

Temurpug'lu A.T. Ranoel

3

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

TOSHKENT DAVLAT AGRAR UNIVERSITETI



O'SIMLIKLARNI HIMOYA QILISH

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:	60811500	- Zootsiyeneriya (asalarichilik)

Toshkent -2025

Fan/modul kodi O'HB2504		O'quv yili 2025-2026	Semestr 5	ECTS - Kreditlar 4	
Fan/modul turi Tanlov		Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 4	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)	
	O'simliklarni himoya qilish	48	72	120	
2.	<p>I. Fanning mazmuni</p> <p>Fanni o'qitishdan maqsad – talabalarga qishloq ho'jalik ekinlari va mahsulotlariga zarar yetkazuvchi zararli organizmlar hamda ularga qarshi kurash usullari va vositalarini o'rganishdan iborat. Pestitsidlarni barcha salbiy va ijobiy xususiyatlari atroflicha mukammal o'rganiladi.</p> <p>Fanning asosiy vazifasi- Umum qabul qilingan usullardan foydalanib hasharotlarning asosiy tur tarkibini o'rganish, pestitsidlarni ekosistemaga ta'siri;</p> <p>-entomofaglarni ommaviy ko'paytirish usullari;</p> <p>-o'simliklarni kimyoviy himoya hilish vositalari;</p> <p>-mikrobiologik preparatlarni olish usullari;</p> <p>-zararli organizmlarga qarshi uyg'unlashgan kurash chora-tadbirlarining samaradorligini o'rganish;</p> <p>-foydali hasharotlarni ko'paytirish;</p> <p>-mikrobiologik preparatlardan foydalanish;</p> <p>-entomofaglarni tarqatish;</p> <p>uyg'unlashgan himoya qilishni biologik va iqtisodiy samarasini hisoblash haqida ko'nikmalarga ega bo'lishi kerak.</p> <p>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p>II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</p> <p>1-mavzu. O'simliklarni himoya qilish fanining maqsad vazifalari, rivojlanish tarixi.</p> <p>Kirish. O'simliklarni himoya qilish fanining vazifalari, tarixi. O'simliklarni himoya qilish fanining boshqa fanlar bilan aloqasi.</p> <p>2-mavzu. Zararkunandalarning morfologiyasi va anatomiyasi.</p> <p>Hasharotlarning tashqi tuzilishi: bosh qismi, ko'krak, qorin va ularning o'simtalari. Mo'ylov xillari, ko'z tuzilishi, og'iz a'zolari, oyoqlarning xillari va tuzilishi. Zararkunandalarning ichki tuzilishi.</p> <p>Hasharotlarning ichki tuzilishi, ovqat hazm qilish, qon aylanish, nafas olish, nerv va jinsiy organlar sistemalari tuzilishi va ishlashi. Hasharotlarning</p>				

rivojlanish usullari

3-mavzu. Zararkunandalar biologiyasi.

Zararkunandalar biologiyasi, ekologiyasi va sistematikasi. Nematodalar (yumaloq chuvalchanglar) tana tuzilishi, rivojlanishi hamda zarariligi.

Kanalar tanasining umumiy tuzilishi, rivojlanish xususiyatlari va zararligi.

4-mavzu Zararkunandalar miqdorini boshqarishda agrotexnik, fizik-mexanik usullar.

Zararkunanda va kasalliklarga qarshi uyg'unlashgan kurash tizimi. Agrotexnik, fizik-mexanik va biologik usullarini afzallik va kamchiliklari. Biotsenozda organizmlar orasida o'zaro munosabatlar.

5-mavzu. Biologik kurash usuli, rivojlanishi biotsenozdagi organizmlarning o'zaro munosabati.

Biologik kurash usuli, rivojlanishi biotsenozdagi organizmlarning o'zaro munosabati.

6-mavzu. Qishloq xo'jaligi ekinlarining asosiy zararkunandalari va ularga qarshi biologik kurash usuli.

