

## **1-мавзу: ФАН ХАҚИДА ТУШУНЧА, ФАННИНГ МАҚСАДИ ВА ВАЗИФАЛАРИ**

### ***РЕЖА:***

- 1. Фаннинг аҳамияти, мақсади ва вазифаси, ўсимликларнинг келиб чиқиш марказлари.***
- 2. Ўсимликлар биологиясининг шаклланиш шароити.***
- 3. Дала экинларининг гуруҳларга бўлиниши.***

Ўсимликшуносликнинг биологик асослари - халқ хўжалигининг асосий тармоқларидан бири бўлиб, аҳолини озиқ-овқат маҳсулотлари, чорвачиликни ем-хашак ва енгил саноатни кўпгина тармоқлари учун хом ашё етиштириш мақсадида экиб ўстириш ва табиатда ёввои ҳолда ўсадиган ўсимликлардан фойдаланиш масалалари билан шуғуланувчи фандир

Бу тармоқнинг ўзига хос хусусиятлари мавжуд. Агротехника тадбирларини маълум муддатларда ўзгартириб туриши, янги навлар, янги технологияларнинг кириб келиши у соҳадаги мутахассслардан чуқур ва ҳар тамонлама пухта билимга эга бўлиши талаб қилинади.

Дала экинлари маҳсулотларини ишлаб чиқариш - қишлоқ хўжалигининг асосий тармоқларидан биридир. Ўсиб бораётган аҳолининг озиқ-овқат, енгил саноатнинг тармоқлари учун хомашё, чорвачилик учун озиқа етиштиришда дала экинларининг биологик хусусиятларига мос етиштириш технологияларни қўллаган ҳолда экологик тоза, мўл ва сифатли ҳосил етиштириш ўсимликшуносликнинг биологик асослари фанининг асосий мақсадидир.

Фан-техника тараққиёти натижасида кейинги йилларда қишлоқ хўжалигининг янги, замонавий техникалар, интенсив типдаги навлар, дурагайлар, ўғитларнинг янги, самарадорлиги юқори шакллари, турли пестицидлар, биологик фаол моддалар билан таъминланиши, турли йўналишдаги илғор технологияларнинг яратилиши, бозор иқтисодиёти шароитида фаолият кўрсатиш учун тайёрланаётган мутахасссларнинг чуқур, серқирра, малакали билимга эга бўлишини талаб қилади.

Ўсимликшунослик қадимдан, маданий ўсимликлар пайдо бўлиши билан келиб чиққан ва деҳқончилик билан чамбарчас боғлиқдир. Дастлаб деҳқончилик Ироқ, Ҳиндистонда, Хитой, Сурия, Миср, Мексика ва Боливияда марказий Осиёда ривожлана бошланган.

Ўсимликшунослик фани ҳозирги даврда, асосан дала экинларини дадқиқ этади. Ўсимликшунослик агрономиянинг бир бўлиmidир. Бу фан маданий экинларни гуруҳларга бўлиб, уларниг биологик ва экологик

хусусиятларини ўрганади, экинлар ва навлардан муттасил мўл ҳосил олишни таъминлайдиган янги технологияларни ишлаб чиқади. Ўсимликшунослик, агрокимё, деҳқончилик, селекция ва уруғчилик, биёкимё, ўсимликлар физиологияси каби қатор фанлар билан чамбарчас боғланган.

Демак, ўсимликшунослик - бу қишлоқ хўжалигининг асосий тармоғи бўлиб дала экинлари ва уруғларнинг биологик ва экологик хусусиятларини ўрганиш, маълум тупроқ ва иўдим шароитиш мос бўлган илғор технологияларни ишлаб чиқаришга жорий этиш натижасида мў ва сифатла ҳосил олишни илмий ва амалий асослаб берадиган фандир.

Дала ўсимликларини экиб мўл ва сифатли ҳосил етиштиришда илғор технологиялар ишлаб чиқилмоқда ва жорий этилмоқда. Экиладиган ўсимликларнинг тур ва нав хили кўпайтирилмоқда, ҳар йили янги-янги навлар туманлаштирилмоқда, уруғшунослик ва уруғчилик ишлари ташкил этилмоқда.

