткич гк/текс ёки сН/текс билан ифодаланади.

Нисбий узилиш кучи кўрсаткичи ўз вазни таъсирида узиладиган км ҳисобида белгиланадиган тола узунлигидан иборатдир. Тола типига қараб 37 – 25 гк/текс га ёки сН/тексга тенг бўлади.

Толанинг етилганлиги – шартли равишда етилиш коэффиценти деб ҳам аталади. Бу микроскоп остида тола деворчаларида клетчатка қаватларининг пайдо бўлиш даражасига қараб аниқланади.

Махсус шкала бўлиб 0–5 градацияга бўлинган. Агар тола «0» коэффицентида бўлса ўлик толани, 5 – бўлса ўта қалинлашган, буралувчанлиги бўлмаган толани кўрсатади. Толанинг етилганлиги 1,8 – 2 – 2,5 коэффицентида яхши бўлади.

Тола буралувчанлиги толанинг 1 мм қисмидаги буралиш билан белгиланади. Нормал ривожланган толаларда 1 мм 10 – 12 мартагача буралади.

Толанинг эластиклиги – толанинг чўзилувчанлик хусусияти бўлиб, ўз навбатида пишиқлиги билан боғлиқ. Ингичка ва пишиқ тола ҳамма вақт эластик бўлади. Улардан махсус пишиқ техник газмоллар тайёрланади.

Тола чиқиши – тола массасининг чигитли пахта массасига бўлган фоиз ҳисобидаги нисбатига айтилади. Экилаётган ғўза навларида тола чиқиши ўрта толали навларда 32 – 40 %, узун толали навларда эса 29 – 34 % бўлади.

Тўқимачилик саноати тола сифати ва унинг ассортиментида алоҳида талаблар қўяди. Ғўзанинг янги навларини яратишда ва давлат реестрига киритилганларининг ижобий хусусиятларини юқори даражада сақлаб туришда ана шу талабларга асосланади. Ўзбекистонда қабул қилинган ЎзРСТ 615–94 стандарти бўйича пахта толасининг сифатига қуйидиги талаблар қўйилган (15–жадвал).

15–жадвал

Пахта толаси сифатига қўйиладиган техник шартлар

Кўрсаткичлар	Пахтадаги толанинг типига оид меъёрлар								
	1a	1б	1	2	3	4	5	6	7
Штапел вазн узунлиги, мм, камида.	40,2	39,2	38,2	37,2	35,2	33,2	31,2	30,2	29,2
Чизикли зичлик, м текс, кўпи билан	125	135	144	150	165	180	190	200	200 дан ортиқ
Нисбий узилиш кучи	33,3	36,3	33,3	31,4	29,4	25,5	24,0	23,5	23,0
1 нав, асосий сН/текс	34,3	35,3	34,3	32,4	30,4	26,5	25,0	24,5	24,0
сН/текс	36,0	35,0	34,0	32,0	30,4	28,0	24,5	24,0	23,5
гк /текс	37,7	36,0	35,0	33,0	31,0	27,0	25,5	25,0	24,5
II нав, камида сН/ текс	34,3	33,3	32,4	30,4	28,4	25,0	23,5	23,0	22,2
гк / текс	35,0	34,0	33,0	31,0	29,0	25,5	24,0	23,5	23,0

16–жадвал

**Пахта нави ва тола типи бўйича пишиб
етилганлик коэффиценти**

Тола типи	Пахта нави				
	I	II	III	IV	V
1a, 1б, 1,2,3	2,0	1,7	1,4	1,2	1,2 дан кам
4,5,6,7	1,8	1,6	1,4	1,2	1,2 дан кам

Тола типлари шартли равишда VII типга бўлинган бўлиб, дастлабки Ia, Ib, I, II, III типдаги толалар узун (ингичка) толали навлардан олинади. Толалари мустахкам бўлиб, ундан алоҳида қимматбаҳо буюмлар нафис ва мустахкам газламалар, юқори навли ҳар хил газлама ва тўқималар тайёрланади (16–жадвал). Қолган тўрт тип толалар ўрта толали ғўза навларидан олинади. Улар нисбатан тезпишар ва ҳосилдорли бўлганлиги учун ҳам катта майдонларда экилади.

IV тип толалардан тўқимачилик иплари, ҳаракатга келтирувчи қайиш тўқималари, оёқ кийими тўқима ва иплари тайёрланса,

V – тип толалар кўплаб ишлатиладиган тўқима тайёрлашга яъни кийим кечак, чойшаб ва бошқа матолар ишлаб чиқаришда қўлланилади.

VI–тип толалардан ҳам турли буюққа бўялган газламалар олинади, жун билан аралаштирилиб ишлатишда фойдаланилади.

17 - жадвал

**Берилган тавсиф бўйича келтирилган ғўза навларининг
белгиларини ёзинг.**

Тур ва нав белгилари	Навлар		
	Акдарья - 6	Бухоро - 6	Ашхабад – 25, С - 6037
Ўсимлик бўйи Шохланиш типи Барг шাপалоғи Барг шাপалоғи катталиги Барг ранги Барг тукланганлиги Кўсак сирти Кўсак учи Чаноклар сони Пахта чиқими Хромосомалар сони Чигитдаги тукларнинг мавжудлиги			

Районлаштирилган ғўза навларининг тавсифи

Акдарья – 6 - «Пахта» илмий ишлаб чиқариш бирлашмасининг Самарқанд тажриба станциясида яратилган. Муаллифлар: Х.Ибрагимов, Ш.Ибрагимов, П.Н.Плотников, В.А.Дубоносов, Е.Абдурахмонов. Хиртузум турига мансуб. Қорақалпоғистон Республикаси, Андижон, Наманган, Навоий, Самарқанд вилоятлари бўйича 2000 йилдан Давлат реестрига киритилган.

Тупининг бўйи 100 – 120 см, пирамидасимон, ҳосил шохлари I, V типга мансуб. Барги ўртача катталиқда, 3–5 бўлакли, яшил рангда. Гули ўртача, сарик, рангда, доғсиз. Кўсаги йирик тухумсимон, калта тумшукли, 1000 дона чигитнинг оғирлиги 121 г. Пахтанинг ўртача ҳосилдорлиги 38,1г (Каттақўрғон НСШ), 44,5 г (Самарқанд НСС). Пскент нав синаш шаҳобчасида юқори агротехника шароитида 2000 йил умумий ҳосилдорлик 45,5 ц. 30 сентябрдаги теримда – 33,9 центнерни ташкил қилган. Вегетация даври 117 кун (Каттақўрғон НСШ), 128 кун (Хужайли НСШ). Битта кўсакдаги пахтанинг оғирлиги 5,0 – 6,0 г, тола чиқиши 35,1 – 36,9 %. Вилт билан касалланиш даражаси 2,3 % гача (Самарқанд НСС) ва 33 % (Жиззах НСШ) гача.

«Сифат» маркази маълумотиға кўра тола сифати кўрсаткичлари: микронейр 4,3 – 4,7 (INi) – 1,05 – 1,11 дюйм, тола узунлиги (код) 35 – 37, нисбий узилиш кучи 26,0 – 29,8 гс/текс.

Омад. Ўзбекистон ғўза селекцияси ва уруғчилиги илмий ишлаб чиқариш бирлашмасида яратилган. Муаллифлар; Р.Г. Ким, Омонтурдиев А., Эгамбердиев А.Е., Ахмедов К., Пулатов М., Алимухаммедов А., Исроилов М., Муратов У., Узоқов Ю., Хасанов С. Хирзутум туриға мансуб. 1999 йилдан Самарқанд, Тошкент, Фарғона вилоятлари бўйича Давлат реестриға киритилган.

Тупининг бўйи 70–90 см, пирамидасимон шаклда, пояси кучсиз тукланган, ҳосил шохлари, I–V типға мансуб. Барги ўртача катталиқда 3–5 бўлакли, оч яшил рангда. Гули ўртача катталиқда оч–қаймоқ рангли. Кўсаги йирик, узунчоқ тухумсимон шаклда, усти текис, пахтаси тўкилмайди. 1000 дона чигитнинг оғирлиги 123 г. Пахтанинг ўртача ҳосилдорлиги 33,3 (Охунбобоев НСШ), 44,6 ц. (Самарқанд НСС). 2000 йил Пскент нав синаш шахобчасида юқори агротехника шароитида умумий ҳосилдорлик 46,9 ц. 30 сентябрдаги теримда 37,9 центнерни ташкил қилди. Вегетация даври 110 кун. (Охунбобоев НСШ) 128 кун (Самарқанд НСШ). Битта кўсакдаги пахтанинг оғирлиги 4,9–6,1 г тола чиқиши 35,1–36,4 %. Вилт билан касалланиш даражаси 1,5 % гача (Каттакўрғон НСШ) ва 32,9 % гача (Охунбобоев НСШ).

«Сифат» маркази маълумотларига кўра тола сифати кўрсаткичлари микронейр 4,4–4,8 тола узунлиги (INi) 1,07–1,15 дюйм тола узунлиги (код) 34–37, нисбий узилиш кучи 26,2–32,4 гс/текс.

АН–Баяут–2 Ўзбекистон республикаси фанлар академиясининг ўсимликлар экспериментал биологияси илмий текшириш институтида яратилган. Муаллифлар: Содиқов С.С., Абдуллаев А., Қўчқаров Т.К., Обидовлар. Нав *G. hirsutum* туриға мансуб. 1983 йилдан Жиззах, Навоий, Сирдарё, Тошкент вилоятлари бўйича Давлат реестриға киритилган.

Тупининг бўйи 90–100 см, пирамидасимон. Пояси яшил, ўртача тукланган. Барги ўртача катталиқда, тўқ яшил рангда. Кўсаги йирик, яхши очилади. Ҳосили тўкилмайди. Чигитнинг 1000та донасининг вазни 120,0 г. Ўртача ҳосилдорлиги 31,3 (Чиноз НСШ), 48,2 ц. (Пскент НСШ). 2000 йил Пскент нав синаш шахобчасида юқори агротехника шароитида умумий ҳосилдорлиги 44,6 ц, 30 сентябрдаги теримда 37,4 ц. Вегетация даври 114 кун (юқори Чирчиқ НСШ), 118 кун, (Жиззах НСШ). Битта кўсакдаги пахтанинг оғирлиги 5,6–6,1 г, тола чиқиши 34,7–35,5 %. Вилт билан касалланиш даражаси 4,1 (Навоий НСШ), 31,4 % (Жиззах НСШ) гача. «Сифат» маркази маълумотиға кўра тола сифати кўрсаткичлари микронейр 4,5 – 4,9 тола узунлиги (INi) 1,07 – 1,11 дюйм, тола узунлиги (код) 34 – 36, нисбий узилиш кучи 27,6 – 30,4 гс/текс.

Бухара–6. Пахта илмий ишлаб чиқариш бирлашмасининг Бухоро пахтачилик тажриба станциясида яратилган. Муаллиф: Баталов А.М. *G. hirsutum* туриға мансуб. 1990 йилдан Бухоро, Қашқадарё, Навоий, Сурхондарё вилоятлари бўйича Давлат реестриға киритилган.

Тупининг бўйи 80–110 см, пирамидасимон, пояси кам ёки ўртача тукланган, яшил рангда. Ҳосил шохлари I–II тип. Кўсаги тухумсимон бироз чўзиқ, думалоқ. 1000 дона чигитнинг вазни 122–128 г.

Ўртача ҳосилдорлиги 31,5 (Шахрисабз НСШ), 51,7 ц. (Қорақўл НСШ). Пскент нав синаш шахобчасида юқори агротехника шароитида 2000 йилда умумий ҳосилдорлик 38,9 ц, 30 сентябрдаги теримда–29,2 ц ни ташкил қилган. Вегетация даври 119 (Қорақўл НСШ), 127 кун (Шахрисабз НСШ). Битта кўсагдаги пахтанинг оғирлиги 5,9–7,4г. Тола чиқиши 35,5–36,3 %. Вилт билан касалланиш даражаси 1,0 (Қорақўл НСШ), 9,8 % гача (Кушкудук НСШ).

«Сифат» маркази маълумотларига кўра тола сифати кўрсаткичлари: микронейр 4,2–4,6 тола узунлиги (INi) 1,09–1,13 дюйм, тола узунлиги (код) 35–36, нисбий узилиш кучи 25,6–32 гс/текс.

С–4727. Ўзбекистон ғўза селекцияси ва уруғчилиги илмий текшириш институтида яратилган. Муаллифлар: Страумал Б.П. Тишин А.К., Кузнецова А.Я. *G. hirsutum* турига мансуб. 1961 йилдан Қорақалпоғистон Республикаси ва Жиззах вилояти бўйича Давлат реестрига киритилган.

Тупининг бўйи 100–120 см, пирамидасимон. Пояси тукланган, яшил, ётиб қолмайди. Барги ўртача катталиқда, 3–5 бўлакчали. Гули ўртача катталиқда оч яшил рангда, кўсаги йирик, думалоқ, яшил рангда, яхши очилади. Ҳосили тўқилмайди. 1000 дона чигитнинг вазни 120 г. Вегетация даври 115 (Чимбой НСШ)–121 кун (Хужайли НСШ). Битта кўсагдаги пахтанинг оғирлиги 5,0–5,9 г. Тола чиқиши 36,2–36,9 %. Вилт билан касалланиш даражаси 8,8 фоизгача.

«Сифат» маркази маълумотларига кўра тола сифати кўрсаткичлари: микронейр 4,5–4,9 тола узунлиги (INi) 1,07–1,13 дюйм, тола узунлиги (код) 33–35, нисбий узилиш кучи 26,0–30,0 гс /текс.

Ҳосилдорлиги, Қорақалпоғистон Республикасидаги нав синаш шахобчаларида пахтанинг ўртача ҳосилдорлиги гектарига 23,7 (Хужайли) ва 35,1 ц (Чимбой). Пскент нав синаш шахобчасида юқори агротехника шароитида 2000 йил умумий ҳосилдорлиги гектарига 44,6 ц, 30 сентябрдаги теримда ҳосилдорлиги 35,1 ц ни ташкил қилган.

Тошкент–1. Ўзбекистон фанлар академиясининг ўсимликлар экспериментал биологияси институтида маданий ва ёввойи ғўзаларни частиштиришдан (С–4727 х *G.mexicanum*) олинган дурагайнинг учинчи бўғинини С–4727 нави билан қайта частиштириш (беккросс) усули билан яратилган. Муаллифи: Мирахмедов С.М. Давлат реестрига 1971 йилдан киритилган.

Тупи тарвакайлаган, ўртача баргли, баландлиги 90–100 см. Бир иккита ўсув шохлари ҳосил қилади. Пояси пишиқ, ётиб қолмайди. Ҳосил шохлари I–II–V типда, яшил, кам тукли. Биринчи ҳосил шохи 5–6 бўғимда ҳосил бўлади. Барглари 3–5 бўлакли, яшил, ўрта бўлаги уч бурчак шаклида, 108–Ф навидан 5–6 кун олдин очилади. Кўсаги ўртача, юмалок, юзаси силлиқ, яшил, яхши очилади, пахта чаноқларидан тўкилиб кетмайди. Чигити тукли, 1000 та чигитининг вазни 120–140 г, битта кўсакдаги пахтанинг вазни 6,5–7,5 г. Тола салмоғи 108–Ф навиникига тенг бўлиб, 35–36 %. Толасининг узунлиги 32–33 мм. Метрик номери 5100, пишиқлиги 5,0 га, узилиш узунлиги 26,1 км га тенг. Вертициллез билан 1–2 % касалланади.

108 – Ф. Андижон тажриба станциясида 17687 номерли бошланғич материал намунасида олинган. Муаллифи: Л.В. Румшеевич. 1947 йилдан районлаштирилган. Барча ғўза навлари ичида 1970 йилгача асосий ўринни эгаллаб, ҳамдўстлик мамлакатлари (собик республикалар) да экилган.

