



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

**АГРОНОМИЯ ФАКУЛТЕТИ
ЎСИМЛИКШУНОСЛИК ВА ДЕХҚОНЧИЛИК
КАФЕДРАСИ**

KURS ISHI

Бажарди: Нишонов Б

Текширди: Маволов Б

САМАРҚАНД – 2016

Буғдой

РЕЖА:

1. Буғдойнинг аҳамияти, экилиш тарихи, экин майдонлари, ҳосилдорлиги, турлари, асосий турхиллари.
2. Кузги буғдойнинг халқ хўжалик аҳамияти, экиш майдони, ҳосилдорлиги. Кучли, қимматли буғдойлар.
3. Биологик хусусиятлари (хароратга, намликка, ёруғликка, тупроққа, озик моддаларга талаби)
4. Кузги буғдойнинг Ўзбекистонда Давлат реестрига киритилган навлари.

Буғдой ер юзида энг кўп тарқалган ва қадимий экин. Археологларнинг маълумотлари Кичик Осиёда буғдой 8000 йил олдин ўтроқ яшайдиган аҳолининг муҳим озиқ-овқат маҳсулоти бўлганлигидан гувоҳлик беради. Ироқ, Миср, Хитой, Шимолий Месепотамия энг қадимий буғдой экиладиган минтақаларга киради. Марказий Осиёда уни эрамиздан олдин VII мингинчи йилларда неолит давридан бошлаб етиштира бошлаган. Бу давр Жайтун деҳқончилик маданияти номи билан маълум. (В. Я. Массон, 1971). Эрамиздан олдин VII – V минг йилларда Копет – доғ тизмалари тармоғи ва Қорақум барханлари ўртасидаги текисликларда бошоқли дон экинлари шу жумладан буғдой фақат атмосфера ёғингарчиликларидан фойдаланиб, сунъий суғоришсиз ўстирилган.

Амударёнинг қуйи қисми, Фарғона ва Ҳисор водийлари, Қашқадарё, Сурхандарё ҳамда Вахш ҳавзаларининг унумдор ерларида эрамиздан олдин II мингинчи йилларда мураккаб ирригация каналлари тизимларига эга юксак ривожланган суғориладиган деҳқончилик мавжуд бўлган ва буғдой етиштирилган.

Марказий Осиё худудида ўтказилган археологик қазилмалар минтақада пакана бўйли буғдой (*T. compactum*) юмшоқ буғдой (*T. aestivum*) қаттиқ буғдой (*T. durum*), тургидум (*T. turgidum*) турлари етиштирилганлигини кўрсатади. Марказий Осиё дунёдаги буғдойларнинг ген марказларидан бири ҳисобланади.

Буғдой дунё деҳқончилигида қишлоқ хўжалик экинлари орасида экилиш майдонларига кўра биринчи ўринни эгаллайди. Дунёда буғдой экин майдони, ҳосилдорлиги, ялпи ҳосили бўйича маълумотлар8-жадвалда келтирилган.

5.Дунёда буғдой экиладиган майдон, унинг ҳосилдорлиги, ялпи ҳосили

Йиллар	2001	2002	2003	2004	Ўртача
Экин майдони, млн./га	211,6	210,1	204,3	213,8	210
Ҳосилдорлик ц/га	34,2	34,1	32,2	35,4	33,9
Ишлаб чиқариш млн./т	587,9	569,4	550,5	619,2	518,8

Энг кўп буғдой экиладиган майдонлар Россия, АҚШ, Хитой, Хиндистон, Канада, Аргентина, Франция, Туркия, Австралия, Қозоғистон, Италияда жойлашган.

Буғдой дунёдаги мамлакатларнинг кўпчилигида асосий озиқ – овқат экинидир. Дунё аҳолисининг ярмидан кўпроғи уни истеъмол қилади. Жаҳонда бешта қитъанинг шимолий қутб минтақаларидан энг жанубий чегараларигача экилади.

Озиқ – овқат экин сифатида буғдой жуда кўп табиий афзалликларга эга. Унинг дони тўйимли, юқори калорияга эга, яхши сақланади, ташилади ҳамда қайта ишланиб юқори сифатли маҳсулотлар олинади. Буғдой ундан нон ёпиш ва кондитер саноатида енгил ҳазмланадиган турли мазалик маҳсулотлар тайёрлашда кенг фойдаланилади. Донидан ёрма, макарон, вермишел ва бошқа маҳсулотлар тайёрланади.

Буғдойнинг кепаги, похоли, сомони, тўфони юқори озиқавий қийматга эга. Унинг кепаги ҳамма қишлоқ хўжалик ҳайвонлари учун юқори концентрланган ем. Кепадан омихта ем тайёрлашда ҳам фойдаланилади. Ундаги ҳазмланадиган оксил миқдори арпа донига нисбатан 1,5 баробар кўп. Сомони майдаланган ва буғланган ёки кимёвий моддалар билан ишланган ҳолда қорамоллар, қўйлар учун иштаха билан ейиладиган озиқа. Сомонининг 100 кг да 0,5 – 1,0 кг ҳазмланадиган оксил, 20 – 22 озиқа бирилиги бор. Шунингдек, сомонидан қурилиш материали, қорамолларга тўшама сифатида, қоғозлар тайёрлашда фойдаланилади. Чориси қорамоллар учун яхши озиқа. Бошқа ўсимликлар маҳсулотларидан фарқли равишда буғдой дони сифатининг энг муҳим кўрсаткичларидан бири унинг таркибидаги оксил ва клейковинадир. Хамирга ачитқи (хамиртуруш) қўшилганда у кўпчиб, бижғиб ҳажми катталашади ва карбонат ангидрид газини ҳосил бўлади. Буғдой донининг таркибидаги крахмал, оксил, маъданли моддалар, витаминлар бор. Буғдойдаги маъданли моддалар ва витаминлар, айниқса, бутун дон ва бойитилган ундан тайёрланадиган маҳсулотларда кўп бўлади ҳамда улар юқори тўйимлилиқ қимматига эга.

Озиқ–овқат маҳсулоти сифатида буғдой ундан турли навдаги нонлар, ширинкулчалар, печенье, бисквитлар, кекслар, пироглар, вафлилар, музқаймоқлар учун стаканчалар, макаронлар, болалар учун пархез таом тайёрлашда ишлатиладиган ёрмалар, ярим фабрикатлар ва бошқа маҳсулотлар тайёрланади. Ундан турли хил лағмонлар, кулчатоилар, соуслар, конфет ва ичимликлар, сумалак тайёрланади. Муртаги, кепаги кўкартирилган донларидан шифобахш маҳсулотлар сифатида фойдаланилади.

Буғдой донининг кимёвий таркиби жуда ўзгарувчан. Унинг таркибидаги оксил, клейковина, маъданли моддалар, витаминлар, пигментлар ва ферментлар иқлим, тупроқ ва солинадиган ўғитлар, қўлланиладиган агротехникага, навларига, боғлиқ ҳолда ўзгариб туради. Дунё стандарти талабларига кўра буғдой дони таркибида оксил миқдори 13,5 % дан кам бўлмаслиги ёзилади. Буғдой дони таркибидаги оксил миқдори ундан қандай мақсадларда фойдаланишни белгилайди. Нон ёпиш учун дон таркибида 14-15 %, макарон маҳсулотлари тайёрлашлари учун 17-18 % оксил бўлиши талаб этилади. Одамлар учун асосий ўсимлик оксигили манбаи буғдой дони бўлиб, у кундалик озиқ-овқат

рациониди оқсилга бўлган эҳтиёжнинг 50 % қондиради. Дон эндоспермидаги оқсил комплекси асосан глиадин ва глютенин, муртақдаги эса альбумин ва глобулинлардан иборат бўлиб охиргилари клейковина ҳосил қилмайди. Глиадин ва глютенин клейковина ҳосил қилади.

Ўзбекистонга Россия ва бошқа чет мамлакатлардан келтириладиган буғдойлар, республикамизда етиштириладиган буғдойларга нисбатан оқсил ва клейковинанинг миқдори ҳамда сифати пастлиги бўйича фарқ қилади. Айниқса, Ўзбекистоннинг лалмикор шароитида ўстирилган буғдойлар юқори қуёш энергияси ва самарали ҳарорат таъсирида кўп ва сифатли оқсил, клейковина тўплайди.

Буғдой унининг нон ёпишга яроқлилиқ сифатларини аниқлашда ноннинг ҳажмига, ғовақлигига, ёйилиб кетишига таъсир қиладиган клейковинанинг миқдори ва сифати муҳим аҳамиятга эга. Нон ҳажмининг юқори бўлиши клейковинанинг эластиклиги ва ҳамирнинг газ ушлаб туриш қобилиятига боғлиқ бўлади. Буғдойнинг нон ёпиш сифатлари фақат дон таркибидаги оқсил ва клейковина миқдorigа боғлиқ бўлиб қолмасдан, клейковинанинг сифатига ҳам боғлиқ. Клейковинанинг чузилувчанлиги 30 см дан юқори 20 см дан кам бўлмаса ёки ИДК-1 кўрсаткичи 45-75 бўлса у сифатли бўлади. Ноннинг ёйилувчанлиги нон баландлигининг уни диаметрига нисбати билан баҳоланади. Яхши сифатли нон ёйилувчанлиги 0,5 ва ундан юқори бўлади. Мағзи бир текис, майда ғовақли бўлиб юзаси бир хил рангга эга ҳамда ўзига хос ҳидга, мазага эга бўлиши талаб қилинади.

Тегирмон, нон ёпиш саноати учун дони шишасимон кучли буғдойлар алоҳида қимматга эга. Кучли буғдойлар юмшоқ буғдой турига мансуб. Юмшоқ буғдойлар асосан нон ёпишда фойдаланилади.

Қаттиқ буғдойлар асосан макарон, кондитер саноатида фойдаланилади. Унинг унидан тайёрланган ҳамир зич, эластиклиги паст эгилувчанлиги юқори, чузилувчанлиги кам бўлади. Қаттиқ буғдой нон ёпиш сифати кўп ҳолларда ўртача баҳоланади.

Ўзбекистонда етиштириладиган юмшоқ буғдой навлари нон ёпиш, технологик хусусиятларга кўра уч синфга бўлинади:

Биринчи синф - кучли (strongh) буғдойга яхшиловчи навлар киради. Уларнинг муҳим хусусияти - тегишли технологик жараёнларда ун катта ҳажмдаги яхши шаклдаги, ғовақ нон ҳосил қилади. Кучли буғдой унидан қорилган ҳамир меъёридаги консистенцияда нисбатан кўп миқдордаги сувни ютади ва катта ҳажмдаги нон ҳосил бўлади. Унинг ҳамири узок ачишга чидамли.

Кучли буғдой дони таркибида оқсил 14 %, хом клейковина 28 %, клейковинанинг сифати 1 гуруҳдан, 100 г ундан ёпилган нон ҳажми 550 см³, дон шишасимонлиги қизил буғдойларда 75 %, оқ донлисида 60 %, уннинг нон ёпиш кучи 280 Жоулдан кам бўлмаслиги керак. Кучли буғдой уни кучсиз буғдой унига қўшилганда охиргисининг нон ёпиш сифатлари (мазаси, ғовақлиги, ҳажми ва бошқа кўрсаткичлари) яхшиланиб, сифати қониқарли бўлади. Улар ҳам дон таркибида юқори сифатли оқсил ва клейковинанинг тўпланишига қараб ўртача,

яхши ва аъло сифатли кучли буғдойларга бўлинади ҳамда дунё бозорида юқори баҳоланади.

Иккинчи синфга - ўртача, нон ёпиш кучи яхши буғдой (filler) навлари киради. Улар кучсиз буғдой унига қўшилганда сифатини самарали яхшиламайди. Нон ёпиладиган ун аралашмаларида уларнинг хиссасига 35-50 % тўғри келади. Ўртача буғдой донларида оксил миқдори 11-13%, клейковина 25-27 %, сифати иккинчи гуруҳга кирувчи клейковина, уннинг нон ёпиш кучи 200-280 Жоул бўлади.

Учинчи синфга - кучсиз (weak) буғдой кириб, уларнинг уни нон ёпиш хоссаларини яхшиланишига муқтож бўлади. Уларнинг унидан ҳажми кичик, ёпилганда хаамири оқиб кетадиган, ғоваклиги ёмон, сифати қониқарсиз нон ёпилади. Кучсиз буғдойга дони таркибида оксилнинг миқдори 11 % кам, хом клейковина миқдори 25 % кам, клейковинанинг сифати II - III гуруҳга кирувчи, 100 г ундан ёпилган нон ҳажми 400 см³, ун ёпиш кучи 200 Жоулдан кам бўлган навлар киритилади. Кучсиз буғдой донидан стандарт талабларга жавоб берувчи нон ёпиш учун унинг донига ёки унига кучли буғдой қўшилади. **Дон сифати қимматли (ноёб) бўлган буғдойларга** уннинг кучи генетик жиҳатдан юқори, аммо кучсиз буғдойларга қўшилганда уларни самарали яхшилаёт олмайдиган сифатли буғдойлар киритилади. Улар донининг таркибида клейковина миқдори 25 %, клейковина сифати эса II гуруҳдан кам бўлмаслиги керак.

