



**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА
СУВ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ
САМАРҚАНД ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК
ИНСТИТУТ**

**АГРОНОМИЯ ФАКУЛТЕТИ
ЎСИМЛИКШУНОСЛИК ВА ДЕХҚОНЧИЛИК
КАФЕДРАСИ**

KURS ISHI

Бажарди: Шарипова Н

Текширди: Файзимуродов Ж.Б

САМАРҚАНД – 2016

Баҳори дон экинлари

РЕЖА:

1. Баҳори буғдойнинг халқ хўжалик аҳамияти, экилиш майдонлари, ҳосилдорлиги, ботаник ва биологик хусусиятлари. Навлари.
2. Баҳори арпанинг аҳамияти, экилиш майдонлари, ҳосилдорлиги, биологик хусусиятлари. Навлари.
3. Сулининг аҳамияти, экилиш майдонлари, ҳосилдорлиги, келиб чиқиши, ботаник ва биологик хусусиятлари. Ўзбекистонда туманлаштирилган навлари.

Баҳори ғалла экинлари энг кўп экиладиган, экин майдонлари ва ялпи ҳосили бўйича жаҳон деҳқончилигида биринчи ўринда туради. Эртаги баҳори экинларга баҳори буғдой, баҳори арпа, баҳори жавдар, сули киради. Улар орасида етакчи ўринни баҳори буғдой эгаллайди. Кечки баҳори экинларга асосий ем-хашак экини маккажўхори, асосий ёрма экинлари оқ жўхори, тарик, шоли ва маржумак киради. Баҳори ғалла экинларини бундай бўлиши нисбий ва бизнинг мамлакатимиз шароитига тўғри келади.

БАҲОРИ БУҒДОЙ асосий ва энг кенг тарқалган асосий озиқ-овқат экинидир. Донидан, айниқса, баҳори юмшоқ буғдойнинг кучли ва қимматли навларидан юқори сифатли ун олинади. Кучли навлари унни яхшиловчи ҳисобланади ва кучсиз буғдой навларининг унига 20-25% қўшилади.

Баҳори қаттиқ буғдой навларининг донлари макарон, манная крупа (ёрма), лағмон, вермишел тайёрлашда фойдаланилади. Юмшоқ баҳори буғдой нави донида оксил 14-16%, қаттиқ буғдойникида 15-18%, ва клейковина 28-40% мавжуд.

Баҳори буғдой етиштириладиган асосий майдонлар Волгабўйи, Шимолий Козоғистон, Сибир, Жанубий Уралда жойлашган. Ўзбекистоннинг лалмикор ерларида баҳори буғдойнинг юмшоқ ва қаттиқ турлари экилади. Суғориладиган ерларда кўпчилик ҳолларда беда билан қўшиб қоплама экин сифатида экилади. Баҳори буғдой Ўзбекистон Республикасининг гармсел ва тупроқ қурғоқчилиги кам бўладиган Самарқанд, Тошкент, Сирдарё, Жиззах вилоятларида Жанубий вилоятлардагига нисбатан яхши ҳосил беради. Бу вилоятларда баҳори буғдой лалмикорликда экиладиган буғдой салмоғини 13-20%, Жанубий Сурхандарё, Қашқадарё вилоятларида 8-10% ни ташкил қилади. Кейинги йилларда баҳори буғдой салмоғи анча камайди.

Ўзбекистонда 1913 йилда буғдой экилган майдон 932 минг га бўлса, шундан 472 минг га ёки яримидан ортиғига баҳори буғдой экилган. Бу кўрсаткич 1971-1975 йилларда мувофиқ ҳолда 396 ва 100 минг гектарни ташкил этган. Кўриниб турибдики, кузда экилган буғдой баҳори буғдойга нисбатан тўрт баробар катта майдонга (396 минг) экилган. 2000 йил ҳосили учун буғдой 1310 минг га экилиб шундан (40 минг га) баҳорда экилган. Унинг ҳам бир қисми қоплама экин сифатида.

Буғдой ҳосилдорлиги Ўзбекистонда 1913 йилда ўртача 5,5 ц/га, 1971-1976 й - 4,7 га/ц, 1976-1981 й - 9,3 га/ц ташкил қилган. Баҳори буғдой ҳосили мувофиқ

холда 5,4, 4,3, 7,1 ц/га, кузда экилганда 5,6; 4,7; 9,5 га/ц бўлган. Айниқса, лалмикорликда кузда ва баҳорда экилган буғдой ҳосилдорлигида катта фарк бўлмаган. 2004 йили буғдой ҳосилдорлиги Республика бўйича ўртача 44 ц/га етди. Баҳори буғдой кўп экиладиган лалмикор минтакаларда унинг ҳосилдорлиги ёғингарчиликларга боғлиқ бўлади. Суғориладиган ерларда, илғор хўжаликларда 40-45 ц/га, лалмикорликда 28-30 ц/га ҳосил етиштирилган.

Биологик хусусиятлари. Баҳори буғдой дуварак буғдойдан кам фарк қилади. Ўсимликнинг бўйи паст, бошоғи калта дони майда, кам тупланади, бир ўсимликда 1,2-1,5 бошоқли поя ҳосил қилади. Баҳори буғдой илдизи кучсиз ривожланган, айниқса, каттиқ буғдойда. Уруғлари 1-2 °С уна бошлайди. 4-5 °С майса ҳосил қилади. Ҳарорат тупроқни экиш чуқурлигида 12-15 °С майсалар 7-8 кунда ҳосил бўлади. Майсалари 6 °С совуққа бардош беради. Тупланишда 8-13 °С совуққа чидайди.

Ўзбекистон шароитида баҳори буғдой уруғлари февралда экилганда 22-27 кунда униб чиқади, 26 кундан кейин туплана бошлайди, 62-66 кунда бошоқ тортади, униб чиққандан кейин 98-102 кунда тўла пишиб етилади.

Лалмикорликнинг текис-тепалик минтақасида баҳори буғдой одатда июннинг иккинчи ярмида, тоғли минтақада июлнинг иккинчи ярмида ёки кузги буғдойга нисбатан 7-10 кун кейин пишади. Шунинг учун доннинг тўлиши курғокчилик даврга тўғри келади ва дон ҳосили камаяди, донлар майда, пуч бўлади.

Баҳори буғдой узун кун ўсимлиги. У кузги буғдой, арпага нисбатан намга талабчан. Юмшоқ буғдойнинг баҳори навларида транспирация коэффиценти 415, каттиқ буғдой навларида, 406 га тенг. Энг кўп намликни найчалаш ва бошоқлаш давларида талаб қилади. Бу даврда репродуктив органлар ҳосил бўлади. Найчалаш, бошоқлаш донни шаклланиши-тўлишиш давларида тупроқда намлик етишмаса дон ҳосили кескин камаяди.