Умумий пахта майдонининг 70 % ни эгаллаган. Кейинги йилларда вилт билан касалланишнинг орта бориши сабабли унинг ўрнига бошқа навлар экила бошланди. У нисбатан ўртапишар ва биринчи кўсаклари чигит экилганидан 130–150 кундан кейин, ўртача 145 кундан кейин очилади. Совуқ тушгунга қадар бўлган пахтанинг солиштира оғирлиги 60–95 % ни ташкил этади. Ғўза тупи бўйи 100–110 см гача, ихчам, пирамидасимон, барг билан ўртача қопланган, бир иккита ўсиш шохларини ҳосил қилади. Пояси ва шохлари ўртача тукли, яшил, кузда тўқ қизил тусга киради. Ҳосил шохлари I–II типда, бўғим ораликлари қисқа, биринчи ҳосил шохи 5–6 бўғимда ҳосил бўлади. Барглари ўртача катталиқда, тўқ яшил, кам тукли, ўртача қирқилган, 3–5 бўлакли.

Гули ўртача катталиқда, гултож барглари оч–сарик рангли. Кўсаги йирик, асосан 5 чаноқли, юмалок, пирамидасимон, учки қисми тумтоқ, юлдузчали, яхши очилади, пахтаси чаноқларидан тўкилиб кетмайди. Битта кўсакдан 6,5–7,5 г пахта чиқади. Чигити тухумсимон, ўртача тукли, оч кулранг, 1000 та чигитининг вазни 110–130 г. Толасининг салмоғи 35–36 %.

Толасининг технологик сифатлари: узунлиги 31–33 мм, метрик номери 5300–5600, пишиқлиги 4,5–5,0 гр, узилиш узунлиги 86–87 км. Толаси V типга мансуб, яхши сифатли, бошқа навларга нисбатан машина теримида мослиги паст. Навнинг камчиликлари: туплари ётиб қолишга мойил, толасининг салмоғи нисбатан камлиги ва вилтга чидамсизлигидир.

Юлдуз. Ўзбекистон республикаси ўсимликлар экспериментал биологияси илмий текшириш институтида яратилган. Муаллиф: Жалилов О.Ж. *G. hirsutum* турига мансуб. Қорақалпоғистон республикаси, Бухоро, Қашқадарё, Сурхандарё, Сирдарё, Хоразм вилоятлари бўйича 1989 йилдан Давлат реестрига киритилган.

Тупининг бўйи 100–110 см, тупи пирамидасимон, яшил рангда, тукланган, ётиб қолишга мойил, барги ўртача катталиқда, яшил рангда. Гули ўртача, доғсиз, кўсаги йирик, думалоқ, силлиқ, учи бироз чўзиқ ва юлдузчали, 1000 дона чигитнинг вазни 110 г. Пахтанинг ўртача ҳосилдорлиги 34,5 ц (Шахрисабз НСШ), 42,4 ц (Ғиждувон НСШ). Пскент нав синаш шахобчасида юқори агротехника шароитида 2000 йил умумий ҳосилдорлик 44,2 ц, 30 – сентябрдаги теримда – 38,0 ц.ни ташкил этган. Вегетация даври 104 (Шеробод НСШ), 130 кун (Хўжайли НСШ). Битта кўсақдаги пахтанинг вазни 4,1–5,9 г. Тола чиқиши 37,1–38,1 %. Вилт билан касалланиш даражаси 1,0 % (Гурлан НСШ), 59 % (Ғиждувон НСШ) гача.

«Сифат» маркази маълумотида кўра тола сифати кўрсаткичлари: микронейр 4,3–4,7 тола узунлиги (INi) 1,05–1,13 дюйм, тола узунлиги (код) 34–36, нисбий узилиш кучи 25,7–29,7 гс/текс.

С – 6530. Ўзбекистон ғўза селекцияси ва уруғчилиги илмий текшириш институтида яратилган. Муаллифлар: Автономов В.А., Саидахмедов М., Шерматов А., Эгамбердиев А.Е., Хосиятулина Ф.А. *G. hirsutum* турига мансуб.

Кашқадарё, Наманган, Самарқанд, Сурхандарё, Тошкент, Фарғона вилоятлари бўйича 1993 йилдан Давлат реестрига киритилган. Тупининг бўйи 110–115 см, йирик, пирамидасимон, 1–3 ўсув шохи ҳосил қилади. Пояси кам тукли, ҳосил шохи I–V тип. Биринчи ҳосил шохи 6–7 бўғинда пайдо бўлади. Барги 3–5 бўлакли, доғсиз, тана барглари майда, 9–13 тишли. Кўсаги чўзинчок, тухумсимон, усти саёз, чуқурчали. 1000 дона чигитнинг оғирлиги 110г, пахтанинг ўртача ҳосилдорлиги 28,7 ц (Навоий НСШ) 47,9 ц (Қоракўл НСШ). Вегетация даври 115 кун (Охунбобоев НСШ), 130 кун (Каттакўрғон, Навоий НСШ). Битта кўсақдаги пахтанинг оғирлиги 4,8–6,4 г.

Тола чиқиши 34,7–36,9 %. Вилт билан касалланиш даражаси 1,0 % (Қоракўл НСШ), 50,1 % (Охунбобоев НСШ) гача.

«Сифат» маркази маълумотида кўра тола сифати кўрсаткичлари: микронейр 4,3–4,7 тола узунлиги (INi) 1,07–1,13 дюйм, тола узунлиги (код) 35–37, нисбий узилиш кучи 26,0–30 гс/текс.

АН–402. Ўзбекистон республикаси фанлар академиясининг ўсимликлар экспериментал биологияси илмий текшириш институтида яратилган. Муаллифлар: Назиров Н., Жоникулов Ф., Дадажонов Ж., Камбаров. Г. *hirsutum* турига мансуб. Андижон ва Фарғона вилоятлари бўйича 2000 йилдан Давлат реестрига киритилган.

Тупининг бўйи 100–110 см, пирамидасимон шаклда. Пояси яшил, кучсиз тукланган. Барги ўртача катталиқда, 3–5 бўлакли, оч–яшил рангда. Кўсаги тухумсимон, 1000 дона чигитининг оғирлиги 121 г, пахтанинг ўртача ҳосилдорлиги 30,5– 44,6 ц. Вегетация даври 124–128 кун. Битта кўсақдаги пахтанинг оғирлиги 4,6–6,1 г, тола чиқиши 35,1–35,8 %. Вилт билан касалланиш даражаси 55 фоизгача.

«Пахтасаноат илм» маркази натижаларига кўра штапел узунлиги 32,0 мм, чизикли зичлик 174 м текс, нисбий узилиш кучи 24,9 гс/текс, микронейр кўрсаткичи 4,6.

Термиз – 31. Пахта илмий ишлаб чиқариш бирлашмасининг Сурхандарё филиалида яратилган. Муаллифлар: Творогова А.А., Авлияқулов Н.Е., Ибрагимов Ш.И. *G. barbadense* турига мансуб. Сурхондарё вилояти бўйича 1998 йилдан Давлат реестрига киритилган.

Тупининг бўйи 100–120 см, конуссимон шаклда. Пояси яшил, қуёш таъсирида жигар рангда бўлиб чуқур кесимли. Гули оч рангда, антоциан доғли, гули чангдонлари сариқ. Кўсаги ўртача, тухумсимон ёки–тухумсимон– конуссимон бўлиб ўткир тумшукли, усти зич, майда чуқурчали. 1000 дона чигитнинг оғирлиги 117 г. Пахтанинг ўртача ҳосилдорлиги 41,0 ц (Шеробод НСШ). Вегетация даври 121 кун (Шеробод НСШ). Битта кўсакдаги пахтанинг оғирлиги 2,8 г, тола чиқиши 32,9 %. Вилтга чидамли.

«Сифат» маркази маълумотида кўра тола сифати кўрсаткичлари: микронейр 3,7–4,5 тола узунлиги (INi) 1,28–1,32 дюйм, тола узунлиги (код) 41–42 нисбий узилиш кучи 33,0–38,6 гс/текс.

С–9070. Ўзбекистон ғўза селекцияси ва уруғчилиги илмий текшириш институтида яратилган. Муаллифлар: Попов П.В., Минко Д.Т., Саидахмедов М., Трибунский А.Н., Шукуров М.П. *G. hirsutum* турига мансуб. 1990 йилдан Бухоро, Жиззах, Навоий, Самарқанд, Сирдарё вилоятлари бўйича Давлат реестрига киритилган.

Тупининг бўйи 90–100 см, пирамидасимон, пояси кам тукланган. Барги 5 бўлакли. Гули оч–сариқ, доғсиз, кўсаги думалоқ, учи тумтоқ, юзаси силлиқ. 1000 дона чигитнинг оғирлиги 117–121 г. Пахтанинг ўртача ҳосилдорлиги 41,4 ц (Ғиждувон НСШ), 42,5 ц (Самарқанд НСС). Вегетация даври 115 кун (Ғиждувон НСШ), 123 кун (Самарқанд ДНСС). Битта кўсакдаги пахтанинг оғирлиги 5,7–6,5г, тола чиқиши 35,7–35,8 %. Вилт билан касалланиш даражаси 13,0 (Ғиждувон НСШ) гача.

«Сифат» маркази маълумотида кўра тола сифат кўрсаткичлари: микронейр 4,4–4,8, тола узунлиги (INi) 1,07–1,13 дюйм, тола узунлиги (код) 35–36, нисбий узилиш кучи 27,8–30,0 гс/текс.

Мухокама учун саволлар.

1. Ғўзанинг қандай нав белгиларини биласиз?
2. Буғдой ва арпанинг нав белгиларини айтинг.
3. Маккажўхори нав ва дурагайларианинг қандай нав белгиларини биласиз?
4. Картошканинг нав белгиларини айтинг.

Мавзу : Танлаш усуллари

Дарсининг мақсади: Танлаш усулларини ўрганиш. Танлаш услуги ва ўтказиш тартиби билан танишиш

Топшириқ;

1. Оммавий танлаш ўтказиш услугини ўрганиш ва схемасини чизиш.
2. Якка танлаш услугини ўрганиш ва схемасини чизиш.

Оммавий танлаш: Ўз мохиятига кўра оддий, осон ва тез ўтказиладиган усул ҳисобланади. Ўзидан чангланувчи ўсимликларда бир марталик, четдан чангланувчи ўсимликларда кўп мартали (чунки уларнинг генотипи гетерозигота ҳолатида бўлади) оммавий танлаш қўлланилади. Оммавий танлаш кўпинча маҳаллий ва четдан келтирилган навларни аралашмалардан тозалаш, маҳсулот сифатини яхшилаш, ҳосилдорлигини ошириш учун қўлланилади.

Оммавий танлашда дастлабки материалдан янги яратилаётган навга эга бўлиши лозим бўлган белги ва хусусиятларига қараб бир неча юзтадан, бир неча мингтагача энг яхши ўсимликлар танлаб олинади. Танлаш бевосита дала шароитида ўтказилади. Танлаб олинган энг яхши ўсимликлар лаборатория шароитида (доннинг тўлишганлиги, соғломлиги, ўхшашлиги, керакли белги хусусиятлари бўйича) кўздан кечирилади. Талабга жавоб бермаганлари брак қилинади. Талаб даражасидаги ўсимлик уруғлари бирлаштирилиб, кейинги йили битта далага экилади. Агар танлаш кўп мартали ёки чексиз бўлса, танлаш давом эттирилади. Лекин танлаш ўтказилган йилларда танланган материал, дастлабки материал ва районлашган стандарт навлар билан таққослаб ўрганиб борилади.

Оммавий танлаш навнинг морфологик, хўжалик биологик, белги хусусиятларини сақлаш учун уруғчиликда кенг қўлланилади.

Оммавий танлаш асосида селекцияда бир қанча маҳаллий навлар етиштирилган.

Оммавий танлаш баъзи камчиликларга эга. Биринчидан: Танлаб олинган ўсимликлар авлодма-авлод ўз ирсий имкониятлари бўйича ўрганилмайди.

Иккинчидан: Бу танлаш тупроқ унумдорлиги ўта текис далада ўтказилмаса ирсий жихатдан аҳамиятсиз ўсимликлар авлоди кейинги йилларда кўпайиб кетиши мумкин.

Учинчидан: Ўсимликларнинг уруғлари бирлаштирилиб юборилганлиги учун улардаги айрим қимматбаҳо белги хусусиятларга эга ўсимликлар йўқолиб кетиши мумкин. Натижада селекционер ихтиёридаги материалдан тўлиқ фойдаланилмайди. Селекцияда оммавий танлашдаги камчиликларни бартараф этиш учун якка танлаш қўлланилади.

Якка танлаш селекцияда қўлланиладиган асосий танлаш усули ҳисобланади. Сабаби танлаб олинган ўсимликлар якка танлашда бир-бири билан аралаштирилмасдан, бир неча авлодлар (F_1 , F_2 , F_3) давомида алоҳида-алоҳида генотип бўйича ўрганилади. Якка танлашда кераксиз белги - хусусиятли ўсимликларга қилинадиган меҳнат, маблағ ҳаражатларини тежашга имкон беради.

Якка танлашда ўсимликлар алоҳида-алоҳида ўрганилганлиги сабабли уларда белги хусусиятлар кучайиб мустахкамланиб боради. Шу афзалликларга кўра якка танлаш орқали нисбатан қисқа муддатда (7–8 йилда) янги нав яратиш мумкин. Якка танлаш дурагайлар, маҳаллий навлар, мутантлар, полиплоидлар ва табиий популяциялар билан ишлаганда қўлланилади.

Бир мартали якка танлаш. Бу ўзидан чангланувчи ўсимликларда ўтказилади. Ўсимлик уруғлари алоҳида-алоҳида сақлаб кейинги йил селекцион питомникка (СП) экилади. Бу ерда ҳам танлаш якка-якка ўтказилиб, талабга жавоб берадиган ўсимликлар танлаб олинади ва уруғи алоҳида-алоҳида сақланиб иккинчи йили селекцион питомникка экилади. Талабга жавоб берадиган ўсимликлар учинчи йили назорат питомникка берилади. Назорат питомникдан кейин ДНС, КНС ва ДНС ўтказилади.

Якка танлаш қуйидаги афзалликларга эга:

1. Танлаб олинган ўсимликлар бир-бири билан бирлаштирилмасдан бир неча бўғинлар давомида алоҳида-алоҳида генотип бўйича ўрганилади.
2. Кераксиз белги ва хусусиятли ўсимликларга қилинадиган меҳнат ва маблағ харажатларни тежаш имконияти туғилади.
3. Якка танлашда олинган ўсимликлар бир неча йиллар алоҳида-алоҳида ўрганилганлиги сабабли улардаги қимматли белги ва хусусиятлар кучайиб мустахкамланиб боради.

Танлаш селекциянинг асосий усуллари билан бири ҳисобланади. У генетик усуллар билан биргаликда тегишли белги ва хусусиятларга эга бўлган навлар яратишга имкон беради. Амалий селекцияда танлашнинг икки усули – оммавий ва якка танлаш қўлланилади. Буларнинг ҳар бири экин хилига, ўсимликларнинг гуллаш биологиясига, селекция олдида турган вазифаларга, шунингдек селекционернинг ижодий маҳоратига қараб бир неча кўринишларда олиб борилади.

Якка танлаш билан иш олиб борилганда танлаб олинган ҳар бир ўсимликнинг насли бир неча авлод давомида алоҳида кўпайтирилади ва белги ҳамда хусусиятларни ўтказиш қобилиятини баҳолаш имконияти яратилади. Якка танлашда популяция сунъий равишда оила ва тизмаларга ажратиб юборилади.

Танлаб олинган ўсимликлар бир неча йил насли бўйича текширилади. Якка танлаш усули билан иш олиб борилганда бир хил шароитда ва турли йилларда танлаб олинган бошланғич ўсимликларнинг юзлаб насллари экилади ва солиштириб кўрилади. Бу селекционерга ирсий ва ирсий бўлмаган ўзгаришлар ўртасидаги фарқни аниқлашга ва шу асосда энг яхши наслларни ажратиб олишга ва уларни кўпайтиришга имкон беради. Бунда танлаб олинган дастлабки уруғлик ўсимликларнинг миқдори бошланғич нусхаларнинг ҳажмига, популяциянинг ўзгарувчанлик табиатига, иш шароити ва селекционернинг имкониятларига кўра бир неча юздан 2-3 мингтагача бўлиши мумкин.

