

8-мавзу. ДОНЛИ ЭКИНЛАР ГЕОГРАФИЯСИ

Режа:

- 1. Донли экинларнинг умумий тавсифи*
- 2. Бугдой. Арпа*
- 3. Маккажўхори. Жўхори*
- 4. Шоли*

Таянч термин ва тушунчалар

Ўсимликшунослик, далачилик, донли экинлар, бугдой, баҳори бугдой, кузги бугдой, арпа, маккажўхори, жўхори, шоли.

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИНГ ТАРМОҚЛАР ТАРКИБИ

ЎСИМЛИКШУНОСЛИК

Қишлоқ хўжалигининг асосий тармоқларидан бири ўсимликшунослик бўлиб, у маданий ўсимликларнинг келиб чиқиши, агроэкологик ва биологик хусусиятлари ҳамда ҳудудий тарқалишини ўрганади. Унинг асосий вазифаси-маданий ўсимликлардан сифатли ва юқори ҳосил олиш имкониятини берадиган агротехникавий тадбирларни ишлаб чиқиш ҳамда уларни ишлаб чиқаришга жорий этиш, ўсимликларнинг ривожланишини ўрганиш, экинлар ҳосилдорлигини ошириш йўллари ишлаб чиқишдан иборат.

Мутахассислар томонидан ўсимликшунослик далачилик, сабзавотчилик, мевачилик ва бошқа тармоқларга ажратилади.

ДАЛА ЭКИНЛАРИ ВА УЛАРНИНГ ГУРУҲЛАРИ

Ўсимликшуносликнинг энг муҳим тармоғи далачилик бўлиб, у экинларни етиштириш билан шуғулланади.

Умумжаҳон қишлоқ хўжалигида 1500 га яқин маданий ўсимликлар экилади. Улар ўзининг морфологик белгилари ва биологик ҳамда технологик хусусиятлари билан бир-биридан фарқ қилади. Улардан фақатгина 90 га яқин дала ўсимликлари бўлиб, улар ўсиши ва ривожланиши, табиий-иқлимий шароитга мослашуви ва бошқа хусусиятлари билан бир-биридан фарқ қилади.

Маданий ўсимликлар қайси соҳада фойдаланишига кўра ва бошқа типик хусусиятларига кўра муайян гуруҳларга бўлиб ўрганилади. Ўсимликларнинг хўжаликда ишлатилиши ва улардан олинadиган маҳсулотларга қараб шартли равишда гуруҳларга ажратилади. Масалан, картошка ва маккажўхори айни пайтда озиқ-овқат ва ем-ҳашак, ғўза ва зиғир техник ва мойли экин ҳисобланади.

Далачилик қишлоқ хўжалиги экинлари турлари(гуруҳлари)га кўра куйидаги хўжаликларга бўлинади: ғалла экинлари, техника экинлари, сабзавот, полиз, картошка, ем-ҳашак экинлари.

Ғалла экинларининг умумий тавсифи. Ғалла экинларининг халқ хўжалигидаги аҳамияти. Ғалла (дон) хўжалиги-деҳқончиликнинг асосий тармоқларидан бири. Донли экинлар умумжаҳон миқёсида экин экиладиган жами ерларнинг ярмини эгаллайди ва инсоният томонидан ўзлаштирилган барча ҳудудларда етиштирилади. Қишлоқ хўжалиги экинлари ичида майдони ва ялпи ҳосили жиҳатидан биринчи ўринда туради. Донли экинлар турлича экологик хусусиятларга эга бўлиб, озиқ-овқатда ва ем-ҳашак, шунингдек, қоғоз саноатида муҳим хом ашё сифатида фойдаланилади.

Ғалла экинлари аҳолининг асосий озиқ-овқат манбаи ҳисобланади. Ғалланинг кимёвий таркибида карбонсувлар, мойлар, оксиллар ва бошқа органик бирикмалар мавжудлиги учун улардан хилма-хил сифатли ва тўйимли таомлар таёрланади. Шунингдек, ғалла экинлари чорвачилик учун жуда қимматли ем-ҳашак манбаи ҳамдир. Уларнинг донидан тўйимли ем ва поясидан силос ҳамда ҳашак тайёрланади. Ғалла экинлари техникада ҳам кенг қўлланилади. Унинг донидан пиво, крахмал, спирт, декстрин каби маҳсулотлар олинади.

Экин майдони. Жаҳон қишлоқ хўжалигида барча экинларнинг умумий майдони 1 млрд. гектарни ташкил этади. Шундан 702 млн. гектари ёки 48,2 % и ғалла экинларидан иборат. Жаҳон қишлоқ хўжалигида фойдаланиладиган барча ерларнинг тенг ярми донли экинларга тўғри келади. Донли экинлар ялпи ҳосили ортиб бориб, 2000 йил 1837 млн. т. га етди.

Жаҳон дон хўжалиги асосан-буғдой, шоли ва маккажўхори етиштиришдан иборат. Улар донли экинлар ялпи ҳосилининг 4Ғ5 қисмини етказиб беради.

Донли экинлар етиштириш Ўзбекистон қишлоқ хўжалигида муҳим ўрин тутди. Ўзбекистонда донли экинларнинг майдони 1,6 млн. гектардан ортиқ. Бу эса умумий экин майдонининг 44,5 % ига тенг, демакдир(2006).

Донли экинлар донининг таркиби ва маҳсулоти истеъмол қилиниши жиҳатидан ғалла (донли), дуккакли ва мойли экинларга бўлинади.

Ғалла экинлари биологик ва морфологик хусусиятларига кўра эса икки-бошоқли ва рўвакли гуруҳларга бўлинади:

1. Бошоқлилар гуруҳи. Бу гуруҳ таркибига буғдой, арпа, жавдар киритилади. Мазкур экинлар ўз навбатида кузги ва баҳорги турларга ҳам ажратилади. Улар совуққа чидамли. Уруғлари 1-2⁰ да униб чиқади, нам тупрокни ёқтиради.