Баҳори буғдой ўсиш даврида сувни қуйидагича сарфлайди, (% ҳисобида) униб чиқиш -7, тупланиш- 15-20 %, найчалаш - гуллаш - 50-60%, сут пишиш- 20-30 % , мум пишиш –5 %.

Баҳори буғдой меъёрида ўсиб, ривожланиши ва юқори ҳосил шакллантириши учун тупроқдаги намлик ЧДНС 70-75 % кам бўлмаслиги лозим.

Тупланиш фазасида бирламчи илдизлари 50 см, бошоқлашда 100-130 чуқурликка кириб боради. Буғин ёки иккиламчи илдизлари 3-4 барг ҳосил бўлганда пайдо бўла бошлайди ва тупроқда нам етарли бўлгандагина ривожланиб бошлайди. Иккиламчи илдизларни ҳосил бўлиш даври тупланиш тугунини шаклланишидан найчалаш фазасигача давом этади. Баҳори буғдой илдиз тизимининг ўзлаштириш қобилияти юқори бўлмаганлиги ва нисбатан кучсиз ривожланганлиги туфайли у тупроқ унумдорлигига талабчан. У юмшоқ, унумдор ва бегона ўтлардан тоза ерларда яхши ўсади. Лалмикор минтақада органик моддаларга, чириндига бой бўз тупроқлар баҳори буғдой етиштириш учун қулай ерлар ҳисобланади.

Ўзбекистон шароитида биологик баҳори навлар, дуварак навлар кузда ва баҳорда экилади. Улар биологик кузги навларга нисбатан тезпишар,

курғокчиликка ва иссиқликка чидамли, донини шишасимонлиги юқори. Ўзбекистонда буғдойнинг қуйидаги навлари баҳори қилиб экилади.

Сурхак 5688 - Самарқанд, Жиззах, Сирдарё ва Тошкент вилоятларинг тоғ олди ва тоғли лалмикор минтақаларида экиш учун Давлат реестрига киритилган.

Баҳори қаттиқ буғдойнинг суғориладиган ерларда экиш учун Неодур, Тетрадур, баҳори юмшоқ буғдойнинг Гиза 163, Садс 1 навлари Республикамизнинг камма вилоятларида суғориладиган ерларда экиш учун Давлат реестрига киритилган.

Баҳори буғдой хусусиятларидан бири уруғларнинг бир текис, қийғос униб чиқмаслиги ва майсазорни сийракланиши ҳисобланади. Бунинг асосий сабаби униб чиқиш даврида тупроқда намликнинг етишмаслиги, Шимолда тупроқ кислоталигининг юқорилиги, уруғларни фузариоз билан касалланишидир. Майсаларни секин ривожланиши, кучсиз тупланиши натижасида қаттиқ буғдойлар ўтлар билан кучли ифлосланади.

Баҳори буғдой етиштириш технологиясининг хусусиятлари. Ўзбекистонда баҳори буғдой суғориладиган ва лалмикор ерларда экилади. Суғориладиган ерларда тоза ҳолда ва беда билан қоплама экин сифатида алмашлаб экишларда жойлаштирилади. Лалмикор минтақада баҳори буғдой кейинги йилларда кам экилмоқда ва кузги буғдойга нисбатан экин майдонининг 10–15% ташкил қилади.

Суғориладиган ерларда баҳори буғдой ўстириш технологиясига риоя қилинганда 35–40 ц/га дон ҳосили шакллантиради. Қиш қаттиқ, совуқ бўладиган Қорақалпоғистон Республикасида баҳори буғдой экиш мақсадга мувофиқ. Суғориладиган ерларда ғўза, қанд лавлаги, дуккакли ўтлар, дуккакли дон экинлари, сабзаёт, картошка экинлари баҳори буғдой учун яхши ўтмишдош.

Лалмикорликда тоза, банд шудгор баҳори буғдой учун энг яхши ўтмишдошлар ҳисобланади. Баҳори буғдой лалмикорликда жойлаштирилганда асосий эътибор тупроқда нам тушлаш ишларига қаратилади.

Баҳори буғдой ҳам суғориладиган ерларда ғўза, маккажўхори, полиз, сабзаёт, картошка экинлари учун яхши ўтмишдош.

Кучли ва қаттиқ баҳори буғдой навлари энг яхши ўтмишдошлардан кейин жойлаштирилиши талаб этилади.

Ўғитлаш. Баҳори буғдой суғориладиган ерларда етиштирилганда ўғитларга жуда таъсирчан. Айниқса азотли ўғитларга жуда таъсирчан. Баҳори буғдой 1 ц дон ва шунга мувофиқ сомон ҳосил қилиш учун тупроқдан 3,8–4,2 кг азот, 1,1–1,2 кг фосфор ва 3,2–3,4 кг калий ўзлаштиради.

Азотли, фосфорли ўғитларга энг талабчан даври тупланиш ва найчалаш фазалари. Дон шаклланиши ва тўлиши даврида азотга талаби камаяди. Калий бошоқлаш ва доннинг тўлиш даврида кўп ўзлаштиради.

Суғориладиган ерларда ўғитлаш ҳосилдорликни ва дон сифатини сезиларли даражада оширади. Баҳори буғдойга суғориладиган ерларда гектарига $N_{120}P_{90}K_{60}$ кг солиш тавсия этилади. Бу миқдордаги маъданли ўғитлар олинадиган ҳосил ва тупроқ унумдорлигига қараб ўзгартирилиши мумкин.

Азотли ўғитлар солинганда ўсимликни ётиб қолмаслиги учун, улар экиш олдидан, тупланиш ва бошоқлаш –гуллаш фазаларида берилади.

Фосфорли, калийли ўғитлар ерни ҳайдаш олдида солинади. Фосфорли ўғитларнинг 10% экиш билан, азотли ўғитларнинг 60% экишдан олдин култивация билан солинади, қолганлари озиклантиришлар сифатида икки бўлиб –тупланиш ва гуллаш фазаларида берилади.

Ривожланишнинг кейинги фазаларида солинган азотли ўғитлар дон таркибидаги клейковина ва оксил миқдорини сезиларли даражада оширади. Бу усул айниқса кучли ва каттиқ буғдойлар етиштиришда муҳим аҳамиятга эга. Гуллаш, донни тўлиш даврида гектарига 35 кг карбамидни 150 л сувга аралаштириб пуркаш, барглар орқали озиклантириш дон сифатини оширувчи асосий агротехник усуллардан бири.