Ўзидан чангланувчи ўсимликлар устида иш олиб борилганда якка танлашнинг бир мартали усулидан фойдаланилади. Танлаш ўтказиш учун бошланғич материал сифатида табиий популяциялар, дурагай ва мутант

популяциялар олинади. Табiiй популяция ёки навлардан танлаб олинган битта уруғлик ўсимликнинг наслини оила, мутант популяциялардан танлаб олинган ўсимликнинг наслини эса мутантли тизма деб аталади.

Ўзидан чангланувчи ўсимликларда бир марта якка танлаш ўтказиш қуйидагича олиб борилади: биринчи йил бошланғич популяциядан энг яхши ўсимликлар танлаб олинади. Лабораторияда ҳар бир ўсимлик қимматли хўжалик ва биологик белгилари бўйича баҳоланади ва талабга жавоб бермаганлари ташлаб юборилади. Қолдирилган ўсимликларнинг уруғи кейинги йили селекция кўчатзорига алоҳида экилади. Бу ерда талабга жавоб бермайдиган оилалар яроқсизга чиқарилади, яхшилари танлаш учун қолдирилади.

Бугдойда якка танлаш ўтказиш тартиби.

Бугдойда якка танлаш ўтказиш далани ўзида ҳосилни йиғиштириш олдидан ўтказилади. Бунда танлаш ўтказиш учун мўлжалланган ўсимликлар ичидан энг яхши ўсимликлар ажратилиб илдизи билан юлиб олинади ва рақами ёзилган ёрлик осиб қўйилади.

Қуйидаги белгилар бўйича ўсимликлар танлаб олинади:

1. Маҳсулдор тупланганлик юқори.
2. Пояси ётиб қолмайдиган.
3. Касаллик ва зараркунандалар билан зарарланмаган.
4. Енгил силкитганда дони тўкилиб кетмайдиган.

Шу белгиларга қараб танлаб олинган ўсимликлар лабораторияда таҳлил қилинади. Уларни бошоғини янчиб дони картон тарелкачаларга солинади ва устига нав рақами ёзилиб ёрлик қоғози қўйиб чиқилади. Кейин дон тахлили бўйича танлаш ўтказилади. Бунда донлар текис қилиб ёйиб чиқилади. Танлаб олиши лозим бўлган намуналар кўпроқ дон берган, дони тўлишган, сараланган, йирик ёки ўртача йирик, мағзи шишасимон ва бошқа талабларга жавоб берадиган бўлиши керак.

Якка танлаш ўтказишда лабораторияда қуйидагилар аниқланади.

1. Ўсимлик бўйича:

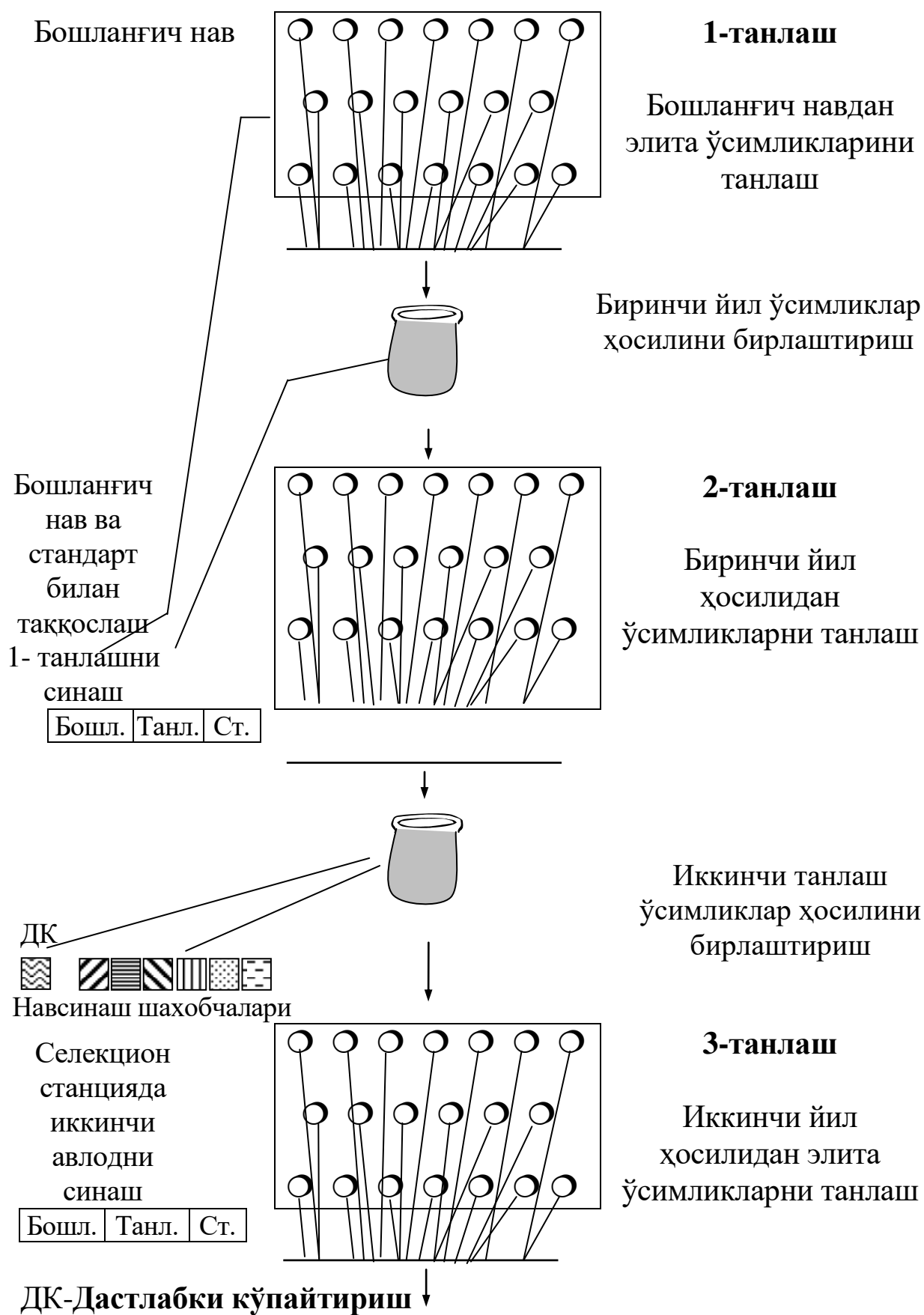
- а) маҳсулдор тупланиш (бошоқли поялар сони);
- б) бошоқ чиқармаган поялар (бачкиларни) миқдори;
- в) умумий тупланиш;
- г) ўсимлик поялари узунлигининг бир хиллиги. Бу белги яхши, ўртача ва ёмон деб кўрсатилади. Масалан, бошоқлари бир ярусда жойлашган бўлса яхши;
- д) ўсимликларнинг бўйи (энг узун поя ўлчанади);
- е) ўсимликларнинг касаллик ва зараркунандалар билан зарарланганлиги.

Якка танлаш ўтказишда лаборатория шароитида ўсимликларни баҳолаш жадвали.

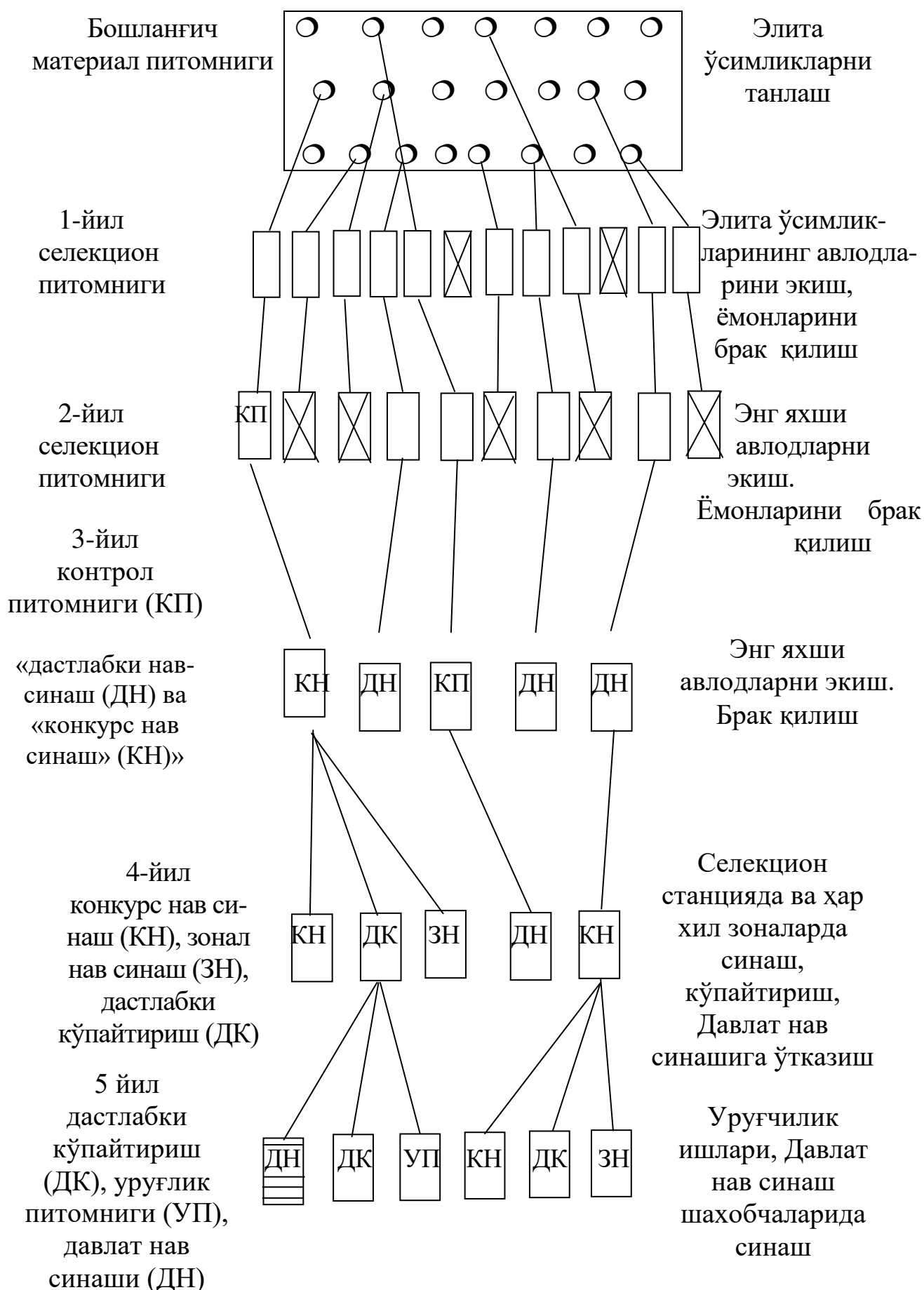
Ўсимлик бўйича баҳолаш								Дон бўйича баҳолаш							Ўсимликлар бўйича донни баҳолаш						
Ўсимлик рақами	Тур хили	Маҳсулдор тулланиш	Барча поялар сони	Умумий тулланиш	Ўсимликлар поялари бўйича бир хиллиги	Ўсимлик бўйи	Касалланганлиги ва зарарланганлиги	Бошққ ўзагининг узунлиги, см	Бошққ ўзагидаги бўғимлар сони	Бошққ зичлиги	Бошққдаги ривожланган бошққчалар сони	Бошққдаги дон сони	Бошққдаги ўртача дон сони	Бошққдаги дон оғирлиги	Ўсимликдаги донлар сони	Ўсимликдаги дон массаси	1000 та дон массаси	Донни тўлиқлиги	Доннинг ранги	Доннинг консистенцияси	ХУЛОСА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

Танланган ўсимликлар таърифи бўйича маълумотлар.

Нав ёки намуна номи	Ўсимлик бўйи, см	Бир ўсимликдаги дон вазни, гр	1000 дон дон вазни, гр	Шишасимонлиги , %	Дон сони (дон/ўсимлик)	Хулоса
1	2	3	4	5	6	7



39-рasm. Кўп мартали оммавий танлаш схемаси



**20 - расм. Ўзидан чангланувчи ўсимликларда
бир мартали якка танлаш схемаси**

Мухокама учун саволлар.

1. Оммавий танлаш ўтказишнинг афзаллик ва камчиликларини айтинг.
3. Якка танлашнинг афзаллиги қандай?

Мавзу: Селекция жараёнини ташкил этиш ва унинг тартиби.

Дарснинг мақсади: Дон экинларида селекция жараёнини тартиби билан танишиш.

Топшириқ: 1. Селекция жараёнида питомниклар хилларини ўрганиш.

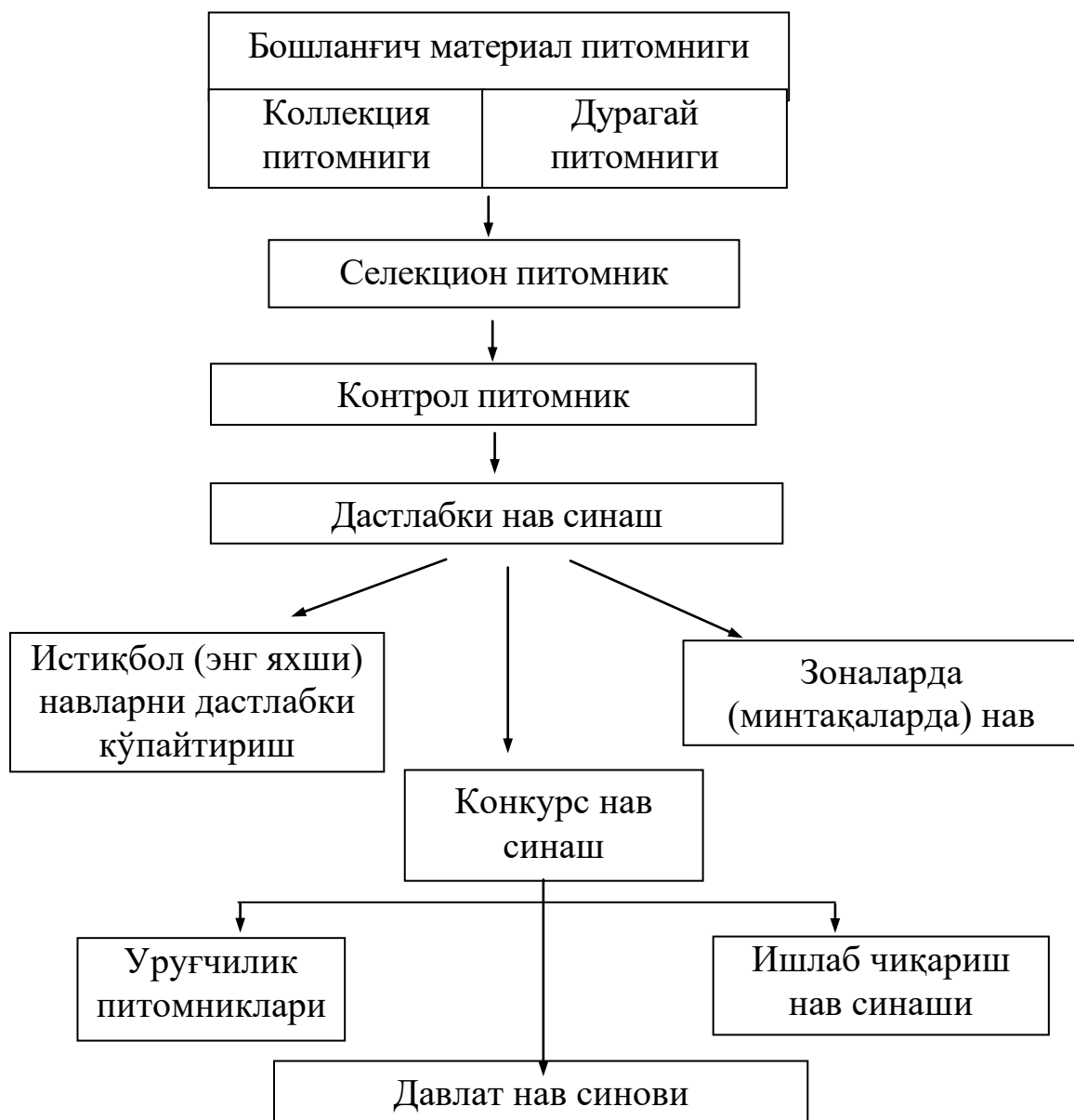
2. Селекция жараёни схемасини чизиш.