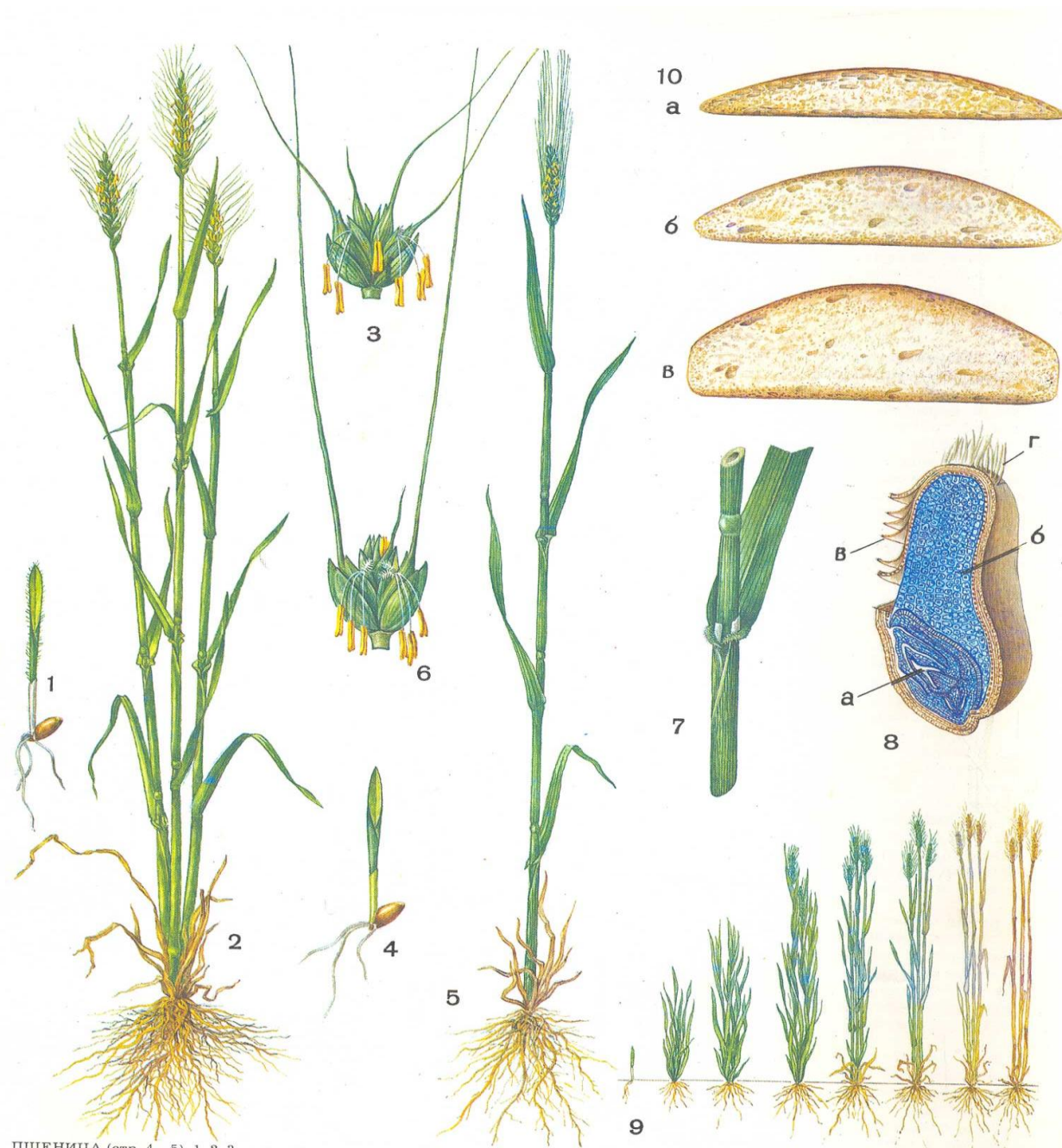
Буғдой дон сифатини яхшилаш муаммоси бозор иқтисодиёти шароитида муҳим аҳамиятга эга. Кучли буғдой донларидан уннинг ва ноннинг чиқиши юқори бўлиб доннинг сарфланишини камайтиради. Яхши тегирмон тортиш нон ёпиш хоссаларига эга. 100 кг дондан 115 кг юқори сифатли нон олиш мумкин. Шунча миқдордаги (100 кг) технологик сифатлари паст дондан 91 кг нон олинади (Пумпянский А. Я.). Шунинг учун Ўзбекистонда суғориладиган ва лалмикорликда буғдой етиштиришни кўпайтириш билан дон сифатини ошириш муаммосига ҳам эътибор бериларди. Кучли ва қимматли дон сифатига эга буғдойларнинг харид нархлари, оддий ва товар буғдой донлариникига нисбатан юқори. Қаттиқ буғдой донлари макарон ва кондитер саноати хом ашёси бўлганлиги учун унинг харид нархлари юмшоқ буғдойникидан юқори.

Ҳозир дунё бўйича етиштириларган 600 млн т дан ортиқ юмшоқ буғдой донларининг ярмидан кўпроғи кучсиз, яхшиланишга муқтож, 25 – 30 % қимматли, 12 – 15 фоизгина кучли буғдойлардир. Кучли буғдойларни кам миқдорда етиштиралаётганлигига сабаб уларни ҳамма жойда ҳам етиштириб бўлмайди. Кучли буғдой талабларга жавоб берадиган дон етиштирилиши учун кучли буғдой навларини унумдор тупроқларда, юқори ҳароратда, доннинг пишиши ёки тўлишининг охирида ҳавонинг намлиги паст бўлган шароитда ўстириш талаб қилинади. Кучли буғдой навлари унумдорлиги паст тупроқ, ҳаво намлиги юқори бўлган минтақаларга экилганда яхшиловчи бўла олмайди.

Ўзбекистоннинг тупроқ-иқлим шароити, кучли буғдой навларини лалмикорликда ва суғориладиган ерларда тегишли ўстириш технологияларни қўллаб дон сифатини кучли буғдой талабларига жавоб берадиган юқори ва сифатли дон ҳосили олишга имкон беради.

Дон сифати кучли кузги буғдой навларидан Ўзбекистонда – Уманка, Эхо, Скифянка Давлат реестрига киритилган.

Буғдойнинг турлари. Буғдой (*Triticum*) авлодига 27 тур кириб, улар **Ғалладошлар – Gramineae** ёки **Қўнғирбошлар – Poaceae** оиласига мансуб. Улар маданий ва ёввойи турлардан иборат бўлиб, ҳар бирида маълум миқдорда хромосомалар бор. Айрим буғдой навлари жинсий



Буғдой. 1,2,3-юмшоқ буғдой, униб чиқиш ва гуллаш фазасида, бошоқча; 4,5,6-қаттиқ буғдой, униб чиқиш ва гуллаш фазасида, бошоқча; 7-

похолпоя ва баргнинг брикиши; 8-доннинг узунасига кесими; а-муртак; б-эндосперм; в-мева ва уруғ қобиклари; г-пўпилчаси; 9-ривожланиш фазалари; 10-кучсиз (а), ўрта (б) ва кучли (в) буғдой унидан тайёрланган нонлар.



Буғдой турлари. 1-маданий бир донли буғдой; 2-Тимофеев буғдойи; 3-полба буғдой; 4-эрон буғдойи; 5-қаттиқ буғдой; 6-юмшоқ буғдой; а-қилтиқсиз; б-қилтиқли; 7-тургудум буғдой; а-қилтиқсиз; б-қилтиқли; а-шохланадиган бошоқ; б-оддий бошоқ; 8-Польша буғдойи; 9-спельта буғдойи; 10-пакана; а-қилтиқли; б-қилтиқсиз; 11-юмалоқ донли буғдой.

хужайраларда гаплоид ёки оддий еттита хромосомалар тўпланган, соматик хўжайраларда улар сони икки баробар ошиб 14 бўлади. Хромосомалар сони ($2n$) соматик хужайраларда 14 ; 28 ; 42 ; 56 бўлиши мумкин. Буғдойнинг ҳамма турлари хужайраларидаги хромосомалар сонига қараб тўртта генетик гуруҳга бўлинади: 1) диплоид ($2n$) гуруҳга беотий, бир донли буғдой, урарту ёввойи буғдойи, маданий бир донли буғдой турлари қиради. 2) Тетраплоид ($2n - 28$) гуруҳига ёввойи турлардан арарат буғдойи, икки донли буғдой, маданий пўстли турларга Тимофеев буғдойи, икки донли полба, колхида полбаси, маданий ялонғоч донли турлардан – қаттиқ буғдой, персикум буғдой, тургидум буғдой, полоникум (польша) буғдойи, эфиопия буғдойи, Милютин буғдойи турлари қиради; 3) гексаплоид ($2n-42$) турларга – маха буғдойи, спельта буғдойи, Вавилов ёки ван буғдойи, юмшоқ буғдой, пакана буғдой, шарсимон буғдой, Жуковский буғдойи, Петраповловка буғдойи турлари қиради; 4) октоплоид ($2n-56$) тур гуруҳига замбуруғ қирар буғдойи, тимоновум буғдойи турлари қиради. Кейинги икки тур экспериментлар натижасида яратилган бўлиб замбуруғ касалликларига жуда чидамли.

Дунёда энг катта экин майдонларини юмшоқ ва қаттиқ буғдой турлари эгаллайди.

Юмшоқ ёки оддий буғдой (*T. aestivum* L.) энг катта экин майдонларини эгаллайди. Унинг кузги, дуварак, баҳори шакллари кенг тарқалган. Бошоғи анча сийрак, бошоғининг юза томони ён томонидан энли. Бошоқча қипиқлари кенг, гул қипиқларини тўла ёпиб турмайди. Бошоқча қипиқларидаги қилтиқча қирра (киль) тор, кучсиз ривожланган, дондаги попукчалари яққол ифодаланган. Дони кесиб қаралганда юмалоқроқ, консистенцияси шишасимон, ярим шишасимон ёки унсимон бўлади. Қилтиқли ва қилтиқсиз шакллари бор. Қилтиқли шаклларда қилтиқлари бошоқдан калтароқ ва елпиғичсимон таралган бўлади. похолининг ичи ғовак. Донининг 1000 тасини оғирлиги 20 – 70 г, кўп ҳолларда 30 – 40 г.

Қаттиқ буғдой (*T. durum* Duf), майдони жиҳатдан юмшоқ буғдойдан кейин иккинчи ўринда туради. Асосан баҳори шакллари кенг тарқалган. Дуварак, кузги шакллари кейинги йилларда яратилмоқда ва уларни экиладиган майдонлари унчалик катта эмас. Унинг бошоғи йирик, бошоқда бошоқчалар зич жойлашган, кесими квадрат, ёнлари сиқик бўлади. Бошоқнинг ён томони юза томонидан кенгрок, бошоқлари қилтиқли, қилтиқлари бошоқдан узунроқ ҳамда параллел жойлашган. Бошоқча ва гул қобикларининг узунлиги бир хил. Бошоқ қобикларида яққол ифодаланиб турадиган ва қирра тубидан бошланиб шишлар ҳолида тугалланувчи қил бор. Дон тўлиқ гул қобиклари билан ўралган. Шунинг учун уни янчилиши қийин, тўкилиб кетишга чидамли. Дони чўзиқ, ён томонларидан сиқилган, попукчаси яққол ифолаланмаган ёки бўлмайди. Синдириб кўрилганда дони шишасимон. Донининг кўндаланг кесими

бурчаксимон. Похолпоясининг охирги оралиғидаги, бошоққа тақалиб турадиган жойи тўлган бўлади. Дони оқ (сарикроқ) ёки жигирранг қизил рангда бўлиб йирик. Ўртача 1000 доннинг вазни 35 – 55 г.

Ўзбекистоннинг хавоси қуруқ ва иссиқ. Айниқса, республиканинг иссиқ жанубий минтақалари сифатли қаттиқ буғдой дони етиштиришга жуда қулай.

Юмшоқ ва қаттиқ буғдойнинг тур хиллари. Турлар бошоқ ва доннинг барқарор морфологик белгиларига кўра турхилларга бўлинади. Турларнинг тур хилларга бўлиниши, шу шаклларни биологик хусусиятлари ҳақида тасаввур бермайди ва уларни экологик ҳамда география билан боғламайди. Аммо турхилларга бўлиниши амалий мақсадлар учун қимматли ҳисобланади ва навларни морфологиясига қараб тизимлаш имконини беради. Буғдой тур хилларининг асосий белгилари қуйидагилардан иборат:

1) қилтиқларининг бор ёки йўқлиги (улар тукли, туксиз ҳам бўлиши мумкин)

2) бошоқнинг рангги (оқ, қизил, қора)

3) қилтиқларининг рангги (бошоқ рангги билан бир хил ёки оқ ва қора бошоқларда қора қилтиқлар бўлиши)

4) донларнинг рангги (асосан оқ ва қизил, оқ ранглилари соф оқ, қизиллари сарғиш, оч пушти, қизилча-тўқ пушти, қизғиш-жигар ранглар) киритилади.

Ҳар бир турхил морфологик белгилари, биологик ва ишлаб чиқариш хусусиятлари билан фарқ қиладиган қатор навларни ўз ичига олади. Битта турхил доирасида кузги ва баҳори, тезпишар ва кечпишар навлар учрайди, улар кишга, қурғоқчиликка, тўкилишга, касаллик ва зараркунандаларга чидамлилиги ва бошқа хусусиятлари билан фарқ қилиши мумкин. Ўзбекистонда ва Мустақил ҳамдўстлик мамлакатларида экиладиган кўпчилик навлар юмшоқ буғдойни – лютесценс, альбидум, альборубрум, милтурум, грекум, эритросперум, ферригинеум, эритролеукон, цизиум, гостианум, барбаросса, велутунум тур хилларига, қаттиқ буғдойники эса – мелянопус, леукомелан ва гордеиформа турхилларига киради.

КУЗГИ БУҒДОЙ

Халқ хўжалиги аҳамияти. Кузги буғдой қимматбаҳо ва серҳосил озиқ-овқат экинларидан бири ҳисобланади. Унинг дони клейковина оксилларига бой ва сифати бўйича баҳори буғдой донидан қолишмайди. Б.П. Плешков маълумотларига кўра буғдой донида оксил миқдори 9 дан 26 %, азотсиз экстрактли моддалар 49 дан 73 %, ёғлар 1,5 дан 3 %, клечаткалар 1,8 дан 2,5 %, кул 1,3 дан 2,8 % дон вазнига нисбатан ўзгаради. Кузги буғдой донида тиамин (B_1) – 5,5 мг/кг, ниацин (PP) – 63,6 мг/кг рибофлавин (B_2) – 1,3 мг/кг, пантотен кислотаси (B_3) – 13,6 мг/кг бўлади. Унинг унидан серғовак, мазали, хушбўй, тўйимлиги юқори, тўқ тусли ва оқ нонлар тайёрланади.

Кузги буғдой Ўзбекистон шароитида, лалмикорликда баҳори буғдойга нисбатан 40 – 80 % кўп ҳосил беради. Сувлик ерларда кузги буғдой ҳосили баҳори экилгандагига нисбатан юқори бўлади. Суғориладиган ерларда кузги буғдойни яхши ривожланган популация илдиз тизими асосан тупроқни 0 – 40 см қатламида, зич таралган, унда аэрациянинг яхшиланишига ва илдиз массасини

тўпланишига ёрдамлашади. Бунда тупроқ структураси, унумдорлиги ошади. Мум пишиш фазасида кузги буғдой илдизлари тупроқда 230 – 258 см чуқурликка кириб боради. Майда илдизчалар, илдиз тукчалари фаолияти давомида, уларни атрофида жуда кўп бактериялар, замбруғлар, тупроқда ва ўсимликлар ҳаётида муҳим рол ўйнайдиган, илдиз қинчаси деб аталадиган муҳит ҳосил қилади. Шунинг учун суғориладиган ерларда алмашлаб экишларда кузги буғдойни ҳиссасини ошириш фақат дон ишлаб чиқаришни кўпайтирибгина қолмасдан тупроқ унумдорлигини ҳам оширади.

Кузги буғдой баҳори буғдойга нисбатан кузги, қишки, баҳори ёғингарчиликдан ҳосил бўлган тупроқдаги намликдан яхши фойдаланади, юқори ҳосил шакллантиради ҳамда жазирама иссиқлардан, гармселдан кам зарарланади.

Экиладиган минтақаларда кузги буғдой ҳосилдорлиги. Дунё деҳқончилигида кузги буғдой асосан жанубий, мўътадил ва субтропик кенгликларда етиштирилади. Буғдойнинг кузги шакли кўпчилик Европа мамлакатларида, шунингдек, АҚШ, Япония ва бошқа мамлакатларда экилади.

Мустақил Ҳамдўстлик мамлакатларида кузги буғдой Россиянинг жанубида, Украина, Молдавия, Болтиқбўйи, Кавказорти, Марказий Осиё давлатларида ва Қозоғистоннинг жанубида етиштирилади. Кейинги йилларда кузги буғдойнинг совуққа чидамли навларини яратилиши уни иқлими анча совуқ минтақаларда ҳам етиштириш имкониятини берди.

Ўзбекистонда буғдой экин майдони мамлакатимизнинг мустақиллик йилларида ошди (14-жадвал).

6. Ўзбекистон Республикасида 1991-2004 йилларда буғдой экиш майдонининг ўсиши (минг/ га)

Йиллар	1991	1995	1998	2000	2001	2002	2003	2004
Суғориладиган ерларда	190	590	950	980	1000	1100	1092	1086
Лалми ерларда	549,3	525,7	318,6	289,8	123,28	176,5	277,1	293
Жами экин майдони	739,3	1115,7	1268,6	1269,8	1123,28	1276,5	1369,1	1379

Ўзбекистонда буғдойнинг биологик кузги, баҳори ва дуварак шакллари кўп экилади ва улар шартли равишда кузги буғдойлар дейилади.