Лалмикорликда нам билан ярим таъминланган ва таъминланган минтақаларда гектарига азот 30 –40, фосфор 40 –60, калий 30 –40 кг солиш тавсия этилади. Ёғингарчиликлар кам бўлса азотли ўғитларнинг самарадорлиги кескин камаяди.

Тупроқни ишлаш. Баҳори буғдой экиладиган далалар кузги шудгор қилинади. Кузги шудгор чуқурлиги 25 –27 см қилиб ўтказилади. Тупроқни асосий ишлашда ҳайдаш чуқурлиги тупроқ маданий қатлами қалинлигига қачон ўзлаштирилганлигига боғлиқ ҳолда белгиланади. Сув эрозиясига учраган далаларда тупроқ нишабликка кўндаланг қилиб ҳайдалади. Туп-роқни ишлашда чимқирқарлар ўрнатилган ПЛН 6 –35, ПЛН 5 –35, ПЯ 3 –35 плуглардан фойдаланилади.

Шамол эрозиясига учраган далалар КПГ –250 плоскорезлар билан 25 –27 см чуқурликда юмшатилади. Тупроқни ишлашда дала қандай бегона ўтлар билан ифлосланганлиги ҳам эътиборга олинади.

Эрта баҳорда ер етилиши билан бороналанади, чизелланади ёки култивация қилиб дала экишга тайёрланади.

Экиш. Баҳори буғдой уруғлари киш давомида зах, салқин жойларда сақланган бўлса, уруғлар 4 –5 кун офтобда ёйилиб қуритилади, шамоллатилади. Экиш учун албатта биринчи ва иккинчи синф талабларига жавоб берувчи кондицион уруғлардан фойдаланилади. Уруғлар кузги буғдойники сингари экишдан 1 –2 ой олдин раксил, витовакс ва панактин билан ишланади.

Экиш муддати. Ўзбекистон шароитида баҳори буғдой кузги буғдойга нисбатан кам ҳосил беради. Экиш муддатларини кечикиши билан бу фарқ яна кузги буғдой фойдасига томон ошади.

Баҳори буғдой жуда эрта феврал ойида, март ойининг бошланишида экиб тугалланади. Экишни кечикиши баҳори буғдой етилишини ёзнинг жуда иссиқ даврида ўтишига олиб келади, донлар майда, пуч бўлиб тош босмайди. Кеч экилган ўсимликлар турли замбуруғ касалликлари ҳамда шира билан зарарланади.

Баҳори буғдой феврал ойида экилганда у кишки, баҳордаги ёғингарчиликлардан яхши фойдаланади, ёзги гармсел ва иссиқдан кам зарарланади, гектаридан 40–45 ц дон шакллантиради.

Лалмикорликда айрим йиллари мақбул муддатда экилган баҳори буғдой ҳосилдорлиги кузда экилган буғдой ҳосилдорлигидан қолишмайди.

Экиш усули. Баҳори буғдой суғориладиган ерларда қатор оралари 15 ва 7 – 8 см қилиб экилади. Қаторларни кесиштириб экиш ҳам яхши натижа беради. Баҳори буғдой кузги буғдойга нисбатан кучсиз тўпланади. Шунинг учун уруғларни далада бир текис таксимланиши, ўсимликларнинг мақбул озикланиш майдони билан таъминланиши тор ва қаторларни кесиштириб экилганда олинади. Аммо бу усулларда экилганда баҳори буғдой экиш меъёри 10 –15% оширилиши мақсадга мувофиқ.

Лалмикорликда баҳори буғдой қаторлаб (15 см) экилади. Экиш СЗС –2,1, СЗП –3,6, СЗ –3,6 сеялкаларда ўтказилади.

Экиш меъёри. Суғориладиган ерларда баҳори буғдой экиш меъёри навнинг биологик хусусиятларига, экиш муддатларига боғлиқ ҳолда белгиланади. Экиш меъёри 4 –5 млн. унувчан уруғ.

Лалмикорликда экиш меъёри кузги буғдойники сингари минтақанинг нам билан таъминланганлик даражасига қараб белгиланади ва 70 кг дан 110 кг ўзгаради.

Экиш чуқурлиги 4 –5 см, енгил тупроқларда 6 –8 см оширилиши мумкин.

Суғориш. Баҳори буғдойдан мўл ҳосил етиштиришда суғориш режимининг аҳамияти катта. Ўсимликнинг сувга ва озика моддаларга энг талабчан даври – туплаш ва гуллаш фазалари. Бу даврда ўсимлик оптимал намлик билан таъминланмаса бошқоқдаги донлар сони, 1000 дон массаси, ҳосилдорлик камаяди.

Баҳори буғдойни суғориш режими кузги буғдойникига ўхшаш. Нам тўплайдиган суғоришлар ва ўсув давридаги суғоришлар уйғунлаштириб ўтказилади. Тупланиш, найчалаш, бошқоқлаш, дон шаклланиши ва тўлиши даврида гектарига 600 –700 м³ меъёрда суғоришлар ўтказилади. Суғоришлар эгатлар олинган ҳолда ёки тахталаб ўтказилади.

Тупроқ унумдорлиги юқори далаларда 1 ц дон шаклланиши учун нисбатан кам сув сарфланади.

Экин парвариши. Лалмикорликда экинзор ёввойи сули билан ифлосланган бўлса Пума-супер гербициди (7,5 %) 0,8-1,2 кг/га меъёрда тупланиш фазасида сепилади. Ҳозирги пайтда икки паллали бегона ўтлари Гранстар гербициди 20 г/га меъёрда қўлланилаяпти. Занг ва умуман замбуруғ касалликларига қарши Тилт, Фолликюр, Байлетон гектарига 0,3 –0,5 кг меъёрида қўлланилади.

Зараркунандалардан зарарли хасва, ғалла қарсилдоқ кўнғизи, ғалла шилимшиқ курти (пиявица), трипслар, йўл –йўл ғалла бургаси, ғалла бити ва бошқалар учрайди. Уларга қарши Децис, Карате, Золон гектарига 0,25 –0,7 л/га ишлатилади.

Пестицидларни қўллашда ОН –400, ОПШ –15, ОВТ –1В ва авиациядан фойдаланилади.

Дон сифатини ошириш учун барг ташхиси асосида азотли ўғитлар билан барглар орқали озиклантирилади, ҳосил бир фазали ёки икки фазали усулда йиғиштириб олинади.

