

**«ҒЎЗА ГЕНЕТИКАСИ ВА СЕЛЕКЦИЯСИ» ФАНИНИНГСИЛЛАБУСИ**  
(2018/2019 ўқув йили)

<b>Кафедра номи:</b>	<b>Биология</b>	
<b>Ўқитувчи хақида маълумот:</b>	Эргашев М.	Marufjon.ergashev@mail.ru
<b>Семестр ва ўқув курсининг давомийлиги</b>	Семестр ва жами соат	
<b>Ўқув соатлари хажми:</b>	<b>жами:</b>	179
	шунингдек:	
	маъруза	28
	семинар	
	Амалий	51
	мустақил таълим	100
<b>Йўналиш номи ва шифри</b>	<b>биология</b>	<b>5140100</b>

**Курснинг предмети ва мазмуни:** “Ғўза генетикаси ва селекцияси” фани муҳим аҳамиятга эга бўлган ғўза ўсимлиги морфобиологияси, систематикаси ва хўжаликда аҳамиятли барча белгиларининг ирсият, ўзгарувчанлик ва ривожланиш қонуниятларини ўрганишга бағишланади. Шу билан бирга ғўза селекцияси ва унинг имкониятлари туғрисида маълумотларни беради. Талабалар бу фанни ўрганиш асосида ғўзага хос белги ва хусусиятларнинг бир қанча авлодлар давомида нима учун сақланиб қолиши ёки аксинча айрим белги ва хусусиятларнинг бир ҳолатдан бошқа ҳолатга ўтиш сабабларини билиб оладилар. Шу билан бирга, ирсият ва ўзгарувчанлик қонуниятларини ўрганиш, амалий селекцияда муҳим роль ўйнашига ишонч ҳосил қилади.

**Ўқув фанининг мақсади ва вазифалари**

Фанни ўқитишдан мақсад – талабаларни Ўзбекистон шароитида энг кўп майдонда экиладиган муҳим аҳамиятга эга бўлган ғўза ўсимлигининг келиб чиқиши, систематикаси, морфобиологияси ва хўжаликда аҳамиятли барча белгиларининг наслдан-наслга берилиши, яъни ирсияти, ўзгарувчанлиги ва ривожланишининг қонуниятлари билан таништириш ва йўналиш профилига мос билим, кўникма ва малакаларни шакллантиришдир

**Фаннинг вазифаси:**

- *ғўза ўсимлигининг морфобиологик, хўжаликда аҳамиятли барча белгиларнинг наслдан-наслга берилиши, чидамлилиқ генетикаси ҳақида;*
- *ҳамда ғўза навининг агротехник шароитга ва ҳосилини машина билан теришга мослашганлиги;*
- *табiiй хусусиятларининг ирсийланиши ва ривожланишининг фенотипик ва генотипик қонуниятлар туғрисида билим бериши. Бундан ташқари;*
- *умумий генетика кашф этган қонуниятларни ғўза ўсимлиги генетикасида қўлланилиши, илмий текшириш методлари;*

*ғўза экиннинг халқ хўжалигидаги аҳамияти, ҳамда генетик коллекция ва унинг типлари ҳамда ғўза селекцияси ҳақидаги тушунчалар кенг ёритилади.*

**Курснинг таркиби ва мазмуни**

№	Мавзулар	Маъруза	Амалий	Мустақил иш
1-семестр				
1	Ғўзанинг келиб чиқиши ва систематикаси	2	4	
2	Ғўза морфологик (сифат) белгиларининг ирсийланиши	2	6	10
3	Ғўза белгиларининг ирсийланишида генлар ўзаро таъсири	2	8	10

4	Ѓўза белгиларининг ирсийланишида генларнинг кўп томонлама таъсири (плейотропия)	4	6	20
5	Ѓўзада миқдорий белгиларнинг ирсийланиши	6	8	30
6	Ѓўзада экспериментал мутагенез	2	4	
7	Ѓўза ўсимлигида турлараро дурагайлаш методи	2	4	
8	Ѓўза сифат ва миқдорий белгиларининг ирсийланишида корреляция	4	8	30
9	Ѓўза селекциясининг назария асослари	2	3	
<b>Жами: 179</b>		<b>28</b>	<b>51</b>	<b>100</b>