Biofabrikalarda foydali hasharotlarni ko'paytirish va qo'llash texnologiyalari.

7-mavzu. Agronomik toksikologiya to'g'risida tushuncha.

Zahar to'g'risidagi tushuncha. Zaharning meyorlari. Zaharlanish haqida tushuncha. Zaharning kummulyativlik xossasi. Zaharlarni zaharliligini belgilovchi xususiyatlari. Zaharlarni ta'sirchanligi uning aniqlanish usullari. O'tkir va surunkali zaharlanish. Ularni belgilovchi omillar. Zaharlanishni o'rganish usullari. Pestitsidlarni zararli organizmlarga zaharliligi. Toksikologiya fanining maqsadi, mohiyati vazifalari hamda ahamiyati. Toksikologiya asoslari

8-mavzu. O'simliklarni kimyoviy himoya qilish usuli.

Pestitsidlarning tasniflanishi. Insektitsidlar va akaritsidlar.

O'simliklarni kimyoviy himoya qilish usuli. Pestitsidlarning tasniflanishi. Insektitsidlar va akaritsidlar.

9-mavzu. Fungitsidlar. Urug'larni ekishdan oldin dorilashda qo'llaniladigan preparatlar

Fungitsidlar to'g'risida umumiy tushuncha. Kontakt va sistemali fungitsidlar. Ishlatilish muddatlari va usullari.

O'simlik urug'dorilagichlari. Urug'dorilagichlarni qo'llash usullari (quruq, nam va ho'l urug' dorilash).

10-mavzu. Gerbitsidlar klassifikatsiyasi va ularning qo'llanilishi

Begona o'tlarda qarshi kurashda qo'llaniladigan kimyoviy vositalarni tasniflash. Gerbitsidlarni o'simliklarga ta'sir qilishni o'ziga xos xususiyatlarini va tanlab ta'sir qilishning sabablari. Gerbitsidlar qo'llashning muddatlari va

usullari. Bir yillik va ko'p yillik begona o'tlarga qarshi qo'llaniladigan gerbitsidlarni qo'llash muddatlari va usullari.

11-mavzu. Defoliantlar va desikantlar

Defolatsiya va desikatsiya haqida tushuncha. Defolatsiya va desikatsiya o'tkazish muddatlari. Paxtachilikda qo'llaniladigan defoliantlar va desikantlar.

Guruhning umumiy ta'rifi. Magniy xlorati, kalsiy xlorat-xloridi, dropp, saxovot, debos, reglan, sixat, hayot, bastalarning xossalari va qo'llanilishi

12-mavzu. Fumigantlar va ularning qo'llanilishi

Fumigantlar bilan tanishish. Fumigantlar-hayvon va zararkunanda organizmiga nafas yo'li orqali gaz yoki bug' hoida kirib, ularni zararlaydigan pestitsidlar. Bunda zararkunanda (ayniqsa, hasharotlar) organizmida pestitsid ta'siriga qarshi o'ziga xos himoyalaniş reaksiyasi paydo bo'lishi, hasharotlar havoda fumigantlar bo'lishini sezishi.

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

Amaliy mashg'ulotlari uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Hasharotlar morfologiyasi va anatomiyasi.
2. Hasharotlar biologiyasi vasistematikasi
3. Zararkunandalarga qarshi kurash usullari va vositalari bilan tanishuv
4. Biolaboratoriya bilan tanishuv. Entomofaglarni ko'paytirish texnologiyasi
5. Agronomik toksikologiya.
6. Bordo suyuqligini tayyorlash va uni sifat ko'rsatkichlarini aniqlash.
7. Oltingugurtning ohakli qaynatmasi (OOQ) ni tayyorlash va uning quvvatini aniqlash.
8. Pestitsidlar bilan ishlashni tashkil etish va texnika xavfsizligi
9. Fungitsidlar bilan tanishuv. O'simliklarning urug'larini dorilashda qo'llaniladigan preparatlar bilan tanishuv.
10. Gerbitsidlar.
11. Defoliantlar va desikantlar .
12. Fumigantlar