БАҲОРИ АРПА муҳим озик-овқат, ем-хашак ва техникавий экин. Унинг донидан арпа ёрмаси, перловка, ун тайёрланади. Арпа унини 20-25% буғдой ёки жавдар унига қўшиб нон тайёрлашда ишлатиш мумкин.

Донида ўртача 12% оксил, 5,5 % клейковина, 64,6% азотсиз экстрактланадиган моддалар, 2,1 % ёғ, 13 % сув, 2,8 % кул бор.

Баҳори арпа чўчкалар, отлар учун яхши концентрат ем. Унинг 1 кг донида 1,2 кг озиқа бирлиги бор. Бу экин пиво ва спирт саноатининг асосий хомашёси. Пиво тайёрлаш учун, айниқса, икки қаторли, тўла, йирик донли, пўстлиги кам (8-10%), униб чиқиш энергияси юқори (95 %). 4-кун ўстирилганда арпа энг яхши хомашё ҳисобланади.

Арпа энг қадимий экин. Археологик топилмаларнинг кўрсатишича арпа бугдой билан бир қаторда тош давридан бери экилиб келинмоқда. Мисрда 5 минг йил муқаддам арпа етиштирилган. Хитой, Италия, Германияда ҳам эрамиздан олдин арпа ўстирилганлиги маълум.

Ҳозирги Ўзбекистон ҳудудида арпа 4-5 минг йил муқаддам суғориладиган деҳқончиликда етиштирилган.

Арпа жуда тезпишар ва мосланувчан экин. Уни Помирнинг 3000 м баландлигида, Узоқ Шимолда, Марказий Осиёнинг тоғли минтақаларида барқарор ҳосил берадиган экин сифатида етиштирилади.

Баҳори арпа дунё деҳқончилигида 55,6 млн гектар майдонни эгаллайди, ҳосилдорлиги 38 ц/га, ялпи ҳосил 153,5 млн. тоннани ташкил этган. Ўзбекистонда баҳори арпа беда билан қоплама экин ва тоза ҳолда экилади. У суғориладиган ерларда дони ва кўк массаси учун ҳам етиштирилади.

Ўзбекистонда баҳори арпа лалмикор ва суғориладиган ерларда 20 минг га майдонга экилади. Етиштириладиган арпани МХМ да уч гуруҳга бўлиш мумкин. 1) Шимолий – озиқ-овқат арпаси. 2) Жанубий – ем-хашак ва экспорт арпаси, 3) Ғарбий – пиво арпаси. Бундай бўлиниш жуда нисбий, сабаби арпа етиштириладиган минтақаларда арпа дони турли мақсадларда фойдаланилиши мумкин. Аммо пивобоп арпа Ғарбий минтақаларда етиштирилганда дон таркибида оксил кам, углеводлар кўп бўлиб, айниқса оксиген юқори молекуляр оксилларга киради.

Ўзбекистонда лалмикорликда баҳори арпа 4-7 ц/га сувликда 35-40 ц/га ҳосил беради. Илғор хўжаликларда, сувликда арпа ҳосили 65-70 ц/га етади.

Ботаник таърифи. *Hordeum L.* авлодига кирувчи *H. sativum* маданий арпа учта кенжа турдаги маданий арпаларни ўз ичига олади. (*H. vulgare*, *H. distichon*, *H. intermedium L.*). Арпанинг жуда кўп бир йиллик, кўп йиллик ёввойи турлари ҳам *Hordeum L.* авлодига мансуб. Бошоқ бўғинидаги мева ҳосил қиладиган бошоқчалари сонига қараб арпа куйидаги кенжа турларга бўлинади:

1. *H. vulgare L.* - кўп қаторли ёки оддий арпа. Бошоқнинг ҳар бир бўғинида учтадан мева ҳосил қилувчи бошоқчалар жойлашган ва уларни ҳаммаси ривожланиб дон ҳосил қилади.

Бошоқнинг зичлиги бўйича кўп қаторли арпа иккита гуруҳга бўлинади. Биринчиси - тўғри олти қаторли (олти қиррали) бошоғи зич, йўғон, нисбатан калта ва кўндаланг кесими тўғри олти қирра ҳосил қилади. Иккинчиси - нотўғри-олти қаторли, тўрт қиррали гуруҳидаги арпалар бошоғи зичлиги кам, дон қаторлари тўғри жойлашган, ён бошоқчалари бир-бирига кириб боради, ўртадаги бошоқча ёнидагиларга нисбатан яхшироқ ривожланган, бошоқлари юза томони

кенг ва икки тор томони ёнида жойлашган, кўндаланг кесими тўрт бурчакни ҳосил қилади.

2. *H. distichon* L. - икки қаторли арпа, унда бошоқ бўғинидаги учта бошоқчадан, фақат ўртадагиси мева ҳосил қилади, ёнидаги бошоқчалар мева ҳосил қилмайди. Икки қаторли арпалар дон ҳосил қилмайдиган ён бошоқчалар хусусиятига, тузилишига қараб икки гуруҳга бўлинади: а) ***nutantia*** унда дон ҳосил қилмаган бошоқчаларда бошоқча ва гул қипиқлари сақланиб қолади. б) ***dificientia***, дон ҳосил қилмайдиган бошоқчаларида фақат бошоқча қипиқлари бор. Амалиётда икки қаторли арпанинг фақат ***nutantia*** гуруҳи тарқалган, иккинчи гуруҳи Кавказ ортида арпазорларда учрайди.

3. *H. intermedium* L. - оралиқ арпа. Арпанинг бу кенжа турида бошоқ ўқининг ҳар бир бўғинида меъёрида ривожланган биттадан учтагача дон бўлади.

Ўзбекистонда фақат кўп қаторли ва икки қаторли арпа кенжа турлари тарқалган.

Кўп қаторли арпа икки қаторлисига нисбатан тез пишар ва қурғоқчиликка чидамли.

Ҳар бир кенжа тур тур хилларига бўлинади ва уларда қуйидаги белгилар асос қилиб олинади: қилтиқлиги (қилтиқли, қилтиқсиз, қилтиқ қолдиғи бор), қилтиқ хусусияти (тишли ёки силлиқ), бошоқ ранги, дон ранги (сарик ёки қора) дон пўстлилиги (пўстли ёки ялонғоч) бошоқ зичлиги (зич бўлса бошоқнинг 4 см узунлигида 15-18 бўғинча, сийрак бўлса 7-14 бўғинча бўлади).

