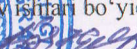


O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
TOSHKENT DAVLAT AGRAR UNIVERSITETI



“EASDIQLAYMAN”
O'quv ishtari bo'yicha prorektor
prof.  S. Boboyev
2025 yil “04” 04

Ro'yatga olindi: № BD- 60810600- 1.15
2025 yil “04” iyl

UMUMIY SELEKSIYA VA URUG'CHILIK

FANINING O'QUV DASTURI

Bilim sohasi: 800000 - Qishloq, o'rmon, baliq xo'jaligi va veterinariya
Ta'lim sohasi: 810000 - Qishloq xo'jaligi
Ta'lim yo'nalishlari: 60810600 - Qishloq xo'jalik ekinlari seleksiyasi va urug'chiligi (ekin turlari bo'yicha)

Toshkent – 2025 yil

Fan/modul kodi	O'quv yili	Semestr	Kreditlar	
UMSSUG'M 2410	2025-2026	3-4	4-6	
Fan/modul turi	Ta'lim tili		Haftadagi dars soatlari	
Majburiy fan	O'zbek/rus		4-6	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	UMUMIY SELEKSIYA VA URUG'CHILIK	120	180	300
2.	I. Fanning mazmuni			
	<p>Fanni o'qitishdan maqsad – boshlang'ich manba, dala ekinlari genofondi va uni qo'llash usullarini; seleksiya uchun boshlang'ich manbani yaratish usullarini (duragaylash, sun'iy mutageniz, poliploidlarni sun'iy yaratish va hokazo); tanlash usullari va xillari hamda ularni amalga oshirish tartibini; original (superelita), elita va navdor urug'lar yetishtirish usullarini; navlarni yomonlashish sabablari (biologik va mexanik ifloslanish) va nav tozaligini saqlash yo'llarini; dala ekinlarida aprobatsiya o'tkazish tartibini; asosiy dala ekinlarida ayrim belgilarni naslga o'tish qonuniyatlarini o'rgatishdan iborat.</p> <p>Faning asosiy vazifasi – nav, duragay, nav almashtirish, nav yangilash, geterozis, elita va reproduksiya urug'lari, aprobatsiya haqidagi tushunchalarni hamda qishloq xo'jaligi ekinlari seleksiyasi va urug'chiligini ishlab chiqarishga joriy qilish bo'yicha professional bilim va ko'nikmalarni hosil qilishdan iborat.</p> <p>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p>II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</p> <p>1-MODUL. SELEKSIYA</p> <p>1-Mavzu. Umumiy seleksiya va urug'chilik fanining vazifasi va rivojlanish tarixi</p> <p>Fanning maqsadi va vazifalari, muammolari, muvaffaqiyatlari, yo'nalishlari hamda uning ahamiyati. Seleksiya haqida tushuncha. Seleksiya sohasida erishilgan yutuqlar. Seleksiya rivojlanishning to'rtta bosqichi. Buyuk o'zbek seleksionerlarining yutuqlari. Urug'chilik ishlarining rivojlanishi va uning ahamiyati.</p> <p>2-Mavzu. Analitik va sintetik seleksiya</p> <p>Analitik seleksiyani ahamiyati. Yangi navlar yaratishda sintetik seleksiyani ahamiyati. Sintetik seleksiyani usullari. Tanlash va uning xillari. Geterozis va mutagenizdan foydalanish. Gen injeneriyasining seleksiyadagi roli. Seleksiyada biotexnologiyani ahamiyati.</p> <p>3-Mavzu. O'zbekistonda seleksiya ishlarining asosiy yo'nalishlari</p> <p>O'zbekistonda seleksiya yo'nalishlari, ekin turiga va xiliga, tuproq iqlim sharoitiga, ishlab chiqarish va sanoat talablariga bog'liqligi. Kasallik va zararkunandalarga chidamli navlar yaratish seleksiyasi. Hosildorlikka qaratilgan seleksiya. O'simliklarda miqdor belgilariga qaratilgan seleksiya. Qishloq xo'jaligi ekinlarini sifat belgilariga qaratilgan seleksiya. Texnologik sifat ko'rsatkichlariga qaratilgan seleksiya.</p>			