Ўзбекистон Республикаси тўла мустақилликка эришгандан кейин суғориладиган ерларда кузги буғдой экиладиган майдонлар кенгайтирилди. Республикада 1966 йилда кузги буғдой 626,9 минг, шундан лалмикор ерларда 570,5 минг суғориладиган ерларда 56,4 минг гектар майдонга экилган. Ҳосилдорлик ўртача 6,0 ц/га бўлган. Кузги буғдой бошқа бошоқли дон экинларига нисбатан илмий асосланган ўстириш технологиясига риоя қилинганда юқори ҳосил беради. Суғориладиган ерларда илғор хўжаликлар кузги буғдойни гектаридан 80-90 ц дон ҳосили олишмоқда. Самарқанд вилояти

Челак тумани Н. Азимов номли деҳқон хўжаликлари уюшмасида 20 гектар майдонни ҳар гектаридан 84 ц дан дон олинган. Республикада суғориладиган ерлардан энг юқори кузги буғдой ҳосили Андижон вилоятида гектаридан вилоят бўйича ўртача 72,0 ц дан ҳосили олинган.

Самарқанд қишлоқ хўжалик институти ўсимликшунослик кафедраси тажрибаларида кузги буғдой ҳосилдорлиги гектаридан 90 – 100 ц га етган.

Ўзбекистон Давлат нав синаш тажриба станцияларида, участкаларида, суғориладиган ерларда кузги буғдойни гектаридан ҳар йили 60 – 70 ц дан ҳосили етиштирилмоқда. Бунда нав синаш участкаларида энг юқсак агротехника қўлланилмаслигини эътиборга олсак, кузги буғдой ҳосилдорлигини ошириш имкониятлари катта эканлиги кўрилади.

Лалмикор ерларда илғор хўжаликлар кузги буғдойни гектаридан 20 25 ц етказиб дон ҳосили етиштирилмоқда. Бу республикада лалмикорликдаги кузги буғдой ҳосилидан бир неча баробар кўпдир.

Биологик ҳусусиятлари. Кузги буғдойнинг уруғлари 1-2 °С ҳароратда кўкара бошлайди. Аммо бундай ҳароратда бўртаётган буғдойда биокимёвий ва физиологик жараёнлар секин кечади. Ҳароратни кўтарилиши билан бу жараёнлар кучаяди, ҳамда кўкараётган муртакка озиқа моддаларнинг келиши тезлашади. Уруғларни униб чиқиши учун қулай ҳарорат 12-20 °С, ҳароратни 30 °С ортиши уруғларни дала шароитида унвчанлигини ва майсаларни қийғос ҳосил бўлишини камайтиради. Тупроқни юза қатламида нам етарли бўлганда, 14-16 °С да майсалар 7-9 кунда ҳосил бўлади. суткалик ҳарорат 10 °С бўлганда майсалар 12 кунда, 20 °С да экилгандан 5-7 кун ўтгач униб чиқади. Уруғларни униб чиқиши учун оптимал ҳарорат 25 °С. Ҳароратга, уруғларни экиш чуқурлигига ва намликлигига ҳамда бошқа омилларга боғлиқ ҳолда экиш - униб чиқиш даври 7 кундан 50 кунгача ва лалмикорликда ундан ортиқ бўлиши мумкин.

Ўзбекистоннинг лалмикор минтақаларида, кузда уруғлар курук тупроққа экилганлиги, кейин етарли миқдорда ёғингарчиликлар, ҳарорат бўлмаганлиги учун кўпчилик йилларда қишда ёки кўкламда униб чиқади. Лалмикорликда текислик-тепалик минтақада (Ғаллаорол) кузги буғдойни экиш-униб чиқиш даври ўртача 31 йил давомида энг қисқаси 8 кун, ўртача 83 кун, энг узун 167 кун бўлган. Тоғ минтақада (Бахмал) экиш - униб униб чиқиш даври энг қисқа бўлганда 34 кун, ўртача бўлганда 63 кун, энг узун 115 кун бўлган.

Лалмикор деҳқончилик қилинадиган асосий минтақаларда Самарқанд, Жиззах вилоятларида кузги ёмғирларни кеч ёғиши ҳамда ҳавони эрта совуб бошлаши уруғларни қишлашга ярим бўртган ёки бўртган ҳолда кетишига сабаб бўлади. Бундай уруғлар қишқи илиқ кунларда ёки баҳорда униб чиқади.

Суғориладиган ерларда кузги буғдой уруғлари оптимал муддатларда нам етарли тупроқларга экилганда 6-8 кунда униб чиқади. Экин униб чиқиш даврида самарали ҳарорат 116-139 °С ташкил қилади. Фотосинтез жараёни учун минимал ҳарорат 3-4 °С. Ҳароратнинг ортиши ва бошқа шароитлар қулай бўлганда углеродни ўзлаштирилиши кучаяди. Ҳарорат 35-36 °С бўлганда ассимиляция жараёни секинлашади.

Лалмикорликда кузги буғдой кўпинча эрта баҳорда туپлайди. Ғаллаоролда 35 йил мобайнида кузги буғдой куз-қиш даврида тупланиши тўрт марта кузатилган. Жанубий минтақаларда, қишда ҳам кузги ғалла экинларини ўсиши кузатилади. Шунинг учун жанубий минтақаларда лалмикорликда кўпинча кузги ғалла экинлари кузда ёки қишда тупланади.

Тупланиш фазасида ўсимликни қишлаши энг юқори бўлади. Суғориладиган ерларда ўсимликда тўртинчи барғни ҳосил бўлишида туп-ланиш тугуни шакллана бошлайди. Илдизсимон бўғин оралиғининг учида жойлашган муртак аста-секин катталаша бошлайди ва тўртинчи барғ ҳосил бўлганда шарсимон йўғонлашган шаклни кўз билан ёки асбоб ёрдамида кўриш мумкин. Бу тупланиш тугунидир. Лалмикорликда униб чиқишдан тупланишгача бўлган давр Ғаллаоролда 55 кун, Бахмалда 100 кун, Қаршида (текислик минтақа) 44 кун, Қамашда (текислик-тепалик минтақада) 49 кунда ўтади. Уруғларни намни, кейинчалик ҳароратни етишмаслиги натижасида кеч униб чиқиши, тупланишни ҳам кеч бошланишига сабаб бўлади. Майсалар кузда ҳосил бўлса, тупланиш қишда (январда), қишда ҳосил бўлишса, эрта баҳорда (мартда) ва эрта баҳорда униб чиққанда баҳорда (апрелнинг биринчи ўн кунлигида) кузатилиши мумкин.

Самарқанд вилоятининг суғориладиган ерларида ўтказилган тажрибалар, кузги буғдой эрта ва оптимал муддатларда экилганда тупланиш тўла униб чиқишдан кейин 10-18 кун ўтганда кузатилади. Кечки муддатларда униб чиқиш-тупланиш даври кузда бошланиб, баҳорда давом этади. Бундай экинзорларда униб чиқиш-тупланиш даври 70 кун ва ундан ортиқ бўлади.

Суғориладиган ерларда етарли намлик, ҳарорат, озика моддалар етарли бўлганда эрта ва оптимал муддатда экилган ўсимлик, куз даврида 3-7 новда ҳосил қилади. Куз даврида 2-5 новда ҳосил қилган ўсимликлар яхши қишлаб чиқади.

Тупланиш энергетикасига кузги буғдойни нам ва озика моддалар билан таъминланиши катта таъсир кўрсатади. Тупланиш тугуни жойлашган тупроқ қатламида намлик етишмаса ён новдаларни ҳосил бўлиши кескин камайиши ёки тўла тўхташи мумкин. Сунъий шароитда кузги буғдойни Одесса 3 нави 334 тагача поялар ҳосил қилган (В. И. Бондаренко). Дала шароитида битта ўсимликда 5-7 новда, кечки экиш муддатларида 3 тагача новда ҳосил бўлади.

Ён новдалар одатда ўзларини тупланиш тугунини бош поя тупланиш тугунига яқин ҳосил қилади ва уларни ажратиш қийин. Улар фақат тупланиш тугунидаги куртакчалардангина эмас, муртакдаги ухловчи куртаклардан ва калеоптил асосидаги куртакчалардан ҳам ҳосил бўлиши мумкин. Айрим ҳолларда бош пояда бир эмас, бир нечта тупланиш тугунлари ҳосил бўлиб, уларни ҳар қайсисидан ён новдалар ҳосил бўлади.

Тупланиш тугунида ён новдаларни ҳосил бўлиши ва ўсиши билан биргаликда бўғин илдизлари (иккиламчи) тизими ҳосил бўлади. Бирламчи (муртак) - илдизлардан фарқ қилиб, иккиламчи илдизлар тупланиш тугунидан ривожланади.

Кузги буғдойда тупланиш ҳарорат 2-4 °C бўлганда секин ўтади. Ҳарорат 5 °C ошганда тезлашади. Ҳарорат ошиб бориши билан тупланиш жадаллиги ва иккиламчи илдиз тизими ҳосил бўлиши кучаяди. Аммо ҳарорат 25-30 °C

бўлганда тупланишни тўхташи мумкин. Бу ҳол тупроқ юза қатламини тез қуриши ва сувни транспирацияга сарфланиши билан боғлиқ. Униб чиқиш фазасида, баргларнинг шаклланиши ва илдиз тизимининг ўсиши 4 ва 30 °C ва ундан юқори ҳароратда ўтиши мумкин. Дала шароитида кузги буғдой оптимал муддатда экилганда тупроқда намлик етарли бўлганда ўртача суткалик ҳарорат 15-17 дан 8-10 °C бўлишига тўғри келади. Кечки экиш муддатларида суғориладиган ерларда ҳам ўсимлик битта-учта барг ҳосил қилиб қишлашга кетади. Униб чиқиш фазаси баҳорда ҳам давом этади. Бундай ҳолларда униб чиқиш фазаси 100-150 кун давом этади.

Тупланишни бошланиши одатда, пастки барг қултиғидан биринчи ён шохни ҳосил бўлиши билан белгиланади. У бош поянинг биринчи барг қини асосида ётган куртақдан шаклланади. Ўсиш давомида куртақдан ривожланган биринчи новданинг баргини ўсиши билан асосий поя баргининг иккинчи барги асосида ётган куртақдан иккинчи новда ҳосил бўлади. Қулай шароитда ён новдалар фақат бош поянинг барг қултиғидан эмас, балки ён новдалар баргининг асосида жойлашган куртақлардан ҳам ҳосил бўлади. Бу куртақлардан икккиламчи тартибда новдалар, улардан учламчи тартибдаги новдалар ҳосил бўлади ва ҳоказо. Тупроқда нам етишмаслиги натижасида ўсимликнинг бундай ҳолларда кузги буғдой қишлашига 4-5 новда ўрнига 1-2 новда ҳосил қилиб кетади. Тупланиш даврида тупроқдаги намликни чекланган дала нам сифимидан 80 % дан кам бўлмаслиги энг қулай ҳисобланади.

Ўсимликни ўсиши ва ривожланиши, шу жумладан ён новдаларнинг ҳосил бўлиши тупланиш тугунини жойлашиш чуқурлигига боғлиқ. Тупланиш тугуни қанча чуқур жойлашса у паст ва юқори ҳароратнинг ҳамда тупроқ қуриб қолишининг салбий таъсирларидан кам зарарланади. Тупланиш тугуни жойлашган чуқурликни ошиб бориши билан ўсимликни новда ҳосил қилиш хусусияти ошиб боради.

Тупланиш тугунини жойлашиш чуқурлиги уруғни экиш чуқурлигига, унинг йириклигига, тупроқ зичлиги ва структурасига тупроқни тайёрлаш сифатига, ҳароратга, намликка, ёруғликка боғлиқ. Бу омиллар қулай нисбатларда бўлганда тупланиш тугуни 2-3 см чуқурликда жойлашади. Униб чиқиш фазасини охирида булутли ва нам ҳаво бўлса, тупланиш тугуни тупроқ юзасидан 0,5-1 см чуқурликда жойлашади. Зич, структурасиз тупроқларда тупланиш тугуни юза жойлашади. Серқуёш очик ҳаво уни чуқур жойлашишига ёрдам беради.

Йирик уруғлар экилганда, азотли ўғитлар солинганда тупланиш кескин ортади. Тупланиш жадаллиги навнинг биологик хусусиятларига ҳам боғлиқ. Кузги буғдойнинг юқори, ўртача ва паст тупланадиган навлари бор.

Тупланиш фазасининг охирида, найчалаш фазасининг бошларида бўлажак поянинг ҳамма органлари куртақ ҳолда бўлиб, тегишли шароитда ўсимликда пластик захира моддалари етарли бўлганда у ўсишга қўзғалади. Олдин бош поя, маълум вақт ўтгандан кейин ён новдалар ўсишни бошлайди. Биринчи бўғин оралиғи кузги буғдойда одатда 3-4 см, айрим ҳолларда 7-10 см га етади. Биринчи бўғин оралиғи 5-6 кун давомида жадал ўсади, 10-15 кундан кейин ўсишдан тўхтади. Поянинг ўсиши бир суткада ўртача биринчи бўғин оралиғиники 0,5-1,5

см, охиргисиники 5-6 см ва ундан кўп бўлади. Охирги бўғин оралиғи энг узун бўлади.

Кулай шароитда ўртача ҳарорат 8-10 °C бўлганда найчалаш фазаси бошланади. Ҳароратни ошиши билан поя ва барглари ўсиши тезлашади. Бу фазани тугаши учун 11 °C ҳароратда 35-40 кун, ҳарорат 13-15 °C бўлганда 30-32 кун, 20-25 °C бўлганда 18-20 кун керак бўлади. Ҳарорат 22 -25 °C ва ундан ортиқ бўлганда ўсиш жараёнлари тезлашади, фазани давом этиши қисқаради, аммо тупроқда намнинг етишмаслиги, сув режимини бузилишига олиб келади ва поя, барглари ўсишини секинлаштиради. Кузги буғдой ўстириладиган минтақаларда ҳарорат режими ҳар хил. Шу сабабли бу фазани тугаши учун ўртача суткалик ҳарорат йиғиндиси 380-500 °C ташил қилади.

Найчалаш фазасида ўсимликни намлик ва озика моддалар билан таъминланиши ҳам катта аҳамиятга эга. Уларни етишмаслиги ўсишни, пластик моддаларни тўпланишини камайтиради, бошқани шаклланиш шароитини ёмонлаштиради ва натижада ҳосилни камайишига олиб келади. Бу даврда ўсимлик учун энг қулай сув режими тупроқни чекланган дала нам сифимининг 80 % кам бўлмаганда ҳосил қилинади.

Ўзбекистонда кузги буғдойни бошқ тортиши об-ҳаво қуруқ ва иссиқ даврга тўғри келади. Апрель ойининг охири май ойининг бошларида ёққан ёғингарчиликлар кузги буғдой ҳосилдорлигига деярли таъсир кўрсатмайди. Бу даврда ёғингарчиликларни миқдори кам бўлиб, улар фақат тупроқни юза қатламини намлаши мумкин. Шунинг учун лалмикорликда тупроқнинг пастки қатламларида намлик захираси катта аҳамиятга эга.

Кузги буғдойни бошқ тортиши, лалмикорликда, Ғаллаоролда энг эртагиси 25 апрелга, ўртагиси 12 майга, энг кечкиси 24 майга тўғри келади. Бахмал минтақасида бу кўрсаткичлар 10 май, 15 июн ва 18 июнга, Қаршида 20 апрел, 5 май ва 14 майга тўғри келади.