Ўсимликшуносликнинг асосий объекти яшил ўсимликлардир. Дала экин-ларини етиштириш мавсумий хусусиятга эга. Ўсимликшунослик фани экинларни гуруҳларга бўлиб, уларнинг экологик, биологик хусусиятларни ўрганишда селекция, уруғчилик, генетика, агрокимё, деҳқончилик, микробиология, биокимё, ўсимликлар физиологияси, тупроқшунослик, агрометеорология, фитопатология, энтомология сингари фанларнинг ютуқларига таянади.



Ҳозирда ер юзасида ўсимликларнинг 500 мингдан ортиқ турлари маълум бўлиб, шулардан 300 минг тури гулли ўсимликлардир, уларнинг 20 минг тури одамлар томонидан ўстирилади. Маданий ўсимликларнинг сони 1500 тага етади, аммо ишлаб чиқариш аҳамиятга эга бўлганлари 640 тани ташкил этади ва шулардан 90 таси дала экинларига киритилади. Келажакда ёввойи ўсимликларни маданийлаштириш ва уларни турли маҳсулотлар

олиш учун экиш ҳамда биологик хусусиятларини ўрганиш жараёни давом этади. Қўнғирбошсимонлар ва дуккакли дон экинларининг - 78, мойли ва толали экинларнинг 53, илдиз ва туганакмевалар ҳамда бошқа экинларнинг 60 дан ортиқ турлари энг кўп тарқалган.

Дала экинларининг асосий қисми (500 дан кўпроғи) қадимги дунёдан, 100 га яқин турлари янги дунёдан келиб чиққан. Америкадан Европа, Осиё, Африкага картошка, кунгабоқар, ловия, қовоқ, тамаки, маккажўхори, ғўза ва бошқа экинлар келтирилган.

Европа ва Осиёдан Америкага буғдой, жавдар, арпа, сули, шоли, кўк нўхат, нўхат, беда ва бошқа экинлар олиб кетилган.

Дунёда ғалладош экинлар, техника экинлари энг кўп тарқалган. Ер юзасидаги экин майдонларининг 89 фоизи Осиё, Европа ва Америкада жойлашган.

Экинларнинг турлари, навлари, дурагайларини жойлаштиришда минтақанинг тупроқ иқлим шароити, ўсимликнинг биологик хусусиятлари ҳисобга олинади.

Қишлоқ хўжалигида илмий техника тараққиётининг ютуқларидан, экинлар-нинг, навларнинг, дурагайларнинг биологик потенциалидан тўла фойдаланиш, ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишини бошқариш натижасида экинлар ҳосилдорлигини, етиштирилган маҳсулот миқдорини ошириш, дала экинлари етиштириш технологиясининг асосий йўналишларидан биридир.

Етиштириш технологиясида экиннинг биологик хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда унинг эҳтиёжларини тўла қондириш, деҳқончилик маданиятини юксалтириш, меҳнатга ҳақ тўлашни бозор иқтисодиёти қонунлари асосида амалга ошириш талаб қилинади.

Ҳозирда қишлоқ хўжалик экинларини етиштириш технологиясини биологиялаштириш (агробиотехнология), эрозияга қарши технология, энергияни тежайдиган технология, интенсив технология ва бошқа турдаги турли технологиялар қўлланилмоқда.

Фан сифатида ўзининг тадқиқот методларига эга. Дала, вегетацион, дала-лаборатория, лаборатория тадқиқот услубларига эга. Тажрибалар натижасида ўсимликларнинг янги навлари, дурагайлари, уларнинг биологияси, етиштириш технологияси ўрганилади. Ўсимликларнинг ташқи омилларга бўлган талаби, уларнинг ўсиши, ривожланиши, сув, озикланиш режимини бошқариш қонуниятлари ўрганилади ва оптимал вариантлар амалиётга жорий этилади.

Ўзбекистонда дала экинлари биологиясига асосланган ҳолда етиштириш технологиясини такомиллаштириш, аҳолини озиқ-овқат, чорвачиликни ем-хашак, саноатнинг айрим тармоқларини хомашё билан таъминлаш мақсадида экинлардан мўл, сифатли ҳосил олиш муҳим аҳамиятга эга.