<p>4-Mavzu. Madaniy o'simliklarning kelib chiqish markazlari. Boshlang'ich namuna va uning xillari</p> <p>Madaniy o'simliklarning kelib chiqish markazlari haqida ma'lumot. O'simliklar introduksiyasi. Boshlang'ich material haqida tushuncha. O'simliklar kolleksiyasi va uning ahamiyati.</p> <p>5-Mavzu. Yangi navlarni yaratishda ota-ona juftlarini tanlash</p> <p>Chatishtirish uchun ota-ona juftlarini tanlash asoslari. Ota-ona juftlarini ekologik-geografik asosda tanlash. Ota-ona juftlarini hosil elementlarining tarkibiga va ayrim o'suv davrlarining uzun-qisqaligiga qarab tanlash. Kasalliklarga va zararkunandalarga chidamliligi bo'yicha farqlar asosida tanlash.</p> <p>6-Mavzu. Duragaylash tartibi va uning xillari</p> <p>Duragaylash haqida tushuncha va uning tartibi. Tur ichida duragaylashning seleksiyadagi ahamiyati. Duragaylash xillari. Oddiy duragaylash va murakkab duragaylash.</p> <p>7-Mavzu. Uzoq formalarni duragaylash</p> <p>Uzoq formalarni duragaylashni ahamiyati. Uzoq formalarni chatishmaslik sabablari. Uzoq formalarni pushtsizligi sabablari. Pushtsizlikni bartaraf etish yo'llari. Changlatish xillari.</p> <p>8-Mavzu. Tanlash va uning xillari</p> <p>Tanlash haqida tushuncha. Tabiiy va sun'iy tanlash. Tabiiy tanlashning mohiyati va uning shakllari. Harakatlantiruvchi, stabilashtiruvchi va dezruptiv tanlash. Sun'iy tanlash usullari. Yangi navlar yaratishda yakka tanlash. Bir martali yakka talash. Chetdan changlanuvchi o'simliklarda yakka tanlash. Yakka oilaviy tanlash. Oilaviy-gruppavoy tanlash. Ko'p martali yakka tanlash. Ommaviy tanlash. Negativ tanlash. Klonli tanlash.</p> <p>9-Mavzu. Sun'iy mutageniz va undan seleksiyada foydalanish</p> <p>Mutatsiya tushunchasi. Tabiiy va sun'iy mutatsiya. Organizm genotipining o'zgarish xossalari haqida mutatsiyalar xillari. Mutagenlar tushunchasi va ularning xillari. Fizik, kimyoviy va biologik mutagenlar. Ionizatsiyalovchi va ionizatsiyalamaydigan nurlanishlar tushunchasi. Mutagenlarni qo'llash dozalari. Ijobiy va salbiy mutatsiya. Mutant nusxalarni sun'iy yaratish. Amaliy mutageniz tushunchasi va undan seleksiyada foydalanish.</p> <p>10-Mavzu. O'simliklar seleksiyasida poliploidiya va gaploidiyadan foydalanish</p> <p>Poliploidiya haqida tushuncha. Poliploidlarning turlari. Allopoliploidiya, avtopoliploidiya va geteroploidiya. Amfidiploid tritikalening olinishi. Poliploid shakllarni sun'iy yaratish usullari. Gaploidiyani seleksiyadagi ahamiyati. Gaploidlarni sun'iy yaratish usullari.</p> <p>11-Mavzu. Geterozis va undan seleksiyada foydalanish</p> <p>Geterozis xodisasining ahamiyati. Geterozisning xillari. Geterozis haqidagi nazariyalar. Seleksiyada geterozisdan foydalanish.</p> <p>12-Mavzu. O'simliklar seleksiyasi va urug'chiligida biotexnologiya usullaridan foydalanish</p> <p>Qishloq xo'jaligi ekinlari seleksiyasida biotexnologiyani ahamiyati, o'simliklar hujayrasi seleksiyasi, biotexnologik usullar yordamida o'simliklarning sifat ko'rsatkichlarini yaxshilash va hosildorligini oshirish.</p>

13-Mavzu Gen injeneriyasi va uni ahamiyati

Gen injeneriyasining moddiy asoslari. O'simliklar seleksiyasida in vitro usulini qo'llash. O'simliklar seleksiyasida mikroklonal ko'paytirish. Qishloq xo'jaligi ekinlari seleksiyasida gen injeneriyasining ahamiyati, o'simliklar hujayrasi seleksiyasi, gen muhandisligi usullari yordamida o'simliklarning sifat ko'rsatkichlarini yaxshilash va hosildorligini oshirish, gen nokaut usuli, g'ozada markerlarga asoslangan seleksiya (MAS) texnologiyasini qo'llash.