Селекция жараёни нав (дурагай) яратиш билан якунланади. Навлар (дурагайлар) ишлаб чиқариш учун яратилади. Шунинг учун селекцион муассасаларида синаш, дала тажрибаларида, уларга ҳар томонлама тўғри ва аниқ баҳо берилиши керак.

Селекцияда ўрганилаётган бир неча навлар орасидан энг яхшиларини танлаб олиш, синаш ва баҳолаш каби ишлар дала шароитида ўтказилади.

Селекция жараёнининг тартиби, экиннинг биологик хусусиятларига, селекция олдида турган вазифаларга, навларга (дурагайлар) қўйиладиган талабларга, селекционерларнинг маҳоратига ва бошқаларга боғлиқ.

Селекция жараёнининг умум қабул қилинган тартиби қуйидагича :



Селекция жараёнларининг умумий тартиби

Селекция жараёни экинларнинг чангланиш усулларига қараб бирмунча ўзгаради, чунки ўзидан чангланувчиларни ёнма-ён экиб, улардан олинган уруғларни кейинги йиллар экиш мумкин. Питомниклар асосан 4 хил бўлади:

1. Бошланғич материал питомниги;
2. Селекцион питомник;
3. Контрол питомник;
4. Махсус питомниклар.

Ўза селекцияси жараёнида қуйидаги питомниклардан фойдаланилади:

1. Коллекцион питомник;
2. Ота-она шакллариининг питомниги;
3. Дурагайларнинг биринчи, иккинчи ва ундан кейинги авлодларнинг питомниги;
4. Селекцион питомник;
5. Сунъий шароитда ўсимликларни вертицилиоз ва фузариоз сўлишига чидамлилигини синаш питомниги.

Бошланғич материал питомниги ўз навбатида коллекцион питомник ва дурагай питомнигидан иборат.

Коллекцион питомникда янги келтирилган селекцион материаллар ўрганилади ва уларнинг ичидан энг яхшилари (элита ўсимликлари) танлаб, селекцион питомникка экиш учун ўтказилади. Бу питомникда ҳар бир экиннинг 200-300 ва ундан кўп намуналари экилиши мумкин. Коллекцион материаллар доимо тўлдирилиб, янгиланиб турилади. Мавжуд намуналарнинг ҳаммасини бир йилда экиш шарт эмас. Одатда уларнинг ярми ёки бир қисми экилади. Ҳар бир намуна бўйича ёппасига экиладиган экинларнинг 500-1000 та, қаторлаб экиладиган экинларнинг эса 100-200 та уруғи ёки туганаги экилади.

Ҳамма намуналар учун пайкалчалар майдони бир хил бўлиб, бошқли дон экинлари учун 1-5 м² га тенг. Бу питомникда намуналар қайтариқсиз (такрорсиз) экилади.

Коллекцион питомник айрим майдонларга (полосаларга) ажратилиб–майдоннинг (полосанинг) эни 1 м узунлиги 40-50 м қилиб ажратилади. Уларнинг ўртасида эни 0,5 м кенгликда йўлакча қолдирилади. Намуналар асосан қўлдан баъзан шаблон орқали экилади. Стандарт нав ҳар 10-20 та намунадан кейин жойлаштирилади.

Дурагай питомнигида чатиштириш йўли билан ҳосил қилинган дурагай популяциялар экилиб ўрганилади, баҳоланади ва улардан энг яхши элита ўсимликлари танлаб олиниб, селекцион питомникка экиш учун берилади. Дурагай питомнигида барча биринчи ва кейинги авлод дурагайлари экилади. Пайкалчаларнинг майдони уруғ миқдорига қараб ҳар хил бўлади. Қайтариқлар бўлмайди. Ҳар бир дурагай чатиштириш жуфти (ота-она ўсимликлари) билан таққосланади.

Селекцион питомникнинг асосий вазифаси коллекцион ва дурагай питомниклардан танлаб олинган энг яхши элита ўсимликлар авлодини (бўғин) махсулдорлиги ва биохимик–технологик кўрсаткичлари бўйича дастлабки баҳолаш, энг яхши авлод (бўғин) ларни кейинги йилларда ўрганиш ва кўпайтириш учун ажратиб олишдир. Бу питомникда юзлаб–минглаб линия

ҳамда дурагай оилалар экилиб, камчиликларга эга бўлган 75 фоизгача авлодлар брак қилинади.

Контрол питомникнинг вазифаси селекцион питомникдан олинган авлодларни унча катта бўлмаган пайкалчаларда ҳосилдорлиги бўйича иккинчи йил давомида синашдир. Бунда селекцион питомникдагидек маҳсулдорлик элементларига қараб текширилади. Контрол питомникда 20 тадан 100 тагача, ҳатто 600-700 тагача авлодлар (селекцион номерлар) экилади. Экиш махсус сеялкалар ёрдамида ўтказилади. Пайкалчанинг майдони 5-10 м кв, айрим ҳолларда 25-30 м² бўлиши мумкин. 2-4 қайтариқли қилиб жойлаштирилади, ҳар 5-10 номердан кейин стандарт нав экилади.

Селекция жараёнида нав синашнинг қуйидаги хиллари қўлланилади: дастлабки (кичик) нав синаши, конкурс (катта) нав синаш, ишлаб чиқариш нав синаш, махсус нав синашлар ва давлат нав синаши.

Дастлабки (кичик) нав синаш. Контрол питомникдан олинган яхши селекцион материаллар нав сифатида дастлабки синашдан ўтказилади. Бунда камида 25-30, ҳатто 100 ва ундан ортиқ янги навлар синалади.

Авлодлар (навлар) уруғи сеялкаларда қабул қилинган экиш нормаси бўйича экилади. Пайкалчалар майдони 20-50 м², 4 қайтариқли (баъзан 6 қайтариқли) қилиб жойлаштирилади. Ҳар 5-10 номердан кейин стандарт экилади.

Ҳосилдорлик ва маҳсулот сифати каби асосий кўрсаткичлар бўйича стандартдан юқори бўлган навлар конкурс нав синашига ўтказилади.

Конкурс нав синашнинг асосий вазифаси дастлабки нав синаш асосида ажратиб олинган ва бошқа селекция муассасаларида яратилган энг яхши навларга нисбатан биологик, ҳўжалик белги ва хусусиятларга эга бўлган янги навларни давлат нав синашига ўтказишдан иборат. Шунинг учун конкурс нав синаш асосий нав синаш ҳисобланиб, катта нав синаш ҳам дейилади. Конкурс нав синашда 10-20 та баъзан 50 тагача навлар синалади. Бу нав синашда экин агротехникаси шу зонада қабул қилинганидек бўлади. Имконияти борича иш жараёнлари механизация ёрдамида бажарилади. Одатда 4-6 қайтариқли қилиб жойлаштирилади, пайкалчалар майдони донли экинлар учун 50-100 м², қатор оралари ишланадиган экинлар учун 100-200 м² бўлади. Ҳар 5-10 навдан кейин стандарт нав экилади. Конкурс нав синаши уч йил давомида ўтказилади. Конкурс нав синаш билан бир вақтда ишлаб чиқариш ҳамда махсус нав синашлар ўтказилади.

Ишлаб чиқариш нав синашда давлат нав синашига топшириш учун мўлжалланган энг яхши истиқболли навлар ҳўжалик (ишлаб чиқариш) нуқтаи назаридан баҳоланади. Бу нав синаш селекцион муассасида ўтказилиб одатда икки нав, яъни битта истиқболли янги нав ва битта районлаштирилган энг яхши, кенг тарқалган нав (стандарт) ёнма-ён экилиб, синалиб, таққосланади. Ҳар бир нав 1-2 гектарли майдонга қайтариқсиз ёки икки қайтариқда экилади. Бу нав синаш камида 2 йил давомида ўтказилади. Селекционер истиқболли навларни далада махсус ташкил қилинган комиссияга кўрсатиши мумкин.

Махсус нав синашларга ҳар хил агротехника шароитида, ҳар хил зоналарда ва динамик нав синашлар киради.

Ҳар хил агротехника шароитларида нав синаш – истиқболли янги навларнинг турли агротехника шароитларга муносабатини аниқлаш мақсадида ўтказилади. 3-5 та энг яхши нав 3-4 хил агротехника шароитида синалади. Экиш 4 қайтариқли қилиб ўтказилади. Навларнинг (пайкалчанинг) майдони тегишли агротехник тадбирга қараб ҳар хил бўлиши мумкин.

Ҳар хил минтақаларда нав синаш–истиқболли янги навларни турли экологик шароитларда ҳар томонлама баҳолаш учун ўтказилади ва баъзан экологик нав синаш ҳам дейилади. Навлар конкурс нав синашга киритилиб, илмий - тадқиқот муассасаларнинг навлари ва мазкур зонада районлаштирилган навлар билан таққосланади. Бу нав синашнинг услуби конкурс нав синашидек 2-3 йил давомида ўтказилади. Синаш натижасида истиқболли навнинг таърифида қайси минтақа учун тавсия этилиши кўрсатилади.

Динамик нав синаш. Ем хашак экинлари, картошка, илдизмевали экинлар, силос учун экилган маккажўхори селекциясида ялпи ҳосил аниқланишидан ташқари, бутун ўсув даври давомида ҳосил тўпланишнинг ва маҳсулотнинг сифатини ўзгаришини аниқлаш учун динамик нав синаш ўтказилади.

Муҳокама учун саволлар.

1. Селекция жараёнидаги питомниклар неча хил бўлади?.
2. Селекция жараёнидаги нав синашлар хилларини айтинг.

Мавзу : Питомниклар ва нав синашлар майдонини ҳисоблаш

Дарсинг мақсади:

1. Селекция жараёнида питомникларнинг хиллари ва нав синашларни ўрганиш.

2. Нав синашлар ва питомникларни жойлаштириш ҳамда майдонларини ҳисоблашни ўрганиш.

Топширик:

1. Дастлабки материал, селекцион, назорат питомниги ва дастлабки нав синаш майдонларини ҳисоблаш.

2. Берилган мисоллар бўйича питомник ва нав синашлар схемасини чизиб ва майдонларини ҳисоблаш.

Дастлабки материал питомниги майдонини ҳисоблаш

А) Коллекцион питомник. Ҳаммаси бўлиб бу питомникда 200 та буғдой намунаси, шундан 120 селекцион навлар, 80 та маҳаллий навлар экилиши мумкин. Селекцион навлар ҳар делянкага 100 та дондан, маҳаллий навлар эса 130 та дондан экилади. Стандарт нав ҳар 10 та делянкадан сўнг 100 та дондан жойлаштирилади.

Б) Дурагай питомник. 9 та комбинация, шундан 6 та комбинация биринчи авлод (F_1) дурагайлари, 3 таси иккинчи авлод (F_2) дурагайлари экилиши лозим. Биринчи авлод дурагайлари комбинацияси ҳар бир делянкага 140 та дондан, иккинчи авлод дурагайлари эса 100 та дондан экилади. Иккинчи авлод дурагайлари 250 делянкага, шундан

Биринчи комбинация – 120

Иккинчи комбинация – 80

Учинчи комбинация – 50 та делянкага жойлаштирилади.

Дастлабки материал питомниги схемаси.

Селекцион питомник майдонини ҳисоблаш. Ҳаммаси бўлиб 600 та оила буғдой намунаси, шундан 200 та оила 160 донда, 200 та оила, 100 дондан ва 200 та оила 60 дондан экилиши лозим. Стандарт нав ҳар 10 та делянкадан сўнг, ҳар бир делянкага 100 та дондан экилади.

Экиш маркер ёрдамида қўлда бажарилади. Делянкалар эни 1 м, узунлиги 50 м бўлган полосаларга жойлаштирилади. Полосалар орасида эни 0,5 м йўлак қолдирилади. Селекцион питомникни ҳар томонидан эни 1 м йўл ва 3 м бўлган ҳимоя зонаси ўраб олган.

Топширик.

1. Селекцион питомник майдонини топиш керак:

2. Олинган маълумотларни жадвалга ёзинг ва селекцион питомник схемасини чизинг

Дастлабки материал питомниги маълумотлари.

Сони			Делянка майдони, м ²	
Делянкалар	Бир делянкадаги дон	қаторлар	битта	Жами
200	160			
200	100			
200	60			
61	100			
661				

Селекцион питомник схемаси

Биринчи авлод дурагайлари учун ота-она навлари дурагай билан ёнма-ён қилиб ҳар бир делянкага 60 та дондан, иккинчи авлод дурагайлари учун ота-она навлари эса дурагайларнинг ҳар 10 та номеридан сўнг 60 та дондан экилади. Дурагайлар учун стандарт нав уларнинг ҳар 20 та делянкасидан кейин ҳар бир делянкага 100 та дондан жойлаштирилади. Делянкалар узунлиги 50 м, эни 1 м бўлган полосаларга жойлаштирилади. Полосалар орасида эни 1,5 м йўлакча қолдирилади. Экиш маркёр ёрдамида қўлда бажарилади. Қатор ораси 15 (0,15 м) см, қаторда ўсимликлар ораси 5 см қилиб экилади. Питомникни ҳамма томонидан эни 1 м йўл ва эни 3 м бўлган ҳимоя зонаси (майдони) қуршаб олган.

Берилган маълумотлар бўйича топиш керак:

- делянкадаги қаторлар сонини;
- битта делянка майдонини;
- бир тупдаги ҳамма делянкалар майдонини;
- стандарт нав учун зарур бўлган делянкалар сонини;
- полосалар сонини;
- питомник узунлигини;
- питомник эни;
- питомник майдонини;

Дастлабки материал питомник схемаси

Нав ва дурагай	Сони				Қатор орасининг кенглиги.м	Битта делянка майдони м ²	Бир типдаги (хилдаги) ҳамма делянкалар майдони,м ²
	Комбинация	Делянкалар	Делянкада				
			Дон	Қатор			
Коллекцион							
А) Селекцион нав	-						
В) Маҳаллий нав	-						
С) Стандарт нав	-						
Дурагайлар							
А) F ₁							

Контрол питомник майдонини ҳисоблаш

Жами 60 та буғдой оила ва навлари 4 та такрорда 2 ярусли қилиб, шахмат тартибда жойлаштирилади. Стандарт навлар 10 та номердан сўнг экилади. Ҳар бир делянканинг майдони 5 м² (эни 1 м, узунлиги 5 м). Ҳар бир ярусда икки такрор жойлаштирилиб, яруслар орасида эни 1 метр йўл қолдирилади. Контрол питомникни ҳамма томонидан эни 1 м йўл ва 3 м бўлган ҳимоя зонаси ўраб олган.

Топиш керак.

- контрол питомник майдонини ҳисоблаш;
- Икки ярусли дала тажрибаларида контрол питомник делянкаларнинг шахматли тартибда жойлаштириш схемасини чизиш. Иккинчи ярусдаги дастлабки делянканинг тартиб номерини $X=A:V$ формула ёрдамида топиш.

Бунда, А-умумий делянкалар сони.

В-яруслар сони.

Дастлабки нав синаш майдонини ҳисоблаш

Нав синашда жами 18 та нав 2 такрорда экилиши керак. Ҳар бир делянканинг ҳисобга олинган майдони 50 м². Делянканинг эни 1,5 м га тенг. Делянкада қатор оралиғи 15 см, қаторда ўсимликлар ораси 5 см қилиб экилади. Делянкалар орасидан эни 0,5 м йўлак қолдирилади. Делянкалар боши ва охирида (ён томонларида) эни 2 метрлик полоса қолдирилади.