### **Фанга ҳисса қўшган олимлар.**

Ўсимликшуносликнинг биологик асослари қишлоқ хўжалигидаги мавжуд муаммоларни ҳал қилишда муҳим рол ўйнайди. Ўсимликшуносликнинг ривожланиши, умуман жамиятнинг тараққиётига боғлиқ бўлиб, фаннинг ривожланишига кўп олимлар ўз ҳиссасини қўшишган. Уларнинг орасида фотосинтез жараёнини ёритиб берган К.А. Тимирязев (1843-1920), ўсимликларнинг келиб чиқиш марказларини аниқлаган Н.И. Вавилов (1887-1943), дала экинларини янги навларини яратган П.П. Лукьяненко, В.С. Пустовойт, Е.Н. Ремесло, Н.В. Цицин, М.Н. Ходжинов ва бошқаларни санаб ўтиш мумкин. Ўзбек олимларидан А.И. Имомалиев, М.В. Муҳаммаджонов, селекционер С.М. Мираҳмедов, М.А. Каримов, З.Зокиров, Н.Н.Назирова, Х.Н. Атабаева, Р.Орипов, Н. Халиловлар ҳам ўз ҳиссаларини қўшишган.

### **Ўсимликларни келиб чиқиш марказлари**

Экинлар генотипининг шаклланишига атроф муҳит, экология катта таъсир кўрсатади. Маданий ўсимликларнинг келиб чиқиш марказлари (8 та) ҳақидаги таълимотни машҳур рус олими Н. И. Вавилов (1887-1943) ер юзидаги ўсимликларнинг нав бойликларини ўрганиш натижасида яратади. Яна бир таниқли рус олими П. М. Жуковский, Н. И. Вавилов таълимотини ривожлантириб, маданий ўсимликларнинг келиб чиқиши ва шаклланишининг 4 та марказини аниқлади. Ҳозирда маданий ўсимликларнинг келиб чиқиш ва шаклланиши-нинг 12 та марказлари мавжуд.

Хитой-Япон маркази. Тарик, кўноқ, маржумак, соя, юмшоқ буғдой, наша, сабзавот, эфир мойли, бўёқ берувчи ва доривор экинларнинг кўпчилиги шу марказдан келиб чиққан.

Индонезия - Жанубий Хитой марказидан - сули, шакарқамиш, саг ва кокос пальмаси, мева ва сабзавот экинлари келиб чиққан.

Австралия марказидан - шоли, ғўза, себарга, тамаки, эвкалипт, акация ва цитрус ўсимликларининг кўп турлари келиб чиққан.

Ҳиндистон марказидан - шоли, ҳинд буғдойи, ғўзанинг турлари, шакарқамиш, нўхат, кунжут, каноп, ҳинд нашаси, сабзавот, эфир мойли, бўёқ, доривор ўсимликлар келиб чиққан.

Марказий Осиёдан (Тожикистон, Ўзбекистон, Афғонистон) юмшоқ буғдой, пакана буғдой турлари, кўк нўхат, мош, ясмиқ, нўхат, толали наша, махсар, хашаки дуккаклар, афғон жавдари, ковун, зиғир, кариандр келиб чиққан.

Олд Осиё маркази (Тоғли Туркманистон, Эрон, Кавказ орти, Кичик Осиё, Араб ярим ороли)дан - сули, арпа, буғдой турлари, жавдар, зиғир, кўк нўхат, беда, сабзаёт ва мева экинлари келиб чиққан.

Ўрта Ер денгизи маркази (Миср, Сурия, Фаластин, Греция, Италия, ва Ўрта Ер денгизи соҳилида жойлашган давлатлар) - сули, арпа, қаттиқ буғдой ва бошқа турлар, зиғир, карам, лавлаги, сабзи, шолғом, турп, пиёз, саримсоқ, кўкнор, оқ хантал экинларининг ватанидир.

Африка марказига Абиссиния (Эфиопия) ген маркази киради. Бу марказдан жўхори турлари, тариқ, канақунжут, шоли, буғдой турлари, мойли пальма, дуккакли экинлар, кунжут, кофе, ғўза, тарвуз экинлари келиб чиққан.

Европа - Сибир маркази - толали зиғир, дурагай себарга, беданинг турлари, кандир, хмел, амур узуми, ёввойи олма, нок, сабзаёт экинларининг ватанидир.