14-Mavzu. Seleksiya materialini baholash

Seleksiya materiali haqida tushuncha. Seleksiya materialini baholash usullari. Qishqqa, sovuqqa, qurg'oqchilikka, kasallik va qishloq xo'jalik zararkunandalariga bardoshlilik, mahsuldorlik, tezpisharlik, mahsulot sifati va yotib qolishga chidamliligi, hamda mexanizatsiya yordamida hosilni yig'ishtirishga yaroqliligi bo'yicha seleksion materiallarni baholash.

15-Mavzu. Seleksiya materiallarini o'simliklarning belgi xususiyatlari bo'yicha baholash

Seleksiya materiallarini belgi xususiyatlari bo'yicha baholashni ahamiyati. Seleksiya materiallarini belgi xususiyatlari bo'yicha baholashni xillari. Baholash usullari.

16-Mavzu. Seleksiya materiallarini o'simliklarning texnologik xususiyatlari bo'yicha baholash

O'simliklarning texnologik xususiyatlari haqida tushuncha. O'simliklarning texnologik xususiyatlarining ahamiyati. Texnologik xususiyatlarning aniqlanishi.

17-Mavzu. Seleksiya ishini tashkil etish tartibi

Ekinlarning changlanish usullariga qarab seleksiya jarayonini o'zgarishi. Dala tajribalari o'tkazishning asosiy qoidalari. Seleksiya jarayonida dala ishlarini bajarish tartibi. Seleksiya ekinzorlarining xillari va ularning vazifalari. Seleksiya jarayonini qisqartirish usullari.

18-Mavzu. Seleksiya va urug'chilikda yangi innavatsion texnologiyaar va ulardan foydalanish

Qishloq xo'jaligida innavatsion texnologiyalarning ahamiyati. Seleksiya ishlarida foydalaniladigan yangi innavatsion texnologiyalar. Urug'chilikda innavatsion texnologiyalar va ulardan foydalanishni afzalliklari.

2-MODUL. Urug'chilik

19-Urug'chilik fani haqida tushuncha va uning maqsad va vazifalari

Mamlakatimizda urug'chilikning rivojlanishi. Urug'chilik to'g'risidagi qonun va qarorlar. Urug'chilikning ahamiyati. Urug'chilikka qo'yiladigan talablar.

20-Mavzu. Navlarga qo'yiladigan talablar va ularning yomonlashish sabablari

Navlarning yomonlashish sabablari. Tasodifiy mexanik va biologik ifloslanish, ajralish xodisasi, o'simliklar kasalanishining kuchayishi, mutatsiyaning ro'y berishi. Navlarga tanlash va modifikatsion o'zgaruvchanlikning ta'siri.

21-Mavzu. Urug'chilikning nazariy asoslari

Qishloq xo'jalik ekinlarining urug'chilik sistemasi va sxemasi, ularning tashkil etilishi, ahamiyati va farqi. Urug'chilikni ixtisoslashtirish. Nav almashtirish tushunchasi,

uning maqsadi va vazifasi. Nav yangilash tushunchasi va uning asoslari.

22-Mavzu. Nav va urug' nazorat ishlari

Nav va urug' nazorat ishlarining maqsadi va vazifalari. Davlat nav nazorati. Aprobatsiya haqida tushuncha, uning maqsadi. Aprobatsiyani olib borish tartibi. Aprobatsiya natijalarini rasmiylashtirish tartibi. Urug' nazorati haqida tushuncha, uning maqsadi. Urug'lik dalalarini yaroqlik va yaroqsizlikka chiqarish. Aprobatsiya natijalarini rasmiylashtirish.

23-Mavzu. Elita urug'larni ishlab chiqarish texnologiyasi

Navdor urug'liklarni klassifikatsiyasi. Navdor urug'larga qo'yiladigan talablar. Urug' sifati haqida tushuncha. Urug'chilik tizimi. Donli ekinlarni birlamchi urug'chiligini yetishtirish haqida tushuncha. Urug'liklarni yetishtirida ularni jadallashtirish. Chet el urug'chiligi haqida tushuncha. Urug'lik materiallariga qo'yiladigan talablar.