Стандарт нав П.Н.Константиновнинг жуфт усулида жойлаштирилади. Нав синаш майдонини ҳимоя зонаси ўраб олган.

Муҳокама учун саволлар.

1. Дастлабки материал питомниги, селекцион, назорат питомникларини майдонларини ҳисоблаш учун керакли маълумотларни айтинг.
2. Питомникларда деянкаларни жойлаштириш усуллари тўғрисида маълумот беринг.

Мавзу: Питомник ва нав синашларда ҳосилни йиғиштириш ва ҳисоблаш.

Дарсининг мақсади:

Селекция жараёнида питомник ва нав синашларда ҳосилни йиғиш усуллари билан танишиш.

Топширик:

1. Питомник ва нав синашларда ҳосилни йиғиш ва ҳисоблаш усуллари ўрганиш.

3. Ҳосилдорликни аниқлаш бўйича берилган маълумотлар асосида масала ечиш.

Майдон бирлигидан олинадиган ҳосил экиннинг **ҳосилдорлиги**, битта ўсимликдан олинадигани эса унинг **маҳсулдорлиги** деб аталади.

Экинларнинг ҳосилдорлиги уларнинг маҳсулдорлиги ва кўчат қалинлиги билан ифодаланади. Демак, ўсимлик маҳсулдорлиги нав ҳосилдорлигини белгиловчи икки асосий курсаткичнинг биридир. Селекция ишининг дастлабки босқичларида танлаб олинган ўсимликлар ва уларнинг авлоди фақат маҳсулдорлиги бўйича баҳоланади. Чунки улар жуда кичик майдонларда экилади. Нав синашларда ҳосилдорлиги бўйича баҳоланади. Селекцион материалнинг маҳсулдорлиги тез ўзгарувчан белги бўлиб, уни баҳолаш жуда мураккабдир. Бу белги етиштириш шароитига қараб кескин ўзгаради. Хатто, битта нав ичидаги ўсимликнинг маҳсулдорлиги бўйича фарқдан анча юқори бўлади. Шунинг учун селекцион материални маҳсулдорлиги бўйича баҳо берганда олинадиган маълумотларнинг тўғри бўлишини таъминлаш учун нав ва номерларни мутлақо бир хил агротехника тупроқ иқлим ва рельеф шароитида парвариш қилиш ва етиштириш лозим.

Селекцион материал маҳсулдорлиги ва ҳосилдорлигига қараб ҳамма вақт дала шароитида бевосита ва билвосита усуллардан фойдаланиб баҳоланади. Селекция ишида унинг мақсадига, питомник ва нав синашларнинг турига, даянкаларнинг катта-кичиклигига ва умуман муайян шароитга қараб ҳосилни аниқлашнинг қуйидаги 4 та усуллари қўлланилади.

1. Ёппасига йиғиштириб.

2. Намуна боғлар воситасида.

3. Намуна майдончалари ёрдамида.

4. Чизиқли метрлар бўйича ҳосилни аниқлаш усуллари.

Бунда ҳар бир нав ёки селекцион номер экилган даянка ҳосили қўлда ёки машиналар ёрдамида йиғиштирилади ва гектар ҳисобида ҳосилдорлик аниқланади. Ёппасига йиғиштириб ҳосилни аниқлашда олинган ҳақиқий намликни аниқлаш муҳим аҳамиятга эга. Чунки у стандарт намлик бўйича ҳосилни белгилашга имкон беради. Шунинг алоҳида таъкидлаш кераки, ҳосилни қўшилиб кетмаслик чоралари қўрилмоғи талаб этилади.

Ёппасига йиғиштириб ҳосилдорликни аниқлаш қуйидагича амалга оширилади. Масалан, донли экинларда даянка 50 м^2 , шундан олинган дон 19 кг. Унинг ҳақиқий намлиги 15,2 %, шу намлик бўйича ҳосилдорлик (Y_1) қуйидагича аниқланади:

$$50 \text{ м}^2 - 19 \text{ кг}$$

$$10000 \text{ м}^2 (\text{га}) - x$$

$$X = 800 \text{ кг}$$

$$Y_1 = 38 \text{ га / ц}$$

Стандарт (14 %) намлик бўйича ҳосилдорлик (Y_2)

$$Y_2 = Y_1 \times \frac{(100 - a)}{100 - a} \text{ формула билан аниқланади.}$$

бунда a – доннинг стандарт намлиги, % ва доннинг ҳақиқий намлиги, %

$$Y_2 = \frac{38 \times (100 - 15,2)}{100 - 14} = 37,47 \text{ га / ц}$$

Ўўзада делянка майдони 120 м^2 бўлиб, шундан биринчи терим ҳосили 4,9 кг, пахта ҳақиқий намлиги бўйича ҳосилдорлик Y_1 .

$$Y_1 = 40,8 \text{ га / ц}$$

Стандарт намлик (5,5 %) бўйича.

$$Y_2 = \frac{40,8 \times (100 - 6,1)}{100 - 5,5} = 40,6 \text{ га / ц}$$

Намуна боғлар воситасида ҳосилни аниқлаш усули. Бунинг учун ҳар бир нав экилган даланинг диагонали бўйича юрилиб, маълум масофадан сўнг бир хил миқдордаги ўсимликлар олинади. Бу ўсимлик бирлаштирилиб, боғ ҳосил қилинади. Олинган намуна боғлар оғирлиги 8 кг атрофида бўлиши керак. Шундай қилиб, ҳар бир ўрганилаётган нав ёки селекцион намунадан 2 тадан намуна боғ олинади. Намуна боғларга этикеткалар тақилиб, рақамланади, нав номи ва хоказолар кўрсатилиб, табиий шароитда қурилади. Сўнгра янчилиб дони ўлчанади ва қуйидаги формула ёрдамида ҳосилдорлик аниқланади.

$$X = 3 \frac{M}{P} \times \frac{10000}{D}$$

Бунда X - ҳосилдорлик, га/ ц.

D - Делянка майдони м.

M – делянкадан олинган ўсимликлар ҳўл массаси, оғирлиги, кг.

P - намуна боғ янчилганда олинган дон массаси, кг.

Намуна майдончалари ёрдамида ҳосилни аниқлаш. Бунинг учун ҳар бир делянкадан 20–30 хатто ундан зиёд намуна боғлари майдони 1-5 м қилиб олинади. Шу асосда ҳосилдорлик майдон бирлигида аниқланади.

Чизиқли (поғонали) метрлар бўйича ҳосилдорликни аниқлаш усули. Қаторлаб экилган экинларда маълум қаторлар узунлигидан олинган ҳосил аниқланиб майдон бирлигидаги чизиқли метрлар узунлигига асосланган ҳолда ҳосилдорлик аниқланади.

Мухокама учун саволлар.

1. Питомник ва нав синашларда ҳосилни йиғиш ва ҳисоблашнинг усуллари айтинг.

Мавзу: Конкурс нав синашларда ҳосилдорликнинг дисперсион таҳлили.

Дарснинг мақсади:

Навларнинг экиш меъёрлари, намлигини ва дисперсион таҳлили билан танишиш.

Топшириқ:

1. Синалаётган навларни экиш меъёрларини ҳисоблаш
2. Нав синашларда 14 % намликда ҳосилдорликни ҳисоблаш.
3. Конкурс нав синашларда ҳосилдорлик кўрсаткичларни дисперсион таҳлил асосида математик ҳисоблаш.

22 - жадвал

Синалаётган навларни экиш меъёрларини (кг/га) ҳисоблаш

Навлар номи	1000 дон дон вазни, гр	Уруғ тозаллиги, %	Уруғ унувчанлиги, %	Экишга яроқлиги, %	Хўжалик яроқлиги эътиборга олинган ҳолда ҳисобланган экиш меъёри, кг/га
1	2	3	4	5	6

23 – жадвал

Синалаётган навларни 15 % намликда ҳосилдорлигини ҳисоблаш

Нав номи	Ҳосил йиғиш тизимда ҳосилдорлик, ц/га	Дон намлиги, %	Ўтказиш коэффициенти	14 % намликда дон ҳосилдорлиги, ц/га
1	2	3	4	5

**Конкурс нав синашларда ҳосилдорлик кўрсаткичларини дисперсион
таҳлил асосида математик ҳисоблаш**

Нав	Такрорлар бўйича ҳосилдорлик, ц/га				Жами ҳосил	Ўртача ҳосил
	I	II	III	IV		
1.	45,6	47,0	44,0	47,1		
2.	49,5	50,1	51,0	48,6		
3.	39,8	42,0	41,0	43,4		
4.	52,4	54,0	55,6	55,1		
5.	54,0	56,0	55,1	57,1		

Демак, n – навлар сони

N – такрорлар сони

$n \times N$ – делянкалар сони

$M_{\text{ўр}}$. Ўртача ҳосилдорлик

**Ҳар бир делянкадан олинган ҳосилдорликни ўртача ҳосилдорликдан
фарқи**

Нав номи	Такрорлар бўйича фарқлар, га/ц				Навлар бўйича фарқларнинг жами, S	S^2
	I	II	III	IV		
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
Такрорлар бўйича фарқлар жами	$P=$					$\sum S^2$
P^2						

$$\sum P^2=$$

Q =нав ёки такрорлар бўйича умумий фарқларнинг
жами

$$Q^2=$$

Фарқларнинг квадрати

Нав номи	Такрорлар бўйича фарқлар, га/ц				Навлар бўйича фарқларнинг жами, S	S ²
	I	II	III	IV		
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
Такрорлар бўйича квадрат фарқларнинг жами						
У ²						

Демак, n –

N –

n x N =

M_{ўр.}

Q=

Q²=

Σ Y=

Σ P²=Σ S²=

Корректор тузатма:

$$\text{а) Умумий } \frac{Q^2}{n \cdot N} =$$

$$\text{б) Навлар бўйича } \frac{Q^2}{N} =$$

$$\text{в) Такрорлар бўйича } \frac{Q^2}{n} =$$

Ўзгаришлар:

$$\text{а) } \Sigma Y - \frac{Q^2}{n \cdot N} =$$

$$\text{б) } \left(\Sigma S^2 - \frac{Q^2}{N} \right) : n =$$

$$\text{в) } \left(\Sigma P^2 - \frac{Q^2}{n} \right) =$$

Сонларнинг эркинлик даражаси

А) Умумий N · n = 1

Б) Навлар бўйича N-1=

В) Такрорлар бўйича n · 1

Қолдиқни топиш.

Бунинг учун умумий ўзгаришлардан навлар ва такрорлар бўйича ўзгаришлар олиб ташланади

Дисперсион таҳлил натижалари

№	Ўзгаришлар	Сонларни эркинлик даражаси	Квадратлар сўммаси	Ўртача квадратик фарқларнинг квадрати δ^2
1	Умумий			
2	Навлар бўйича			
3	Такрорлар бўйича			
	Қолдик			$\delta =$

$$\delta^2 = \frac{\text{қолдик ўзгаришлар}}{\text{Қолдик сонларнинг эркинлик даражаси}} =$$

Тажирибанинг ўртача арифметик хатоси:

$$\Sigma = \sqrt{\frac{\delta}{n}} =$$

Тажирибанинг аниқлиги:

$$P = \frac{\Sigma}{M_{ypt}} \cdot 1000 . =$$

$$HCP_{05} = t_{05} \Sigma \cdot 1.44 =$$

$$HCP_{05} = t_{01} \Sigma \cdot 1.44 =$$

5 ва 1 % ли аниқлик даражаларида аниқлик критерийси

Сонларнинг эркинлик даражаси	t_{05}	t_{01}
1	12.71	63.66
2	4.30	9.93
3	3.18	5.84
4	2.78	4.60
5	2.57	4.03
6	2.45	3.71
7	2.37	3.50
8	2.31	3.36
9	2.26	3.25
10	2.23	3.17
11	2.20	3.11
12	2.18	3.06
13	2.16	3.01

14	2.15	2.98
20	2.09	2.83
30	2.04	2.63
50	2.01	2.63
100	1.96	2.58

Мухокама учун саволлар.

1. Синалаётган навларни экиш меъёрларини ҳисоблаш усулларини айтинг.
- 2.Конкурс нав синашларда ҳосилдорлик кўрсаткичларни дисперсион таҳлил асосида математик ҳисоблашни тушунтириб беринг.

II. Бўлим. Уруғчилик

Мавзу : Уруғчилик системаси ва схемаси.

Дарснинг мақсади:

Бошоқли дон экинлари ва ғўзада уруғчилик системаси ва схемасини ўрганиш.

Топширик: Бошоқли дон экинлари ва ғўзада уруғчилик системасини ўрганиш ва уруғчилик схемасини ёзиб тузиш.

Уруғчиликнинг асосий вазифаси: Давлат реестрига киритилган навларнинг юқори сифатли наводор уруғлари билан ва хўжаликларни керакли миқдорда таъминлашдан иборат. Уруғчилик нав алмаштириш ва уруғ янгилаш каби муҳим тадбирларни амалга оширади.

Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси томонидан 1996 йили ноябр ойида қабул қилинган “Уруғчилик тўғрисида”ги қонун муҳим Давлат аҳамиятига эга бўлиб, унда уруғчиликда қўлланиладиган тушунчалар, уруғчиликни асосий вазифалари, уруғчилик ҳужжатлари, уруғ етиштириш ва ундан фойдаланиш ҳуқуқи, уруғчилик билан шуғулланувчи ташкилотларнинг вазифалари, уруғчиликнинг сифатини аниқлаш, уларни сертификатлаш, уруғларнинг тарқатилиши, уруғчиликни илмий жиҳатдан асослаш ва таъминлаш, уруғлик етиштиришнинг давлат томонидан рағбатлантириш, Ўзбекистон республикаси қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигининг уруғчилик соҳасидаги ваколатлари, уруғликларни сертификациялаш ва уларнинг сифатини назорат қилиш давлат органлари, уруғликларни сертификациялаш ва уларнинг сифатини назорат қилиш давлат марказининг ваколатлари, уруғликларни сертификациялаш ва сифатини назорат қилиш давлат инспекторлари, уруғчилик тўғрисидаги қонунларини бузганлиги учун жавобгарлиги, шунингдек қонунда ҳалқаро шартномаларга тегишли моддалар келтирилган “Уруғчилик тўғрисида”ги Давлат қонунига риоя этиш, қишлоқ хўжалик экинлари уруғчилигини яхшилаш ва ривожлантиришни таъминлайди. Бу қонунга амал қилишни барча тегишли ташкилотлар, хўжаликлар, мутахассислар ва раҳбар ходимлардан талаб этилади.

Наводор уруғлар етиштиришни ташкил қилиш ва уруғчилик

тизими мамлакатимизда уруғчилик муҳим аҳамиятга эга бўлиб, у давлат назоратида туради. Уруғчилик тизимига биноан суперэлита ва элита уруғларини илмий тадқиқот муассасаларида, биринчи ва иккинчи репродукция уруғликлар маҳсус уруғчилик хўжаликларида етиштирилади. Ийрик хўжаликларда уруғчилик ихтисослашган фермер хўжаликлари ташкил этилган бўлиб, улар ўз хўжаликларини таъминлаш учун уруғлик етиштирадilar. Хўжаликларда экин турига қараб учинчи ва тўртинчи репродукцияли уруғликлар ҳам экилиши мумкин.

Уруғчиликнинг юқорида келтирилган ҳамма боқичларида юқори агротехника қўлланилиши ва энг мос ўтмишдош экин танланилиши керак.

Мамлакатимизда дала экинлари бўйича уруғчилик ишлари селекция-уруғчиликнинг ягона марказлашган давлат тизими таркибида олиб борилади. Селекция-уруғчилик тизими таркибига янги нав яратиш билан шуғулланувчи селекция янги навларни синаш ва районлаштириш ишлари билан шуғулланувчи нав синаш Давлат комиссияси, навларнинг морфобиологик ва маҳсулдорлик сифатини сақлаб қолган ҳолда уларни оммавий кўпайтириш билан шуғулланувчи уруғчилик, уруғ тайёрлаш, нав ва уруғ назорати киради.