Самарқанд вилояти шароитида суғориладиган майдонларда кузги буғдой турли муддатларда экилганда бошқлаш фазаси 25 апрелдан 10 майгача кузатиладиган. Найчалаш фазасининг бошланишидан бошқлаш фазасигача 25-30 кун ўтди. Об-ҳаво шароитига қараб бошқлаш кўрсатилган муддатдан олдин ёки кейин бошланиши мумкин. Салқин, ёмғирли об-ҳавода бошқлаш найчалаш бошлангандан кейин 36-40 кунда, ҳаво қуруқ ва иссиқ бўлганда 20-25 кунда бошланади.

Кузги буғдойнинг гуллаши бошқлашдан 2-3 кун кейин бошланади. Айрим ҳолларда жуда ноқулай шароитларда бошқ охирги барг қинидан чиқмай гуллаши ва уруғланиши мумкин. Бундай ҳол кучли қурғоқчилик ҳамда юқори ҳароратда кузатилиб, поя охирги бўғин оралиғининг ўсишдан тўхташи билан боғлиқ. Салқин, ёмғирли об-ҳавода бошқлаш ва гуллаш ўртасидаги давр 5-8 кунга етиши мумкин. Битта бошқ 3-5 кун, экинзордаги бошқлар 6-7 кун гуллаб туради. Энг кўп гуллар, гуллашнинг бошланишидан 2-3 кун ўтгач кузатилади ва охирига келиб камаяди.

Буғдой чанглари уруғчига келиб тушмаса яшовчанлигини тез, 2-3 соатда йўқотади. Уруғчилар эса чангни қабул қилиб олиш қобилиятини 6-8 кун давомида сақлайди.

Гуллаш ва уруғланиш 11-30 °C ҳароратда меъёрида ўтади. Улар ҳаво ҳарорати 20-25 °C бўлганда жадал ўтади. Тупроқда нам етарли, ҳаво ҳарорати 25-30 °C бўлса ҳам гуллаш ва уруғланиш меъёрида ўтади. Бошоқлаш, гуллаш, уруғланиш фазаларининг давомийлиги 5-8 кундан 10-12 кунгача ўзгаради.

Кузги буғдой июнда, тоғли минтақаларда июлда пишиб етилади. Доннинг шаклланиши даврида ҳарорат 21-23 °C бўлса, доннинг ўсиши жадаллашади унинг давомийлиги қисқаради. Ўзбекистон шароитида доннинг тўлиши ва пишиб етилиши даври юқори ҳарорат бўлган шароитда ўтади. Ҳаво ҳарорати Ғаллаоролда 35 °C баъзан 40 °C кўтарилади. Бундай ҳолда ўсимликлар юқори ҳароратдан зарарланади.

Ўзбекистон шароитида доннинг ҳосил бўлиши, тўлиши, пишиб етилиши 27-33 кун давом этади. Бу давр экилиш муддатига, ўстириш шароитига навнинг биологик хусусиятларига боғлиқ бўлади. Ҳаво қуруқ ва иссиқ бўлганда бу давр 20-25 кун, салқин ҳаво намлиги юқори бўлганда 35-45 кун бўлади. Суғориладиган ерларда доннинг шаклланиши, тўлиши, пишиб етилиши учун лалмикорликдагига нисбатан кўп вақт талаб қилинади.

Лалмикорликда кузги буғдойни ўсиши даври ўртача 167 кун бўлиб, тупроқ иқлим шароити, қўлланилган агротехника ва навларга боғлиқ ҳолда 90-227 кун орасида ўзгаради. Суғориладиган ерларда кузги буғдой ўсув даври 180- 230 кун бўлади. Ҳамдўстлик мамлакатларининг шимолий минтақаларида 300- 350 кунга етади.

Кузги буғдой ўсиш даврининг ҳамма фазаларида атроф муҳитдаги ҳарорат 20-25 °C бўлганда жадал ўсади. Кўпчилик тадқиқотларнинг кўрсатишича кузги буғдой 2-3 °C дан 37-40 °C бўлган ҳароратда сезиларли ўсади. Ҳарорат 40 °C ошганда, ўсимлик яшашга қобилятини сақласада, қуруқ модданинг ўсиши тўхтайтиди. Кузги буғдой кечки экиш муддатларида уруғлари бўртган ҳолда қишлаганга кетади. Агар ҳарорат уруғларнинг экиш чуқурлигида 16-17 °C пастга тушмаса, кўп ҳолларда улар яшаш қобилятини сақлаб қолади, эрта баҳорда ўсиб дуруст ҳосил беради. Тупланиш фазасида 2-4 поя ҳосил бўлганда ўсимлик 17-22 °C совуққа чидайтиди. Қор қатлами бўлмаганда совуқ 20-25 °C етса ва бу совуқ узоқ давом этмаса кузги буғдойни совуқ урмайтиди. Қор қатлами қалин бўлса яхши чиникқан кузги буғдой 35 °C ва ундан ортиқ совуққа чидайтиди.

Кузги буғдойни Альбидум 114, Одесская 51, Мироновская 808 навлари совуққа жуда чидамли. Марказий Осиёда совуққа чидамлилиги энг юқори кузги навлар, кейин дуварак навлар, баҳори навларни совуққа чидамлилиги паст, аммо қиш илиқ бўлганда улар ҳам яхши қишлаб чиқади.

Намга талаби. Кузги буғдой кузги арпага ва баҳори буғдойга нисбатан ўсиш: даврида намликни анча кўп сарфлайди. Бу ўсиш даврини узунлигини ва ҳосил умумий массасини юқорилиги билан боғлиқ.

Кузги буғдойни намликни ўзлаштириши ўсимликни ёшига, ўсиш жадаллигига ривожланишининг кучига, тупроқдаги намлик захирасига, ҳароратга ва ҳавонинг нисбий намлигига, ёруғликка, илдиз тизимининг ривожланишига, озиқа моддалар билан таъминланганлигига ва бошқа омилларга боғлиқ.

Ўсимликни ўсиши учун энг қулай шароит тупроқдаги намлик чекланган дала нам сифимининг 75-80 % кам бўлмаганда яратилади. Кузги буғдойни тупроқдан нам ўзлаштириши тупроқдаги намлик сўлиш намлигига тенг бўлганда тўхтайди. Тупроқнинг механик таркиби, сув физик хоссалари ва кимёвий таркибига боғлиқ ҳолда сўлиш намлиги тупроқ мутлоқ қуруқ массасининг оғирлигига нисбатан ўзгаради. Бу намлик қумли туп-роқларда 1-3, қумоқ ва енгил қумоқ тупроқларда 3-5, ўртача ҳамда оғир қумоқ тупроқларда 6-12, соз тупроқларда 12-18 дан 22 % гачани ташкил этади. Кузги буғдой ўсиш даврида етиштириш шароитига қараб лалмикорликда 2000-4000 м³/га, суғориладиган ерларда 6000 м³/га ва ундан кўпроқ сув сарфлаш мумкин.

Ўсимликни намликдан қандай даражада фойдаланганлигини транспирация коэффициентига қараб билиш мумкин. Кузги буғдойда транспирация коэффициенти ўртача 450, айрим йиллари 700 ва ундан ортиқ ҳам бўлиши мумкин. Ўсимлик ўсиши учун қулай шароитда, деҳқончилик маданияти юқори бўлса транспирация коэффициенти 350-300 гача тушиши мумкин.

Сувни сарфланиши транспирация коэффициентини катталиги сингари фақат ўсиш шароитларига эмас, балки ўсимликнинг ёшига, ўсиш жараёнларининг жадаллигига боғлиқ. Ўсиш даврининг бошланишида 1 т қуруқ модда ҳосил қилиши учун 800-1000 м³ сув сарфланади. Ўсимлик қариши билан бу кўрсаткич камаяди ва ўсиш даврининг охирига келиб 150 дан 200 м³/т бўлади. Аммо бу ўлчамлар ўртача кўрсаткичдан сезиларли фарқ қилади. Об-ҳаво паст ҳароратли ва сернам бўлса сув сарфи кам, иссиқ қуруқ бўлганда юқори бўлади.

Кузги буғдойни далада ўстириш давомида ўсимлик сарфлайдиган сувни, тупроқдан буғланаётган сувдан фарқ қилиш қийин. Шунинг учун маълум бирликдаги майдондан сарфланган сувни, дон ёки умумий ҳосил массасининг катталигига солиштирилиб ҳисобланади. Бу кўрсаткич кузги буғдойни ўстириш шароитига боғлиқ ҳолда умумий масса учун 400-600, дон учун 800-1200 м³/т бўлади.

Кузги буғдой ўсиш даври давомида сувга талаби ошиб боради. Уруғларни бир текис, қийғос униб чиқиши учун тупроқни 10 см қалинлигида намлик 10 мм дан кўп бўлиши талаб қилинади. Майсаларга уларни сув буғлантирадиган барг юзаси кам бўлганлиги учун кам сув керак. Ўсимлик энг кўп сувни найчалашдан доннинг сут пишишигача сарфлайди.

Ўзбекистоннинг лалмикор ерларида тоғ этакларидаги текисликларда ва тоғ олди минтақаларида, сизот сувлар жуда чуқур жойлашганлиги, туп-роқ профилининг пастки қатламларидан капилярлар орқали тухтовсиз ва меъёрида намликни кўтарилишига тўсқинлик қилади. Шунинг учун республикада лалмикор деҳқончилик қилинадиган ҳудуднинг асосий қисмида туп-роқни намлайдиган асосий манба атмосфера ёғингарчиликлари ҳисобланади. Кузги буғдой экиладиган лалмикорликда экинзорларда туп-роқнинг сув режими атмосфера ёғингарчиликларига ҳамда уларни ёғишига, мавсумийлигига боғлиқ. Шу билан биргаликда тупроқдаги намлик буғланишга, айниқса, кеч куз ва ёз ойларидаги буғланишга боғлиқ.

Куз-қиш, эрта баҳор давридаги ёғингарчиликлар қанча кўп бўлса, туп-роқда шунча кўп нам захираси тўпланади. Ва келгусида бўладиган об-ҳавога боғлиқ

бўлмаган ҳолда юқори ҳосил шаклланишини таъминлайди. Аксинча куз кеч, қиш куруқ келса ҳосил тақдири кеч баҳор давридаги ёғингарчиликларга боғлиқ ва унинг миқдори ҳар йили етарли бўлмайди. Кузги буғдой экилган экинзорларда, тупроқнинг 0-20 см (юқори) ва 20-60 см (пастки) қатламларида ўсимликни найчалаш фазасидан бошлаб намликни камайиши яққол кузатилади. Бошоқлаш фазасида тупроқни 0-60 см қатламда, куруқ йиллари 60- 120 см қатламда намни кескин камайиши кузатилади.

Лалмикор ерларда типик бўз тупроқларда тупроқнинг намлиги 11-12 % дан кам бўлмаганда, тупроқни намлиги чекланган дала нам сиғимининг 65-70 % тўғри келади ва ўсимликни сувга бўлган минимум талабларини қондиради. Тупроқнинг бундай намлиги тоза шудгорда, ўсимликни бошоқлаш даврига тўғри келади (Ғаллаорол). Анғизга экилган кузги буғдойда тупроқни 0-60 см қалинлигидаги намлик, тупроқ чекланган дала нам сиғимини 60-70 % дан кам бўлмаган намлик бошоқлаш фазасига келиб жуда кам кузатилади.

Лалмикорликда кузги буғдой ўсиш даврининг иккинчи ярмида, ўсимлик учун сув манбаи тупроқнинг чуқур қатламлари (100-120 см) бўлади.

Ўзбекистоннинг тоғ этаклари ва тоғ олди шароитида кузги буғдой экинзорларидан ўсимликни ўсиш даврида тупроқдан сарфланган намликни ўртача миқдори 359,8 мм, шундан сувни тупроқдан буғланишига 181,1 мм, транспирацияга 178,6 мм сарфланган. Тупроқ намлигининг сарфланиши унинг чиқиш-найчалаш даврига 82,8 мм, найчалаш-бошоқлашда 151,4 мм, бошоқлаш-сут пишишда 78,5 мм, сут пишиш-тўла пишиш 46,8 мм бўлиши кузатилган. Найчалаш сут пишиш даврида умумий сув сарфининг 63,9 % сарфланган.

Кузги буғдойни сув сарфлашига ўсимлик ўсув органларини бақувват ривожланганлиги экиш муддатлари, меъёрлари, суғориш ва бошқа агротехник омиллар таъсир кўрсатади.

Суғориладиган ерларда ўсимликнинг бақувват ривожланганлигига, экиш муддатлари сезиларли таъсир кўрсатади. Зарафшон воҳасида ўтказилган тажрибаларда эрта экилган кузги буғдой ер усти массаси, кеч экилагандагига нисбатан кўп бўлади. Баҳорги-ёзги ўсиш даврида жуда эрта муддатда экилган ўсимликлар қишда зарарланганлиги учун уларни ўсиши баҳорда кучсизланади ва сувни кам сарфлайди.

Оптимал муддатларда экилган ўсимликлар қишда кам зарарланади, ер устки массаси ва илдиз тизимини тез тиклайди. Шунинг учун улар ўсиш даврининг иккинчи ярмида сувни кўп сарфлайди.

Кузги буғдой кеч экилганда меъёридаги ер усти массасини ва илдиз тизимини шакллантира олмайди, бинобарин тупроқдаги мавжуд намликдан ҳам тўла фойдалана олмайди.

Илмий адабиётларда ўсимликни найчалаш фазасини сувга энг талабчан (критик) давр ҳисобланади. Аммо буғдой ўсиш даврининг бошқа фазаларида ҳам етарли миқдорда намлик бўлишини талаб қилади. Туплинишда нам етишмаса баргларни, пояларни ҳосил бўлиши кечикади, илдиз тизими кучсиз ривожланади, ўсимлик қишга яхши ривожланмасдан кетади. Найчалашда ўсимлик етарли миқдорда намлик олмаса барглар, пояларни бўғин оралиғи ўсишдан тўхтади, биомасса ўсиши кам, ўсимликнинг бўйи паст бўлади. Бу фазада намнинг

етишмаслиги генератив органларни ҳосил бўлишини бузади, дон ҳосил қилмайдиган гуллари кўп бўлишига ва умумий масса ҳамда доннинг кам бўлишига олиб келади. Намликни гуллаш ва уруғланиш даврида етишмаслиги ҳам дон ҳосилини камайтиради. Доннинг шаклланиши ва тўлишиш даврида ўсимлик етарли миқдорда намлик билан таъминланмаса: донлар енгил, пуч бўлиб қолади. Суғориладиган ерларда кузги буғдой донининг шаклланиши ва тўлиши даврида тупрокнинг намлиги чекланган дала нам сифимининг 70 % кам бўлмаслиги оптимал ҳисобланади.

Тупроққа талаби. Кузги буғдойнинг бошқа ғалла экинларига нисбатан тупроққа талабчанлиги юқори. Унинг меъёрида ўсиши ва ривожланиши учун тупроқ муҳити нейтрал (бетараф – pH - 6-7,5) бўлиши керак. У тупроқнинг унумдор, бегона ўтлардан тоза ва етарли намликка эга бўлишига талабчан. Буғдой энг барқарор ва юқори ҳосилни унумдорлиги юқори қора тупроқларда, тўқ каштан тупроқларда беради.

Ўзбекистонда энг кенг тарқалган бўз тупроқлар ҳам, майин, бегона ўтлардан тоза бўлса кузги буғдой учун энг қулай ҳисобланади. Бу туп-роқлар чириндига, азотга камбағал бўлса ҳам уларда микробиологик жараёнлар жуда жадал ўтади ва ўсимликлар ўзлаштириши осон бўлган маъданли моддаларни ҳаракатчан формаларини ҳосил қилади. Суғориладиган ерларда кенг тарқалган ўтлоқ, бўз-тупроқ, ўтлоқ-ботқоқ тупроқлар ҳам кузги буғдойдан мўл ҳосил етиштириш учун жуда қулай.