Ўзбекистонда арпанинг 20 яқин тур хиллари учрайди. Энг кўп тарқалган кўп қаторли арпадан паллидиум, икки қаторлидан нутанс. Бу тур хиллардан бошқа қилтиқсиз ёки фурқат арпалар ***trifurcatum*** (бошоғи кўп қаторли, сарик, дони ялонғоч) эътиборга лойиқ. Аммо бу тур хилдаги арпа навлари, ҳосилдорлиги паст, ташқи ноқулай об-ҳаво шароитига чидамсизлиги учун экилмайди.

Арпа дони кенг икки томони кесилган. Сулидан фарқ қилиб арпа донлари гул қипиқлари билан қўшилиб ўсган. Икки қаторли арпанинг пўстлиги 9-11 %, кўп қаторлиники 10-13 %. Кўп қаторли арпа турли катталиқда бўлиб, икки ён томонидаги донлар майда ва асос қисми эгилган (қийшиқ).

Биологик хусусияти. Баҳори арпа турли тупроқ-иқлим шароитларига мослашган. Уруғлари 1-2 °C ҳароратда кўкариб бошлайди. Униб чиқиш учун оптимал ҳарорат 20-22 °C. Майсалари 8 °C совуққа бардош беради. Гуллаш ва пишиш даврида ўсимлик озгина совуқдан ҳам зарарланади. Доннинг тўлиш даврида муртақ учун 1,5-3 °C совуқ ҳам ҳавфли.

Баҳори арпанинг паст ҳароратга чидамлиги турлича. Юқори ҳароратга (40 °C юқори) жуда чидамли.

В.Р.Зеленскийнинг кўрсатишича арпа баргларининг оғизчалари 38-40 °C да 25-30 соатдан кейин ёпилиш хусусиятини йўқотади, баҳори буғдой 10-17 соатдан кейин. Баҳори арпанинг иссиқликка чидамлиги унинг тезпишарлиги ва дастлабки ривожланиш фазаларида озиқа моддаларни жадал ўзлаштириши билан боғлиқ. Ўсиш даврида 1000-1500 °C тезпишар навлар учун, 1900-2000 °C самарали ҳарорат талаб қилинади.

Намликка талаби. Транспирация коэффциенти 400 ва 1 ц дон ҳосил қилиш учун тупроқда 6-12 мм сув захираси сарфланади. Энг кўп сув найчалаш фазасини охири-бошоқлашга тўғри келади. Оптимал ҳарорат ва тупроқ намлигида тупланиш коэффциенти 2,5-3,0 бўлади, намлик камайса бу кўрсаткич пасаяди.

Ўзбекистонда Унумли арпа нави юқори ҳароратга ва қурғоқчиликка жуда чидамли ҳисобланади. У баргларининг сув ушлаш қобилияти юқорилиги, хужайра шираси концентрациясининг юқорилиги, хлорофилининг кўплиги билан ажралиб туради.

Тупроққа талаби. Баҳори арпа унумдор тупроқларни хуш кўради қумлоқ ва қумли тупроқларда ёмон ривожланади. Унинг учун торфли туп-роқлар яроқсиз, рН – 6-7 оптимал ҳисобланади.

Ўсиш даври - навларга боғлиқ ҳолда 60 кундан 110 кунгача. Лалмикорликда бу кўрсаткичлар текисликдан тоғли минтақагача ошиб боради.

Навлар. Темур-паллидиум тур хилига киради. Баҳорда ва кузда экилади. Ҳосилдорлиги, баҳорда экилганда суғориладиган ерларда 50-60 ц/га. СамҚХИ Ўсимлишунослик, селекция ва уруғчилик кафедрасида яратилган.

Зафар дуварак. Тур хили рикотензе. Олти қиррали. Ўсув даври баҳорда экилганда 85-90 кун. Баҳорда экилганда ҳосилдорлиги 30-35 ц/га.

Болғали дуварак, тур хили нутанс. Икки қаторли. Суғориладиган ерларда баҳорда экилганда 30-40 ц/га дон ҳосили беради.

Нутанс - 799 - дуварак, икки қаторли. Лалмикорликда экиш учун тавсия этилган. Ҳосилдорлиги, 27,2-32,7 ц/га.

Лалмикор - дуварак, икки қаторли. Лалмикорликда 35-37 ц/га кузда, баҳорда 20-25 ц/га ҳосил беради.

Гулноз - икки қаторли пивабоп арпа, дуварак. Тур хили нутанс. Баҳорда экилганда суғориладиган ерларда 30-35 ц/га ҳосил беради.

Унумли арпа пивабоп, икки қаторли, дуварак. Лалмикорликда 20-25 ц/га дон ҳосили беради.

Баҳори арпани Водка нави қам Давлат реестрига киритилган.

Баҳори арпа етиштириш. Ўзбекистонда баҳори арпа суғориладиган ва лалмикор майдонларда етиштирилади. Суғориладиган ерларда тоза ва қоплама экин сифатида ўстирилади. Баҳори арпа учун суғориладиган ерларда энг яхши ўтмишдошларга ғўза, қатор оралари ишланадиган экинлар, дуккакли дон, сабзавот экинлари, картошка, қанд лавлаги киради.

Лалмикорликда баҳори арпа учун тоза, банд шудгор, нўхат, махсар яхши ўтмишдошлардир.

Баҳори арпа тупроқ муҳити рН –5,5 кам бўлмаган, унумдор, механик таркиби қумоқ тупроқларда яхши ўсади.

Ўзбекистонда баҳори арпанинг Унумли арпа, дуварак арпани Темур навлари кенг тарқалган. Темур нави суғориладиган ерларда экилади.

Тупроқни ишлаш. Суғориладиган ерларда баҳори арпа экиладиган далалар 25 –27 см чуқурликда кузги шудгор қилинади. Лалмикорликда кузги шудгор 20 – 22 см чуқурликда ўтказилади. Шамол эрозиясига учраган майдонларда тупроқ плоскорезлар билан ишланса яхши натижа беради.

Экишдан олдин отвалли плуглар билан ҳайдалган далалар ер етилиши билан БЗТС –1,0, БЗС –1,0 тишли бороналарида бир ёки икки изли қилиб кўндалангига ёки диагонализига борона қилинади. Сизот сувлар яқин далаларда 10 –12 см чуқурликда култивация қилинади. Култиваторлардан КПЗ –9,7, КПШ –8, КШУ –12 ва КПС –4 қўлланилади.

Тупроқда нам кўп бўлса, оғир ғилдиракли тракторлардан фойдаланишдан воз кечиш керак. Тупроқ зичланишини олдини олиш учун бир неча иш жараёнларини бир йўла ўтказиш керак. Ишловлар тупроқ асосий ишланишига кўндаланг ёки унга бурчак асосида ўтказилади.

