

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

TOSHKENT DAVLAT AGRAR UNIVERSITETI

“TASDIQLAYMAN”



O'quv ishlari bo'yicha prorektor  
S. Boboyev  
2025 yil "04" iyul

Ro'yxatga olindi: № BD- 60810600- 2.02  
2025 yil "04" iyul

SHOLI SELEKSIYASI VA URUG'CHILIGI

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'nalishi: 60810600 – Qishloq xo'jaligi ekinlari seleksiyasi va urug'chiligi

Toshkent – 2025 yil

Fan/modul kodi SHUB2304	O'quv yili 2025-2026	Semestr 3	Kreditlar 4	
Fan/modul turi Tanlov fani	Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 4	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	SHOLI SELEKSIYASI VA URUG'CHILIGI	48	72	120
2.	<p><b>I. Fanning mazmuni</b></p> <p>Fanni o'qitishdan maqsad – Sholi navlari, duragaylar, nav almashtirish, nav yangilash, geterozis, elita va reproduksiya urug'lari, aprobatsiya haqidagi tushunchalar, sholi turlari, sholi kenja turlari, sholi seleksiyasi va urug'chiligini ishlab chiqarishga joriy qilish bo'yicha professional bilim va ko'nikmalarni hosil qilishdan iborat.</p> <p>-Fanning asosiy vazifasi –boshlang'ich man'ba, sholi genofondi va uni qo'llash usullarini; seleksiya uchun boshlang'ich man'bani yaratish usullarini (duragaylash, sun'iy mutagenez, 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'rgatadi.</p> <p><b>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</b></p> <p><b>II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</b></p> <p><b>1-mavzu. Sholi seleksiyasi va urug'chiligi fanining maqsad, vazifalari va ahamiyati</b></p> <p>Fan yuzasidan asosiy tushunchalar. Sholi seleksiyasi va urug'chiligi fani va uning ahamiyati. Sholi seleksiyasi va urug'chiligi fanining nazariy asoslari. Seleksiya va urug'chilikning rivojlanish tarixi. O'zbekistondagi asosiy seleksiya markazlari va ularning ishlari, Seleksiya va urug'chilik ishlarini yaxshilash borasida Respublikamiz tomonidan qabul qilingan qonun va qarorlar.</p> <p><b>2-Mavzu. Sholi seleksiyasi va urug'chiligi ishlarining rivojlanish tarixi va yutuqlari</b></p> <p>Seleksiya rivojlanishining to'rta bosqichi. Qadimiy (sodda-primativ) seleksiyaning ahamiyati. Xalq seleksiyasining o'rni. Sanoat seleksiyasining</p>			

ahamiyati. Ilmiy seleksiyaning zamonaviy roli. Seleksiyaning rivojlanishida jaxon olimlarining roli. O'zbekistonda seleksiya ishlarining rivojlanishi. Buyuk o'zbek seleksionerlarining yutuqlari. Urug'chilik ishlarining rivojlanish tarixi.

### 3-mavzu. Sholi seleksiyasi ishlarining asosiy yo'nalishlari

O'zbekistonda seleksiya yo'nalishlari asosan ekin turiga va xiliga, tuproq iqlim sharoitiga, ishlab chiqarish va sanoat talablariga bog'liqligi. Kasallik va zarakunandalarga chidamli navlar yaratish seleksiyasi. Xosildorlikka qaratilgan seleksiya. O'simliklarda miqdor belgilariga qaratilgan seleksiya. Qishloq xo'jalik ekinlarini sifat belgilariga qaratilgan seleksiya. Texnologik sifat ko'rsatkichlariga qaratilgan seleksiya.

### 4-mavzu. Sholi sistematikasi. Boshlang'ich namuna, uning xillari, sun'iy barpo etish usullari

Sholining madaniy va yovvoyi turlari. Boshlang'ich namuna haqida tushuncha. Boshlang'ich namuna xillari. O'simliklarning kelib chiqish markazlari

### 5-mavzu. Sholining yangi navlarini yaratishda seleksiya usullari.

O'simliklar seleksiyasida nav yaratish usullari. Duragaylash – boshlang'ich materialni barpo etishning asosiy usuli. Chatishtirish uchun ota-ona juftlarini tanlash asoslari.

### 6- mavzu. Seleksiya manbalarini baxolash usullari.

Seleksion manba va uni baholash xaqida tushuncha. Baholash usullari. Turli belgilar bo'yicha baholash. Seleksiyaning turli jarayonlarida baholash.