№	Мавзунинг номи	Мавзунинг қисқача мазмун-моҳияти.
	<b>Ѓўзанинг келиб чиқиши ва систематикаси</b>	<p><i>Gossypium L.</i> туркумининг келиб чиқиши ва систематикаси. <i>Gossypium L.</i> – туркуми ғўзанинг келиб чиқиши ҳақидаги назариялар. Ѓўзанинг энг кўп экиладиган <i>G. hirsutum L.</i>, <i>G. barbadense L.</i> турларининг келиб чиқиши ҳақидаги назарияларнинг энг илмий – асослиси ғўзанинг бу турлари аллотетраплоид методи ёрдамида келиб чиққанлиги ҳақидаги назарияни изҳор этади. Аллополиплоидия методининг моҳияти.</p> <p>Ѓўза систематикаси соҳасида А.Тодаро, Ф.Парлатора, С.А.Гамми, Г.Уотт, Г.С.Зайцев, С.Харланд, Ж.Хатчинсон, Н.Н.Конистинов ишлари. Ф.М.Мауер ва П.Фрикселнинг системалари. <i>Gossypium L.</i> туркумининг геном таркиби. Аллополиплоид ғўза турларининг келиб чиқиши. Ўзбекистонда яратилган ғўза генофонди дунё коллекциясининг ноёблиги ва аҳамияти.</p>
	<b>Ѓўза морфологик (сифат) белгиларининг ирсийланиши.</b>	<p>Морфологик (сифат) белгиларининг аҳамияти, хўжалик белгилари билан боғлиқ ҳолда ирсийланиши. Ѓўзанинг морфологик (сифат) белгилари бўйича генотипик гомозиготали фенотипи альтернатив бўлган генетик коллекция линияларининг чатиштиришдан олинган дурагайларнинг генетик анализ қилиш натижасида аниқланган генетик қонуниятлар.</p> <p>Белгиларнинг тўлиқ доминант, тўлиқсиз доминант ва рецессив ҳолатда ирсийланиши. Уларнинг ирсийланиши ва ривожланишини белгилайдиган генларнинг ўзаро таъсири. Морфологик (сифат) белгиларининг асосан моноген ва қисман диген ҳолатда бўлиши. Ѓўзанинг морфологик белгиларининг ирсийланиши: ҳосил шохлари типлари, гултожбарглар асосидаги антоциан доғнинг бор-йўқлиги белгиси, гултожбарглар ранги, барг нектордонларининг бор-йўқлиги белгиси, госсипол безчаларнинг бор-йўқлиги белгиси, гулён барглар шакли ва бошқалар.</p>