Экиш. Экиш учун 1-синф талабаларига жавоб берувчи 1000 уруғ массаси 40 г ўсиш кучи 80 % кам бўлмаган уруғлардан фойдаланилади. Уруғлар албатта экишдан камида бир ой олдин фунгицидлар билан ишланади.

Ўзбекистонда баҳори арпа жуда эрта феврал ойида, март ойининг бошланишида, ер етилиши билан экилади. Экиш муддатини кечиктириш ҳосилдорликни кескин пасайишига олиб келади.

Суғориладиган ерларда экиш меъёри 4 –4,5 млн унувчан уруғ/га. Лалмикорликда нам билан таъминланганлик бўйича минтақаларда 80 –110 кг/га экилади.

Экиш чуқурлиги 4 –6 см. Уруғлар нам тупроққа экилади. Технологик излар қолдирилганда СПР –6, СЗ –3,6, СЗП –3,6 ёки сеялка култиватор СЗС –2,1, СЗС –2,1 сеялкаларидан фойдаланилади. Излар 1800 ёки 1400 мм қилиб қолдирилади. Бунда 6 –7 ва 18 –19 экадиган аппаратлар беркитилади. РУМ –5 ва 1 –РМГ –4, НРУ –0,5, ОПШ –15 машиналари бемалол юрадиган бўлади. Шунинг учун экиш албатта маркерлар билан ўтказилади.

Ўғитлаш. Суғориладиган шароитда қўлланилган маъданли ўғитларнинг самарадорлиги юқори бўлади. Суғориладиган ерларда азотли, фосфорли, калийли ўғитларни тўла меъёردа бериш ҳосилдорликни ва ҳосил сифатини кескин оширади.

Экиш билан таъсир қилувчи модда ҳисобида гектарига 15 –20 кг гранулаланган суперфосфат ёки нитрофоска солинади.

Суғориладиган ерларда баҳори арпа учун маъданли ўғитларнинг йиллик меъёри азот 120 –150, фосфор 80 –100, калий 40 –60 кг/га ташкил қилади.

Гектарига 15 –20 т гўнг солиш ҳосилдорликни 8 –10 ц/га оширади.

Микроэлементлардан бор, молибден, мис, рухни қўллаш ҳосилдорликка ижобий таъсир кўрсатади. Уруғлар экишдан олдин 1 ц урукка 10 г бор, 30 г мис, 18 г марганец, 12 г рух қўшилади.

Лалмикорликда гектарига $P_{40-60}K_{30-40}$ кг солинади. Пивобоп арпа учун азотли ўғитлар меъёри 30 –40% камайтирилади. Суғориш, экин парвариши, ҳосилни йиғиштириш баҳори буғдойники сингари.

СУЛИнинг дони қорамоллар ва отларни озиклантиришда қимматли концентрат ем сифатида фойдаланилади. Сули дони билан боқилган товуқларни тухум туғиши ошади, сигирларни сути кўпаяди.

Донида оксил 12-13%, крахмал 40-45 % ва ёғлар ўртача 4,5% сақланади. Сули дони ёрма, геркулес, толокна, галет, кофе тайёрлашда фойдаланилади. Донида ҳазмланадиган оксил, крахмал, ёғ ва B_1 , B_2 витаминларга бой бўлганлиги

учун пархез таомлар ва болаларни овқатларини тайёрлашда кенг ишлатилади. Унинг похоти, тўпони озиқвий қиммати бўйича қолган ғалла экинларидан юқори туради. Сули ва виканинг аралашмаси энг яхши, тўйимли озиқа.

Сули буғдой ва арпадан анча кейин маданий экин сифатида экила бошланган. Даставвал буғдойзор, арпазорларда ифлослантирувчи экин сифатида учраган. Кейинроқ шимолга силжиб бориши билан у буғдой, арпа экинларини сиқиб чиқарган ва маданий экин сифатида экила бошланган. У Грецияда бизнинг эрамизгача IV асрларда етиштирилиб бошланган.

Дунё деҳқончилигида сули 2004 йили 11,7 млн га майдонга экилади. Ҳосилдорлиги 16,5 ц/га, ялпи ҳосил 26,9 млн. тонна бўлган. У Ғарбий Европа, АҚШ, Канада, Россия, Қозоғистон давлатларида кўп экилади.

Ўзбекистонда сули кўпроқ оралик экин, қоплама экин сифатида яшил массаси учун етиштирилади. Лалмикорликда сули гектаридан 15 ц, сувликда 35-40 ц/га дон ҳосили беради. Ўзбекистонда сувликда унча катта бўлмаган майдонларни эгаллайди.

Ботаник тавсифи. *Avena L.* авлодига кирувчи ўсимликлар рўвағи сочилган ёки сиқик, бошоқчалари 2-3 гулли ёки кўп гулли. Бошоқча қипиқлари пардасимон, одатда гул қипиғидан узун ёки унга тенг. Қилтиқли шаклларида қилтиқлари тирсаксимон эгилган ва пастки бўғинида буралган, ҳамда тепасидан эмас, гул қилтиғининг елкасидан четлашган. Дон юзаси юмшоқ, туклар билан қопланган.

Сулининг 70 тури маълум, улар орасида кўп йиллик ва бир йиллик маданий ва ёввойилари бор. Улардан фақат 11 таси амалий аҳамиятга эга. Ўзбекистонда экиладиган сулилар иккита турга мансуб. Экма сули (*Avena sativa L.*) ва Византия (*Avena vizantina. Koch.*) Қум сули (*A. strigosa Shreb.*) ва ёввойи сулилар ашаддий бегона ўт сифатида ғаллазорларда учрайди.

Ёввойи оддий сули ёки қорақуза (*A. fatua L.*) шимолда учраса, Людовициана сулиси жанубда учрайди ва жануб сулиси дейилади.

Ёввойи сулилар маданийларидан дон асосида тақаларини борлиги билан ажралиб туради. Тақа ўсимтаси ва йўғонлашган асоси бўлганлиги учун уруғлар ўсимлик ҳали яшил ҳолатида тўкилиб кетади. Оддий сулида бошоқчадаги ҳар бир донда бир, жануб ёввойи сулисида фақат паткисида тақа бор. Ёввойи сулиларда гул қипиғи қалин туклар билан қопланган ва унда дағал ривожланган қилтиқ бор ва у намликка тегса буралиб тупроққа кириб кетади.

Экма сули - Византия сулисидан янчиш пайтида бошоқчаларини тўкилиши билан фарқланади. Экма сули иккинчи дон ўқининг юқорисидан синади ва ўқ пастки донда қолади. Пастки доннинг синиш майдони тўғри. Бошоқчада қилтиқ 1 донга ёки йўқ. Ҳамма экиладиган навлар деярли шу турга киради.