### 7-Mavzu. Seleksiyada tanlash va uning xillari.

Tabiiy va sun'iy tanlash. Yangi navlar yaratishda yakka tanlash. Bir martali yakka talash. Chetdan changlanuvchi o'simliklarda yakka tanlash. Yakka oilaviy tanlash. Oilaviy-gruppaviy tanlash. Ko'p martali yakka tanlash. Ommaviy tanlash. Negativ tanlash. Klonli tanlash. Tanlash haqida tushuncha. Tabiiy va sun'iy tanlash. Tabiiy tanlashning moxiyati va uning shakllari. Xarakatlantiruvchi, stabillashtiruvchi va dezruptiv tanlash. Sun'iy tanlash usullari. Ommaviy tanlash (bir martali, ko'p martali, uzluksiz). Yakka tanlash (bir martali, ko'p martali, uzluksiz). Ommaviy va yakka

tanlashlarning bir-biridan farqlari. Yakka tanlashning afzalliklari. Klonli tanlash va undan foydalanish. Chetdan changlanuvchi o'simliklarda yakka tanlash (yakka oilalab tanlash, oilaviy guruhlab tanlash). Tanlashning ijodiy ahamiyati.

#### **8-Mavzu. Seleksiyada mutatsiyadan foydalanish**

Mutatsiya tushunchasi. Tabiiy va sun'iy mutatsiya. Organizm genotipining o'zgarish xossalari qarab mutatsiyalar xillari. Mutagenlar tushunchasi va ularning xillari. Fizikaviy va kimyoviy mutagenlar. Ionizatsiyalovchi va ionizatsiyalamaydigan nurlanishlar tushunchasi. Mutagenlarni qo'llash dozalari. Ijobiy va salbiy mutatsiya. Mutant nusxalarni sun'iy yaratish. Amaliy mutagenizatsiya tushunchasi va undan seleksiyada foydalanish.

#### **9-Mavzu. Geterozis va undan seleksiyada foydalanish. Sholining duragay urug'larini yetishtirish.**

Geterozis (duragay kuch) xodisasi. Geterozis seleksiyasi va uning rivojlanish tarixi. Geterozisni ro'yobga chiqish qonuniyatlari. Geterozisdan amaliyotda foydalanish. Duragay populyasiyalar yoki sintetik navlar. Diallel chatishirish, topkross va polikross usullari. O'zidan changlantirilgan tizmalarni barpo etish usullari. Tizma va navlarni samarasizlik holatga o'tkazish. Samaradorlikni qayta tiklovchi tizmalar barpo etish.

#### **10-Mavzu. Davlat nav sinovi**

Davlat nav sinovining maqsadi va asosiy vazifasi. Davlat nav sinash uchastkalari va ularni xillari (dala ekinlari, sabzavot ekinlari, subtropik ekinlar, tut, sholi, maxsus entomo-fitopatologik nav sinash, agrotexnik tadbirlar bo'yicha). Nazorat (standart) nav haqida tushuncha. Grunt nazorat haqida tushuncha va unda olib boriladigan ishlar. Konkurs nav sinash. Ishlab chiqarishda nav sinash. Yangi navlarni Davlat nav sinashga qabul qilish va ularni rayonlashtirish tartibi.

#### **11- mavzu. Sholining urug'chilik tizimi. Sholi urug'larini yetishtirish**

Urug'chilik fani va uning vazifalari tushunchasi. Urug'larning sifati haqida tushuncha. Superelita, elita va reproduksiya urug'lari. Urug'larning navdorlik sifatlarining yomonlashish sabablari va ularni bartaraf etish usullari. Urug'chilik tizimi va tartibi.

#### **12- mavzu. Nav va urug' nazorat ishlari. Sholida aprobatsiya o'tkazish.**

Nav nazoratining tashqil qilinishi va xillari. Dala aprobatsiyasini o'tkazish tartibi va uni rasmiylashtirish qoidalari. Navdor ekinlar soflik darajasi me'yori va kategoriyasi.

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

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Sholida o'tkaziladigan fenologik kuzatishlar.
2. Seleksiya ko'chatzorlari xillari.
3. Sholi urug'larini ko'karish kuchi va unib chiqish qobiliyatini o'rganish.
4. Talab qilinadigan urug'lar miqdorini va urug'lik ekinlar maydonini hisoblash.
5. Sholining turlarini o'rganish.
6. Sholida shatishtirish o'tkazish tartibi.
7. Sholida yakka tanlash olib borish tartibi
8. Sholining navdorlik belgilarini o'rganish
9. Sholida aprobatsiya o'tkazish tartibi
10. Sholi urug'laridan o'rtacha namuna olish tartibi.
11. Urug'liklarni yig'ish, tayyorlash va saqlash tartibi hamda omborda urug' tozaligini nazorat qilish.
12. Sholining rayonlashgan navlari va ularning tavsifi

Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akadem. guruhga bir o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi lozim. Mashg'ulotlar faol va interaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq

#### **IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar**

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Mamlakatimizda sholi seleksiya va urug'chilik oldida turgan muhim vazifalar.
2. Sholining belgi va xususiyatlari.
3. Sholi navlarga qo'yiladigan talablar.