	<p><b>Ғўза белгиларининг ирсийланишида генлар ўзаро таъсири.</b></p>	<p>Ғўза белгиларининг ирсийланишини ва ривожланишини таъмин этувчи аллель бўлмаган генлар ўзаро қуйидаги муносабатда фаолият кўрсатиши: Генларнинг ўзаро комплементар таъсири. Бундай белгиларнинг ирсийланишида икки ва ундан ортиқ генлар иштирок этиши ва дурагай авлодларида янги ота- онада йўқ белгиларнинг ҳосил бўлиши. Генларнинг эпистаз таъсирида белгиларнинг ирсийланиши. Бундай белгиларнинг ирсийланишида ҳам икки ва ундан ортиқ бўлмаган генлар иштирок этади. Уларнинг функциясига қараб иккига ажратиш мумкин: а) структуравий генлар; улар генларнинг бевосита ирсийланишини таъмин этади, б) ген – ингибитор; структуравий геннинг функциясини бошқариб туради. Генларнинг ўзаро полимерия таъсирида ирсийланадиган белгилар. Бундай белгиларни миқдорий белгилар ёки хўжаликда аҳамиятли белгилар деб ҳисобланади. Ғўза ўсимлигида генлар фаолиятида намоён бўлувчи плейотропия ҳодисаси. Чигитнинг тукланиши, барг пластинкаси шакли, нектардонларининг бор-йўқлиги белгиси ўсимлик рангининг ирсийланишида генлар ўзаро таъсирининг комплементар, эпистаз, полимерия ва комбинирланган типлари.</p>
	<p><b>Ғўза белгиларининг ирсийланишида генларнинг кўп томонлама таъсири (плейотропия)</b></p>	<p>Ғўза чигити толасининг ирсийланишига чигит тукланишини назорат қилувчи асосий ва кўшимча генларнинг плейотроп таъсири. Толанинг технологик хусусиятлари. Барг пластинкаси шакллариининг ирсийланишида иштирок этувчи айрим генларнинг морфологик ва миқдорий белгиларга (асосий поя ва ён шоҳларнинг ўсиши , кўсакдаги чигитлар миқдори, кўсак массаси ва бошқалар) таъсири.</p>
	<p><b>Миқдорий белгиларнинг ирсийланиши</b></p>	<p>Миқдорий белгилар ҳақида тушунча. Миқдорий белгиларнинг ирсийланишининг ўзига хос генетик хусусиятлари. Ю.А. Филипченконинг миқдорий белгилар генетикаси соҳасидаги ишлари Миқдорий белгиларнинг ирсийланишини ва ривожланишини ўрганишда қўлланиладиган вариацион ва статистик методлар. Миқдорий ва сифат белгиларнинг ирсийланишидаги корреляциялар.</p>
		<p>Ҳосилдорлик элементлари- нинг кўсаклар сони, кўсак массаси, тола чиқиши ва индекси, толанинг технологик кўрсаткичлари, 1000 та чигит массаси кабиларнинг ирсийланиши. Мухим морфо – биологик белгилар: асосий поянинг бўйи, поя бўғим ораларининг сони ва оралиқ узунлиги, симподия узунлиги ва бошқалар генетикаси. Эрта пишарликнинг ирсийланиши. Ғўзанинг касалликларга ( вертициллезли, фузариозли вилт, гоммоз) чидамлик хусусиятлари генетикаси. Ғўзанинг асосий қмшлоқ хўжалик экинлари зарарқунандаларига қарши чидамлилиги генетикаси.</p>