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. O'simliklarni himoya qilish fanining maqsadi va vazifalari
2. Zararkunandalarga qarshi kurash usullari
3. Hasharotlarning morfologiyasi va anatomiyasi
4. Hasharotlarning nerv qon aylanish va ayiruv sistemalari
5. Hasharotlarning chala va to'liq o'zgarishlari
6. Hasharotlarda gistoliz va gistogeneez jarayoni
7. Hasharotlar sistematikasiga hissa qo'shgan olimlar

8. Pestitsidlarning tabiatga ta'siri va pestitsidlarni qo'llashda shaxsiy himoya vositalaridan foydalanish
9. Agronomik toksikologiya xaqida tushuncha
10. Pestitsidlarni qo'llash meyorlari va konsentratsiyalarni aniqlash.
11. Purkash orqali qo'llaniladigan pestitsidlar
12. Bordo suyuqligini qo'llanish xususiyatlari va (OOQ) ni quvvatini aniqlash tartibi
13. Insektitsid va akaritsidlar
14. Fosfororganik insektoakaritsidlar va maxsus akaritsidlar, ularning turlari xossalari va qo'llanilishi
15. Urug'larni dorilashda qo'llaniladigan preparatlarni yangi turlari
16. Gerbitsidlar yangi turlari xossalari va qo'llanilishi
17. Defoliantlar va desikantlar
18. O'simliklarni o'sishini boshqaruvchi moddalar, xossalari va qo'llanilishi
19. To'g'ri qanotli hasharotlarni aniqlash
20. Urug'larni dorilashda qo'llaniladigan preparatlarni yangi turlari
21. Biolaboratoriya bilan tanishuv
22. Trixogramma ko'paytirish jarayoni
23. Biologik himoya qilishning ahamiyati
24. Brakon ko'paytirish texnologiyasi
25. Oltinko'zni ko'paytirish texnologiyasi
26. Qarsildoq qo'ng'izlarga qarshi kurash
27. Piyoz, sarimsoqpiyoz va sabzi zararkunandalari
28. Tunlamalar oilasiga kiruvchi hammaxo'rlar
29. G'o'zaning so'ruvchi va kemiruvchi zararkunandalari va qarshi kurash
30. Poliz ekinlarining zararkunandalari va qarshi kurash
31. Sabzavot ekinlarining zararkunandalari tanishuv va qarshi kurash
32. Mevali daraxtlarning zararkunandalarining ta'rifi va qarshi kurash choralari
33. G'alla, don-dukkakli ekinlar va beda zararkunandalari xamda ularga qarshi kurash choralari
34. Tut parvonasi va tut odimchasi unga qarshi kurash
35. Tok shingil qurti va unga qarshi kurash
36. Moyli ekinlarning zararkunandalari.

3. V. Ta'lim natijalari (shakllanadigan kompetensiyalari)

Talabalar quyidagi imkoniyatlarga ega bo'lishlari kerak:

• qishloq xo'jalik ekinlari zararkunandalari va ularga qarshi kurash usullari haqidatasavvurga ega bo'lishi;

• o'simliklarni zararkunandalardan himoya qilish usullarini, ulardan foydalanishning biologik, iqtisodiy samaradorliklarini aniqlashni bilish va ularni tahlil qilishni, talaba qishloq xo'jalik ekinzorlaridagi mavjud