2. Рўваклилар гуруҳи. Бу гуруҳга тарик, маккажўхори, шоли, окжўхори киритилади. Улар одатда баҳорда экилади. Уруғлари 8-14⁰ да униб ўсиб чиқади. Ёруғлик кўп бўлишини талаб қилгани учун иссиқсевар, курчоқчилликка чидамли (шоли бундан мустасно).

Донли экинлар қайси вақтда экилишига қараб, кузги ва баҳорги ғалла экинларига ажратилади. Аксарият ҳолларда кузги ғалла экинлари баҳори ғалла экинларига нисбатан ҳосили юқори бўлади. Бунга кузги ғалла экинларининг илдиз системаси яхши ривожланиши туфайли, куз ва баҳор ойларида намлик ва озик моддаларни ўз вақтида олиши асосий омил ҳисобланади. Кузги ғалла экинлари баҳорда тез ривожланиб бегона ўтлардан кам зарарланади, кўп ва мўл ҳосил беради.

БУҒДОЙ

Халқ хўжалигидаги аҳамияти. Буғдой инсониятнинг энг асосий озиқ-овқат экини. Буғдой ундан тайёрланган нон ўрнини ҳеч нима боса олмайди, организмга яхши сингади, таъми ва тўйимлилик даражаси юқори. Буғдойнинг кимёвий таркибида 16,8 % оқсил, 63,8 % углеводлар, 2 % ёғ, 2 % клетчатка, 1,8 % кул ва 13,6 % сув бўлади. Буғдой донидан нон, печенье ва қандолат маҳсулотлари, макарон, вермишель, спирт, крахмал ва бошқалар тайёрланади. Шунингдек, буғдой кепаци чорва ҳайвонлари учун жуда тўйимли озуқа ҳисобланади. Поясидан эса шляпа, саватлар тўқилади, қоғоз ва бошқа материаллар тайёрланади, қурилиш ишларида фойдаланилади.

Буғдой энг қадимий маданий ўсимликлардан бири. Академик Н.И.Вавилов буғдойнинг асл ватани Олд Осиё ва Ўрта денгизбўйи эканлигини аниқлаган. Буғдой Ироқда эрамиздан 6500 йил, қадимги Мисрда 5000-6000 йил ва Хитойда 3000 йил илгари экилганлиги аниқланган. Ўрта Осиё ҳудудида эса 5000 йилдан олдин экила бошланган.

Ҳозирги даврда буғдой қарайб инсоният тарқалган барча ҳудуд ва мамлакатларда етиштирилади. Буғдой мўътадил минтақанинг дашт, ўрмон-дашт зоналарида, айниқса шимолий ярим шарда энг кўп экилади.

Буғдойнинг 22 тури мавжуд бўлса-да, асосан унинг икки тури, яъни юмшоқ ва қаттиқ турлари кўп экилади. Юмшоқ буғдой қаттиқ буғдойга нисбатан кенг тарқалган. Буғдой экилишига кўра баҳори ва кузги буғдойга бўлинади. Шунингдек буғдойнинг қилтириқли ва қилтириқсиз шакллари бўлади.

Кузги буғдой совуққа чидамли бўлиб, 1-2⁰ С да униб, 7-10 кунда майсалари кўкариб чиқади. 14-15⁰ да уруғлари тез ўсиб чиқади ва ривожланади. Ҳароратнинг тез ўзгариб туриши (кундузи 5-10⁰ С иссиқ, кечаси -10⁰ С гача совуқ) янги майсага салбий таъсир қилади. Кузги буғдойни -16-18⁰ да совуқ уради. Қорнинг тагида -30⁰ совуққа чидай олади. Кузги ёғин-сочинлар кўп бўлиб, намлик етарли бўлса 8-10⁰ С да яхши туплайди. Ҳарорат 16-20⁰ бўлса, бошоқнинг пишиши яхши ўтади ва дони тўла бўлади. Тупроқнинг

намлиги етишмаса ҳосилдорлиги кескин пасайиб кетади. Кузги буғдой эрта экилиб, вақтида суғорилиб турилса барвақт пишиб етилади ва юқори ҳосил беради

Кузги буғдой озик моддаларга жуда талабчан. Тупроқдан кўп миқдорда азот олади. У бегона ўтлари кам бўлган унумдор тупроқларни танлайди. Айниқса, қумлоқ тупроқли ерларда яхши ўсади. Буғдой қора, каштан ва бўз тупроқларда яхши ҳосил беради. Шўрхоқ ва қумли, боткоқли тупроқларда яхши ривожлана олмайди.

Баҳори буғдой. Баҳори буғдой Ўзбекистонда Тошкент, Сирдарё ва Самарқанд вилоятларининг тоғ олди ва тоғли ҳудудларида жойлашган туманларидаги лалмикор зоналарда етиштирилади. Баҳори буғдой кузги буғдойдан кам фарқ қилади ва унга нисбатан бўйи паст, бошоғи қалта, дони юмшоқ бўлади. Уруғлари 1-2⁰ да уна бошлаб, 12-14⁰ да униши тезлашади. Майсалари 8-13⁰ совуққа чидай олади. Вегетация даври навлари ва табиий шароитига қараб 98-102 кунга тенг.

Баҳори буғдой унумдор, озик моддаларга бой бўлган тупроқларда яхши ривожланади. Юмшоқ буғдой қора, каштан, бўз тупроқларда яхши ўсади. Баҳори буғдой кузги буғдойга нисбатан 10-12 кун кечроқ етилади. Баҳори буғдойни бегона ўтлар кам бўлган майдонларга экиш тавсия этилади.