	<p>4. Chatishtirish uchun ota-ona juftlarini tanlash asoslari.</p> <p>5. Seleksiya jarayonida tashkil qilinadigan ko'chatzorlar.</p> <p>6. Kasallik qo'zg'atuvchilar sun'iy yuqtirilgan muxitda sinash ko'chatzori.</p> <p>7. Sholida gaploidlar, ularni olish yo'llari.</p> <p>8. Sholida yakka oilaviy va oilaviy-guruxlab tanlash o'tkazish.</p> <p>9. Sholida tanlashning qo'llanilishi.</p> <p>10. Tanlash va uning xillari</p> <p>11. Urug'chilik vazifasi va uning ahamiyati</p> <p>12. Sholida geterozis. Horijiy davlatlar sholichiligida geterozisli urug'lardan foydalanish.</p> <p>13. Sholida aprotatsiya o'tkazish tartibi</p> <p>14. Sholi seleksiyasida amaliy mutagenezdan foydalanish.</p> <p>15. Sholi seleksiyasi usullari.</p> <p>Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan loyiha ishi, esse, tezis yoki ilmiy maqola yozish, referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsifa etiladi.</p>
3	<p><b>V.Ta'lim natijalari / Kasbiy kompetensiya)</b></p> <p>Talaba bilishi kerak:</p> <p>- Sholiining navdorlik va ekinboplik hususiyatlarini, boshlang'ich manba genofond va uni yaratish usullarini, dala va ombor aprotatsiyasini, chatishtirishni o'tkazish to'g'risida <b>haqida tasavvurga ega bo'lishi;(bilim)</b></p> <p>- dala kuzatuvlari olib borishni, tekshiruv natijalarini hujjatlashtirishni, Davlat standartlari talabini <b>bilishi va foydalana olishi; (ko'nikma)</b></p> <p>- talaba chatishtirishda ota-ona formalarini to'g'ri tanlash, aprotatsiya o'tkazish, ekinlarda chatishtirishni vegetatsiya davrida bevosita bajarish, vegetatsiya davrida dala kuzatuvlarini olib borish, laboratoriya tahlillarini bajarish, tekshiruv natijalarini hujjatlashtirish; talaba qishloq xo'jaligida ekilayotgan ekin navlarini tahlil qilish, ularni mintaqalarda samarali ishlatish, nav yangilash va almashtirish bo'yicha <b>ko'nikmalarga ega bo'lishi kerak. (malaka)</b></p>
4.	<p><b>VI.Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</b></p> <p>- ma'ruzalar;</p> <p>- interfaol keys – stadilar;</p> <p>- seminarlar ( mantiqiy fikrlash, tezkor savol javoblar);</p> <p>- guruhlarda ishlash;</p>

	<p>- taqdimotlarni qilish;</p> <p>- individual loyihalar;</p> <p>- jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.</p>
5.	<p><b>VII. Kreditlarni olish uchun talablar:</b></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 bajarishi, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishini muvaffaqiyatli topshirish.</p>
6.	<p><b>Asosiy adabiyotlar:</b></p> <p>1. Abdukarimov D.T. Donli ekinlar seleksiyasi va urug'chiligi, Darslik. T. 2010. 133- 164 b.</p> <p>2. Jo'raev S.T., Aliqulov S.M., Abdullaev F.X., Rustamov N.S. Qishloq ekinlari urug'chiligi va urug'shunoslari. Darslik.Toshkent: «Lesson press» nashriyoti, 2024. - 320 bet.</p> <p>3. Pradhan SK, DAS SR, Patra BC. Rice Breeding. Textbook. 2021. India. 438 pages.</p> <p><b>Qo'shimcha adabiyotlar</b></p> <p>4. 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.</p> <p>5. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Qishloq xo'jaligi ekinlari urug'chiligi tizimini yanada takomillashtirishning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida” gi qarori. 02.10.2024 yil.</p> <p>6. «Seleksiya yutuqlari to'g'risida» gi O'zR qonuni. 2002 y.</p> <p>7. «Urug'chilik to'g'risida» gi O'zR qonuni. 2019 yil 16 fevral.</p> <p>8. O'zbekiston Respublikasi xududida ekish uchun tavsifa etilgan qishloq xo'jalik ekinlari navlari tavsifi. Toshkent 2017.</p> <p>9. O'zbekiston Respublikasi xududida ekish uchun tavsifa etilgan qishloq xo'jaligi ekinlari davlat reestri. T.</p> <p>10. O'razmetov Q., Toreyev F. Sholi seleksiyasi va urug'chiligi, Darslik. Toshkent. 2022.</p> <p>11. Ashurov M., Toreev F., Tursoatov S., Baratova A., Ergashev J. Donli, don-dukkakli ekinlar seleksiyasi va urug'chiligi. O'quv qo'llanma. T.2019 y. 202 b.</p> <p>12. Sattorov M.A. va boshqalar. Urug'lik uchun ekilgan sholi maydonlarida aprotatsiya o'tkazish tartibi. Qo'llanma. T.2021 y.</p> <p>13. <a href="https://www.ubkv.ac.in/wp-content/uploads/2014/03/PG-">https://www.ubkv.ac.in/wp-content/uploads/2014/03/PG-</a></p>