24-Mavzu. Urug'larni saqlash hujjatlashtirish va urug'liklarga qo'shimcha ustama haq to'lash

Urug'larni saqlash turlari. Ochiq havoda va omborlarda saqlash. Urug'larni saqlash uchun ajratilgan omborlarga qo'yiladigan talablar. Navdor urug'larni hujjatlashtirish. Urug'lik paykallardan olingan urug'larni nomlanishi va hujjatlashtirilishi. Urug'liklarga qo'yiladigan talablar (unuvchanligi, mexanik shikastlanganligi, namligi, navdorligi). Konditsion urug' tushunchasi. Urug'larni sotish tartibi. Urug'liklarga qo'shimcha ustama haq to'lash.

III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. G'ozaga urug'ini ekish uchun tayyorlash va ekish qaydnomasini tuzish.
2. Bug'doy urug'ini ekish uchun tayyorlash va ekish qaydnomasini tuzish
3. G'ozaga seleksiya maydonlarida o'tkaziladigan fenologik kuzatishlar.
4. Donli ekinlar seleksiya maydonlarida o'tkaziladigan fenologik kuzatishlar.
5. G'ozada seleksiya jarayonini tashkil etish.
6. Bug'doyda seleksiya jarayonini tashkil etish
7. G'ozada yakka tanlash olib borish tartibi
8. Donli ekinlarda yakka tanlash olib borish tartibi
9. G'ozada chatishtirish tartibi
10. Donli ekinlarda chatishtirish tartibi
11. G'ozada kasalliklarga chidamlilikni baholash
12. Donli ekinlarda kasalliklarga chidamlilikni baholash
13. Dukkakli ekinlarda kasalliklarga chidamlilikni baholash
14. G'ozada sho'rga chidamlilikni baholash
15. Donli ekinlarda issiqlikka va sovuqqa chidamliligini baholash.
16. G'ozaga urug'ini ekish me'yorini va hosildorligini aniqlash
17. Donli ekinlar urug'ini ekish me'yorini va hosildorligini aniqlash
18. G'ozaning navdorlik belgilarini aniqlash
19. Donli ekinlarda navdorlik belgilarini aniqlash
20. G'ozaning hosil elementlarini o'rganish
21. Bug'doyning hosil elementlarini o'rganish
22. G'ozaga urug'lik maydonlarda aprobatsiya o'tkazish tartibi.

23. Donli ekinlar urug'lik maydonlarda aprobatsiya o'tkazish tartibi
24. Aprobatsiya hujjatlari va ularni yuritish tartibi.

IV. Laboratoriya mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar.

Laboratoriya mashg'ulotlari uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Urug'lardan (g'o'za, bug'doy, makkajo'xori va sholi) o'rtacha namuna olish qoidalari
2. Urug'larning tozaligini va 1000 dona don vaznini aniqlash.
3. Urug'larni ekishga yaroqliligini aniqlash.
4. Urug'larni namligini aniqlash.
5. G'alla ekinlarda (bug'doy, arpa, sulii, javdar) ko'karish kuchi va unuvchanligini aniqlash.
6. G'o'zada tola uzunligi, ko'karish kuchi va unuvchanligini aniqlash.
7. Donli ekinlarda (makkajo'xori, jo'xori, va sholi) ko'karish kuchi va unuvchanligini aniqlash
8. Dukkakli ekinlarda (no'xat, mosh, va loviya) ko'karish kuchi va unuvchanligini aniqlash.
9. Moyli ekinlarda (kungaboqar va soya) ko'karish kuchi va unuvchanligini aniqlash.
10. Asosiy qishloq xo'jalik ekinlarida (g'o'za, bug'doy va makkajo'xorida) navdorlik belgilarini o'rganish.
11. Bug'doyda kleykovina miqdori va nonboplik darajasini aniqlash.
12. Moyli ekinlarda (kungaboqar va soya) moy, oqsil miqdorini aniqlashni o'rganish.