Византия сулисининг иккинчи донининг ўқи пастдан синади ёки ўртасидан ва бир қисми устки, бир қисми пастки донда қолади. Пастки доннинг синиш жойи қийшиқ.

Қум сули - юқоридаги икки турдан узун қилтиқсимон ўсимталарнинг ташқи гул қипиғи учида бўлиши билан ажралиб туради. Бошоқчаларида пастки гулнинг оёқчаси (банди) бор. Бошоқчаларида иккита тирсаксимон эгилган қилтиқлари борлиги билан ажралиб туради. Экма сули пўстли ва ялонғоч донли шаклларга

бўлинади. Пўстли сули асосий майдонларни эгалласа, ялонғоч донли шакллари ҳосилдорлиги пастлиги туфайли кам майдонларга экилади. Ялонғоч донли шаклларда бошоқчалари йирик, кўп гулли (беш ва ундан ортиқ гуллар). Гул ва бошоқча кипиқлари пардачасимон (юмшоқ), айна пайтда пўстли, сули гул кипиқлари қаттиқ, дағал. Бу сули янчиш пайтида гул кипиқларидан осон ажралади. Ялонғоч донли сули намликка, пўстли сулига нисбатан талабчанроқдир.

Экма сули рўвак шаклига кўра тарқоқ (*diffusae* Mordv.) ва бир томонга йўналган (*orientalis* Mordv.) бўлинади. Энг кўп тарқалгани тарқоқ, рўвакли сули, унинг шохлари ҳар томонга йўналган. Бир томонга йўналган рўвакда, шохчалар қисқарган ва рўвак ўқиға ёпишган.

Рўвакнинг шакли, гул кипиқларининг (доннинг) ранги ва қилтиқларининг борлигига қараб сули тур хилларга бўлинади.

Ўзбекистонда экиладиган навлар асосан учта тур хилларга бўлинади:

Энг кўп тарқалгани оқ донли сули. У йирик дони ва дағал похол пояси билан фаркланади. Сарик донли сули дони майда, кипиғини хиссаси кам. У ёғ ва витаминларга бой ва қурғоқчиликка чидамли. Кулранг донли сули (*grisea* Körn.), қишлаб чиқади. Европанинг ғарбида, кўп экилади. Жигарранг сули (*brunnea* Körn.) қуритилган ботқоқ ерларда яхши ўсади.

Ялонғоч донли сули тарқоқ рўвак ва оқ гул кипиқли бўлиб, икки тур хилга бўлинади: ***inermis* Körn.** (қилтиқсиз) ва ***ichinensis* Tisch** (қилтиқли).

Биологик хусусиятлари. Ҳароратга талаби. Сули ҳароратга нисбатан талабчан эмас. Уруғлари 1-2 °C ҳароратда уна бошлайди. Бўртиш пайтида ўз оғирлигига нисбатан 60% сув ютади. Баҳорда -3-5 °C ва ҳатто 8-9 °C совуққа бардош беради.

Униб чиқиш ва туплаш фазаларида 15-18 °C ҳарорат талаб қилинади. Ўсимликнинг кейинги ривожланиш фазаларида паст ҳароратга чидамлилиги пасаяди ва 2 °C унинг учун ҳавфли.

Ўсиш даврида эрта пишар навлар учун 1000-1500 °C, ўртапишарлар учун 1350-1650 °C, кепишарлари учун 1500-1800 °C фаол ҳарорат талаб қилинади.

Юқори ҳарорат ва ҳаво қурғоқчилигида сули баҳори буғдой ҳамда арпага нисбатан чидамсиз. Ҳарорат 38-40 °C ва ҳаво қуруқ бўлганда 4-5 соатдан кейин оғизчаларни фалажланиши бошланади, бу кўрсаткич баҳори буғдойда 10-17, арпада 25-30 соат.

Намликка талаби. Сули бошқа ғалла экинларига нисбатан намсевар ўсимлик. Транспирация коэффиценти 430-500. У узун кун ўсимлиги. Буғдой ва арпага нисбатан соялашга чидамлироқ. Намликка энг талабчан даври найчалашдан рўваклашгача, айниқса рўваклашга икки ҳафта қолганда. Бўгин илдизлари униб чиққандан кейин 7-10 кундан кейин ҳосил бўла бошлайди. Тупланиши бўйича арпадан кейин баҳори буғдойдан олдин туради. Умумий тупланиш коэффиценти 3-4, маҳсулдори -1,5-2.

Тупроққа талаби. Сули тупроққа талабчан эмас. Уни кумоқ, кумлоқ, лой, ботқоқ тупроқларда етиштириш мумкин. Бошқа ғалла экинларига нисбатан тупроқ кислоталигига (рН 5-6) чидамли. Шунинг учун уни торфли ва ишқорли тупроқларда ҳам ўстириш мумкин. Илдиз тизими тупроқдан қийин эрийдиган

озика моддаларни (масалан, фосфоритлардан фосфор кислотасини) ўзлаштира олади. Азотли ўғитларга жуда талабчан. Уни баҳорда кўк массаси учун тоза ҳолда ва вика билан аралаштириб экиш мумкин.

Навлар. Дўстлик–1, Ўзбекистон ЧИТИ яратилган. Суғориладиган ерлар учун Давлат реестрига киритилган. Дон ҳосили 40,2 ц/га. Қуруқ модда ҳосили 99,3 ц/га. Ўсув даври 198 кун.

Ўзбекистон кенг барглиси. ЎЗЧИТИ яратилган. Суғориладиган ерларда туманлаштирилган. Пугнакс тур хилига мансуб, баҳори. Дон ҳосили 37,6 ц/га. Ўсув даври – 209 кун. 1000 дон вазни 27,1 г.

Успех – ЎЗЧИТИ яратилган. Суғориладиган ерлар учун туманлаштирилган. Дувзарак. Инермус турхилига киради. ҳосилдорлиги 26,8 ц/га, яшил озика – 655 ц/га. Ўсув даври 190 кун.

Дон таркибида 18 % оксил бор, ёрма чиқиши 86-88 %. Бактериал куйиш ва қоракуя билан ўртача зараланади.

Дўстлик–85. Ўзбекистонда Дон ИИЧБ яратилган. Тур хили аристата. Ҳосилдорлиги 40-50 ц/га, яшил массасининг ҳосилдорлиги 480-550 ц/га. Қишга чидамли, октябрда экилади. Самарқанд вилоятининг суғориладиган ерларида туманлаштирилган. Рўваги бир томонга йўналган.