	<b>Ғўзада экспериментал мутагенез.</b>	Ғўза ўсимлигининг генетикасини ўрганишда экспериментал мутагенези методини қўллашнинг аҳамияти. Экспериментал мутагенез натижасида наслдан – наслга берилувчи янги белги ва хусусиятларининг ҳосил бўлиши. Экспериментал мутагенез методининг хиллари: Радиацион мутагенез. Альфа, бетта, гамма рентген нурлари таъсирида ирсий ўзгарувчанлик олиш. Генотипга қаттиқ таъсир этувчи кимёвий моддалар (этилэнимил, метрозанетилмочевина, нетрозаметилмочевина ва бошқалар) таъсирида ирсий ўзгарувчанлик олиш. Бу методлар ёрдамида яратилган ғўза навлари. Спонтан ва экспериментал мутагенез. Спонтан (табiiй) мутациялар ва уларни аниқлаш. Муцтацияларни экспериментал йўл билан олиш ва уларнинг аҳамияти. Ғўзада полиплоидия ва гаплоидия. Ғўзада полиплоидия ва гаплоидиянинг аҳамияти. Моносом ва транслокацион линияларни олиш. Ғўзада белгиларни назорат қилувчи генларнинг рўйхати. Ғўза хромосомасининг харитаси.
	<b>Ғўза ўсимлигида турлараро дурагайлаш методи.</b>	Ғўза ўсимлигида ҳам бошқа ўсимликлардаги каби генетик ўзаро узок бўлган генотиби жиҳатидан кучли фарқ қилувчи турларни чатиштириш методини қўллашдаги қийинчиликлар ва уларни бартараф қилиш. Уларнинг қийин чатишини бартараф қилиш методлари. Олинган биринчи авлод дурагайларининг наслсизлигини бартараф қилиш методлари, бу методларнинг энг самаралиси аллополиплоид эканлиги. Аллополиплоидия методининг моҳияти: турлараро чатиштириш натижасида олинган наслсиз $F_1$ дурагайларининг хромосомалар сонининг икки ҳисса кўпайтириш методи. Бунинг натижасида турлараро дурагайларда хромосоманинг гомологиклиги тикланиши ва насли бўлиши. Ғўзанинг бу метод ёрдамида яратилган янги навлари ва намуналари. Ғўза ўсимлигида молекуляр генетика методларидан фойдаланиш. Молекуляр генетика ютуқлари ва методларининг ғўза генетикаси қўлланилиши. Ғўза ўсимлигининг белги ва хусусиятларининг молекуляр асослари. Ғўзада фойдали генларнинг клонлаштириш соҳасидаги тадқиқотлар. Ғўзада ген инженерияси, хужайра инженерияси методини қўллаш ва олинган натижалар.
	<b>Ғўза сифат ва миқдорий белгиларининг ирсийланишида корреляция.</b>	Ғўза морфологик (сифат) белгиларининг ирсийланишида корреляция. Сифат ва миқдорий белгилар ирсийланишида ўзаро алоқадорлик. Миқдорий белгиларнинг ирсийланишда корреляция
	<b>Ғўза селекциясининг назария асослари</b>	Ғўза генетикасининг фундаментал, назарий, илмий-тадқиқот ишлари натижасида кашф этилган ирсият, ирсийланиш ва ўзгарувчанлик қонунлари, ҳамда генетик тадқиқот натижасида яратилган ғўзанинг хўжаликда аҳамиятли бўлган белгилари юқори даражада ривожланган янги генетик коллекция линиялари ғўзанинг янги навларини яратишда назарий, методик ва амалий асос бўлиши. Иқтисодий жиҳатдан рентабелли пахтачиликнинг асоси бўлган ғўза селекциясининг ривожланиш истиқболлари
<b>Мустақил таълим:</b>		1- кейс (Сифат ва миқдорий кўрсаткичларнинг ирсийланишида генлар сонини аниқлаш, асосий жиҳатларини амалий иш