Уруғчилик ишлари умумий селекция ва уруғчилик тизими таркибида олиб борилишига қарамай, уруғчилик ўзининг хусусий тизимига ҳам эга. **Уруғчилик тизими** деб, давлат режасига мувофиқ барча экин майдонларини бир ёки бир қанча экинларнинг аъло сифатли уруғликлари билан таъминлаб турадиган, бир-бири билан ўзаро боғланган ишлаб чиқариш тармоқларининг йиғиндисига айтилади. Уруғчилик тизими эркак уруғларнинг наводорлиги ва экиш сифати устидан назорат таъминланади. Уруғ тайёрлаш ва барча хўжалик-ларни наводор уруғликлар билан таъминлаш ҳам унинг вазифаси ҳисобланади. Уруғчилик тизими уруғчилик схемасидан фарқ қилади. **Уруғчилик схемаси** деб муайян тартибда танлаш ва кўпайтириш билан уруғни янгилаб туришга (уруғни қайта етиштириб туришга) қаратилган ўзаро боғланган кўчатзорлар ва уруғлик экинзорларнинг мажмуасига айтилади.

Уруғчилик тизими наводор уруғлар етиштиришни ташкил этиши, уруғчилик схемаси эса наводорлик ва ҳосилдорлик сифатлари юқори бўлган уруғлар етиштиришни таъминлайдиган йўллар ва усулларни белгилаб беради.

Бирор экин ёки бир қанча экинлар наводор уруғларини етиштириш бир қанча омилларни ҳисобга олган ҳолда ишлаб чиқилади. Бунда экинларнинг ва навларнинг биологик хусусиятлари, унинг ишлаб чиқаришда эгаллаб турган майдони, экиш нормаси, ҳосилдорлиги, шунингдек, ташкилий-техникавий шароитлар ва ҳакозолар ҳисобга олинади.

Донли, мойли ва бошқа экинлари уруғчилигининг тизими зиммасига серҳосил янги навларни ишлаб чиқаришга жорий этиш ва кенг фойдаланиш вазифасини қўяди: нав эгаси бўлган илмий-тадқиқот муассасаси бошқа илмий-тадқиқот муассасаси тажриба хўжаликларини районлаштирилган ва истиқболли навларнинг бошланғич уруғлари билан тегишли миқдорда таъминлаб туради.

Тажриба-ишлаб чиқариш хўжаликлари ихтисослаштирилган уруғчилик хўжаликларини ҳамда йирик хўжаликларнинг уруғчилик майдонларида экиш учун районлаштирилган ва истиқболли навларнинг элита ва репродукция уруғлари билан тўлиқ таъминлаб туради. Ихтисослаштирилган уруғчилик хўжаликлари олган уруғларини ўзлари хизмат қилаётган туман хўжаликларининг уруғларга бўлган талабини тўлиқ қондириш ва дон тайёрлаш режасини бажаришни ҳисобга олган ҳолда кўпайтирадилар.

Мухокама учун саволлар.

1. Уруғчиликнинг асосий вазифаси нималардан иборат?
2. “Уруғчилик тўғрисида”ги қонун қачон қабул қилинган?
3. Навдор уруғлар етиштиришни ташкилий ва агротехник хусусиятлари нимадан иборат?

Мавзу. Элита уруғларини етиштириш тартиби.

Дарсининг мақсади: Бошоқли дон экинлари ва ғўзанинг элита уруғларини етиштириш усуллари билан танишиш.

Топпирик:

1. Элита уруғига қўйиладиган талаблар билан танишиш.
2. Дон экинларида элита уруғларини якка танлаш усулида етиштиришни ўрганиш ва схемасини чизиш.
3. Ғўзада элита чигитларни етиштириш тартиби.

Элита уруғи деб, бирор навдан танлаб олинган яхши ўсимликларнинг селекция уруғчиликнинг махсус усуллари қўллаб етиштирилган, наводорлик ва экиш сифатлари талабларига тўлиқ жавоб берадиган уруғига айтилади.

Элита сўзи французча – энг яхши, сараланган деган маънони англатади. Элита танлаб олинган навга хос энг яхши ўсимликларнинг қўпайтирилган авлодидир. Элита уруғларини етиштиришдан олдин суперэлита уруғлари етиштирилади. Суперэлита сўзи лотинча бўлиб, элитадан олдинги деган маънони билдиради. Суперэлита уруғи энг юқори маҳсулдорлик, наводорлик ва экиш сифатларига эга.

Буғдойнинг суперэлита уруғининг нав тозалиги 100 %, элита уруғининг нав тозалиги 99,7 % дан кам бўлмаслиги керак. Уруғлар биринчи синф кондициясига мансуб бўлиши керак. Репродукцияли уруғликлар нав тозалиги бўйича учта категорияга бўлинади: I категория уруғнинг нав тозалиги-99,5 %; II категория-98,0 %; III категория-95 % бўлиши белгиланган. Бу кўрсаткич қаттиқ буғдой бўйича тегишли ҳолда 99,9; 99,5; 99,0 %. Биринчи ва иккинчи синфга мансуб уруғликларни уруғлик сифатида фойдаланиш мумкин.

29 - жадвал

Юмшоқ ва қаттиқ буғдойнинг экиш сифатларига қўйиладиган талаблар.

Буғдой тури	Синф	Тозалиги, %	Бошқа ўсимлик уруғи аралашмаси, дон/ 1 кг уруғда		Унвчанли ги, %
			ҳаммаси	Бегона ўтлар уруғи	
Юмшоқ буғдой	1	99	10	5	95
	2	98	40	20	92
	3	97	200	70	90
Қаттиқ буғдой	1	99	10	5	90
	2	98	40	20	87
	3	97	200	70	85

Уруғнинг экиш сифати кўрсаткичлари:

Уруғнинг экиш сифатига тозалиги (турли хил ўтлар уруғидан ҳоли бўлиши), унувчанлиги, дастлабки кўкариш кучи, яшовчанлиги, намлиги, йириклиги, касаллик ва зараркунандалар билан зарарланган ёки зарарланмаганлик кўрсаткичлари киради.

Элита уруғининг ҳар йил навбатдаги кўпайтиришдан олинadиган уруғлар репродукциялар деб юритилади.

Элита уруғлари етиштириш билан бирламчи уруғчилик шуғулланади. У учта питомникдан:

- 1) Биринчи йил авлодларни синаш питомниги ёки уруғчилик питомниги:
- 2) Иккинчи йил авлодларни синаш питомниги ёки уруғлик питомниги :
- 3) 1-4- йилги кўпайтириш питомнигидан ташкил топган.

Элита уруғларини етиштириш ҳар қандай ҳолатда ҳам 3 нарсага

- а) Дастлабки материални танлаш
- б) Энг яхши авлодларни синашга
- в) Уларни кўпайтиришга асосланади.

Донли экинларда элита уруғларини етиштириш тартиби:

Якка танлаш усулида. Биринчи йилги бўғинларни синаш (танлаш питомнигига навнинг наводорлиги ва типиклиги юқори бўлган экинзорлардан якка танлаб олинган ўсимликларнинг) бошоқ ва рўвакларнинг уруғларидан иборат оилалар экилади.

Биринчи йил бўғинларни синаш питомнигига кўпинча 1000 га яқин (300 дан кам бўлмаган) энг яхши оилалар экилади. Оилалар поянинг узунлиги, умумий маҳсулдорлиги, битта ўсимлик донининг оғирлиги, маҳсулдор тупланиш, бошоқдаги дон сони, 1000 та доннинг оғирлиги, дон сифати ва бошқа қимматли хўжалик биологик белгилари бўйича баҳоланади. Талабга жавоб бермаганлари брак қилинади ва энг яхши оилалар алоҳида–алоҳида ўриб олиниб янчилади ва лабораторияда баҳоланади. Далада талабга жавоб бермаган оилалар ҳосил йиғиш олдидан(ўзидан чангланувчилар) гуллаш олдидан (четдан чангланувчиларда) юлиб ташланади.

Иккинчи йилги бўғинларни синаш питомнигига биринчи йил бўғинларни синаш питомнигидан, танлаб олинган 300 дан ортиқ линияларнинг уруғлари экилади. Ҳар бир линия 2-3 қайтариқда экилади. Бу ерда ҳам ўсув даврида баҳолашлар ўтказилиб, навга хос бўлмаган, касалланган линияларнинг ҳосили алоҳида йиғиб олинади ва дони бўйича лабораторияда баҳоланади.

Иккинчи йилги бўғинларни синаш питомнигидан танлаб олинган энг яхши линияларнинг бирлаштирилган уруғлари кўпайтириш питомнигида сеялка ёрдамида экилади.

Кўпайтириш питомнигида уруғ етиштириш экинларнинг кўпайиш коэффициентига ва элита уруғларига бўлган талабга қараб бир йилдан тўрт йилгача давом этиши мумкин. Кўпайтириш питомнигининг вазифаси имкон

борича тезроқ уруғларни кўпайтиришдир. Кўпайтириш питомнигида етиштирилган ҳосил комбайнда йиғиб олиниб, уруғлар тозаланади, сараланади ва дориланганидан кейин янги қопларга солиниб, яхши жихозланган омборларда сакланади. Бу уруғлардан кейинги йили суперэлита, ундан эса элита уруғлари олиш учун фойдаланилади.

Вўза элита чигитини етиштириш тартиби. Вўза элита чигитини етиштиришнинг икки усули мавжуд:

1. Нав ичида чатиштирмасдан
2. Нав ичида чатиштириш йўли билан

Нав ичида чатиштирмасдан элита етиштириш тартиби юқори агротехника шароитида етиштирилган энг яхши типик ўсимликларнинг 2–3 авлодини синаган (текширган) холда чексиз якка танлашга асосланган.

1. Биринчи йилги уруғлик питомниги:
2. Иккинчи йилги уруғлик питомниги:
3. Уруғликни кўпайтириш питомниги:

Биринчи йилги уруғлик питомниги: Бунда нав ичида чатиштирмасдан якка танлаш асосида олинган энг яхши авлодларни танлаш ва кўпайтириш ўтказилади. Бу питомникда одатда ўз уруғчилик хўжалигидаги энг яхши оилалардан якка танлаб олинган камида 1500 та ўсимликлар чигити экилади. Якка танлаб олинган оилалар алоҳида қаторга 40-50 уядан қилиб экилади. Уялар ораси 30-40 см дан бўлиши лозим. Питомник майдони элита уруғлик экиладиган умумий майдонга боғлиқ бўлиб, 0,5 дан 1,0 гектаргача бўлади. Ягоналаш мажбурий бўлиб, ҳар бир уяда биттадан ўсимлик қолдирилади. Биринчи йилги уруғлик питомнигида 2-марта, биринчиси ялпи гуллаганда, иккинчи марта кўсаклар очила бошлаганда баҳолашлар ўтказилади. Бунда типик бўлмаган оилалар, ривожланишдан қолган ўсимликлар брак қилинади ва этикеткага ёзиб қўйилади. Қолдирилган оилалардаги айрим нотипик ўсимликлар олиб ташланади.

Икки марта далани текширишда толанинг сифатига агрономик йўл билан тахминий баҳо берилади. Навга хос бўлмаган ўсимликларни бракка чиқаришда кам ҳосилли, кечпишар, касаллик ва зараркунандалар билан зарарланган айрим оилалар ҳам брак қилинади. Бир туп ғўзада 6-7 та очилган кўсаклар борлигида ҳосил териб олинади Қуйидаги ўсимликларнинг ҳосили терилади:

- 1) Тахлил учун намуналар териб олиш:
- 2) Брак қилинган оила ва ўсимликлар ҳосилини териш:
- 3) Танлаб олинган оилалардаги уруғлик пахтани териш:

Танлаб олинган кўсакларни тўғри ҳисоблаш учун улар катакчалардан иборат махсус тайёрланган яшиқларга терилади. Ҳар бир намуна алоҳида халтага солинади. Халта устига оила рақами ёзилади, ичига ҳам худди шундай номерли этикетка солинади. Намуналар тахлил учун лабораторияга юборилади.

Уруғлик пахта 7-8 ҳосил шохларигача бўлган, биринчи–иккинчи тартибда жойлашган, фақат соғлом ва тўлиқ очилган кўсаклардан териб олинади. Ҳар бир оиладаги ўсимликлардан териб олинган пахта чигитидан тозаланмасдан олдин, алоҳида ўлчанади ва махсулдорлик билан бирга бир

қатордаги ўсимликлардан олинган ҳосил аниқланади. Бунда ҳар бир оила бўйича териб олинган пахта ҳосилига барча оилалардан ва намуна нусхалардан терилган ҳосил ҳам қўшилади.

Далани текшириш ва лаборатория таҳлили натижалари ва оилага ўтган йили берилган баҳо тўғрисидаги маълумотларга асосланиб 2-йилги уруғлик питомнигига экиш учун оилалар танланди.

Мухокама учун саволлар.

1. Элита уруғига қўйиладиган талабларни айтинг.
2. Уруғнинг экиш сифатига қўйиладиган қандай кўрсаткичларни биласиз?
3. Ёўзада элита чигитларни етиштириш тартиби қандай?.

Мавзу: Элита уруғ миқдори ва майдонига бўлган талабни ҳисоблаш

Дарсинг мақсади: Элита уруғ миқдори ва майдонини ҳисоблаш учун зарур кўрсаткичларни аниқлаш.

Топширик: Бошоқли дон экинларида элита уруғлари майдонини ҳисоблашни ўрганиш ва жадвални тўлдириш.

Элита уруғчилик хўжаликларида етиштириладиган элита уруғ миқдори ва майдонини ҳисоблаш учун қуйидаги кўрсаткичларни билиш талаб этилади:

Экин тури ва нави бўйича зарур бўлган кондицион элита уруғи миқдорини, режа бўйича ҳосилдорликни, экиш нормасини, умумий ҳосилдан кондицион уруғ чиқимини, ҳар бир оила (делянка) даги ўсимликлар сонини, ҳар бир ўсимликдан олинадиган уруғ сонини, 1000 та уруғ вазнини

Бошоқли дон экинларида элита уруғлари майдонини ҳисоблаш. Бунинг учун уруғчилик хўжаликларида қуйидаги маълумотлар бўлиши керак.

1. Умумий ҳосилдан кондицион элита уруғлари чиқими;
2. Режадаги ҳосилдорлик;
3. Экиш меъёри;
4. Зарур бўлган кондицион уруғлик миқдори;
5. Делянкадаги ўсимликлар сони;
6. Бир туп ўсимликда уруғ чиқими (сони);
7. 1000 та дон вазни.

30 – жадвал

Нав	Элит уруғ миқдори		Режа бўйича ҳосилдорлик ц/га	Экин майдони, Га	Экиш меъёри, ц/га	Супер элита урукка бўлган талаб, ц		Супер элита экиладиган майдон, га	Уруғлик питомник учун зарур уруғлик, ц		Уруғлик питомникдаги оилалар сони, дона
	Ялпи	Кондицион				Жами	Кондицион		Жами	Кондицион	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Муҳокама учун саволлар.

1. Бошоқли экинларда элита уруғлари майдонини ҳисоблаш учун зарур маълумотларни айтинг.
2. Кондицион уруғ тушунчасига таъриф беринг

Мавзу: Навдор уруғлик миқдориға бўлган талабни ва уруғлик майдонини ҳисоблаш.

Дарсинг мақсади: Уруғчилик хўжаликларида наводор уруғ миқдориға бўлган талабни ва уруғлик майдонни ҳисоблаш.

Топширик:

1. Мавжуд маълумотлар асосида уруғлик майдонни ҳамда I ва II репродукция билан банд бўлган майдонини аниқлаш.

2. Уруғчилик хўжалиги мисолида асосий экин навлари бўйича уруғлик миқдори ва майдонига бўлган эҳтиёжини ҳисоблаш.