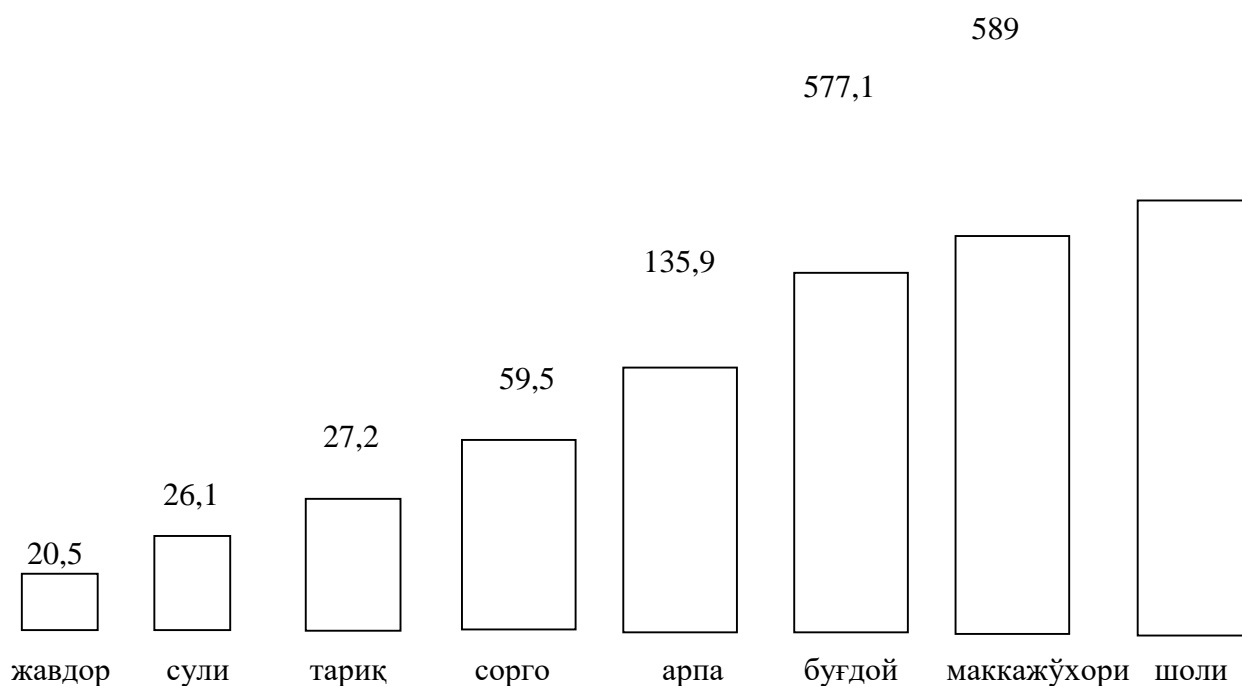
Ўзбекистон шароитида баҳори буғдойдан суғориладиган минтақаларда 40-50 ц ҳосил олиш мумкин.

Жаҳон мамлакатларида 1837 млн. т. дон маҳсулотлари етиштирилди(2000 йил). Ялпи ҳосилнинг асосий қисми буғдой (577 млн. т.), шоли (593 млн. т.), маккажўхори (589 млн. т.) га тўғри келади (1-расмга қаранг).

Буғдой деярли барча мамлакатларда етиштирилади, лекин ялпи ҳосилининг асосий қисми бир неча мамлакатга тўғри келади. XX асрда буғдой етиштиришда ривожланган мамлакатларнинг ўрни юқори бўлиб келди. Буғдойнинг асосий қисми ўтган асрда ривожланган мамлакатларда етиштирилган бўлса, бугунги кунда ривожланаётган мамлакатларда ҳам

буғдой етиштиришга катта эътибор қаратаётганликлари учун унинг ҳосили ортиб бормоқда.

593



1-расм. Жаҳон мамлакатларида дон етиштириш, млн. т. ҳисобида

АҚШ, Канада, Австралия, Франция, Германия, Россия, Қозоғистон, Украина дунё бўйича асосий дон етиштириб берувчи мамлакатлар ҳисобланади. Бу мамлакатларнинг дашт ва ўрмон-дашт зоналарида жойлашган ҳудудлари умумжаҳон миқёсида буғдой етиштиришга ихтисослашган. Дунёда донли экинлар етиштириладиган энг йирик ҳудудлар АҚШнинг Марказий текисликларини эгалланган бепаён прериялари, Канаданинг АҚШ билан чегарадош жанубий дашт вилоятлари, Россия, Қозоғистон ва Украинанинг қора тупроқ зонаси, Франциянинг Марказий текисликлари ҳисобланади. XX асрда ўзлаштирилган бу ҳудудлар жаҳон бўйича етиштирилаётган буғдойнинг асосий қисмини етказиб беради. “Буғдой пойтахти” деб ном олган Канаданинг Виннипег шаҳри ҳам шу ерда жойлашгандир.

XX асрнинг 60-йилларидан бошлаб ривожланиётган мамлакатларда “яшил инқилоб” даври бошлангач, қишлоқ хўжалиги экинлари, шу жумладан

донли экинлар ялпи ҳосил ва ҳосилдорлиги кескин ортди. Айрим ривожланаётган мамлакатлар ўзларида етиштирилаётган дон маҳсулотлари билан ўз эҳтиёжларини қондира бошлади. Улар донли экинлар ялпи ҳосили бўйича ривожланган мамлакатларни ортда қолдира бошлади. Хитой, Ҳиндистон муҳим донли экинлар-бўғдой ва шоли етиштириш бўйича энг олдинги ўринга кўтарилиб олдилар ва энг кўп бўғдой ва шоли етиштирувчи мамлакатга айландилар(4-жадвалга қаранг).

Агроиклим шароитида, жумладан қишнинг каттиқ келиши ва қор қопламанинг қалин бўлиши бу минтақаларда кузги бўғдойга нисбатан баҳори каттиқ бўғдойнинг кўпроқ ва катта майдонларда экилишига олиб келган.