	дафтарига конспект қилиб келиш ва қисқача мазмунини сўзлаб бериш) 2- кейс (Чигит устидаги тукланишнинг генетик механизмини ўрганиш, генетик коллекция таркибидаги чигит тукланиши ҳар хил типли ўсимликларни чапиштириш бўйича генетик таҳлил натижаларини амалий иш дафтарига конспект қилиб келиш ва қисқача мазмунини сўзлаб бериш) 3- кейс. Ғўзада сифат ва миқдорий кўрсаткичлар ўртасидаги ўзаро корреляцион боғлиқликларнинг сабабини изоҳланг. Корреляциянинг аҳамияти нимада деб ўйлайсиз? 4- кейс. Бир неча ғўза систематикаси мавжуд улар ўртасидаги ўхшашлик ва фарқлар нимада. Таҳлил қилинг.				
<b>Маслаҳатлар топшириқларни топшириш вақти</b>	<b>ва</b>	Жума	11.00 дан 12.20 гача	430	
<b>Билимларни баҳолаш усуллари, мезонлари, ва тартиби:</b>					
<b>Баҳолаш усуллари</b>	<b>т/р</b>	<b>Назорат турлари</b>	<b>Сони</b>	<b>Балл</b>	<b>Жами балл</b>
	<b>I</b>	<b>Жорий назорат</b>			
		1.1. Амалий машғулот	2	2 x 20	40
	<b>II</b>	<b>Оралиқ назорат</b>			
		2.1. Ёзма 2.2. ТМИ: (1-4- кейслар)**	2 4	2 x 5=5 5	10 20
<b>III</b>	<b>Якуний назорат</b>				
	3.1. Ёзма	1	30 x 1	30	
	<b>Жами</b>				100 балл
<b>Баҳолаш мезонлари</b>	1. Амалий ишда қатнашиб, унинг топшириқларини тўла сифатли бажарган талабага 2 балл берилади, агар тўла бўлмаса бажариш даражасига қараб 1,0 – 1,5 баллгача берилади. 1.1.*амалий машғулот бўйича уйга берилган топшириқларнинг бажарилиши ҳажми ва сифатига қараб 0.5 баллгача берилиши мумкин (топшириқлар тўлиқ бўлмаса ва сифатсиз тарзда бажарилганда – 0,1-0,3 баллгача берилади). 1.2. ТМИ: 1.2.1.**Кейсдаги мустакил ишда топшириқлар тўлиқ бажарилган, саволлар ёритилган, аниқ хулоса чиқарилган ва ижодий ёндашилган бўлса - 5 балл; -топшириқлар моҳияти очилган, саволлар ёритилган, хулосаси бор – 4 балл; -топшириқ моҳияти очилган, аммо жуъзий камчилиги бўлса– 3 балл берилади; -топшириқ моҳияти ёритилган, аммо ҳатоликлар бўлса – 2 балл берилади. -топшириқ бажаришга ҳаракат қилинган, аммо охирига етказилмаган – 1 балл берилади. 2.1.Оралиқ назорат ёзма шаклида икки марта ўтказилади, ҳар бир ёзмада 20 балл белгиланади. 3.1. Якуний назорат ёзма шаклда ўтказилади ва талабага 30 балл берилади.  Эслатма: Талабанинг умумий бали ҳисобланганда яхлитлаб олинади.				
<b>Ахборот ресурс база:</b>					
<b>Асосий адабиётлар:</b>	1. Мусаев Д.А. ва бошқ. Генетический анализ признаков				

	<p>хлопчатника. Колл. монография. 2005 й. 121 б.</p> <p>2. Симонгулян Н., Мухамедханов С., Шафрин А. Генетика, селекция и семеноводство хлопчатника. Ўқув қўлланма. Ташкент. 1987 й. 318 б.</p> <p>3. Мусаев Д.А. Генетическая коллекция хлопчатника и проблемѣ наследования признаков. Ташкент, Фан, 1979. 164 с.</p> <p>4. Мауер Ф.М. Хлопчатник. Том I. Происхождение и систематика хлопчатника. Ташкент, изд. Академии наук РУз., 1954, 384 с.</p> <p>5. Абзалов М.Ф. Взаимодействие генов у хлопчатника <i>G. hirsutum L.</i> Ташкент, Фан 2008. 122 с.</p>
<b><i>Қўшимча адабиётлар:</i></b>	<p>1. Мусаев Д.А., Абзалов М.Ф. Турабеков Ш. Генетический контроль волосяного покрова семян хлопчатника. Москва, Наука, 1988. с. 241-262.</p> <p>2. Эгамбердиев А.Э. Индуцированная наследственная изменчивость хлопчатника. Ташкент, Фан, 1984. 224 с.</p> <p>3. Энциклопедия хлопководства. В 2<sup>х</sup> томах. Ташкент. Гл. редакция Узбекской Энциклопедии, 1985.</p> <p>4. Bekmuhamedov A.A. Nasirillayev B.U. Babayev S.K. Raximov A.K. Ergashev M.M. Latipova E.A. Bobohujayev Sh.U. O'simliklar genetikasi va genetic injeneriya. UzMU.Toshkent-2014, 179 b.</p>
<b><i>Норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар:</i></b>	
<b><i>Илмий журналлар:</i></b>	<p>M.Ergashev. Dependence of the level of correlation links and structure on cotton leaf and fiber color // European Science review. Vienna 2018, №7-8. P. 38-41. (03.00.00; №6)</p>
<b><i>Даврий наишлар:</i></b>	
<b><i>Статистик наишлар:</i></b>	
<b><i>Интернет ресурслар:</i></b>	