31- жадвал

Дон экинларининг наводор уруққа ва уруғлик майдонига бўлган талабини аниқлаш курсаткичлари

№	Кўрсаткичлар	Экин тури ва нави				
		Бугдойнинг Шавкат нави	Арпанинг Темур нави	Бугдойнинг Марс нави	Третикаленинг Баходир нави	Жавдарнинг Вятка нави
1	Умумий экин майдони, га	280	175	200	100	100
2	Шундан уруғлик участкасининг салмоғи, %	20	20	20	10	10
3	Режа бўйича ҳосилдорлик, га/ц	45	45	50	70	60
4	Экиш меъёри, га / ц	2,0	1,8	2,0	2,2	2,0
5	Умумий ҳосилдан кондицион уруғ чиқими, %	65	70	65	75	70
6	Нав янгилаш муддати, йил	5	5	5	5	5
7	Суғурта фондининг миқдори, %	25	25	25	25	25

Уруғчилик хўжаликларида дон экинларининг наводор уруғ миқдори ва уруғлик майдонига бўлган талабини
хисоблаш

Нав	Нав янгилаш муддати (йил)	Уруғчилик хўжаликларининг майдони			Экиш меъёри, га/ц	Урукка бўлган талаб, ц		Ҳосилдорлик ц/га		2чи репродукция билан банд майдон, га	1 -репродукцияга талаб ва сугурга фонди учун зарур уруғ	1 - репродукция билан банд майдон, га	Элита урукка бўлган талаб, ц
		Жами, га	Шундан уруғлик участкаси			Жами уруғлик участкаси ва сугурта фонди учун %	Ҳар йили янгилаш учун	Жами	Кондицион				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Навдор урукқа бўлган талаб ва уруғлик майдонини ҳисоблаш

Экин тури ва нави	Умумий майдони					Уруғлик майдони					
	Жами, га	Экиш меъёри, га/ц	урукқа бўлган талаб			ҳосилдорлик га/ц		Уруғлик майдони, га	урукқа бўлган талаб		
			Жами майдони, га/ц	Суғурта фонди учун, га	Жами, га	Жами, ц	Кондицион, ц		Жами, ц	Суғурта фонди учун, ц	Жами, ц

Муҳокама учун саволлар.

1. Уруғчилик хўжаликларида навдор урукқа бўлган талаб ва уруғлик майдон қандай ҳисобланади?
2. Суғурта фонди нима ва у қандай ташкил этилади?

Мавзу: Уруғлик пайкалларида апробация

Дарсининг мақсади: Уруғлик пайкалларида апробация ўтказиш тартибини ўрганиш.

Топширик: 1.Уруғлик пайкалларида апробация ўтказиш тартибини ўрганиш.

2. Дон экинларида апробация боғламини тахлил қилиш.

3.Апробация боғламида пояларни гуруҳлаш, категорияларга ажратиш.

4.«Апробация акти», «Уруғлик гувоҳномаси» билан танишиш.

Апробация ўтказиш – ўсимликларнинг генетик (нав) жихатидан қанчалик тоза эканлигини, касаликларга, зараркунандаларга чидамлилиги ва экишга мўлжалланган уруғликнинг умумий ҳолатини аниқлаш мақсадида ўтказиладиган тадбир.

Апробация ўтказилиб, барча уруғлик экинларнинг наводорлик сифати аниқланади .

Дала апробацияси ўз ичига қуйидаги кетма – кетликда бажариладиган ишлардан иборат;

- апробация ўтказишга тайергарлик;
- намуна олиш;
- намунани текшириш (тахлил қилиш)
- ўтказилган апробация ҳақида хужжат тузиш ва уни топшириш .

Апробация дастлабки уруғчилик питомниклари (I ва II йил кўпайтириш питомниги), суперэлита, элита ва I репродукция етиштириладиган майдонларда (илова) ўтказилади .

Агроном апробатор апробациягача қуйидаги ишларни ўтказиши керак;

- хўжалик далаларига экилган уруғларнинг хужжатларини текшириш, агар хужжатлар бўлмаса уларни қайта тиклаш (илова);
- хўжаликлардаги апробация қилинаётган навнинг (дурагайнинг) уруғига бошқа навларнинг уруғи аралашиб қолганлигини аниқлаш;
- экинни жойида бориб кўриш ва ўтмишдошларни аниқлаш, лозим бўлса апробация вақтигача нав ва тур софлиги бўйича ўтоқ ўтказишни ташкил қилиш;
- четдан чангланувчан ўсимликларда вақт ва масофавий чеклашни (изоляциясини) текшириш (илова) .

Буғдой, арпа, сули донининг мум пишиши бошланишида, тарик рўвагининг тепа қисмида гул қобикчалари аниқ рангга кирганда апробация боғламлари (намуналари) олинади. Даланинг энг узун диагонали бўйлаб бир–биридан тахминан бир хил узокликдаги 150 дан кам бўлмаган майдондан ўсимлик олинади (ўриб ёки суғуриб ташланади).

1, 2 йил кўпайтириш питомниги, суперэлита ва элита питомникларидан ҳар бир даласидан иккала диагонали бўйлаб иккита намуна олинади. Агроном апробатор кўз билан чамалаб бегона ўт турларини ва қуйидаги тартибда экиннинг ифлосланиш даражасини (балларда) аниқлайди;

- бегона ўтлар мутлақо бўлмаса-0;

- озроқ бўлса-1 балл;
- ўртача ифлосланган бўлса-2 балл;
- жуда кўп бўлса-3 балл қўйилади.

Апробация боғламларидаги ўсимлик поялари қуйидаги гуруҳларга ажратилади;

- апробация килинаётган экин навининг яхши ривожланган соғлом поялари;
- шу экиннинг бошқа навлари, хиллари ва турларининг поялари;
- асосий экиннинг касалланган ва зарарланган поялари;
- ажратиш қийин бўлган маданий ўсимликларнинг поялари;
- ажратиш қийин бўлган бегона ўтларининг поялари;
- таъкикланган (карантин) ўсимликларининг поялари;
- энг хавфли бегона ўтларнинг поялари;
- асосий экиннинг яхши ривожланмаган поялари

Экин қуйидаги ҳолларда уруғлик учун яроқсиз ҳисобланади;

А) агар ажратиш қийин бўлган маданий ўсимликларнинг умумий аралашмаси 5 фоиздан ортиқ бўлса;

Б) ажратиш қийин бўлган бегона ўтларнинг умумий аралашмаси 3 фоиздан ортиқ бўлса .

Бугдой , арпа, сули ва тарикнинг элита экинлари чанг қоракуя билан 0,1 % дан ортиқ, ёки бугдой, арпа, сулининг элита экинлари каттиқ қоракуя билан 0,05 % дан ортиқ зарарланган бўлса, улар элита сифатида яроқсиз ҳисобланади.

Қабул қилинган масофалар (масофа изоляцияси) қуйидагича:

- Юмшоқ ва каттиқ бугдойда – 150 м;
- Жавдар, гречиха, маккажўхори, кўп йиллик ўтларда – 200 м;
- Маккажўхори дурагайида – 500 м.

34 - жадвал

Донли экинларда апробация ўтказиш ва боғламларни олиш тартиби.

Экин тури	Апробация ўтказиш даври	Апробация боғламлари олинадиган майдонини миқдори, га.	Ўсимлик олингадиган жойларини сони	Умумий майдондан олинадиган пояларнинг сони, дона	Масофа изоляцияси, м
Бугдой, арпа, сули	Мум пишиш фазасининг бошланиши	450	150	1500	-
Тритикале	Мум пишиш фазаси	450	150	1500	150
Жавдар	Сут пишиш фазасини бошланиши	450	100	500	200
Жухори	Пишиш фазасини бошланиши	50	25	250	300
Тарик	Рувакнинг тепа қисмида гул қоқиқчаларини аниқ	350	150	1500	-

	рангга кирганда				
Маккажўхори навлари дурагайлари	Пишиш фазасининг бошланиши	50	25	250	200
Дурагайлаш майдонлари	Сўталарнинг гуллаш фазасининг бошланиши	50	20	200	-
Уз ўзидан чанглаган линиялар, дурагайлар, ота - она формалари	Пишиш фазасининг бошланиши	50	25	250	300

Масала. Аprobация боғламини текшириш натижалари

Юмшоқ буғдойнинг Интенсивная навидан 1600 та поя олинади. Бошқа навлар ва хиллар поялари сони 27 та.

Шундан: Лютесценс хили-7, Албидум-8, Гордейформе-12, (юмшоқ буғдойнинг хиллари-15, қаттиқ буғдойнинг хиллари-12).

Асосий экиннинг қоракуя билан зарарланган пояларнинг сони-16 та, шундан чанг қоракуя билан-5, қаттиқ қоракуя билан-11та.

Ажратиш қийин бўлган маданий ўсимликлар сони-10та, шундан арпанинг сони-10 та.

Ажратиш қийин бўлган бегона ўтларнинг сони-5 та. Асосий экиннинг яхши ривожланмаган поялари сони 56 та.

Шу кўрсаткичлар асосида нав тозалиги қуйидагича аниқланади:

$$\text{Нав тозалиги} = \frac{1600 \times 100}{1600 + 27} = 98,3 \%$$

$$\begin{aligned} &\text{юмшоқ буғдойнинг қаттиқ буғдой} \\ &\text{билан ифлосланиш даражаси} = \frac{12 \times 100}{1600 + 27} = 0,7 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &\text{ажратиш қийин бўлган маъданий} \\ &\text{ўсимликлар билан (арпа билан)} \\ &\text{ифлосланиш даражаси} = \frac{10 \times 100}{1600 + 27 + 10} = 0,6 \% \end{aligned}$$

$$\text{Қоракуя билан зарарланиш даражаси} = \frac{5 \times 100}{1600 + 27 + 5} = 0,3 \%$$

Жадвал

Аprobация боғламини таҳлили

Поя гуруҳлари	Поялар	
	сони	%

Асосий экиннинг соғлом поялари.

Нав аралашмалари:

А) бошқа нав поялари

Б) бошқа тур хиллари

В) экиннинг бошқа турлари.

Г) жами.

Ривожланишдан орқада қолган поялар сони

Ажратиш қийин бўлган маданий ўсимлик поялари.

А) Кузги жавдар

Б) Кузги арпа

В) жами

Ажратиш қийин бўлган бегона ўтлар

А) -----

Б)-----

В) жами

Карантин назоратидаги бегона ўтлар

Г) чанг қоракуя билан касалланган асосий экин поялари.

Д) Қаттиқ қоракуя билан касалланган асосий экин поялари.

Нав тозалиги – умумий ҳосил берадиган поялар сонига нисбатан асосий экиннинг соғлом поялари сонининг фоизлардаги ифодаланишидир.

Экинларнинг нав тозалиги сифатлари категориялар билан таърифланади. Масалан, буғдой, арпа, сули, тарик, горохда 1 категорияга 95 % нав тозаликка эга, 2 категорияга 98 %, 3 категорияга 95 % дан юқори нав тозалигига эга уруғлик пайкаллар киритилади.

Хўжаликларда пайкаллар навдор деб топилса ғалла, дуккали дон экинларида апробация акти, қишлоқ хўжалик ҳисоби, № 193 шакл, уруғлик пайкалларда – апробация акти, № 195 шакл, илмий тадқиқот институтларида апробация акти, № 197 шакл тўлдирилади.

Қуйидаги ҳолларда экин навлари уруғлик учун яроқсиз деб ҳисобланади.

1. Нав тозалиги 1 категория 99,8%, 2 - категория, 98 % дан 3 категория 95 % дан кам бўлса;
2. Ажратиш қийин бўлган маданий ўсимликларнинг миқдори 5 % дан ортик бўлса;
3. Ажратиш қийин бўлган бегона ўтларнинг миқдори 3 % дан ортик бўлса;
4. Буғдой ва арпа экинлари чанг қоракуя билан 2 % дан, ёки қаттиқ қоракуя билан 5 % дан ортик, сули қоракуянинг ҳамма хиллари билан 5 % дан ортик зарарланган бўлса.
5. Четдан чангланувчи экинларда изоляция масофасига риоя қилинмаган ҳолларда категориясиз дейилиб, яроқсизлик акти тузилади. № 200 форма тулдирилади.

Мухокама учун саволлар.

1. Апробация ўтказишдан мақсад нима?
2. Донли экинларда апробация ўтказиш тартибини айтинг.
3. Қандай ҳолларда навлар уруғлик учун яроқсиз деб топилдилади?

Мавзу: Уруғлик материали ва уруғлик майдонларининг хужжатлари

Дарсининг мақсади: Уруғчиликда наводор экин майдонлари ва уруғлик материалларининг хужжатлари билан танишиш.

Топширик: 1. Уруғлик материал ва навли экин майдонлари хужжатлари (бланкалари) билан танишиш.

Уруғлик майдонларининг хужжатлари.

Хужжатлар номи	Хужжатни ким тулдиради.	Хужжат нима асосида тулдирилади	Кандай майдонларга хужжат тулдирилади.	Кандай урукка хужжат тулдирилади.

1. Аprobация акти, 195, 197 шакллар
2. Яроксизлик акти
3. Уруғлик пайкални расмийлаштириш акти, 199 шакл
4. Уруғни кондиционлиги хакида гувоҳнома
5. Уруғ тахлили натижалари
6. Уруғлик аттестати 216 шакл
7. Уруғлик гувоҳномаси, 215 шакл
8. Навдорлик гувоҳномаси, 213 шакл
9. Ем хашак ўтларининг уруғлик аprobация акти, форма 198.

Бирламчи хужжатлар:

- уруғликнинг экиш сифатлари текширилганда, уруғ кондиционлиги хакида гувоҳнома ёки уруғ анализлари натижалари хужжатлари тулдирилади.

Уруғнинг навл сифатлари текширилганда “аprobация акти”, “яроксизлик акти”, “нав экин майдонларни расмийлаштириш акти” тузилади.

Уруғларнинг иккиламчи хужжатларига “уруғ кондиционлиги хакида гувоҳнома”, “аprobация акти” ва “наводорлик гувоҳномаси” киради.

Муҳокама учун саволлар.

1. Уруғлик ва наводор экин пайкалларининг хужжатларини айтинг.
2. Уруғнинг бирламчи хужжатларини айтинг.
3. Уруғнинг иккиламчи хужжатларига нималар мансуб?

Мавзу: Уруғлардан намуна олиш ва уларнинг экиш сифатларини аниқлаш

Дарснинг мақсади; уруғ сифатини аниқлаш учун ўртача намуна олиш, тартиби билан танишиш, уруғларнинг экиш сифатлари ва уларни аниқлаш усуллари билан танишиш.

Топшириқ;

1. Уруғдан намуна олиш тартибини ўрганиш.
2. Уруғларнинг экиш сифатлари ва уларни аниқлаш.

Ҳар хил экинлар уруғидан ўртача намуна олиш бўйича ишлар давлат стандарти (ГОСТ 12066-66) да кўрсатилган. Агар уруғ партиясини миқдори стандартдаги меъёрдан кўп бўлса, уруғ шартли равишда назорат бирликка ажратилади. ва ҳар биридан алоҳида намуна олинади.

Буғдой ва бошқа донли экинлар уруғининг 250 центнерли ҳар бир партиядан 1 кг намуна олинади. Уруғ қопларда сақланган ҳолларда устидаги, ўртасидаги ва тагидаги қоплардан намуна олинади. Уруғлик омборларда ерга тўкилган ҳолда сақланганда уч хил чуқурликдан (устки 10 см, ўртача қалинлигининг ярмисидан ва паст қисмидан) намуналар олиб, жами 15 тага етказилади. Ҳар қайси назорат бирликдан олинган намуна бирга қўшилади ва шу усулда асосий намуна ҳосил қилинади.

Намуналарни қўшишдан аввал уларнинг ҳар бири алоҳида қоғоз ёки фанер тахталарга тўкиб кўриб чиқилади. Намуналар тозалиги, ранги, ҳиди, навдорлиги ёки бошқа белгилари билан бир-биридан катта фарқ қилса, улар бирга қўшилмасдан, намуналарнинг ҳар биридан асосий намуна тузилади. Анализ учун асосий намунадан ўртача намуна ажратилади. Ўртача намуна иккита олинади, бири уруғнинг тозалигини, унувчанлигини, 1000 та донасининг вазнини ва бошқа сифатларини аниқлаш учун ишлатилса, иккинчиси уруғнинг намлиги ва заракуналалар билан қанчалик зарарланганлигини аниқлашда фойдаланилади.