4-жадвал

Жаҳон мамлакатларида бўғдой етиштириш
(2001 йил, млн. т. ҳисобида)

Мамлакатлар	Ялпи бўғдой ҳосили, млн. т. ҳисобида	Мамлакатлар	Ялпи бўғдой ҳосили, млн. т. ҳисобида
Хитой	94,0	Украина	21,2
Ҳиндистон	68,8	Покистон	19,0
АҚШ	53,3	Туркия	15,5
Россия	46,9	Аргентина	15,5
Франция	31,5	Қозоғистон	12,7
Австралия	24,0	Польша	9,3
Германия	22,9	Руминия	7,9
Канада	21,3	Эрон	7,5

Дунёда етиштирилаётган бўғдойнинг 10-15 % и жаҳон бозорига чиқарилади. АҚШ, Канада, Франция, Австралия, Германия, Аргентина энг асосий бўғдой экспорт қилувчи мамлакатлар ҳисобланади. Бу мамлакатларда бўғдой етиштириш халқаро ихтисослашган тармоққа айланган. Масалан, Канада ва Австралияда етиштирилган бўғдой ҳосилининг асосий қисми экспорт қилинади.

Буғдойнинг асосий сотиб олувчилари ривожланаётган мамлакатлар, шу жумладан МДХ мамлакатларидир.

Мустақиллик йилларида стратегик вазифалардан бири ғалла(дон) мустақиллиги учун қизғин кураш олиб борилди. Дон маҳсулотларига бўлган талаб-эҳтиёж асосан республиканинг ўзида етиштирилган ҳосил ҳисобига қондиришга асосий эътибор қаратилди. Донли экинлар майдони кенгайтирилди. Ғалла экинлари майдони 1995 йил 1300 минг гектарни, ялпи ҳосил 2,68 млн. тоннани ташкил этган бўлса, 2000 йил унинг экин майдони 1614 минг гектар, ялпи ҳосили 3929,4 минг тонна, 2006 йил эса 1616,5 минг гектар ва ялпи ҳосили 6639,0 минг тоннани ташкил этди. Ҳосилдорлик республика хўжаликларида 1995 йил 21,1 центнер бўлса, 2000 йил 27,0 ц/га, 2006 йил 42,1 ц/га га етказилди (5-жадвалга қarang)

5-жадвал

Ўзбекистон Республикасида дон маҳсулотларини етиштириш

	2000		2001 йил		2005 йил		2006 йил	
	Ялпи ҳосил, минг т ҳисобида	Ҳосилдорлик, ц/га	Ялпи ҳосил, минг тонна ҳисобида	Ҳосилдорлик, ц/га	Ялпи ҳосил, минг тонна ҳисобида	Ҳосилдорлик, ц/га	Ялпи ҳосил, минг тонна ҳисобида	Ҳосилдорлик, ц/га
Барча донли экинлар	3929,4	27,0	4071,9	30,0	6540,9	40,7	6639,0	42,1
Буғдой	3532,0	27,6	3689,9	30,8	6057,2	42,4	6094,6	43,5
Шоли	159,6	24,3	83,5	27,7	171,7	33,0	213,7	33,8
Маккажўхори	130,6	31,5	139,1	35,6	164,3	44,3	194,0	48,7

Республикада 2006 йилда 6,6 млн. тоннадан ортиқ дон маҳсулотлари етиштирилди.

Республикадаги жами экин майдонларининг 40 % дан ортиқроқ қисмига (2006 йил 44,5 %) донли экинлар экилмоқда.

Ўртача ҳосилдорлик 2006 йил 42,1 ц/га ни ташкил этди.

2006 йил 1616.5 минг гектар ерга донли экинлар, жумладан 1446.5 минг гектарга буғдой экилди. Ушбу экин майдонларидан 6639,0 минг тонна дон экинлари, шу жумладан 6094,6 минг тонна буғдой етиштирилди.

Мустақилликнинг дастлабки йилларида муҳим стратегик вазифалардан бири “дон мустақиллиги” га эришиш кун тартибидаги энг долзарб масалалардан бирига айланган эди. Маълумотларга кўра, республика аҳолисини дон маҳсулотларига бўлган талаб-эҳтиёжи йилига 6 млн. тоннани ташкил этади. Бундан кўриниб турибди-ки, амалда “дон мустақиллиги” қўлга киритилди. Бу ишларни амалга оширишда республикада ғалла экинлари ҳосилдорлигини ошириш, селекция ишларини яхши йўлга қўйиш, агротехника қоидаларига риоя қилиш ва илғор хўжаликлар тажрибаларини оммалаштириш орқали амалга эришилди.

АРПА

Умумий тавсифи. Арпа тезпишар донли экинлардан бири. Ундан асосан ем-ҳашак, техника ва озиқ-овқат ўсимлиги, айниқса пиво саноатида қимматли хом ашё сифатида ишлатилади. Дони чорва моллари учун жуда тўйимли озуқа бўлиб хизмат қилади. Унинг кимёвий таркибида 7-17 % оқсил, 65 % азотсиз моддалар, 2 % мой, 13 % сув ва бошқа моддалар бўлади.

Арпа ҳам буғдой сингари жуда қадимдан маданийлаштирилган экинлардан бири бўлиб, Ўрта Осиёда эрамиздан 5000 йилдан буён етиштирилиб келинади.

Арпанинг ҳам кузги ва баҳори турлари мавжуд бўлиб, кўпроқ баҳори арпа экилади.

Арпанинг биологик хусусиятлари. Арпа иссиқликка кўп ҳам талабчан эмас. Унинг уруғи 1-2⁰ С дан уна бошлайди, 4-5⁰ да майсалари униб чиқади. 15-20⁰ да яхши ривожланади. Қора совуққа чидамли, 10-12⁰ совуққа чидай олади. Бу жиҳатдан кузги буғдойдан кейинги ўринда туради.