Буғдой шўрланган тупроқларда яхши ўсмайди. Эрозияга учраб туп-роғи ювилган нишаб ерлар, қумли тупроқлар буғдой экиш учун қулай эмас. Кузги буғдой ўстиришда рельеф ҳам катта аҳамиятга эга.

Ёруғликка талаби. Ёруғлик буғдой ўсимлиги ҳаётининг энг муҳим омилларидан биридир. Ёруғлик кунининг узунлиги, ёруғликнинг интенсивлиги ва унинг спектр таркиби, фотосинтез интенсивлигига органик моддаларнинг тўпланишига, ўсимликнинг ўсишига, ривожланишига, айрим органларнинг шаклланишига таъсир қилади. Ёруғлик барглар тупроқ юзасида пайдо бўлмасдан ўсимликка таъсир кўрсатади. Интенсив ёруғликда калеоптил тупроқ юзасига чиқмасдан ўсишни тўхтатади. Булутли, қуёш ёруғлик куни қисқа шароитда калеоптил тупроқ юзасига чиқиши ҳам мумкин.

Кузги ўсув даврининг бошланишида ёруғликнинг етишмаслиги ўсимликнинг ўсиш тезлигига биринчи навбатда барглар ва тулланиш тугунининг ҳосил бўлишига таъсир қилади. Серқуёш об-ҳаво униб чиқиш фазасида, айниқса, иккинчи, учинчи баргларни ўсиш даврида, қулай ҳарорат, сув, озика режими билан уйғунлашган ҳолда йирик барглар ҳосил бўлишига ва тулланиш тугунини чуқур жойлашишига ёрдамлашади. Аксинча булутли, ёмғирли об-ҳаво паст ҳарорат билан уйғунлашганда тулланиш тугуни тупроқ юзасига яқин жойлашади ва қиш даврида ўсимликни зарарланиш хавфини кучайтиради.

Кузги буғдой узун кун ўсимлиги. Баҳорда, ўсиш даврида 13-14 соатдан кам бўлмаган ёруғлик куни ўсимликни кўп миқдорда пластик моддаларни тўплаши, биомассанинг тўпланиши ва ёруғлик стадиясини тез ўтишига ёрдамлашади.

Куёшли об-хаво шароитида найчалаш фазасининг бошланишида қисқа, аммо мустахкам пастки бўғим оралиғи шаклланади ва ўсимлик ётиб қолишга чидамли бўлади.

Серкуёш, булутсиз, очиқ об-хаво, етарли намлик доннинг шаклланиши, пишиб етилишида, юқори ҳосил олишда муҳим омиллар ҳисобланади.

Маъданли озиқланишга талаби. Кузги буғдой бошқа дон экинларига нисбатан тупроқда озиқа моддаларни ўзлаштриладиган шаклда бўлишига талабчан. Дала шароитида кузги буғдойни ўсиши, ривожланиши жадаллигини паст бўлиши, тупроқда асосий озиқа элементлари, азот, фосфор, калийни етарли бўлмаслиги сабабли юзага келади. Айрим типдаги тупроқларда меъёрида ўсишнинг бузилишига бошқа озиқа элементлари, шу жумладан микроэлементларни етишмаслиги сабаб бўлади. Кузги буғдой азотга талабчан.

Азот. Кузги буғдойни ўсиши, ривожланиши ва ҳосилини шаклланишида азот катта аҳамиятга эга. Азот оддий ва мураккаб оксиллар, аминокислоталар, нуклеин кислоталари, хлорофилл, алкалоидлар, айрим витаминлар, ферментлар ва ҳужайрадаги айрим органик бирикмалар таркибига киради. Озиқланиш муҳитида азотнинг етишмаслиги, шунингдек, ортиқчаси ҳам ўсимлик айрим органларининг ўсишига салбий таъсир кўрсатади ва ҳосилни камайишига олиб келади.

Азот етишмаса ўсиш секинлашади, барглар оч-яшил тусга киради ва айрим ҳолларда ўсимлик nobуд бўлади. Бу ҳолни эрта баҳорда намлиги ошиб кетган пасткам жойларда кузатиш мумкин.

Азотнинг етишмаслиги маҳсулдор тупланишга, бошоқдаги дон сонига ва бошоқнинг йириклигига, 1000 дон массасига салбий таъсир кўрсатади. Айниқса, ўсиш даврининг иккинчи ярмида азотнинг етишмаслиги донда оксилнинг тупланишини секинлаштиради, нон ёпиш сифатини ёмонлаштиради.

Ортиқча азотли озиқланиш, бақувват ўсиш массасини шаклланишига ва илдиз тизими билан ер усти массасини нисбатини бузилишига, ўсиш даврини узайишига, ётиб қолишга ҳамда ўсимликнинг замбуруғ касалликларига чидамлилигини пасайишига сабаб бўлади. Бошқа озиқа элементлари билан балансланмаган кучли азотли озиқланиш ҳосилни камайишига, доннинг экинбоплик, нон ёпиш сифатларини ёмонлашишига олиб келади.

Кузги буғдой азотни тупроқдан аммоний ва нитрат шаклларида ўзлаштиради. Тупроқ эритмаси нейтрал муҳитга эга бўлганда аммоний тузлари, кислотали бўлганда нитрат тузлари яхши ўзлаштиради.

Кузги буғдой энг кўп азотни найчалаш ва бошоқлаши фазаларида ўзлаштиради. Ўсиш давомида айрим даврларда озиқланиш муҳитида азотнинг етишмаслигини, кейинги даврларда азотли озиқлантиришни кучайтириш ҳисобига қоплаб бўлмайди.

Баҳорнинг бошланишида ўсимлик етарли миқдорда азотни ўзлаштирмаса, бошоқчаларда фақат биринчи гуллар ривожланади. Кейинги даврларда азотли озиқланишни кучайтириб бошоқчаларда ривожланган гуллар сонини оширишга ёрдамлашмайди. Шунинг учун кузги буғдой ўстиришда, асосий ўғитлар билан

биргаликда эрта баҳорда азотли ўғитлар билан озиклантиришлар ўтказиш, маҳсулдор бошоқларни шакллантиради. Бошоқлаш фазасидаги азотли озиклантириш дон таркибидаги оксил ва клейковинани оширади.

Кузги буғдой ўсув даврида гектаридан 50-60 ц дон шакллантириши учун тупроқдан 180-220 кг азот ўзлаштиради.

Фосфор. Кузги буғдой ҳаётида фосфор ҳам катта аҳамиятга эга. У кўп органик бирикмаларнинг таркибига киради. Бу органик бирикмалар ўсишда, кўпайишда, синтезда, ирсиятни берилишида муҳим вазифани бажаради. Ўсимликни фосфор билан таъминланганлигига жуда кўп физиологик биокимёвий жараёнларни меъёрида ўтиши, ётиб қолишга, совуққа, қурғоқчиликка чидамлилиқ, ўсув даврининг давомийлиги боғлиқ.

Кузги буғдой ривожланишининг бошланишида фосфор етишмаса, кейин ривожланиш даврларида ўсимлик фосфор билан яхши таъминланганда ҳам юқори ҳосил шаклланмайди. Бу даврда ўсимлик фосфорни кўп ўзлаштирмайди, аммо уни етарли миқдорда бўлиши жуда муҳим.

Ўсимликни фосфорга бўлган энг талабчан (критик) даври ривожланишининг дастлабки даврларига тўғри келади. Энг кўп миқдордаги фосфор найчалашнинг бошланишидан гуллашигача талаб қилинади. Доннинг пишишига келиб ўсимликдаги фосфор миқдори доннинг мум пишиш фазасига нисбатан камайиши мумкин. Бу фосфорни поя ва барглардан илдиз тизмига ўтиши натижасида юзага келади.

Ўсимликда фосфорни етишмаслиги баргларда қизил-сиёҳранг доғларни ҳосил бўлиши билан аниқланади. Озикланиш муҳотида фосфор бўлмаса ўсимликни ҳалок бўлиши кузатилади.

Кузги буғдой азотга нисбатан фосфорни кам талаб қилади. Гектаридан 50-60 ц дон ҳосили олиш учун ўсимлик тупроқдан 65-80 кг фосфор (P_2O_5) ўзлаштиради.

Калий. Кузги буғдой ҳаётида калийнинг вазифаси хилма хил. У фотосинтезни меъёрида ўтишига, ёғларнинг тўпланишига, ўсимликларда углеводларнинг кўчиб юришига, ўсимликни ётиб қолишга, шунингдек, совуққа ва қурғоқчиликка чидамлилигини оширишга ёрдамлашади.

Озикланиш муҳотида калий етишмаганда оксиллар ва углеводларни тўпланиш жадаллиги камаяди, доннинг технологик сифатлари пасаяди. Ўсимликда калий етишмаслигини белгиси барглар четини қўнғир тусга кириши ва зангсимон доғларнинг пайдо бўлишидир.

Кузги буғдой калийни тупроқдан униб чиқишидан гуллаш фазасигача ўзлаштиради. Калийни ўсимлик томонидан энг жадал ўзлаштирилиши найчалаш бошоқлаш даврига тўғри келади. Кузги буғдой гектаридан 50-60 ц дон ҳосили шакллантириши учун тупроқдан 115-140 кг калий ўзлаштиради.

Озикланиш муҳотида гуллашдан кейин калийни бўлмаслиги ҳосилдорликка ва дон сифатига таъсир қилмайди. Ўсимлик найчалаш фазасида калий етишмаслиги дон ҳосилини камайишига олиб келади.

Кузги буғдой навлари. Ўзбекистонда кузда экиладиган юмшоқ буғдойни биологик кузги, баҳори, дуварак навлари суғориладиган ва лалмикор ерларда кенг тарқалган. Кузда қаттиқ буғдойнинг дуварак ва баҳори навлари экилади.

Қуйида кузги, баҳори, дуварак юмшоқ ва қаттиқ бугдойларни суғориладиган ва лалмикорликда экиш учун давлат реестрига киритилган ва кенг тарқалган қимматли навлари келтирилган.

Суғориладиган ерларда туманлаштирилган юмшоқ бугдойнинг навлари.

Санзар-8 (қосилдор) (*V. greacum*). Грекум. Нав К-50729 х Безостая-1 дурагай комбинацияларидан танлаш йўли билан Ўзбекистон "Дон" ИИЧБ да яратилган. Кузги, тезпишар. Совуққа, қурғоқчиликка чидамли. Донларнинг тўкилишга чидамли. Қаттиқ қоракуяга, қўнғир занг касалликларига чидамли. Чанг қоракуясига ўртача чидамли. Бошоғи призмасимон. Доннинг 1000 донасининг вазни 40,9г. Доннинг тегирмонда тортилиш ва унининг нон ёпиш сифатлари яхши. Қурғоқчиликка, замбуруғ касалликларига чидамли. Дон таркибида 16-18 % оксил бор. Суғориладиган ерлар учун Давлат реестрига киритилган.

Эритропермум-401 (*V. erytrospermum*). Ўзбекистон "Дон" ИИЧБ да Сурхак 5688 х Предгорная дурагайидан якка танлаш йўли билан яратилган. Дуварак. Бошоғи қилтиқли, оқ, туксиз, қилтиқлари дағал ярим тарқоқ жойлашган. Дони қизил, 1000 дон вазни 46,2-50,9 г. Совуққа, қурғоқчиликка ва касалликларга чидамли. Нон ёпиш сифати яхши, дон таркибида 13-18 % оксил, 31,6 % клейковина сақлайди. Суғориладиган ерларда ва лалмикорликда туманлаштирилган.

Тезпишар (*V. eritrospermum*). Ўзбекистон "Дон" ИИЧБ да Безостая-1 х Грекум 646 навларини чатиштириш ва дурагайларни танлаш йўли билан олинган. Дуварак. Бошоғи қилтиқли, оқ, туксиз, шакли цилиндрсимон, узунлиги 8-10 см, тигиз, қилтиғи дағал, тарқоқ. Қўнғир занг ва чанг қоракуя касалликларига чидамли, сариқ занг ва қаттиқ қоракуя касаллигига ўртача чидамли. Дони қизил, 1000 дон вазни 35-42 г, натураси-815 г/л. Совуққа чидамли. Тезпишар. Тегирмон тортиш ва нон ёпиш технологик сифатлари яхши. Жиззах, Қашқадарё, Сирдарё, Самарқанд вилоятларида лалмикорликда қир-адир, текислик минтақаларда туманлаштирилган.

Красноводопадская-210. (*V. erythropermum*). Красноводопад давлат селекция станциясида (Красноводопад х Бима 1)х Безостая-1 навларини чатиштириш йўли билан яратилган. Кузги, тезпишар. Ётиб қолишга, тўкилишга бардошли, қурғоқчиликка чидамли. Дони йирик, 1000 дон вазни 39,5-46,2 г. Касалликларга чидамли. Нон ёпиш сифати ўртача. Донида оксил 13,4 %, клейковина 26,0 %. Қашқадарё, Навоий, Жиззах, Самарқанд, Тошкент, Сурхандарё вилоятининг лалмикор минтақалари учун Давлат реестрига киритилган

Ёнбош (*V. ferrugineum*). Ўзбекистон "Дон" ИИЧБда маҳаллий Санзар-86 навини Суриядан келтирилган намуна (К-1746) билан чатиштириб, танлаш йўли билан яратилган. Кузги. Бошоғи қизил, қилтиқли, қилтиғи томонларга тарвақайлаган, узунлиги 9-11 см. Дони йирик, қизил, ўртача қаттиқликда, донларни тўкилишига чидамли, 1000 дон вазни 42-43 г. Совуққа ва касалликларга чидамли. Ўсимликнинг бўйи 115-120 см. Жиззах, Сирдарё,

Қашқадарё вилоятларида кенг тарқалган ва туманлаштирилган. Суғориладиган ерларда экиш тавсия этилади. Донининг сифати яхши.

Санзар – 6 (*V. erythrospermum*) Ўзбекистон "ДОН" ИИЧБда Ред-Ривер-68 х Ранная-12 дурагайи комбинациясидан танлаш йўли билан яратилган. Дуварак. Бошоғи призмасимон. Қишга, қурғоқчиликка чидамли, донлари тўкилиб кетишга чидамли. Дони йирик, 1000 дон вазни 37-53 г. Нон ёпиш сифатлари яхши. Дони таркибида 15,3 % оқсил, 32,9 % клейковина сақлайди. Сирдарё ва Тошкент вилоятларининг лалмикор ерларида туманлаштирилган.

Интенсивная (*V. ferrugineum*). Қирғизистон деҳқончилик илмий тадқиқот институтида Безостая ва баҳори Козиғистон 126 навларини чатиштириш ва якка танлаш йўли билан яратилган. Дуварак. Қурғоқчиликка чидамли, дони тўкилмайди. Қаттиқ қорақуя билан ўртача зарарланади. Ун шудринг, сариқ занг касалликларига чидамли. Дони ўртача катталиқда, 1000 дон вазни 35-41,5 г. Нон ёпиш сифатлари яхши. Суғориладиган ерларда туманлаштирилган. Республиканинг ҳамма вилоятларида кенг тарқалган.