	<p>Syllabus_Genetics-Plant-Breeding.pdf</p> <p>14. <a href="https://plantbiology.rutgers.edu/sites/default/files/2024-09/11-776-406-PLANT-BREEDING-2020-1.pdf">https://plantbiology.rutgers.edu/sites/default/files/2024-09/11-776-406-PLANT-BREEDING-2020-1.pdf</a></p> <p>15. <a href="https://www.wur.nl/nl/show/wa_flyer_plant_breeding.htm">https://www.wur.nl/nl/show/wa_flyer_plant_breeding.htm</a></p> <p><b>Axborot manbalari</b></p> <p>16. <a href="http://www.gov.uz">www.gov.uz</a> - O'zbekiston Respublikasi hukumat portali.</p> <p>17. <a href="http://www.lex.uz">www.lex.uz</a> - O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi</p> <p>18. <a href="http://www.ziyonet.uz">www.ziyonet.uz</a> – jamoat ta'lim portali.</p> <p>19. <a href="http://www.referat.ru">http://www.referat.ru</a></p>
7.	Fanning o'quv dasturi Toshkent davlat agrar universiteti Ilmiy Kengashining 2025 yil "04" 04 dagi 13 -sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.
8.	<p><b>Fan/modul uchun ma'sullar:</b></p> <p>F.N.Toreyev – Toshkent davlat agrar universiteti «Qishloq xo'jaligi ekinlari seleksiyasi va urug'chiligi» kafedrasida dotsenti, qishloq xo'jaligi fanlari nomzodi.</p> <p>A.A.Xurramov – TDAU "Qishloq xo'jaligi ekinlari seleksiyasi va urug'chiligi" kafedrasida assistenti</p>
9.	<p><b>Taqrizchilar:</b></p> <p><b>M.Xayitov</b> - Sholichilik ilmiy tadqiqot instituti laboratoriya mudiri, qishloq xo'jaligi fanlari falsafa doktori.</p> <p><b>S.Tog'ayeva</b> – Toshkent davlat agrar universiteti "O'simlikshunoslik va moyli ekinlar" kafedrasida dotsenti, qishloq xo'jaligi fanlari falsafa 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.

No	OTM nomi	QS	THE	O'quv dasturidagi mavzu nomi	Kiritilgan qo'shimcha va o'zgartirishlar	Havolalar:
1	University of Florida AQSH	212 o'rin	130	9-Mavzu. Geterozis va undan seleksiyada foydalanish. Sholining duragay urug'larini yetishtirish.	Heterosis breeding in wheat, rice, cotton, maize, pearl millet, sorghum and oilseed crops. ( Bug'doy, sholi, paxta, makkajo'xori, tariq, jo'xori va moyli ekinlarda geterozis seleksiyasi)	<a href="https://www.ubkv.ac.in/wp-content/uploads/2014/03/PG-Syllabus_Genetics-Plant-Breeding.pdf">https://www.ubkv.ac.in/wp-content/uploads/2014/03/PG-Syllabus_Genetics-Plant-Breeding.pdf</a>
2	Rutgers University AQSH	299 o'rin	201	12- mavzu. Nav va urug' nazorat ishlari.	Variety testing and seed increase (Navlarni sinash va urug'ini ko'paytirish)	<a href="https://plantbiology.rutgers.edu/sites/default/files/2024-09/11-776-406-PLANT-BREEDING-2020-1.pdf">https://plantbiology.rutgers.edu/sites/default/files/2024-09/11-776-406-PLANT-BREEDING-2020-1.pdf</a>
3	Wageningen University & Research	153 o'rin	67 o'rin	8-Mavzu. Seleksiyada mutatsiyadan foydalanish	Induction of mutations in conventional breeding (A'naviy seleksiyada mutatsiyadan foydalanish)	<a href="https://www.wur.nl/nl/show/wa_flyer_plant_breeding.htm">https://www.wur.nl/nl/show/wa_flyer_plant_breeding.htm</a>