Арпа тез ўсади ва қисқа муддатда ердан кўп озиқ моддаларни ола бошлайди, тупроқ унумдорлигига талабчан. Ботқоқ, қум ва шўр тупроқларда яхши ўсмайди. Қурғоқчилик ва иссиқликка чидамли. Ботқоқлашиш даврида

намга талаби юқори бўлади. Ўрта Осиё шароитида қиш нисбатан юмшоқ келадиган тоғ олди ҳудудларида соз ва бўз тупроқли ерларда экилади. Арпанинг вегетация даври қисқа (53-111 кун). Лекин буғдойга нисбатан 5-10 кун олдин пишиб етилади.

Ўзбекистоннинг суғориладиган ерларида экилган кузги буғдой ва кузги арпа мўл ҳосил беради. Шу билан бирга, ғалла экинлари алмашлаб экилиб йилига икки марта ҳосил олиш мумкин.

Ғалла экинлари, кўпинча келаси йили ёзда маккажўхори, окжўхори, картошка, дуккаклилар, сабзавот ва полиз экинларидан бўшаган майдонларга экилади.

Ғалла экинларини суғориш энг муҳим агротехник тадбирлардан биридир. Республикамизда вегетация даврида экинлар одатда 4-5 марта суғориб озиклантирилади.

6-жадвал

Жаҳон мамлакатларида арпа йиғими

(2000 йил, млн. т. ҳисобида)

Мамлакатлар	Етиштирилган ялпи ҳосили, млн. т. ҳисобида	Мамлакатлар	Етиштирилган ялпи ҳосили, млн. т. ҳисобида
Россия	14,7	АҚШ	6,7
Канада	13,5	Австралия	5,6
Германия	12,1	Дания	4,0
Испания	10,5	Польша	2,8
Франция	9,9	Хитой	2,8
Туркия	7,8	Беларусь	2,1
Украина	6,7	Чехия	1,7

Арпа мўътадил иқлим минтақаси экини. Арпа етиштирадиган асосий майдонлар ҳам айнан ушбу минтақада жойлашган. Айрим мамлакатларда арпа етиштириш умумжаҳон миқёсида ихтисослашган тармоққа айланган. Европа мамлакатларида айниқса, Германия, Чехия, Польшада арпадан тайёрланган

пиво ичимлиги шу даражада оммалашган-ки, уларнинг миллий урф-одати, анъаналарининг таркибий қисмига айланиб улгурган.

Жаҳон бўйича 2000 йил 135,9 млн. тонна арпа ҳосили йиғиштириб олинган. Арпа жуда кўплаб мамлакатларда етиштирилади. Лекин унинг асосий қисми Россия (14,7 млн. т.), Канада (13,5 млн. т.), Германия (12,1 млн. т.), Испания (10,5 млн. т.), Франция (9,9 млн. т.) мамлакатларига тўғри келади (6-жадвалга қаранг).

МАККАЖЎХОРИ

Аҳамияти ва ҳосилдорлиги. Маккажўхори озиқ-овқат, ем-ҳашак ва техника экини сифатида турли мақсадларда етиштирилади. Айниқса, ем-ҳашак учун катта аҳамиятга эга. Маккажўхори жуда ҳосилдор экин бўлиб, бу жиҳатдан у барча ғалла экинлари ичида энг олдинги ўринда туради.

Тарқалиши ва экин майдони. Маккажўхори энг қадимий маданий экинлардан биридир. Академик Н.И.Вавилов маккажўхорининг ватани Марказий Америкада жойлашган Мексика мамлакати эканлигини аниқлаган. Мексикада 3000 йил илгари, Перу ва Чилида эрамиздан 1000 йилдан аввал экила бошланган. Буюк географик кашфиётлар даврида Марказий Америкадан Европага олиб келиниб, экила бошлайди. XV аср охирида дастлаб Испанияга, сўнгра Италияга ва Францияга тарқалган. Португалияликлар Ҳиндистон, Хитой ва Ява оролларига олиб борганлар. XVIII асрда эса Россияга, дастлаб Грузия ва ундан Ўрта Осиёга кириб келади. Бугунги кунда маккажўхори Осиё, Европа, Америка, Африка ва Океаниянинг мўътадил, субтропик иқлим минтақаларида энг кўп етиштирилади. Маккажўхори кўпроқ дашт, ўрмон-дашт, чўл ва чала-чўл табиат зоналарида, шунингдек тоғ олди зоналарида, кўпроқ, буғдой билан алмашлаб экилади.

Биологияси. Маккажўхори иссиқсевар ўсимлик. Уруғлари 8-9⁰ да униб чиқа бошлайди. Уячикдаги ҳарорат 10-12⁰ бўлганда жуда тез униб чиқади. Бир меъёрда ўсиб ривожланиши учун 20-24⁰ иссиқлик талаб қилади. Гуллаш даврида намликни кўп бўлишини талаб этади, ҳароратнинг юқори бўлиши эса (26-30⁰ С) унга салбий таъсир кўрсатади. Майсалари 2-3⁰ совуққа чидайди.

Маккажўхори кора совуққа у қадар чидамли эмас. Вегетация даврининг охирида -2^0 , -3^0 совуқ уриб кетиши мумкин. Маккажўхори қурғоқчиликка чидамли, ёруғсевар ўсимлик. У серунум, озуқа моддалари кўп бўлган тупроқларда яхши ўсади. Қора, каштан ва бўз тупроқларда жуда яхши ўсади. Шўрлашган, ботқоқлашган ва нордон тупроқли ерларни хуш кўрмайди. Вегетация даври маккажўхорининг нави, қаерда ўстириляётгани ва экилиш муддатларига қараб, ўртача 90-160 кунга тенг.