Санзар-4 (*V. ferrugineum*). Ўзбекистон "ДОН" ИИЧБда Сиди-Мадих х Безостая 1 дурагай комбинацияларидан танлаш йўли билан яратилган. Дуварак. Бошоғи призмасимон, ўртача узунлиги 9-11 см, ғовак, қилтиқларининг узунлиги 9-10 см, тарқоқ жойлашган, ланцетсимон. Ўсимликнинг бўйи 110-115 см. Дони йирик, думалоқ-узунчоқ, 1000 дон вазни 40,4-44,2 г. Қўнғир занг касаллигига унчалик чидамли эмас. Совуққа чидамлиги ўртача, қурғоқчиликка бардошли, дони бошоғидан тўкилмайди. Тегирмонбоп, нон сифати яхши.

Унумли буғдой (*V. erytkvoleuson*). Ўзбекистон ўсимликшунослик илмий тадқиқот институтида Ҳиндистон намунасидан (К-45930) якка танлаш йўли билан яратилган. Баҳори буғдой бошоғи призмасимон, зич эмас, йирик. Дони юмалоқ-бочкасимон, саёз ариқчали, йирик 1000 дон вазни 40 г. Тезпишар. Қурғоқчиликка, ётиб қолишга ва тўкилишга бардошли. Сариқ занг, ун шудринг, қаттиқ қорақуяга чидамли. Қўнғир занг билан зарарланишга мойил. Нон ёпиш сифати ўртача, донида оқсил миқдори 13,9 %, клейковина 29,4 %.

Сурхак-5688. (*V. erythrospermum*). Тожикистон деҳқончилик илмий тадқиқот институтида яратилган. Баҳори, бошоғи ўртача узун, қилтиқли, туксиз оқ. Дони қизил, йирик, 1000 донсининг вазни 42-56 г. Қурғоқчиликка чидамли, тезпишар. Сариқ занг ва чанг қорақуя билан кам зарарланади. Тегирмон тортиш ва нон ёпиш сифатлари ўртача. Лалмикорликнинг тоғ олди ва тоғ минтақаларида экилади. Самарқанд, Тошкент, Сирдарё вилоятларида кузда ва баҳорда, Қашқадарё ва Сурхандарёда фақат кузда экиш тавсия этилади.

Оқ буғдой (*V. Greacum*). Ўзбекистон «ДОН» ИИЧБда Қизил Шарқ х Верлд Сзид 1877 навларини дурагайларидан ташлаш йўли билан яратилган. Дуварак. Бошоғи қилтиқли, оқ, дони оқ рангда, йирик, 1000 донсининг вазни 45,3-59,4 г. сариқ, қўнғир занг ва қорақуя билан кучсиз зарарланади. Нон ёпиш сифати юқори, донининг таркибида 14 – 18 % оқсил, 28 – 41 % клейковина мавжуд. Самарқанд, Жиззах вилоятларининг қир-адирли, тоғ олди ва тоғ минтақасида туманлаштирилган. Октябрнинг биринчи, февралнинг учинчи ун кунлигида экилади.

«Купава» нави (V. Lutescens). Краснодар қишлоқ хўжалик илмий текшириш институтида яратилган. Кузги юмшоқ буғдой. Ўрта пишар. Бўйи 90-100 см. бошоғи йирик, узунлиги 10-12 см, қилтиқсиз, 1000 дон вазни 40-45 г. Донининг таркибига кўра қимматбаҳо буғдойлар гуруҳига киради. Ётиб қолишга, курғоқчиликка чидамли. Қоракуя, уншудринг ва бошоқ фузариозига ўртача чидамли. Септариоз, қўнғир занг касалликларига чидамли, сариқ занг касаллигига ўртача чидамли. Экиш меъёри гектарига 4,5-5 млн унувчан уруғ ҳисобида. 1 октябрдан 25 октябргача бўлган экиш даври энг мақбул муддат ҳисобланади. Ноябрь ойида экилган майдонларда кўчатларнинг тупланиши кескин камаяди, кўчатлар ўта сийрак бўлади. Минерал ва маҳаллий ўғитларга талабчан. Ўртача ҳосилдорлиги гектаридан 75-80 центнер.

«Половчанка» нави (V. lutescens). Краснодар қишлоқ хўжалик илмий текшириш институтида яратилган. Кузги. Ўртапишар, бўйи 105-110 см, қилтиқсиз. Дон таркибига кўра қимматбаҳо буғдойлар гуруҳига киради. Дони қизил, 1000 дон вазни 40-44 г. Яхши туپлайди. Ётиб қолишга чидамли. Занг касалликларига, қоракуя, септариоз, уншудринг ва бошоқ фузариозига ўта чидамли. Кимёвий ишлов бериш талаб қилмайди. Характерли хусусиятларидан бири илдиз тизими кучли ривожланиши ҳисобига шўрланган майдонларга экилганда ҳам яхши натижа беради. Ўтмишдош экинларни танламайди. Сувга ва маъданли ўғитларга талабчан. Экиш меъёри ҳар гектар майдонга 4,5 – 5,5 млн унувчан уруғ. Экиш муддати 1 октябрдан 30 октябргача. Бу муддат энг мақбул ҳисобланади. Ўртача ҳосилдорлиги гектаридан 75-80 центнер.

«Деметра» нави (V. lutescens). Краснодар қишлоқ хўжалик илмий текшириш институтида яратилган. Кузги юмшоқ буғдой. Ўртапишар, бўйи 100-110 см. Донининг таркибига кўра қимматбаҳо буғдойлар гуруҳига киради. Бошоғи йирик, узунлиги 10-11 см, қилтиқсиз. 1000 дон вазни 43-45 г. Ётиб қолишга ўртача чидамли. Занг касалликларига, септариоз, ун шудринг ва бошоқ фузариози касалликларига ўртача чидамли. Ўтмишдош экинларга ва маъданли ўғитларга ўта талабчан. Экиш меъёри 4,5-5 млн унувчан уруғ/га ҳисобида. Экиш муддатлари 1 октябрдан 30 октябргача. Андижон вилояти хўжаликларида ўртача гектаридан 71-73 центнердан ҳосил олинган.

«Дельта» нави (V. Lutescens). Краснодар қишлоқ хўжалик илмий текшириш институтида яратилган. Кузги. Ўртапишар, бўйи 100 см. Бошоғи ўртача 9-10 см, қилтиқсиз, донининг таркибига кўра қимматбаҳо буғдойлар гуруҳига киради. Дони қизил, 1000 дон вазни 41-44 г. Ётиб қолишга чидамли. Занг касалликларига, қоракуя, септариоз, ун шудринг ва бошоқ фузариозига ўта чидамли. Кимёвий ишлов бериш талаб этилмайди. Сув ва маъданли ўғитларга талабчан. Экиш меъёри октябр ойида гектарига 4,5-5 млн, ноябр ойида 6 млн унувчан уруғ. Навнинг яровизация даври 25-30 кун бўлганлиги учун 15-20 ноябргача экиш мумкин. Ўртача ҳосилдорлик гектаридан 70-80 центнер.

«Крошка» (Lutescens). Краснодар қишлоқ хўжалик илмий текшириш институтида яратилган. Кузги юмшоқ буғдой. Ўртапишар, бўйи 85-90 см, қилтиқсиз. Донининг таркибига кўра қимматбаҳо буғдойлар гуруҳига киради. Дони қизил, 1000 дон донининг вазни 48-49 г. Ётиб қолишга чидамли. Келиб чиқиши бўйича «Скифянка» навига ўхшайди. Барча касалликларга дала

шароитида ўртача чидамли. Совуққа чидамлилиги юқори. Экиш меъёри 4-5 млн унувчан уруғ/га. Экиш муддати 1 октябрдан 25 октябргача. Кеч муддатларда экиш тавсия этилмайди. Сув ва маъданли ўғитларга ўта талабчан. Андижон вилояти хўжаликларида ўртача гектаридан 70-74 центнердан ҳосил олинди.

«Эхо» нави (*V. lutescens*). Краснодар қишлоқ хўжалик илмий текшириш институтида яратилган. Кузги юмшоқ буғдой. Ўртапишар, бўйи 95-100 см. Бошоғининг узунлиги 9-10 см, қилтиксиз. Донининг таркибига кўра қимматбаҳо буғдойлар гуруҳига киради. Дони қизил, 1000 дон вазни 40-42 г. Ётиб қолишга чидамли. Бошоқдан дон умуман тўкилмайди. Сувсизликка, қурғоқчиликка ўта чидамли. Шунинг ҳисобга олиб сув танқис, адирли ерларга экиш тавсия этилади. Септориоз, ун шудринг, бошоқ фузариози, қоракуя касалликларига чидамли. Занг касалликларига ўртача чидамли. Экилган майдонларда 10-15 % зарарланган. Экиш меъёри 5-6 млн унувчан уруғ/га. Экиш муддати 1 октябрдан 25 октябргача. Маъданли ўғитларга талабчан. Ўртача ҳосилдорлиги гектаридан 70-75 центнер.

«Уманка» (*V. lutescens*). Краснодар қишлоқ хўжалик илмий текшириш институтида яратилган. Кузги юмшоқ буғдой. Ўртапишар, бўйи 110-115 см. Бошоғининг узунлиги 9-10 см, қилтиксиз. Донининг таркибига кўра кучли буғдойлар гуруҳига киради. Шу сабабли ун ва нон сифати аъло даражада. Дони қизил, 1000 дон вазни 42 г. Пояси бақувват бўлганлиги учун ётиб қолишга чидамли. Занг касалликларига чидамлилиги юқори, қоракуя, септориоз, уншудринг ва бошоқ фузариозига чидамли. Кимёвий ишлов бериш талаб этилмайди. Сув ва минерал ўғитларга талабчан. Экиш меъёри 5,5-6 млн унувчан уруғ/га. Экиш муддатлари 1 октябрдан 30 октябргача. Ўртача ҳосилдорлик гектаридан 75-80 центнер.

«Княжна» нави (*V. lutescens*). Краснодар қишлоқ хўжалик илмий текшириш институтида яратилган. Кузги юмшоқ буғдой. Ўрта кечпишар, бўйи 90-100 см. «Половчанка» навидан поясининг 5-6 см паст бўлиши ва донининг таркиби яхшилиги билан фарқ қилади. Бошоғининг узунлиги 9-11 см. Донининг таркибига кўра қимматбаҳо буғдойлар гуруҳига киради. Дони қизил, 1000 дон вазни 40-44 г, яхши туплайди. Ётиб қолишга чидамли. Занг касалликларига, қоракуя, септориоз, ун шудринг, бошоқ фузариозига ўта чидамли хусусиятга эга. Шўрга чидамлилиги «Половчанка» навига нисбатан юқори. Сувга, маъданли ўғитларга талабчан. Экиш меъёри гектарига 5-5,5 млн унувчан уруғ/га. Экиш муддати 1 октябрдан 30 октябргача. Ўртача ҳосилдорлиги гектаридан 75-80 центнер.

Юмшоқ буғдойнинг Андижон-2, Андижон-4, Балтазар, Бузсув-1, Гвадилупа, ГК-ката, Зумрад, МВ 16, Старшина, Туракўрғон, Юктина, Суассон, Красата навлари қам Давлат реестрига киритилган.

Каттиқ буғдойнинг суғориладиган ва лалмикор ерларда туманлаштирилган навлари

Александровка (*V. melanopus*). Ўзбекистон ўсимликшунослик илмий тадқиқот институтида ва Сурхандарё вилоят Узун Давлат нави синаш участкаси ҳамкорлигида Овиачик 65 Мексика навидан яқка танлаш йўли билан яратилган. Баҳори, бошоғи урчуқсимон, оқ, тукли, ўртача йирикликда, зич. Қилтиғи узун,

таркок, кора. Дони чўзинчоқ узун, 1000 донасининг вазни 49,8 г. Ётиб қолишга, донларини тўкилишига бардошли. Сарик занг, кўнғир занг ва чанг қорақуясига чидамли. Ун шудринг билан кам зарарланади. Донида 15,2 % оксил, 31,6 % клейковина бор. Макарон сифати юқори. Андижон, Наманган, Сурхандарё, Фарғона вилоятларининг суғориладиган ерлари учун Давлат реестрига киритилган.

Бахт (*V. apelicum*). Тожикистон деқончилик ИТИДа (Хурбанд х Эритроспермум К-283354-Штамми) дурагайидан якка танлаш йўли билан яратилган. Дуварак. Дони йирик, 1000 донасининг вазни 47,9 г. Ётиб қолишга ва тўкилишга чидамли. Кўнғир занг, чанг ва қаттиқ қорақуяга чидамли. Уншудринг билан кам зарарланади. Донида оксил миқдори 14,4 %, клейковина 32,8 %, макарон сифати яхши. Сурхандарё ва Тошкент вилоятларининг суғориладиган ерларида туманлаштирилган.

Овиачик (*V. melanopus*). Мексика селекциясига мансуб. Калта пояли. Баҳори. Дони тухумсимон узун, жуда йирик, 1000 донасининг вазни 50,6 г. Ётиб қолишга ва тўкилишга бардошли. Сарик, кўнғир занг, қаттиқ ва чанг қорақуясига чидамли. Макарон сифати қониқарли. Сурхандарё вилоятининг суғориладиган, Тошкент вилоятининг лалмикор ва суғориладиган ерларида туманлаштирилган.

Леукурум (*V. leucurum*). Бутуниттифоқ ўсимликшунослик илмий тадқиқот институтининг Туркия намунасидан (К-16034) танлаш йўли билан, Ўзбекистон «Дон» ИИЧБда яратилган. Дуварак. Дони қаҳробо ранг, 1000 дон вазни 43,3 г. Совуққа ўта чидамли. Тегирмонбоп, нони яхши ёпилади. Донида оксил миқдори 14,1 %. Тошкент, Самарқанд, Жиззах, Қашқадарё ва Сурхандарё вилоятининг лалмикор минтақаларида туманлаштирилган.

Буғдой навларини экишда уларни қайси минтақада туманлаштирилганлиги лалмикор ва суғориладиган ерларда экилиши ҳисобга олинади. Суғориладиган ерларда интенсив типдаги ётиб қолишга, касаллик ва зараркунандаларга чидамли, қисқа пояли, суғоришга ва минерал ўғитларга талабчан навлари экилади. Лалмикор ерларда туманлаштирилган навлар суғориладиган ерларда экилганда кўпинча ётиб қолади, касаллик ва зараркунандалар билан зарарланади. Айрим ҳолларда суғориладиган ерларда экиладиган Безостая-1, Унумли буғдой, Санзар-6 яхши ўтмишдошлардан кейин лалмикорликда ҳам ўстирилиши мумкин.

Алмашлаб экишдаги ўрни. Кузги буғдой ўтмишдошларга талабчан. Далани бегона ўтлардан тозалаш экиш олдидан нам тўплайдиган суғоришларни ўз вақтида ўтказиш, ўғит солиш, тупрокни экишга тайёрлаш ҳамда кузги буғдойни оптимал муддатларда экиш учун ўтмишдош экин ҳосили эртароқ йиғиштириб олинади.

Ўзбекистон шароитида суғориладиган ерларда кузги буғдой ҳосили ва сифатига ўтмишдошларнинг таъсири кам ўрганилган. Суғориладиган ерлардаги алмашлаб экишлар учун 50; 62 ва 75% майдонларни ажратиб шундан 50% ёки кўпроғи кузги буғдой учун ажратилиши мумкин.

Суғориладиган ерлардаги алмашлаб экиш кузги буғдойни уч йиллик бедага, ғўзадан, дон ва силосга экилган маккажўхоридан, дуккакли дон, картошка, сабзавот, полиз экинларидан кейин жойлаштириш яхши натижа бери.