V. Kurs ishi uchun taxminiy mavzular

Kurs ishi uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Umumiy seleksiya va urug'chilik fanining ilmiy asoslari;
2. Zamonaviy seleksiyada navlar va ularning xillari, ularga qo'yiladigan talablar;
3. O'simliklarni tashqi muhit ta'sirlariga chidamliligini baholash;
4. Seleksiyada duragaylash va uning xillari;
5. Seleksiyada chatishtirish uchun ota-ona juftlarini tanlash;
6. Sintetik seleksiyaning usullari;
7. Sintetik seleksiyaning noan'anaviy usullari;
8. Seleksiyada uzoq formalarni duragaylash;
9. Seleksiyada tur ichida duragaylash;
10. Seleksiyada mutatsiyadan foydalanish;
11. Seleksiyada tanlash usullaridan foydalanish;
12. Seleksiyada geterozisdan foydalanish;
13. Seleksiyada sun'iy mutagenezdan foydalanish;
14. Seleksiyada gaploidiya va poliploidiyadan foydalanish;
15. Seleksiyada biotexnologiyadan foydalanish;
16. Seleksion materiallarni baholash;
17. Seleksiya jarayonini tashkil etish jarayoni;

18. Urug'chilikning nazariy asoslari;
19. Davlat nav sinovi;
20. Yuqori sifatli urug'liklar yetishtirish texnologiyasi;
21. Urug'chilikda nav va urug' nazorati;
22. Qishloq xo'jalik ekinlarini urug'chilik tizimlari;
23. Navlarni yomonlashish sababalari va ularni bartaraf etish usullari;
24. Urug'chilikni takomillashtirish usullari;
25. Qishloq xo'jalik ekinlarining urug'chilik dalalarida aprobatsiya o'tkazish tartibi.

VI. MUSTAQIL TALIM VA MUSTAQIL ISHLAR

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Mamlakatimizda seleksiya va urug'chilik oldida turgan muhim vazifalar.
 2. O'simliklarning belgi va xususiyatlari.
 3. Navlarga qo'yiladigan talablar.
 4. Navlarning yomonlashish sabablari.
 5. O'zidan va chetdan changlanuvchi o'simliklarda mutant nusxalarni aniqlash yo'llari.
 6. Chatishtirish uchun ota-ona juftlarini tanlash asoslari.
 7. Gaploidlar, ularni olish yo'llari.
 8. Geterozis seleksiyasida foydalanish uchun o'zidan changlantirilgan tizmalarni barpo etish yo'llari va ularda chatishish (maxsus kombinativ) qobiliyatini o'rganish.
 9. Makkajo'xorida uchraydigan tabiiy sitoplazmatik erkaklik samarasizligi (SES) xillari va ularning bir-biridan farqi.
 10. Makkajo'xorida tanlashning qo'llanilishi.
 11. Duragaylash va uning xillari
 12. Uzoq shakllarni duragaysh
 13. Sun'iy mutagenez
 14. Tanlash va uning xillari
 15. Seleksiya materialiga baho berish
 16. Tashqi muxit ta'siriga chidamlilik baholash
 17. Kasalliklarga chidamlilikni baholash
 18. Davlat nav sinovi va uning vazifalari
 19. Urug'chilikni vazifasi va uning ahamiyati
 20. Urug'chilikning nazariy asoslari
- Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.

3. VII. Ta'lim natijalari / Kasbiy komponentlari:

Talaba bilishi kerak:

- asosiy qishloq xo'jalik ekinlarining seleksiya yo'nalishlari;
- boshlang'ich manba, qishloq xo'jaligi ekinlari genofondi;
- seleksiya uchun boshlang'ich manbani yaratish usullarini bilishi;
- duragaylash va uning xillari;
- tanlash usullari va xillari;
- nav almashtirish va nav yangilash haqidagi tushunchalarga;