Маккажўхори кўпгина экинлардан кейин экиб, ундан юқори ҳосил олиш мумкин. Маккажўхори ғўза, кузги ғалла, дуккакли дон экинлари, картошка, канд лавлаги ва беда йиғиштириб олинган майдонларга экилса, юқори ҳосил беради. Органик ва минерал ўғитлар солинган унумдор ерларга қаторасига бир неча йил давомида алмаштирилмасдан экиш мумкин.

Ўзбекистоннинг илғор хўжаликларида сўтаси билан ўрилган маккажўхоридан 500-1000 ц гача ҳосил олинади.

Маккажўхори тупроқ ҳарорати $10-12^0$ С бўлганда экилади. Об-ҳавонинг исишига қараб узоғи билан 10 апрелгача экиш мумкин. Ўрта Осиёнинг барча суғориладиган ва лалмикор ерларида асосан баҳор ва ёзда экилади.

Маккажўхори суғориладиган ерларда экиш мақсадга мувофиқ, чунки у бундай ерларда юқори ҳосил беради.

Маккажўхори донли экинлар ичида экин майдонлари ва жаҳонда ишлаб чиқариладиган ялпи маҳсулоти бўйича буғдой ва шолидан кейинги 3-ўринни эгаллайди.

Маккажўхори келиб чиқишига кўра тропик экин бўлса-да, ҳозирги вақтда ҳарорати хилма-хил бўлган жойларда экилади. У кўпроқ мўътадил минтақада, айниқса шимолий ярим шарда кўп етиштирилади. Маккажўхори экиладиган ерлар асосан буғдой етиштириладиган ерларга тўғри келади. Чунки бу ерларда буғдойдан бўшаган майдонларда дон ва ем-ҳашак учун такрорий экин сифатида катта майдонларга экилади. Маккажўхори етиштириладиган асосий ареаллар АҚШ Буюк кўллариининг жануби ҳисобланади.

Жаҳон мамлакатларида 589 млн. т. маккажўхори йиғиштириб олинди (2000 йил). Маккажўхори етиштирадиган асосий мамлакат АҚШ бўлиб, унга дунё бўйича етиштирадиган маккажўхорининг 2/5 қисми тўғри келади. АҚШда 2000 йил 241,5 млн. т. маккажўхори етиштирилди. Кейинги ўринларни Хитой (110,0 млн. т.), Бразилия (36,0 млн. т.), Мексика (19,0 млн.т.) эгаллайди (7-жадвалга қаранг).

7-жадвал

Жаҳон мамлакатларида маккажўхори йиғими
(2000 йил, млн. т. ҳисобида).

Мамлакатлар	Ялпи ҳосили, млн. т. ҳисобида	Мамлакатлар	Ялпи ҳосили, млн. т. ҳисобида
АҚШ	241,5	Индонезия	6,0
Хитой	110,0	Нигерия	5,6
Бразилия	36,0	Руминия	5,0
Мексика	19,0	Венгрия	5,0
Франция	16,1	Филиппин	4,5
Аргентина	12,8	Таиланд	4,4
Ҳиндистон	11,5	Испания	4,0
ЖАР	10,6	Украина	3,8
Италия	10,4	Германия	3,5
Канада	8,2	Зимбабве	3,1
Миср	6,2	Эстония	2,6

Ўзбекистонда маккажўхори етиштириш 1960-йиллардан тез ривожланди. Ҳозирги вақтда республиканинг барча вилоятларида етиштирилади. Табiiй-иқлимий шароитидан келиб чиққан ҳолда баҳорда ва такрорий экин эса сифатида ёзда экилади. 2006 йили республика бўйича 194,0 минг т маккажўхори етиштирилди. Ҳосилдорлик 48,7 ц. га тенг бўлди. Илғор хўжаликларда гектаридан 50-60 ц дон, 1300-1400 ц. сўтали кўк поя ҳосили олинади.

Жўхори (сорго). Аҳамияти. Жўхори муҳим озиқ-овқат, ем-ҳашак ва техника экини ҳисобланади. Жўхорининг оқ ва қора турлари мавжуд бўлиб, кўпроқ оқ жўхори экилади. Оқ жўхори донининг кимёвий таркибида 13,4 % оқсил, 56-70 % крахмал ва 3,34 % мой бўлади. Поясининг таркибида 10-15 % қанд бўлиб, ундан сироплар тайёрланади ва қандитер саноатида ишлатилади. Жўхорининг дони, пояси ва барглари чорвачилик учун тўйимли ем-ҳашак ҳисобланади. Жўхоридан крахмал, спирт, пиво, қанд саноатида ва супурги, қоғоз, қурилиш материаллари тайёрлашда кенг фойдаланилади. Жўхорининг ҳар гектаридан ўртача 25-50 кг ҳосили олиш мумкин. Суғориладиган ерларда ундан ҳам кўпроқ ҳосил олиш мумкин.

Ўрта Осиёда жўхори бундан 2500-3000 йил илгари экилган. Бугунги кунда жўхори жуда кўп мамлакатларда етиштирилади. Лекин унинг майдони буғдой, маккажўхори ва шоли экинлари каби катта эмас, шунга мос равишда ялпи ҳосили ҳам юқоридаги экинларга нисбатан камроқ.

8-жадвал

Жаҳон мамлакатларида жўхори ва тарик етиштириш
(2000 йил, млн. т. ҳисобида).