Уруғнинг тозалиги ва унувчанлиги аниқланадиган биринчи ўртача намуна халтачага солинади ва ичига уруғли экин ҳамда навнинг номи, ҳосил олинган йил ёзилган ёрлик солиб қўйилади. Халтачанинг оғзи канопп билан боғланиб, каноппнинг учлари пломбалаб қўйилади. Уруғ намунаси 10 қопдан иборат бўлса, намуна ҳар бир қопнинг устидан, ўртасидан ва тагидан, яъни уч жойидан олинади. Агар дон намунаси 25 тагача қопдан иборат бўлганда ҳар бир қопдан, 100 тагача қопдан иборат бўлса ҳар қайси бешинчи қопдан ва 100 тадан кўп қопдан иборат бўлса ҳар қайси ўнинчи қопдан намуна олинади.

Дон намунаси транспорт воситасига ортилган бўлса, беш жойидан учта чуқурликда, жами 15 та намуна олинади. Омборларда сақланаётган бўлса, бурчакларидан, ўртасидан ва 3 та чуқурликдан (юзасидан 10 см чуқурликда, ўртасидан ва ердан 10 см баландликда) жами 15 намуна олинади.

Намуналар махсус қоп шчупи, конуссимон шчуп, цилиндрсимон шчуп ёрдамида олинади.

Мухокама учун саволлар.

1. Уруғдан намуна олиш тартибини қандай?
2. Уруғларнинг экиш сифати қандай аниқланади?

Мавзу ; Уруғларнинг ўсиш кучи ва униб чиқиш энергиясини ўрганиш
(ғўза, буғдой, арпа, сули уруғлари экилиб кузатилади).

Дарсининг мақсади: талабаларни дала экинларининг уруғларини экиб, ўрганиб кўриш мобайнида уруғларнинг физиологик етилиши, уруғларни униш шароитлари, униб чиқиш учун оптимал ҳарорат, уруғнинг лабораторияда унувчанлигини фоизларда ҳисоблаш ва унга кўра даладаги унувчанлигини аниқлаш тартиби билан танишиш.

Топширик; уруғнинг унишини аниқлаш.

Агрономик нуктаи назардан уруғнинг униши ундан ёш ниҳол ҳосил бўлиши билан аниқланади. Уруғнинг униши мураккаб жараён бўлиб Ф.Ноббе уни асосан 3 хил ҳолатга ажратган:

А) сувни шимиши;

Б) захира моддаларнинг эримайдиган ҳолдан эрийдиган шаклга ўтиши;

В) уна бошлаши;

1. **Сувни шимиш фазаси.** Куруқ уруғ юқори тортиш кучи билан сувни шимади. 500-700 атмосфера, жуда ҳам куриб қовжираб кетган уруғларда минг атмосфера куч билан сувнинг шимила бошлаши натижасида баъзан уруғ ёрилиб униш қобилятини йўқотиши ҳам мумкин. Уруғ сувга тўйингандан кейин тортиш кучи тезда пасаяди.

2. **Активланиш фазаси.** Уруғдаги ферментлар, витаминлар, ўсишни тезлаштирувчи моддалар физиологик жиҳатдан актив ҳолатга ўтиш натижасида захира моддаларнинг эриган ҳолда ўсиш нуктасига бориши таъминланади.

3. **Ўсиш фазаси.** Хужайра ширасининг ортиши ҳисобига хужайраларнинг ўсиб чўзила бошлаши натижасида цитоплазма миқдорининг ортиши муртакнинг ўсишига олиб келади. Хужайралар бўлина бошлайди, бунинг натижасида илдиз ривожлана бошлайди, уруғнинг сувга тўйиниши учун зарур бўлган сув миқдори аввало шу уруғнинг кимёвий таркибига боғлиқ. Униш учун ғалла экинларининг уруғи камида 50 %, дуккакли дон экинларининг уруғи эса 100 % дан ортиқ сув талаб этади

Жадвал

Уруғни униши учун зарур бўлган сув миқдори
(С.О. Гербинский маълумоти) бўйича.

Экин номи	Уруғнинг униши уун зарур сув миқдори, куруқ уруғ оғирлигига нисбатан, % ҳисобида
Буғдой	46,6-47,7
Жавдар	57,7-64,7
Сули	59,8-16,3
Арпа	48,2-57,4
Тариқ ва оқ жўхори, маккажўхори	25,0-38,2
Нўхат, ловия	37,3-44,0

Уруғ сувга тўйинишининг тез ёки секин бориши ҳароратга, сувни шимилишига, экиннинг турига ва навнинг биологик хусусиятига, уруғнинг

морфологик тузилишига, шунингдек йирик-майдалигига боғлиқ. Уруғ муртаги бошқа қисмларига нисбатан сувни тез шимади. Уруғнинг кўкариши учун сувдан ташқари етарли миқдорда ҳаво ҳам зарур. Кислород етарли бўлса уруғнинг нафас олиши яхши бўлиб, оралиқ моддалар ҳосил бўлади. Нормал ҳароратда уруғ яхши ва тез униб чиқади. Юқори ҳароратда уруғ унишига қаршилиқ кучаяди ёки унинг униши тўхтайди. Паст ҳароратда уруғ унмайди ёки секин унади. Дала шароитида, кўпинча ҳарорат паст бўлгани учун уруғнинг униши ва кўкариб чиқиши кечикади.

В.Н. Степанов барча дала экинлари уруғининг униши ва кўкариши учун зарур бўлган ҳарорат даражасига қараб 7 та гуруҳга ажратади.

Шундай қилиб уруғ униши ва кўкариши учун намлик, кислород ва маълум даражада ҳарорат талаб этилади. Қулай шароитда уруғнинг сувга туййиниши, активланиши, чўзилиши, ҳужайраларнинг бўлиниши кетма-кет давом этади, натижада уруғ тез ва текис унади. Ундан ташқари уруғнинг униши физиологик етилишига ҳам боғлиқлиги исботланган ва бу уруғнинг энг муҳим кўрсаткичларидан бўлиб ҳисобланади.

Дала экинлари уруғининг униши ва кўкариш ҳарорати (В.Н. Степанов маълумоти)

гуруҳ	Экинлар	Паст ҳароратда, °С	
		Уруғнинг уна бошлаши	Уруғнинг кўкариши
1.	Жавдар, буғдой, арпа, сули,	1-2	4-5
2.	Зиғир, гречиха, люпин, лавлаги, махсар	3-4	5-6
3.	Кунгабоқар, перилла, картошка	5-6	7-8
4.	Маккажўхори, тарик, судан ўти, соя	8-10	10-11
5.	Ловия, оқ жўхори	10-12	12-13
6.	Вўза, шоли, ерөнғоқ, кунжут	12-14	14-15

Ишни бажариш тартиби.

Лаборатория шароити ҳамма вақт қулай бўлганлиги учун уруғнинг унувчанлиги дала шароитига нисбатан доим юқори бўлади. Шундай бўлса ҳам уруғнинг лабораторияда аниқланган унувчанлиги экишга яроқлилик сифатларини етарли даражада аниқ ифодаламайди. Уруғларнинг унувчанлиги термостатда ёки шу мақсад учун алоҳида ажратилган ва зарур ҳароратда сақлаб туриладиган тоза хонада аниқланади.

Буғдой уруғи унувчанлигини аниқлашда ҳар бир таҳлил учун 100 донадан уруғ олиниб 4 марта қайта баҳоланади. Ҳар гал 4 та намунадаги уруғнинг дастлабки ва охириги унувчанлиги алоҳида-алоҳида аниқланиб, кейин ўртача фоиз ҳисобида ёзиб қўйилади. Уруғнинг унувчанлиги филтр қоғозда аниқланадиган бўлса Петри идиши олинади. Филтр қоғози Петри идишга мослаб қирқиб жойлангандан кейин сувга тўйинтирилади ва 100 дон уруғ

жойланади. Ҳар бир Петри идишига ёрлик ёпиштирилади ва унга намунанинг рақами ёзилади. Петри идишлари термостатда ва вентиляция шароитида сақланади, вақти-вақти билан ундаги филтр қоғоз намланиб турилади. Уруғнинг дастлабки унувчанлиги 3 кундан кейин, асосий унувчанлиги эса 10 кундан кейин ҳар бир намуна бўйича алоҳида аниқланади.

ИЛОВАЛАР

Уруғларнинг сифатларини аниқлаш шартлари

Т/р	Экинлар	Уруғ партияси	Ўртача намунанинг вазни, гр	Тозалигини аниқлаш учун олинадиган уруғ, г	Нишлатиш жойи	Нишлатиш ҳарорати, °С	Ёриштиш шароити	Нишлаш учун	Унвчанлиги
1.	Юмшоқ бўғдой	200	1000	50	К.ф	20	К.к	3	7
2.	Каттик бўғдой	200	1000	50	К.ф	20	К.к	4	8
3.	Жавдар	200	1000	50	К.ф	20	К.к	3	7
4.	Сўли	200	1000	50	К.ф	20	К.к	4	7
5.	Тарик	80	500	20	-	23-30	К.к	3	7
6.	Арпа	200	1000	20	К.ф	20	К.к	3	7
7.	Шоли	200	1000	20	К.ф	20	К.к	4	10
8.	Маккажўхори	200	1000	200	К	20-30	К.к	3	7
9.	Жўхори	200	1000	-	К	20	К.к	3	7
10.	Нўхат	200	1000	200	К	20	К.к	3	7
11.	Кунгабоқар	200	1000	100	К.ф	20-30	К.к	3	7
12.	Зиғир	85	500	10	К	20	К.к	3	7
13.	Беда	20	250	5	К	20	К.к	3	7

Шартли белгилар:

К.ф. - кум ёки филтър қоғози,

К – кум

Ф-филтър қоғози

К.к – қоронғилик (6 соат 20 °С ва 18 соат 30 °С)

20-30 – ҳароратнинг ўзгариши.

Уруғларнинг унувчанлигини аниқлаш учун керакли намуна массаси ва техник шароитлар. (В.И.Зуев ва бошқалар, 1996 й бўйича)

Экин	Уруғ миқдори, контрол бирлик, т	Намуна мас-саси, г	Унди-риш учун муқит	Ундириш ҳарорати, с		Ёруғлик шароити	Аниқлаш вақти, сутка	
				дои-мий	ўзгарув-чан		унув-чанлик энер-гияси	унув-чанлик
Бодринг	2,5	100	К+ф	-	20-30	қоронғи	3	7
Бойимжон	1,0	50	К+ф	-	20-30	қоронғи	5	10
Карам	1,0	50	Ф	20	20-30	қоронғи	3	10
Лавлаги	10,0	500	К	-	20-30	қоронғи	5	8
Сабзи	1,0	50	Ф	-	20-30	қоронғи-ёруғ	5	10
Помидор	1,0	50	Ф	-	20-30	қоронғи	6	10
Кўк нўхат	25,0	1000	К	20	8-12	қоронғи	3	6
Пиёз	1,0	50	Ф	15,20	-	қоронғи	5	12
Шивит	1,0	50	Ф	-	8-12	қоронғи	7	14
Шолғом	1,0	50	ф	-	20-30	қоронғи	3	7

Изоҳ: Уруғларни ундириш учун фойдаланиладиган муҳит сифатида: К-қум, Ф-фильтр қоғози, К+Ф-қумнинг устига фильтр қоғози ёпилган муҳитдан фойдаланиш тавсия этилади.

Ёпиқ грунт учун бодринг ва помидорнинг нав ва дурагайлари нав сифатлари (ОСТ46 92-80, ОСТ46 94-80)

Экин	Категориялар бўйича нав тоза-лиги, %дан кам эмас		Дурагай уруғлар миқдори, категориялар бўйича %дан кам эмас	
	1	2	1	2
Бодринг:				
Ота-она формалар	100	-	-	-
Районлашган навлар	100	98	-	-
Биринчи авлод дурагайлар	-	-	95	90
Помидор:				
Ота-она формалар	100	-	-	-
Районлашган навлар	100	98	-	-
Биринчи авлод дурагайлар	-	-	95	90

Асосий сабзавот ва полиз экинларининг нав сифатлари (ОСТ4690-80, ОСТ46105-80)

Экин тури	Категориялар бўйича нав тозалиги, %дан кам эмас			3-категорияда умумий аралашма ичидан бошқа навлар уруғлари, % дан кўп эмас
	1	2	3	
Карам				
- оқбош	98	97	85	3
- брюссель	98	97	85	3
- барг	98	97	85	3
- пекин	98	97	85	3
- рангли	98	95	85	3
- кольраби	98	95	85	3
Бодринг	98	96	90	2
Помидор	99	98	97	1
Сабзи	98	96	85	2
Лавлаги	98	95	90	2
Шолғом	98	95	90	2
Тарвуз	99	98	90	1
Ковун	99	97	92	3
Пиёз				
- батун	90	85	80	5
- бош пиёз	99	97	90	5
- порей	98	95	85	2
Саримсоқпиёз	99	98	95	4

Асосий сабзавот ва поллиз экинларининг экиш сифатлари

Экин	Класс	Унвчан-лик % камида	Тоза-лик %, камида	Бошқа ўсимликлар уруғлари, % камида		Намлиги, % камида
				жами	Жумладан бегона ўтлар уруғлари	
Карам						
- оқбош	1	85	98	0,5	0,20	9
-брюссель	1	90	98	0,5	0,20	9
- барг	1	90	98	0,5	0,20	9
- пекин	1	90	97	0,5	0,20	9
- рангли	1	80	98	0,5	0,20	9
	2	50	95	1,0	0,50	9
Бодринг	1	90	99	0,1	0	10
	2	70	96	0,2	0,10	10
Помидор	1	85	98	0,2	0,10	11
	2	65	96	0,5	0,20	11
Сабзи	1	70	95	0,5	0,20	10
	2	45	90	1,0	0,40	10
Лавлаги	1	80	97	0,5	0,20	14
	2	60	94	1,0	0,50	14
Тарвуз	1	92	99	0,1	0	10
	2	80	96	0,4	0,20	10
Пиёз						
- батун	1	80	99	0,2	0,10	11
- бош пиёз	1	80	99	0,2	0,10	11
- порей	1	80	99	0,2	0,30	11

Фойдаланилган адабиётлар

1. Д.Т.Абдукаримов. Кишлоқ хужалик экинлари селекцияси ва уруғчилиги. Тошкент. 2002
2. Г.В.Гуляев, А.П.Дубинин. Селекция и семеноводство полевых культур с основами генетики. Москва «Колос». 1974 г.
3. Б.И.Виноградов, Х.Н.Атабаева, А.А.Деметьева. Растениеводство. «Мехнат» 1987.
4. Г.В.Гуляев, Ю.Л.Гужов. Селекция и семеноводство полевых культур. Москва «Колос». 1978 г.
5. Ю.В.Коновалов и др. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур. Москва. Агропромиздат 1987.
6. Д.Т.Абдукаримов, Т.Э.Остонакулов ва бошқ. Селекция ва уруғчилик практикуми. Самарқанд 1993.
7. И.Узоқов, Ғ.Қурбанов “Уруғчилик ва уруғшунослик”. Т. Мехнат.2000й.
8. С.Х.Юлдашев и др.Справочник по хлопководству. Ташкент «Узбекистан» 1981.
9. Г.М.Попова, В.М.Леонтьева, Ф.И.Козлова, З.В.Абрамова. Руководство к практическим занятиям по селекции и семеноводству полевых культур. Ленинград. Сельхозгиз. 1960.
10. А.П.Горин. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур. Москва. «Колос». 1976.
11. Гужов Ю.Л. и др. Селекция и семеноводство культурных растений. М.: Агропромиздат, 1998 г.
12. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: Колос, 1979 г.
13. Гужов Ю.Л. Селекция и семеноводство культивируемых растений: М.: Изд-во РУДН, 1999.
14. Ўзбекистон республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган қ-х экинлари Давлат реестри. Тошкент. 2006
15. db.informika.ru/pke/060105_01.htm - 17k