Суғориладиган ерларда ўтмишдошларни кузги буғдой маҳсулдорлигига таъсирини ўрганиш, алмашлаб экишларда уч йиллик беда ва дуккакли дон экинларидан кейин экилганда ҳосилдорлик маккажўхори силосга экилгандан кейингига нисбатан 3-5 ц/га кўп бўлган.

Суғориладиган ерларда маъданли ўғитларни ерни хайдаш олдида экиш билан ва кузги буғдойни ўсув даврида бериш яхши натижани беради.

Кузги буғдой суғориладаган ерларда ўстирилганда маъданли ўғитларга, айниқса азотли ўғитларга жуда талабчан, ўсимлик найчалаш ва бошоқлаш фазаларида азотни энг кўп ўзлаштиради. Бу даврда азотли озиқланиш меъёрида бўлганда, бошоқ яхши ривожланади, ундаги бошоқчалар ҳамда дон сони ошади.

Кузги буғдой фосфордан ўсиш даврининг дастлабки хафталарида жадал фойдаланади ва тупланишдан гуллашгача бўлган даврда умумий ўзлаштириладиган фосфорни $\frac{3}{4}$ қисмини ўзлаштиради. Фосфорли ўғитлар илдиз тизимининг ривожланишига, унинг катталиги ва хажмига генератив органларини шаклланишига ижобий таъсир кўрсатади ҳамда қурғоқчиликка ва қишга чидамлиликини оширади. Ўсимликни фосфор билан яхши таъминланиши азотни ўзлаштирилишини яхшилади. Шунингдек азотли озиқлантиришни оптималлаштириш ўсимлик томонидан фосфор, калий, кальций ҳамда бир қатор микроэлементларни ўзлаштиришни яхшилади. Ортиқча фосфор ўсимликни мис, темир, марганецни ютишини камайтиради.

Ўсимликни меъёридан ортиқ азот билан озиқланиши ўсув органларини ортиқча ўсиб кетишига олиб келади ва эрта баҳордаги тупроқ намлигини тез камайтиради, кўп поялари nobуд бўлади, ҳамда донлар сифатсиз, майда бўлиб қолади. Туп қалинлиги юқори бўлган экинзорларда, нам ва булутли об-ҳавода фосфорнинг етишмаслиги ва ўсимликда фотосинтез сусм ўтиши, ютилган азот ва фотосинтез маҳсулотлари ўртасидаги балансни бузилишига олиб келади. Бунда ютилган азотни ҳаммаси моддалар таркибига кирмайди ва нитрат ҳамда аммоний (аммиак) шаклида ўсимликда тўпланади. Бундай ўсимликлар касалликлар билан кўпроқ зарарланади. Эрта ётиб қолади, кўп поялардан nobуд бўлади. Ётиб қолган ўсимликларда доннинг тўлиш ва пишиш шароити ёмонлашиб ҳосил кескин камаяди ва сифати ёмонлашади.

Асосий ўғитлаш. Кузги буғдойни етиштиришда асосий ўғитлашда минерал, органик ўғитлар-гўнг, компост кенг қўлланилади, уларни солиш меъёрлари тупроқ шароити, навларга боғлиқ ҳолда турлича бўлади. Асосий ўғитлаш экишгача ўтказилади. Чириган ёки ярим чириган гўнг ерни хайдаш олдида 20-40 т/га солинади. Гектарига 20 тонна чириган гўнг солинганда кўшимча 10-15 ц дон ҳосили олинади. Гўнг етарли бўлса гектарига 60 т солиш ҳам яхши натижа беради. Гўнг солинганда кейин дарҳол хайдалиб бароналанади. Гўнг солингандан кейин ер хайдаб ташланмаса, гўнг таркибидаги азотни 30%, бир –икки сутка давомида йўқолади.

Фосфорли ўғитларни ҳам асосий ўғитлашда бериш ҳосилдорликни ва дон сифатини оширади. Кузги буғдойга асосий ўғит сифатида гектарига 30-60 кг фосфорли ўғит солиш (фон азот 100, калий 60) типик бўз тупроқларда 7-7,3 ц кўшимча ҳосил беради.

Асосий ўғит сифатида фосфорли, калийли ўғитларни қўшиб ерни ҳайдаш олдидан солиш яхши натижаларни беради. Ўсимликни ўсиши ва ривожланиши кучаяди, қишга чидамлиги ортади.

Органик, фосфорли, калийли ўғитлар ерни ҳайдаш олдидан берилганда энг юқори натижалар олинади.

Минерал ўғитларнинг йиллик меъёрини қўйидагича тақсимланади: фосфорли ўғитларни 80% калийли ўғитларни ҳаммаси ерни ҳайдаш олдидан солинади, экиш олдидан култивация билан 25-30% азотли, экиш билан қаторларга 20%, фосфорли ўғитлар берилади. Азотли ўғитларни 70-75% эрта баҳорда икки марта озиклантиришлар сифатида берилади. Йиллик азотли ўғит меъёрини 20%ни баҳорда бериладиган озиклантиришлар ҳисобидан олиб бошқоқлаш фазасида озиклантириш дон ва сомон сифатини яхшилайти, ўсимликни қўнғир занг касаллигига чидамлилигини оширади.

Кузги буғдой азотнинг қўплигидан ёки уч йиллик бедадан кейинги унумдор тупроқларга экилганда жуда ўсиб кетиб ётиб қолиши ҳамда занг касаллиги билан зарарланиш хавфи туғилади. Бундай ҳолларда фосфорли, калийли ўғитлар йиллик меъёрини 20% найчалош фазаси олдидан ёки найчалош фазасида берилса ёки гектарига 3-5 ц кул солинса юқори натижалар олинади.

Тупроқни ишлаш. Суғориладиган ерларда кузги буғдой экиладиган майдонларда тупроқни ишлаш тизими минтақаларнинг тупроқ –иқлим шароити, ўтмишдошлар, далани бегона ўтлар билан ифлосланганлиги, туп-роқни сув - физик, кимёвий хоссалари унинг маданийлашганлик даражаси, ҳайдалма қатламини тузилиши ва бошқа омиллар ҳисобга олиниб ишлаб чиқилади.

Ўзбекистоннинг суғориладиган ерларида кузги буғдой экиладиган далалар 25-27 см чуқурлигида ҳайдалади. Аммо кам унум, қум ва шағал қатлами мавжуд ерларда ер шундай чуқурликда ҳайдалиши керакки, бундан қум билан шағал ер бетига ағдарилиб чиқмайдиган бўлсин. Янги ўзлаштирилган ерларда дастлабки икки йилда ҳайдаш чуқурлиги 20-22 см дан ошмаслиги керак. Кейинги йилларда ҳайдов чуқурлиги 2-3 см дан оширилиб борилади.

Кузги буғдой илдизлари асосан ҳайдалма қатламда жойлашади. Шунинг учун ҳайдалма қатлам чуқурлигини жуда ошириш кутилган натижани бермайди.

Суғориш муддатлари ва меъёрлари. Кузги буғдойлардан юқори ҳосил олишда ўсимликни ўсиш, ривожланиши давомида уни оптимал миқдорда сув билан таъминлаш зарур. Бунинг учун нам тўплайдиган суғоришлар ва ўсув давридаги суғоришлар билан тупроқдаги намлик чекланган дала нам сиғимининг 60 % енгил, 70 % ўртача ва 80 % оғир тупроқларда кам бўлмаган ҳолда ушлаш керак. Тупроқ намлиги кўрсатилган миқдордан камайса ўсимликни сув билан таъминлаш ёмонлашади. Тўқималарда сувнинг камайиши, физиологик жараёнларни ўтишини бузилиши оқибатида маҳсулдорлик кескин камаяди. Механик таркиби ўртача тупроқларда тупроқдаги намлик чекланган дала нам сиғимининг (ЧДНС) 60 % камайса, ўсимликни фақат ҳаёти таъминланади, аммо юқори маҳсулдорлик шаклланиши учун қулай шарт-шароит яратилмайди. С.М.Альпатовнинг кўрсатишича кузги буғдойнинг ўсиши давомида 3-4 кун нам билан етарли таъминланмаса ҳосил 19 %, 8-9 кунда 28 % камаяди. Шунинг учун буғдой ўстиришда тупроқ дала чекланган нам сиғими (ЧДНС) ўсимлик ўсишини

айрим даврларида ҳам 60 % камайишига йўл қўймаслик керак. Нам танқислиги айниқса найчалаш, бошоқлаш, доннинг тўлиши фазаларида ҳосилдорликка кучли салбий таъсир кўрсатади.

Уруғлар I, II-синф талабларига жавоб бериши лозим (7-жадвал). Экишдан камида 24 кун олдин 1 т уруғ 2 кг паноктин ёки 1,5 кг 2 % раксил ёки 2-3 кг витовакс –200 билан ишланиши яхши натижа беради.

7.Буғдой уруғининг сифат кўрсаткичлари

Синф-лар	Уруғ тозалиги, %		Бошқа ўсимликлар уруғи аралашмаси			
			1 кг уруғликда, дон		унувчанлиги, %	
	юмшоқ буғдой	қаттиқ буғдой	хаммаси	бегона ўт уруғлари	юмшоқ буғдой	қаттиқ буғдой
I	99	99	10	5	95	90
II	98	98	40	20	92	87
III	97	97	200	70	90	85

Уруғларни экишга таёрлашда уларни тур (хлорхолинхлорид) билан 0,5 кг га ҳисобида ишлаш яхши самара беради. Тур препарати билан уруғлар экишдан 3-5 кун олдин ишланади. Тур препарати уруғларни экиш олдида қўлланилганда, унинг эритмаси билан экинзорни ишлашга нисбатан яхши иқтисодий самара олинган. Уруғлар тур билан ишланиб экилганда ўсимликни тупланиш тугуни чуқурроқ жойлашади, илдиз тизими бақувват ривожланади. Қиш даврида ўсимликни ноқулай шароитларга, ётиб қолишга чидамлигини ҳамда ҳосилдорлигини 3-5 ц/га оширади. Турни қўллаганда уруғлар муқобил муддатларда экилиши зарур. Экишни кечикиши билан уруғларни тур билан ишлаш самарадорлиги камаяди ва жуда кеч экилганда ҳосил камайиши мумкин. Уруғларни униб чиқиши тур қўлланилганда бир икки кун кечикади.

Экиш муддатлари. Кузги буғдойнинг ўсиши ривожланиши қишга чидамлилиги ва ҳосилига таъсир қилувчи омиллар орасида экиш муддатлари муҳим аҳамиятга эга. Оптимал муддатларда экилган ўсимликлар қишгача яхши туپлайди ва 4-5 поялар ҳосил қилади, етарли миқдорда қандлар ҳамда бошқа ҳимояловчи моддалар тўплаб яхши қишлайди. Баҳорги –ёзги даврда кам сийраклашади яхши ривожланган йирик донлар сони кўп бошоқлар ҳосил қилади ва энг юқори ҳосилни таъминлайди.

Жуда эрта экилган ўсимлик меъёридан ортиқ ўсиб кетади, ёмон қишлайди, сувдан, озиқа моддалардан самарали фойдаланмайди, касалликлар, зараркунандалар билан сезиларли зарарланади ва ҳосилдорликни камайтиради. Айниқса яхши ўғитланган, суғориб экилган майдонларда ўсимликлар жуда ўсиб кетади, ёмон қишлайди ва ҳосилни кескин камайтиради.

Кузги буғдой кеч экилганда қишга кучсизланиб киради. Улар қиш тушгунча тупланиб улгура олмайди, қишлашда кучли сийраклашди, баҳордаги ўсиши ва ривожланиши кечикади, ҳосилдорлиги камаяди.

Ҳар бир минтақа учун тупроқ иқлим шароити ҳисобга олиниб оптимал экиш муддатлари аниқланади. Зарафшон водийсида ўтказилган тажрибалар ҳар бир нав учун оптимал экиш муддатлари мавжудлигини кўрсатади. Самарқанд қишлоқ хўжалиги институтида ўтказилган тажрибалар экиш муддатлари кузда экилган кузги, баҳори дуварак навлар ҳосилдорлигига таъсири қўйидагича бўлишини кўрсатади.

Биологик кузги навлар учун оптимал экиш муддати октябрнинг биринчи ўн кунлиги, баҳори навлар ва дуварак навлар учун октябрнинг иккинчи ўн кунлиги экиш учун оптимал ҳисобланади. Ҳозирги пайтда суғориладиган ерларда туманлаштирилган буғдой навлари экишни қисқа муддатларда ўтказилишини талаб қилади.

Экиш усуллари. Кузги буғдой қаторлаб (қатор оралари 15 см), тор қаторлаб (қатор оралари 7,5 см), икки томонлама қаторлар кесиштирилган усулларда экилади. Тор қаторлаб экиш илғор усул ҳисобланади. Бунда ўсимликлар майдонда бир текис тақсимланади. Тупроқда етарли намлик ва озик моддалар бўлганда улар яхши ўсади, ривожланади, ёруғликдан, намликдан, озик моддалардан яхши фойдаланади, бир-бирини қисиб қўймайди, тупланиши ва маҳсулдорлиги юқори бўлади. Бунда ўсимликлар бегона ўтлар томонидан кам қисилади, тупроқдан намлик кам буғланади.

Кузги буғдойни тор қаторлаб ва қаторларни кесиштириб экишда тупроқда нам етарли бўлса ҳосилдорлик бўйича оддий қаторлаб экишдан афзаллиги йўқ.

Тор қаторлаб экишда маккажўхоридан бўшаган майдонларга кузги буғдой экишда тупроқда нам етарли бўлса ҳосилдорлик оддий қаторлаб экишга нисбатан 1, 7-6, 1 ц/га ортган. Қаторларни кесиштириб экишни тор қаторлаб экишдан афзаллиги йўқ.

Экиш меъёрлари. Кузги буғдойни сув билан таъминланиши ва маъданли озиқланиши ўсиш жараёнларини кучайтиради, барг юзасини кўпайтиради, экинзор зичлигини оширади, ҳамда фотосинтетик фаол радиациядан, карбонат ангидрид газидан фойдаланишни яхшилайдди, ҳосилни оширади. Оптимал меъёрлардан ортиқ уруғ экилганда ўсимликлар қалин жойлашади.

Экиш меъёри гектарига килограмм ёки униб чиқадиган уруғлар сони (миллион ҳисобида 1 га экилган уруғлар) билан ифодаланади. Уруғларни вазни бўйича экиш меъёри белгиланганда уларни йириклиги эътиборга олинмайди. Шунинг учун 1000 донга уруғ вазни ҳар хил бўлганда вазни бир хил экиш меъёрида турли сондаги уруғлар экилиб озиқланиш майдони ҳар хил бўлади. Экиш меъёрини бир гектарга экиладиган уруғлар сонига қараб аниқлаш тўғри бўлади. Бунда йириклиги ҳар хил уруғлар экилганда ҳам ўсимликларни озиқланиш майдони бир хил бўлади.

Ҳозирги пайтда Ўзбекистоннинг суғориладиган ерларида экиш меъёрлари гектарига 3.0-4.5; 6,0 млн/га уруғ ҳисобида тавсия қилинмоқда.

Кузги буғдойни экиш меъёрлари ҳам ҳар бир минтақа, хўжалик, дала, нав учун ўтмишдошлар, ўғитлаш, суғориш ва бошқа омиллар ҳисобга олинган ҳолда аниқланади.

Униб чиқаётган майсага тупроқнинг қаршилиги унинг механик таркибига боғлиқ бўлади. Майсаларни униб чиқишга айниқса оғир лой туп-роқлар кўп қаршилиқ қилади. Шунинг учун оғир лой тупроқларда уруғлар 4-5 см чуқурликда экилади, ўртача кумоқ тупроқларда уруғлар 5-6 см, енгил тупроқларда 7-8 см чуқурликда экилади. Тупроқни юза қатлами жуда қуриб кетганда уруғлар енгил тупроқларда 8-10 см чуқурликда экилиши мумкин.