Мамлакатлар	Ялпи ҳосил	Мамлакатлар	Ялпи ҳосили	Мамлакатлар	Ялпи ҳосили
Ҳиндистон	18,5	Хитой	4,7	Буркина-Фасо	1,2
Нигерия	13,5	Аргентина	4,0	Эфиопия	1,2
АҚШ	13,1	Судан	3,0	Россия	1,1
Мексика	6,4	Австралия	1,6	Миср	1,0

Жўхори иссиқсевар, қурғоқчиликка ва шўрга чидамли ўсимлик. Уруғи 15-12⁰ да унади, текис униб ўсиб чиқиши учун ҳарорат 15⁰ ва ундан юқори бўлиши зарур. Униб чиқаётган жўхори ниҳолларини -2-3⁰, гуллаш фазасида эса -1⁰ С да совуқ уради. Бир меъёрда ўсиши ва ривожланиши учун 17-30⁰ иссиқлик талаб қилади. Вегетация даври 90-145 кун. Жўхори униб чиққач бир ой мобайнида жуда секин ўсади, барглари ксерофит тузилишга эга бўлган учун сувни жуда тежаб сарфлайди.

Жўхори тупроқ танламайди. У шўр, каштан, қумли, оғир ва унумсиз бўз тупроқларда ҳам ўса олади. Жўхори нордон ва ер ости сувлари яқин бўлган тупроқларда яхши ўса олмайди.

Ш О Л И

Халқ хўжалигидаги аҳамияти. Дунё аҳолисининг кўпчилиги, хусусан тропик мамлакатлар(Хитой, Ҳиндистон, Япония, Покистон, Индонезия) аҳолиси шоли (гуруч)ни кўп истеъмол қилади. Айниқса, Жануби-Шарқий Осиё халқлари гуруч туфайли юқори калорияли овқат билан таъминланади.

Гуруч окшоғидан пиво, спирт, крахмал, упа ва тўқимачилик саноатида ишлатиладиган маҳсулотлар олинади. Пояси чорвачиликда тўйимли ем-ҳашак ҳисобланиб, айниқса, дуккакли экинлар билан аралаштириб силос тайёрланса, чорва моллари учун яхши ем-ҳашак бўлади. Поясидан молхоналарда тўшама сифатида фойдаланилади. Шоли поясидан юқори сифатли қоғоз ва қурилишда фойдаланиладиган картон, ҳар-хил арқонлар, қоп-қанорлар таёрланади. Шоли пояси шляпалар, енгил оёқ кийимлари, сумка ва бошқа буюмлар учун ишлатилади.

Тарқалиши ва экин майдони. Ҳиндихитойнинг шарқий қирғоқлари, ҳозирги Хитойнинг жануби-шарқий қисми, Ганг ва Брахмапутранинг қуйи оқими шолининг ватани ҳисобланади. Хитой ва Ўрта Осиёда эрамиздан 3000 йил илгари шоли экилганлиги маълум. ВИИИ асрнинг иккинчи ярмида Италияда, ХВИИ асрда Америка мамлакатларида экила бошланган.

Биологияси. Шоли иссиқсевар ўсимлик. Уруғининг униб чиқиши учун камида харорат $10-12^{\circ}$ бўлиши керак. Тез ўсиб чиқиши учун эса $18-20^{\circ}$ иссиқлик талаб қилади. Меъёрда ўсиши ва ривожланиши учун $25-30^{\circ}$ иссиқлик талаб этилади. -1° совуқда шолини совуқ уради.

Шолининг ўзига хос биологик хусусиятларидан бири сув бостирилган майдонларда ўсишга мослашганлигидир. Шунинг учун унинг агротехникаси бошқа экинлардан тамомила фарқ қилади. Шоли экиладиган ерлар текис, қиялиги $0,001^{\circ}$ дан ошмаслиги керак. Бунинг учун шолига ажратилган ерлар

рельефига қараб узунаси ва кўндалангига қаратиб 30-40 см баландликда марзалар олинади ва полларга ажратилади. Агар рельеф қия бўлса, поллар кичик қилиниб, сўнг текисланади. Ҳар қайси полдан бир-бирига тушиб турадиган сув йўллари (арикча-ташлама) қилинади.

Шоли бошқа ўсимликлар билан алмашлаб экилса ҳосилдорлиги ортади, чунки бир майдонга ҳар йили сурункасига шоли экиб, сув бостирилиб суғорилаверса тупроқда шоли учун зарарли бўлган темир оксидлари ва бошқа моддалар кўпайиб, кислород алмашувини камайтиради. Шоли учун алмашлаб экишда энг яхши йўлдош экинлар – маккажўхори, оқ жўхори, дуккакли дон экинлари, сабзаёт, картошка, полиз экинлари ҳисобланади. Шоли учун ажратилган ерлар чуқур ҳайдашни талаб этади.

Шолини экишдан олдин уни бегона ўт уруғлари, айниқса курмакдан тозаланади. Ҳарорат 12-14⁰ ёки сувнинг исисқлиги 5-12⁰ бўлганда экиш бошланади. Республика шароитида 10-20 майдан экиш ишлари бошланади.

Шолини етиштиришда суғориш катта аҳамиятга эга. Сув полларда 5-12 см қалинликда ушлаб турилади. Шоли кўчатлари сийрак ерларга кўчат қилиб ўтказилади.

Шоли ҳозирда барча қитъаларда етиштирилади. Дунё бўйича барча суғориладиган ерларнинг 2/3 қисмига шоли экилади. Дунёдаги шоли етиштириладиган асосий минтақа қадимда ҳам, ҳозирда ҳам Осиёнинг “шоликор” мамлакатлари бўлиб қолмоқда. Хитой, Ҳиндистон, Индонезия, Бангладеш, Вьетнам, Таиланд, Мьянма, Филиппин, Япония дунёдаги ялпи шоли ҳосилининг 9/10 қисмини етказиб беради. Жануби-Шарқий Осиё аҳолининг асосий истеъмоли-гуруч бўлиб, улар нон ўрнида гуручни истеъмол қиладилар. Гуручдан турли-туман таомлар тайёрлайдилар.

Шоли Америка қитъасида ҳам кенг тарқалган. АҚШ, Бразилия, Колумбия, Перунинг суғориладиган ерлари дунёда шоли етиштириладиган асосий минтақалар ҳисобланади.