Марказий Америка (Мексика, Гватемала, Коста-Рика, Гондурас, Панама) маркази - маккажўхори, ловия, қовоқ, ингичка ва ўрта толали ғўза турлари, ширин картошка, махорка, кўп йиллик ўсимликлар ватани ҳисобланади.

Жанубий Америка - картошка, тамаки, кунгабоқарнинг айрим турлари кўп йиллик арпа, чатнайдиған маккажўхори, помидор экинларининг келиб чиқиш марказидир.

Шимолий Америка - арпа турлари, люпин, кунгабоқарнинг 50 га яқин турлари, сабзаёт, резавор ўсимликлар, узумнинг ватанидир.

### **Ўсимликлар биологиясининг шаклланиш шароити**

Экинлар биологияси уларни етиштириш технологиясининг назарий асосидир. Дала экинлари ташқи муҳит омиллари - ёруғлик, ҳарорат, тупроқ ва ҳаво намлиги, тупроқ-даги озика элементлари таъсирида доимо суткалик, мавсумий ва йиллар бўйича ўзгариб туради. Экинларнинг биологиясини ўрганишда бир қатор атамалар қўлланилади.

Ўсиш - ўсимлик органларининг миқдорий (бўйи, ҳажми, вазни) ўзгариши бўлиб, қайтмайдиган жараёндр.

Ривожланиш - ўсимликларда репродуктив органларнинг шаклланиши, онтогенез жараёнининг бир даврдан кейингисига ўтиши, ўсимликлардаги сифат ўзгаришлари.

Онтогенез - организмнинг индивидуал ривожланиши бўлиб, ўсимликларда уруғ униб чиққандан табиий нобуд бўлишгача бўлган давр.

Ўсув даври - бир йиллик экинларда экишдан пишишгача бўлган давр. Кўп йиллик экинларда куртаклар ҳосил бўлишидан кузги ўсиш тўхтагунча бўлган муддат.

Ўсиш даври - бир йиллик экинларда униб чиқишдан шоналашгача, кўп йиллик экинларда баҳорда ўсиш бошланишдан шоналашгача бўлган давр.

Генератив давр - экинларда шоналашдан тўла пишиш фазасигача бўлган давр.

Органогенез - онтогенез давридаги ривожланиш даврларининг кетма-кет ўзгариши.

Фитоценоз - (фито - ўсимлик, ценоз - жамоа) - ўсимликлар мажмуаси.

Табиий фитоценоз - табиатдаги кўп турли ўсимликлар мажмуаси. Агроценоз - инсон томонидан яратилган бир ёки кўп турли маданий ўсимликлар мажмуаси.

Ҳосил - қишлоқ хўжалик экинларини етиштириш жараёнида олинган маҳсулот.

Ҳосилдорлик - маълум бир ўсимлик тури, нави ёки дурагайининг ҳосилдорлик даражаси. Бир хил шароитда ҳар хил навларнинг, турларнинг ҳосили ҳар хил бўлади.

Ҳосилдорлик имконияти - экилган навнинг талабига мос шароит яратилгандаги олинадиган энг юқори ҳосил. Бу кўрсаткич навнинг ёки дурагайининг генотипига боғлиқ.

Ҳосил таркиби - ҳосилнинг шаклланишига таъсир қиладиган таркибий қисмлар (туп сони, тулланиш даражаси, маҳсулдор тулланиш, бошоқчалар сони, бошоқдаги донлар сони, бир бошоқдаги дон вазни, ҳосил индекси), доннинг ўсимлик вегетатив органларига нисбати.

Биологик ҳосилдорлик - маълум бир майдонда (гектар, квадрат метр) етиштирилган маҳсулот миқдори. Биологик ҳосилдорлик ҳосилга нисбатан юқори бўлади.

Ўғитлаш меъёри - бир йилда бир гектарга солинадиган, таъсир қилувчи модда ҳисобида, ўғитнинг миқдори.

Ўғитнинг ўлчовли миқдори - йиллик ўғитлаш меъёри ҳисобидан бир ўғитлашда солинадиган ўғит миқдори (доза).