Экинзор парвариши. Ўсимликнинг ўсиши ва ривожланиши, қишлашда ва ўсув даврида сақланиши, уларни экишдан ҳосилни йиғиштиришгача сақланиши, экинзор парваришига боғлиқ. Кузги буғдойни асосий парвариши – ғалтаклаш, озиклантириш, эрта баҳорда бароналаш, ётиб қолиш ва бегона ўтлардан ҳимоя қилиш, касаллик ва зараркунандаларга қарши курашишдан иборат.

Кузги буғдой эрта ва оптимал муддатларда экилса ҳамда ўсимликлар қиш тушгунча 1 м² да 1,3-1,6 м² барг юзаси ҳосил қилса далани бегона ўтлар билан ифлосланиши кескин камаяди. Бундай майдонларда ўсимлик куз, баҳор, ёз даврида яхши ривожланиб бегона ўтларни ривожланишига йўл қўймайди. Шунинг учун кузги буғдой ҳосилидан бўшаган далалар бегона ўтлардан анча тозаланган бўлади.

Бегона ўтларга қарши курашда гранстар 15-20 г/га, парднер 1,5 кг/га, базагран 48% 2-4кг/га, бенвел 24% 0,7-1,0 кг/га, дерби175SC 50-60 мл/га, пума супер 0,6-0,8 кг/га, серто плюс+ПАВ (адьювант «ДАШ» 200 мл/га, старане200, 20%, 0,75-1,0 кг/га, хуссар 0,05-0,1 кг/га, меёрда кузги буғдойни тулланиш фазасида 250-300 л/га сувга аралаштирилиб пуркалади. Бегона ўтларни тури, ривожланиш қолати, буғдойни ривожланиш фазаси ҳисобга олиниб гербицидлар навбатлаштирилиб ёки аралаштирилиб қўлланилса самарадорлиги юқори бўлади.

Чанг, қаттиқ қоракуяга қарши кураш тадбирлари уруғларни экишга тайёрлашда қўлланилади. Занг, ун шудринг ва бошқа замбруғ касалликларига қарши ўсув даврида 25%, байлетон гектарига 0,5-1 кг, тилт – 0,5 кг, фолликюр – 0,3- 0,5 кг, альто супер – 0,5 кг, импакт 0,25-0,5 кг/га миқдорда 250-300 л сувга аралаштириб пуркалади.

Экинзорларда зараркунандаларга қарши кураш олиб боришда, улар келтирадиган зарарни бошланишини аниқлаш муҳим. Уларни 1м² сонига қараб захарли препаратлар қўлланиши бошланади. **Масалан, ғалла зулуги 1м² 15-20 донна қўнғиз ёки 100 пояда 50 личинкада 5 донани**, зарарли хасва ва хумкалла 2 донани, ширалар, трипслар 50 донани ташкил этса захарли препаратлар билан ишлаш тавсия этилади. Буларга қарши 5 % карате гектарига 0,15-0,25 ёки 5 % сумми альфа, 0,2-0,25 ёки 2,5% децис 0,35 кг миқдорда ўсув даврида қўлланиши мумкин. Кўрсатилган препаратлар 200-400 л сувга аралаштириб 1 гектарга пуркалади.

Ҳосилни йиғиштириш. Ҳосил механик, физиологик шунингдек йиғиштириш машиналарининг хусусиятлари билан боғлиқ бўлади. Механик нобуд бўлиш доннинг бошоқдан тўкилиши, бошоқларни синиши билан боғлиқ. Улар навларнинг биологик хусусиятлари, йиғиштириш муддатлари ҳосилни йиғиштириш олдидан ва пайтидаги об-ҳавога боғлиқ. Айниқса йиғиштириш кечикканда ҳосилни нобуд бўлиши ортади.

Физиологик nobуд бўлишда дон тўла пишгандан кейин нам ҳавода дондаги гидролитик ферментларнинг биологик фаоллиги ортади, донда куруқ моддани йўқолиши кучаяди. Ўзбекистон шароитида ҳосилни физиологик nobуд бўлиши жуда кам учрайди.

Йиғиштириш машиналарини иши билан боғлиқ ҳосилни nobуд бўлиши анча кўп. Ҳосилни йиғиштиришни оптимал муддатлари ва усулларни, ўриш баландлигини тўғри танлаш, экинзор ҳолатига қараб иш режимини ташкил қилиш, nobудгарчиликни максимал камайтиради.

Ҳосилни қисқа 9-12 кундан кўп бўлмаган даврда йиғиштириб олиш афзаллиги биологик асосланган.

Кузги буғдой ҳосили бир фазали (бевосита комбайнлар билан) ва икки фазали (олдин ўриб кейин йиғиб янчиб олиш) усулларида йиғиштирилади.

Ҳосилни бир фазали усулда ўриб йиғиб олишда, дон тўла пишганда «Сибиряк», СК-5 «Нива», СК-6 «Колос», Дон 1500, Енисей –1700, Джон –Дир, «Кейс» комбайнлари билан тўғридан тўғри ўриб янчиб олинади. Бу усулда паст бўйли ётиб, қолишга чидамли тўла пишиб етилган буғдойзорлар ҳосили йиғиштирилади. Ўрим ётиб қолган экинзорда 10 см дан ортиқ бўлмаган, узун бўйли ётиб қолган экинзорда 15-20 см баландликда ўтказилади. Ўсимликлар зич, ҳосилдорлик юқори майдонларда ўриш баландлиги 25 см ва ундан ортиқ бўлиши мумкин.

Кузги буғдойни лалмикорликда ўстириш хусусиятлари. Ўзбекистоннинг лалмикор минтақаларида кузги буғдой ҳосили ўсимликнинг нав билан таъминланганлигига боғлиқ ҳолда ўзгаради. Об-ҳаво қулай келган йиллар лалмикорликда кузги буғдой ҳосили 20-30 ц/га етиши мумкин. Республикамизда кузги буғдойни лалмикорликдаги ҳосили паст 5-9 ц/га. Алмашлаб экишни тўла жорий қилиш, ҳамма агротехник усулларини ўз вақтида, тез, сифатли бажариш ҳосилдорликни оширадиган энг муҳим вазифалар ҳисобланади.

Алмашлаб экишдаги ўрни. Тоза шудгор тупроқни чуқур қатламларида сув режимини яхшилайти, қурғоқчиликни зарарли таъсирини камайтиради. Қамашда тоза шудгор кузги буғдой ҳосилини 56% оширган. Кузги буғдой тоза шудгорга экилганда фақат ҳосили эмас, дон таркибидаги оқсил миқдори ҳам ошган. Ёғингарчиликлар кўп бўлган йиллари тоза шудгорда тупроқ зичлашади, буғдойни ўсиши учун шароит ёмонлашади, экинзор бир йиллик бегона ўтлар билан ифлосланади, самарадорлик камайтирилади.

Банд шудгорда экинлар экиш муддатлари бўйича, эрта баҳори- (зиғир, махсар, кунгабоқар силосга, хашаки кўк нўхат, нўхат), ўртача баҳори – (маккажўхори, жўхори, кунгабоқар силосга): кечки баҳори –(хўраки ва хашаки тарвуз, қовун, кунжут, жўхори маккажўхори, кунгабоқар) гуруҳларига бўлинади.

Ўғитлаш. Лалмикор ерларда кузги буғдойзорларда ўғитларни қўллаш самарадорлиги суғориладиган ерлардагига нисбатан паст. Ўсимликларни нам билан таъминлашини яхшиланиши билан лалмикорликда ўғитлар самарадорлиги ҳам ортиб боради.

Лалмикорликда гўнг, ерни кузги буғдойни экиш учун асосий ишлаш пайтида ёки шудгорга бошқа экин экиш олдида солинади. Гўнг гектарига 10-12 т ёки унга 40 кг фосфор қўшиб солинганда яхши натижа олинади.

Ерларни, ҳосил йиғиб олиниши биланоқ ҳайдаш ёки ангишни лушчилик билан ишлаб кейин чуқур ҳайдаш экин экиш олидан ҳайдашга қараганда кўпроқ самара беради.

Эртаги тоза шудгор 20-22 см чуқурликда ҳайдалади. Бунда бароналаш ўтказилмайди. Ерлар лалмикорликдаги текислик (Қаршида) ва текислик-тепалик минтақанинг юқори қисмида (Каттақўрғонда) мартда, текислик-тепалик минтақада (Ғаллаоролда) март ойининг охири ва апрелнинг бошларида, тоғли минтақада апрелнинг иккинчи ярми ва май ойида шудгорланади. Ерлар эрта ёки кеч шудгорланса, кузги буғдой ҳосили камайиб кетиши мумкин.

Экиш муддати. Кузги буғдой лалмикорликда сентябрнинг иккинчи ярмида октябр, ноябр ва ҳатто декабрда экилади. Уруғларни эрта кузда қуриб қолган тупроққа экиш яхши натижа бермайди. Шунинг учун кузги буғдой минтақа об-ҳаво шароитига қараб ёғингарчиликлар яқинлашиб қолганда, ёки ёғингарчиликлардан кейин экилади. Кузги буғдой оптимал экиш мудати лалмикорлик минтақаларининг географик жойлашишига, кузги об-ҳаво шароитига боғлиқ. Лалмикорликнинг тоғли, нам билан таъминланган минтақасида оптимал экиш муддати, сентябр ойининг иккинчи ярми октябрнинг бошлари, тоғ олди текислик-тепалик ва оралиқ минтақада ноябрнинг иккинчи ярми ва декабр ойига тўғри келади.

Ўзбекистоннинг жанубий қисмида буғдой ноябр, декабрда экилади, майсалар қиш даврида ҳосил бўлади. Куз қуруқ келган йиллари буғдойни кечроқ экишга тўғри келади. Бундай ҳолларда 10-15% майдонга қишда ва кўкламда экиш керак (жанубий районлар бундан мустасно). Аксинча серёғин ва илик келган йиллар буғдойни эрта экиш мақсадга мувофиқ.

Лалмикорликда буғдой оптимал муддатларда экилганда майсалар кузда ёки қишда ундириб олинади.

Лалмикорликда кузги буғдой экиш учун оптимал муддат Каттақўрғонда – декабр, Қаршида- ноябр, Қамашда –октябрнинг иккинчи ярми, Ғаллаоролда октябр, Бахмалда сентябр, октябр ойлари ҳисобланади. Оптимал муддатлардан эрта ёки кеч экилганда кузги буғдой ҳосили камаяди.

Экиш меъёри. Ўзбекистоннинг лалмикор ерларида кузги буғдойни экиш меъёрини аниқлаш бўйича олимлар кўп йиллар давомида тадқиқотлар ўтказишган. Лалмикор буғдойзорни нам билан таъминланиши, шу жойнинг денгиз сатҳидан қанча баланд бўлиб бориши билан ошиб боради. Ўсимликларни туп қалинлиги юқори бўлган буғдойзорда кўпинча доннинг меъёрида пишиши учун намлик етишмайди ва улар қурғоқчиликдан зарарланади, донлар енгил ва майда бўлиб қолади. Қурғоқчиликни зарарли таъсирини камайтиришда экиш меъёрларини мавжуд об-ҳавога қараб ўзгартириш муҳим аҳамиятга эга.

Ҳозирги пайтда лалмикорликда минтақалар бўйича хўжалик жиҳатдан 100% яроқли бўлган кузги буғдой уруғларини қўйидаги меъёрлари белгиланган(8-жадвал).

8. Экиш меъёрлари

Лалмикор минтақалари	Экиш меъёри	
	гектарига млн. дона	гектарига, кг
Текислик	2,0	60 –65
Текислик –тепалик	2,5	75 –80
Тоғ олди	2,5	90 –95
Тоғлик	2,5	110 –125 ва ундан юқори

Тавсия этилган экиш меъёри ўртача йирикликдаги уруғлар вазнига қараб белгиланган. Бунда 1000 дона уруғ вазни текислик ва текислик –тепаликда 30-32г, тоғ олдида 35-40 г, тоғли минтақада 40-45 г ҳисобида олинган. Экиш меъёрлари далани нам билан таъминланганлиги билан бир қаторда, экинзорни ифлосланганлиги, тупроқ унумдорлиги, нишабликни йўналиши, экиш усули, экиш сифати ва бошқа кўрсаткичларга боғлиқ ҳолда ўзгаради. Масалан, кузги-қишги даврда об-ҳаво ноқулай шароитларда шунингдек кузда анча эрта экилганда, майдонлар кучли ифлосланганда экиш меъёрлари 10-15% оширилади. Шунингдек тупроқни юза қатлами ювилиб кетган, унумдорлиги паст майдонларда, тор қаторлаб ёки қаторларни кесиштириб экилганда ҳам экиш меъёрлари 10-15% оширилади.

Экинзорни парвариш қилиш. Кузги буғдойни парваришига уни озиклантириш, эрта баҳорда бароналаш, хатосига уруғ экиш, бегона ўтларга касаллик ва зараркунандаларга қарши кураш, қор, ёмғир, сувларини тутиб қолиш, юқори нав тозалигини сақлаш ҳамда бошқа тадбирлар киради.

Эрта баҳорда буғдойзорларда ўтказилган бароналаш натижасида қиш мобайнида зичлашиб қолган тупроқ юмшатилади, унда ҳаво алмашилиши яхшиланади, бегона ўтлар йўқотилади, нам яхши сақланади. Буғдойзор эрта баҳорда тупроқ етилиши билан қаторларига кўндаланг ёки диоганал қилиб «Зиг-заг» маркали бароналар билан ишланади. Кўпинча қатқалоқ натижасида униб чиқмаган майсалар бароналашдан кейин тез майса ҳосил қилади. Бароналаш ўсимликлар яхши ривожланган, тупланган буғдойзорларда ўтказилади.

Кузги буғдой баҳорда озиклантириш олдида бароналанади. Бунда ўғитлар тупроққа яхши кўмилади. Гербицидлар суғориладиган буғдойзорлардаги сингари қўлланилади.

Лалмикор деҳқончилик қилинадиган тоғ олди ва тоғ минтақаларида қиш даврида қор анча қалин ёғади. Қалин қор қатлами кузги буғдойни совуқ урушидан сақлайди, ҳамда эриган сувни тупроққа яхши ютилишини таъминлайди. Қор қатлами бўлмаган буғдойзорлар қишловда ноқулай шароитларда кўп зарарланади. Шунинг учун қор қалин ёққан йиллари лалмикорликда буғдой ҳосили яхши бўлади. Қор қатлами нишабликларда, шамол кўп бўладиган жойларда кўп турмайди ва шамол ёрдамида учириб кетилади. Шунинг учун қорнинг тутиб қолиш чоралари кўрилади. Қорни тутиб қолиш учун шамолнинг йўналишига кўндаланг қилиб ёғоч ёки қамиш тўсиқлар, похол ва қамиш боғлари, кунгабоқар, махсар пояси қўйилади. Қор қалин ёққанда учбурчак қор ҳайдагичлар билан қор уюмланади ёки ғалтаклар билан тахта қилиб зичланади. Қиш давомида бу ишлар шамол эсишига кўндаланг қилиб бир неча бор такрорланади. Қорни тутиб қолишни энг яхши усули алмашлаб экиш

далаларини чеккасида ва ичида шамол қайси томондан эсишини ҳисобга олиб ихота ўрмон палосаларини ташкил қилишдир.

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)