Европада эса Жанубий Европа мамлакатларида, асосан Италия ва Испанияда экилади.

Дунё бўйича 2000 йил 593 млн. т. гуруч етиштирилган. Унинг асосий қисми Хитой (180 млн. т.) ва Ҳиндистон (133,5 млн. т.)га тўғри келади (9-жадвалга қаранг).

9-жадвал

Жаҳон мамлакатларида шоли йиғими

(2000 йил, млн. т. ҳисобида)

Мамлакатлар	Ялпи ҳосил	Мамлакатлар	Ялпи ҳосил	Мамлакатлар	Ялпи ҳосил	Мамлакатлар	Ялпи ҳосил
Хитой	180,0	АҚШ	9,7	Лаос	2,16	Венесуэла	0,74
Ҳиндистон	133,5	Корея Респ.	7,1	Колумбия	2,1	Аргентина	0,63
Индонезия	52,4	Покистон	5,6	Малайзия	2,0	Россия	0,5
Бангладеш	38,2	Миср	5,5	Перу	1,89	Куба	0,37
Вьетнам	32,5	Непал	4,0	Корея Халқ Дем. Респ.	1,69	Туркия	0,32
Таиланд	25,0	Камбоджа	3,8	Эквадор	1,52	Мексика	0,28
Мьянма	17,0	Нигерия	3,3	Италия	1,27	Афғонистон	0,23
Филиппин	12,4	Шри-Ланка	2,8	Австралия	1,25	Қозоғистон	0,21
Япония	11,9	Эрон	2,35	Уругвай	1,17	Греция	0,17
Бразилия	11,0	Мадагаскар	2,3	Испания	0,8	Португалия	0,14

Шоли МДХ мамлакатларидан Россиянинг Европа қисми, Узоқ Шарқ, Украина, Қозоғистоннинг жанубий қисмида етиштирилади.

Ўзбекистон қишлоқ хўжалигида шоликорлик муҳим ўрин тутади. Республиканинг табиий шароити, хусусан ер-сув ва иқлими шоли етиштириш учун қулай учун бўлган барча вилоятларида шоли экилади. Шоли суғоришни кўп талаб қилганлиги сабабли кўпроқ сув ресурсларига бой ҳудудларда етиштирилади.

Ўзбекистонда XX асрнинг 30-йилларида ихтисослаштирилган махсус шоликорлик давлат хўжаликлари ташкил этилди. 1960 йиллардан бошлаб шоли майдонлари кенгайтирилди. Ўзбекистоннинг асосий шоликор райони-Қуйи Амударё минтақасидир. Бу минтақада жойлашган Қорақалпоғистон

Республикаси ва Хоразм вилояти республикадаги асосий гуручни етказиб беради. Шунингдек, Тошкент, Сирдарё, Сурхондарё вилоятларида махсус ихтисослаштирилган шоликорлик хўжаликлари мавжуд.

Республика хўжаликларида 2000 йил 159,6 минг т, 2006 йил 213,7 минг т. шоли етиштирилди. Ҳосилдорлик гектарига мос ҳолда 24,3 ц ва 33,8 ц ни ташкил этди.

Мавзуни такрорлаш ва мустаҳкамлаш учун саволлар

1. Нима учун жаҳон қишлоқ хўжалигида фойдаланиладиган ерларнинг тенг ярмига донли экинлар экилади?
2. Буғдой, арпа, маккажўхори, жўхори ва шолнинг келиб чиқиш марказларини айтинг?
3. Буғдой қайси минтақада энг кўп экилади ва нима учун?
4. «Яшил инқилоб» донли экинларга қандай таъсир кўрсатади?
5. Нима учун Ўзбекистонда мустақиллик йилларида донли экинлар майдони кенгайтирилди?
6. Дон(ғалла) мустақиллиги учун курашнинг иқтисодий аҳамиятини тушунтириб беринг.
7. Арпа қандай хусусиятларга эга?
8. Ғалла экинлари ичида энг ҳосилдор ва «дала маликаси» номини олган экин қайси?
9. Буғдой, маккажўхори ва шоли ер шарининг қайси ҳудудларида энг кўп экилади?
10. Шоли етиштириш технологиясини тушунтириб беринг.
11. Ўзбекистоннинг асосий шоликор райони қайси минтақа ҳисобланади?

Тавсия этиладиган адабиётлар

1. Асанов Г. ва бошқ. Ўзбекистоннинг иқтисодий ва ижтимоий жўғрофияси. -Т.: Ўқитувчи, 1994. -209 б.
2. Асанов Г.А. Социал-иқтисодий география: термин ва тушунчалар изоҳли луғати. -Т.: Ўқитувчи, 1990. -248 б.
3. Бешимова Ш., Салимова Л. Ўсимлик маҳсулотлари етиштириш технологияси ва экология. -Т.: Ўзбекистон, 1994. -381 б.
4. Ваҳобов Ҳ., Тиллабоева М. Иқтисодий география асослари.-Т.: Ўқитувчи, 2001. -136 б.
5. Ёрматова Д. Дала экинлари биологияси ва етиштириш технологияси. -Т.: ДИТАФ, 2000. -324 б.
6. Народное хозяйство Узбекской ССР. Стат. ежегодник. в 1990 г.-Т.: Узбекистан, 1991. -367 с.
7. Чет эл иқтисодиёти алманахи. -Т.: Фан, 2003. -122 б.
8. Ўзбекистон Республикаси иқтисодиёти. Тузувчи муаллиф А.Тўхлиев. -Т.: Ўзбекистон Миллий энциклопедияси, 1998. -237 б.
9. Ўзбекистон Республикаси. Энциклопедия. -Т.: Ўзбекистон Миллий Энциклопедияси, 1997.
10. Қодиров Р. Қишлоқ хўжалиги географияси (Маърузалар матни). -Андижон. 2000.