	<ul style="list-style-type: none"> - superelita, elita va navdor urug'lar haqida tushunchalarga; - geterozis haqida tushuncha <i>haqida tasavvurga ega bo'lishi (bilim)</i>; - boshlang'ich manba va genofondlarni qo'llash usullarini; - duragaylash tartibini; - tanlash usullarini; - elita va reproduksiya urug'larini yetishtirish jarayonini; - aprobatsiya o'tkazish tartibini <i>bilishi va ulardan foydalana olishi (ko'nikma)</i>; - qishloq xo'jalik ekinlarining navdorlik belgilarini aniqlash; - qishloq xo'jalik ekinlarida aprobatsiya o'tkazish tartibini bilish; - asosiy qishloq xo'jalik ekinlarida ayrim belgilarning naslga o'tish qonuniyatlarini bilish <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak (malaka)</i>.
4.	<p>VIII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ma'ruzalar; - interfaol keys – stadilar; - seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol javoblar); - guruhlarda ishlash; - taqdimotlarni qilish; - individual loyihalar; - jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.
5.	<p>IX. Kreditni olish uchun talablar:</p> <p>Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va nazorat berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni topshirish.</p>
6.	<p>Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ostonaqulov T.E, Xayriddinov A, Maxammatova M.U “Umumiy seleksiya va urug'chilik”. Darslik. Toshkent.2022 y 2. Ostonaqulov T.E, Xayriddinov A, Maxammatova M.U “Umumiy seleksiya va urug'chilik”. O'quv qo'llanma. Toshkent.2024 y 3. Abdukarimov D.T. Qishloq xo'jaligi ekinlari seleksiyasi va urug'chiligi, Darslik. T. 2002. 275 b. 4. Advances in Cereal Crops Breeding N.I.Vavilov Institute of Plant Genetic Resources (VIR) 2021. 5. George Acquaah Principles of Plant Genetics and Breeding Dedication To my parents Shiloh and Ernestina With love and admiration Principles of Plant Genetics and Breeding George Acquaah 49k Blackwell Publishing Copyright © 2007 by George Acquaah. R.584. 6. Edith T. Lammerts van Bueren Organic plant breeding and propagation: concepts and strategies. 2002. <p>Qo'shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 23 oktyabrdagi «O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo'ljallangan strategiyasini tasdiqlash to'g'risida»gi PF-5853-sonli Farmoni. 2. Yigitaliev M., S.R.Muxamedxanov. Dala ekinlari seleksiyasi va urug'chiligi. T.,

	<p>«O'qituvchi», 1981.</p> <p>3. Gulyaev G.V., Gujov Yu.L. Seleksiya i semenovodstvo polevix kultur. M., «Kolos», 1987.</p> <p style="text-align: center;">Axborot manbalari</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. https://catalog.ucdavis.edu/courses-subject-code/pls/pls.pdf 2. https://plantbiology.rutgers.edu/sites/default/files/2024-09/11-776-406-PLANT-BREEDING-2020-1.pdf 3. https://www.plantandmicrobiology.berkeley.edu/
7.	<p>Fanning o'quv dasturi Toshkent davlat agrar universiteti Ilmiy Kengashining 202 <u>5</u> yil “<u>04</u>” <u>07</u> dagi <u>13</u> -sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.</p>
8.	<p>Fan/modul uchun mas'ul: M.U.Maxammatova – TDAU “Qishloq xo'jaligi ekinlari seleksiyasi va urug'chiligi” kafedrası dotsenti, q.x.f.d</p>
9.	<p>Taqrizchilar: Xalikova M.B. – PSUEAITI laboratoriyasi mudiri katta ilmiy xodimi, qishloq xo'jaligi fanlari doktori. Ernazarova D.Q. – O'zR FA Genetika va O'EB instituti katta ilmiy xodimi, biologiya fanlari doktori.</p>

Mazkur o'quv dasturi dunyoning e'tirof etilgan xalqaro QS va THE reytinglarida nufuzli TOP-300 talikka kirgan quyidagi oliy ta'lim tashkilotlarining ta'lim dasturlari asosida ishlab chiqilgan.

№	OTM nomi	QS	THE	O'quv dastudagi mavzular	Kiritilgan q'oshimcha va o'zgartirishlar	Havolalar:
1	University of Cambridge. UK	5 orin	3	1.Umumiy seleksiyas va urug'chilik faniga kirish..	Introducton to Plant Breeding (Umumiy seleksiya va urug'chilik faniga kirish).	https://catalog.ucdavis.edu/courses-subject-code/pls/pls.pdf
2	Harvard University (AQSH)	4 orin	1	13.Gen injineriyasi va biotexnologiyasi	Plant genetics and biotechnology (Gen injineriyasi va biotexnologiyasi)	https://plantbiology.rutgers.edu/sites/default/files/2024-09/11-776-406-PLANT-BREEDING-2020-1.pdf https://pbi.oeb.harvard.edu/
3	UC Berkeley University of California, Barkeley	12 orin	8	9.Sun'iy mutagenez va Undan seleksiyada foydalanish	Mutation in plant breeding (Osimliklar seleksiyasida mutatsiya)	https://www.plantandmicrobiology.berkeley.edu/