Табиий шароитда ҳосилнинг шаклланишига ташқи муҳит омиллари таъсир қилиб боради. Ташқи муҳит омиллари (ёруғлик, сув, ҳаво, озика моддалар) тенг қимматга эга ва уларни бирини иккинчиси билан алмаштириб бўлмайди.

### **Ҳосилга таъсир қиладиган омилларни уч гуруҳга бўлиш мумкин:**

#### *1. Бошқарилмайдиган омиллар:*

Иссиқ ҳароратнинг давом этиши, кечки совуқнинг тушиши, қуёш нурунинг таъсири, фойдали ҳарорат йиғиндиси, шамол тезлиги, ҳавонинг нисбий намлиги, ёғингарчилик миқдори, ёғингарчиликнинг ойма - ой тақсимланиши, ёғингарчиликнинг тезлиги, дўл, қишки ҳарорат, қор қалинлиги, тупроқ рельефи.

#### *2. Қисман бошқариш мумкин бўлган омиллар:*

Ер юзида қорни текислаш, тақсимлаш, тупроқ намлиги, фитоценоздаги ҳавонинг намлиги, сув ва шамолнинг тупроқни емириши, тупроқ чириндисининг миқдори, тупроқ муҳити, тупроқнинг микробиологик фаоллиги, тупроқнинг озуқа элементлари билан тўйинганлиги, тупроқнинг сув билан тўйиниш комплекси.

#### *3. Бошқара оладиган омиллар:*

Экин тури, нав. Бегона ўтлар билан ифлосланиш даражаси, ўсимликни касаллик ва зарарқунандалар билан зарарланганлиги, тупроқни азот, фосфор, калий ва кальций ҳамда микроэлементлар билан таъминланиши, тупроқ муҳитини ўзгартириш, тупроқнинг ҳаво ўтказишини яхшилаш ( тупроққа асосий, экишдан олдин ва парваришлаш жараёнида ишлов бериш)

Ўсимликнинг ривожланиши учун ёғингарчилик миқдори тақсимланиши, фойдали ҳарорат йиғиндиси, қуёш радиацияси ҳосилга таъсир қилади, бошқариш имконияти йўқ, бу географик минтақаларга боғлиқ.

### **Дала экинларининг гуруҳларга бўлиниши**

<b>Гуруҳлар</b>	<b>Биологик гуруҳлар</b>	<b>Ўсимлик номи</b>
Дон экинлари	1. Ҳақиқий дон экинлари	Буғдой, арпа, жавдар, сули, тритикале
	2 тариксимон дон экинлари	Маккажўхори, жўхори, шоли тарик, маржумак

	3. Дуккакли-дон экинлари	Кўк нўхат, маҳаллий нўхат ловия, ясмиқ, бурчок, соя,люпин, хашаки дуккаклар
2. Ем-хашак экинлари	1. Кўп йиллик дуккакли ўтлар	Беда, қизил себарга, кашкарбеда, баргак
3. туганакмева ва илдизмевалилар	2. Кўп йиллик қўнғирбош ўтлар	Кўп ўримли мастак, бўйчан мастак, яйлов мастаги, оқсўхта, буғдойиқ, эркак ўт, бетага, ялтирбош.
	3. Бир йиллик дуккакли ўтлар	Шабдар, берсим, вика
	4. Бир йиллик қўнғирбош ўтлар	Судан ўти, қўноқ, бир йиллик мастак
	1. Туганак мевалилар	Картошка, ер ноки, батат
	2- илдизмевалилар	Қанд лавлаги, хашаки лавлаги, хашаки шолғом хашаки сабзи
4. мойли экинлар	1. Сер ёғ мойли экинлар	Кунгабоқар, махсар, кунжут, канакунжут. Ер ёнғоқ, мойли зиғир, рапс, соя.
	2. Эфир мойли экинлар	Оқ зира. Қоразира, кашнич, арпабодиён
5. толали экинлар	1. Толаси уруғда ривожланади	Ғўза
	3. Толаси поя пўстлоғида ривожланади	Толали зиғир, каноп, толали наша, кандир, рами, канатник
	3. Толаси баргда риво-вожланади	Толали банан, янги зеландия зиғири, агава

6.наркотик экинлар		Тамаки, махорка
-----------------------	--	-----------------