Сули агротехникаси. Ўзбекистонда сули ғўза, сабзавот экинлари картошка, дуккакли дон экинлари, дуккакли ўтлардан кейин жойлаштирилса юқори ҳосил беради. Сулини қанд лавлагидан кейин жойлаштиришда, илдиз меваларни нематода билан касалланмаганлиги эътиборга олинади. Сулини бир далага сурункасига икки йил экиш ҳосилдорликни пасайишига олиб келади.

Сули суғориладиган ерларда маккажўхори, окжўхори, ғўза, сабзавот экинлари учун яхши ўтмишдош.

Ўзбекистонда сули дони ва яшил массаси учун экилади. Алмашлаб экишларда беда билан қоплама экин сифатида ҳам экилади.

Сулининг Узбекская широколистная, Дўстлик, Узбекская –1, Бизантина II навлари дони ва яшил массаси учун ўстирилади.

Ўғитлаш. Суғориладиган ерларда сули маъданли ва органик ўғитларга жуда талабчан. Маъданли ўғитлар 1 га майдонга $N_{100-120}$ P_{80-90} K_{40-60} кг меъёрда солинади. Органик ўғитлардан чириган гўнг гектарига 15 –20 т ерни ҳайдаш олдидан солинади.

Фосфорли, калийли ўғитлар ерни ҳайдаш олдидан, азотли ўғитлар озиқлантиришлар сифатида солинади.

Тупроқни ишлаш. Ўзбекистонда сули кузда ва баҳорда экилади. Кузда экиладиган сули учун ер август ёки сентябр ойида ҳайдалса яхши натижа олинади. Баҳорда экиладиган сули учун ер сифатли кузги шудгор қилинади.

Дала экишдан олдин чизелланади (14 –16 см), бароналанади, текисланади, тупроқ ҳолатига қараб мола ҳам босилади.

Баҳорда экилса эрта феврал ойи, мартнинг бошларида тупроқ етилиши билан бароналанади, култивация қилиб ер экишга тайёрланади.

Экиш. Сулида биринчи, бошоқчанинг пастида жойлашган уруғлар йирик, тўла, салмоқли бўлади ва улардан соғлом, бақувват, яхши ривожланган ўсимликлар шаклланади. Бошоқчани учида жойлашган донлар майда бўлади ва

улардан ҳосил бўлган ўсимликларнинг маҳсулдорлиги паст бўлади. Шунинг учун уруғлар экишдан олдин фракцияларга ажратилади ва бунда ОС 4,5 А машиналардан фойдаланилади.

Уруғлар экишдан олдин офтобда ёйиб қурилади, шамоллатилади (2 –3 кун), Витовакс билан 2 –3 кг/т меъёрга, экишдан камида 20 –24 кун олдин дориланади.

Экиш муддати. Сули кузда экилганда Самарқанд вилояти шароитида октябрнинг иккинчи ўн кунлиги, шимолий минтақаларда октябрнинг биринчи, жанубий вилоятларда ноябрнинг биринчи ўн кунлигида экилиши мўл ҳосил олишни таъминлайди.

Баҳорда экилганда ер етилиши билан феврал ва март ойларида экилади. Баҳорда экишни кечиқиши дон ҳосилдорлигини камайтиради, ўсимликнинг зараркундалар билан зарарланиши, экинзорни бегона ўтлар билан ифлосланишини кучайтиради.

Экиш усули. Сули ҳам бошқа бошоқли дон экинлари сингари қаторлаб ёки торқаторлаб экилганда юқори ҳосил етиштириш учун қулай шароит яратилади.

Экиш меъёри. Сули суғориладиган ерларда гектарига 3 –4 млн. унувчан уруғ ҳисобида экилади. Экиш меъёри навга, экиш муддатига, нам билан таъминланганликка боғлиқ ҳолда ўзгариши мумкин.

Экиш чуқурлиги. Тупроқнинг механик таркиби, намликнинг миқдориغا қараб 3 –6 см ўзгариши мумкин.

Суғориш. Бошқа ғалла экинлари сингари сули ҳам суғоришларга жуда таъсирчан. Нам тўплайдиган суғоришлар экиш олдида ўтказилади. Ўсув давридаги суғоришлар сони 3 –4 та.

Экин парвариши – бошоқли дон экинларига хос. Сули етиштиришда эрта баҳорда бороналашни диагонаliga ёки кўндалангига ўтказиш яхши натижа беради.

Ҳосилни йиғиштириш. Сули ҳосили бир вақтда етилмайди. Даставвал рўвакнинг учидаги, кейин ўртасидаги ва охирида рўвакнинг пастки қисмидаги донлар пишиб етилади. Икки фазали усулда ҳосилни йиғиштириш юқори самара беради. Ҳосилни йиғиштиришга рўвак учидаги донлар мум пишиш фазасида киришилади.



Сули. 1,2-униб чиқиш ва гуллаш фазаларида ўсимликнинг умумий кўриниши; а-рўвак, б-дон, в-турлар ва тур хилларининг бошоқчалари; 3-пўстли экма сули; 4-ялонғоч донли оддий сули; 5-оддий ёввойи сули; 6-кум сулиси; 7-византия сулиси; 8-жануб ёввойи сулиси (қора кўза).

Foydalaniladigan asosiy darsliklar va o'quv ko'llanmalar ro'yxati

Asosiy darsliklar va o'quv qo'llanmalar

- 1.X.Atabaeva, O.Qodirxo'jaev-O'simlikshunoslik, T.Yangi asr avlodi, 2006, 298 6
- 2.X.Atabaeva va boshk-O'simlikshunoslik - T.Mexnat, 2000.
- Z.Oripov R, Xalilov N - O'simlikshunoslik - T.2008

Qo'shimcha adabiyotlar

1. Atabaeva X.,Alimov A., "Donchilik", ma'ruza matni T.TashDAU, 2003,34
2. Atabaeva X,Massino -"Biologiya zernovmx kultur"- Ma'ruza Matnlari T.2005g,202s.
3. Atabaeva X.N,Xoliqov B -"Donli zkinlar biologiyasi" - Ma'ruza matnlari ToshDAU,2003y,90b.
4. O. Yaqubjonov, S.Tursunov. O'simlikshunoslik Toshkent 2008 y

Internet saytlari: <http://www.icac.org/>
<http://www.grain.ru>
[www.Plant protection.com](http://www.plantprotection.com)

Internet saytlari: <http://www.icac.org/>
<http://www.referat.ru>; www.zin.ru.
www.referat.ru [www.plant protection/com](http://www.plantprotection.com)