zararkunandalarning biologiyasi, ularga qarshi kurash usullarini qo'llash tadbirlari rejalarini ishlab chiqish bo'yicha yechimlar qabul qilishni <i>bilishi va ulardan foydalana olish</i>	
4. VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:	<ul style="list-style-type: none"> • ma'ruzalar; • interfaolkeys-stadilar; • seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar); • guruhlarda ishlash; • taqdimotlarni qilish; • individual loyihalar; • jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.
5. VI. Kreditlarni olish uchun talablar:	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 ishni topshirish.
6. Asosiy adabiyotlar	<p>1. A.T.Xolliyev, Sh.A.Maxmudova, U.D.Ortikov O'simliklarni himoya qilish. T-2023 y</p> <p>2. N.X.Tufliyev, U.X.Raximov, I.R.Saidov, O.A.Sulaymonov va boshqalar O'simliklar karantin zararkunandalari va kasalliklari T-2021y</p> <p>3. S.B.Alimuxammedov, Z.Adashkevich, Sh.Odilov, T.Xo'jaev. G'o'zani biologik usulda himoya qilish T-1990</p> <p>4. X.X.Kimsanbayev, B.A.Sulaymonov A.R.Anarbayev Biotsenozda o'simlik zararkunandalari parazit entomafaglarining rivojlanishi T-2016 y</p> <p>5. B.A.Sulaymonov. O'simliklarni biologik himoya qilish T-2018</p> <p>6. B.A.Sulaymonov, X.X.Kimsanboyev, Sh.Esanboyev Mevali bog' zararkunandalari va ularga qarshi biologik usulni qo'llash asoslari T-2015 y</p> <p>7. Kerruish, R. M., & Unger, P. W. (2010). Plant Protection I: Pests, diseases and weeds (4th edition). RootRot Press – ACT. Wageningen: Wageningen Academic Publishers. 504 p.</p> <p>Qo'shimcha adabiyotlar</p> <p>1. Sh.T.Xo'jayev, E.A.Xolmurodov. Entomologiya qishloq xo'jalik ekinlarini himoya qilish va agrotoksikologiya asoslari T-2009</p> <p>2. Sh.T.Xo'jayev O'simliklarni zararkunandalardan himoya qilishning zamonaviy usullari T-2015</p> <p>3. B.Sulaymonov, U.Ortiqov, Y.Yuldashev va boshqalar. O'rmon biotsenozida fitofag turlari va ular miqdorini boshqarish T-2017</p>

4. A.Xudoyqulov, N.Irgasheva, C.Ubaydullayev O'simliklarni zararli organizmlardan uyg'unlashgan himoya qilish T-2021 y.	
5. Кожевникова А Защита растений Т-2023 г	
Axborot manbaalari	
1. www.gov.uz -O'zbekiston Respublikasi xukumat portali	
2. www.lex.uz -O'zbekiston Respublikasi Qonun xujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.	
3. www.cips.msu.edu /Landislab/ www.msu.edu	
4. www.entomology.com/pat/insects.html	
7.	Fanning o'quv dasturi Toshkent davlat agrar universiteti Ilmiy Kengashining 202 <u>5</u> yil " <u>4</u> " <u>iyul</u> dagi <u>13</u> -sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.
8.	Fan/modul uchun ma'sullar: Z.Nosirova – ToshDAU "O'simliklarni himoyasi va karantin kafedrasida dotsenti. A.Xasanov ToshDAU "O'simliklarni himoyasi va karantin kafedrasida assistenti.
9.	Taqrizchilar: N.T.Xakimova – ToshDAU "Qishloq xo'jaligi fitopatologiyas kafedrasida professori A.Raxmatov –O'simliklarni himoya qilish ilmiy tadqiqot inst katta ilmiy xodimi, b.f.n

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.

Universitet nomi	QS	THE	Top 300 ta'lim dasturi asosida kiritilgan qo'shimcha mavzular	Mazkur dasturdagi mavzu nomi	Havolalar
University of California	42	42	Zararkunandalarning morfologiyasi.	2-mavzu. Hasharotlarning funktsional morfologiyasi.	Functional Morphology of Insects Zararkunandalarga qarshi kurash https://catalog.ucdavis.edu/courses-subject-code/ent/
University of Florida	212	130	Zararkunandalar biologiyasi.	3 -mavzu. Zararkunandalar biologiyasi, ekologiyasi va sistematikasi	https://aims.faperta.nem.ac.idp-content/uploads/sitea/580/2023/06/Course-Syllabus-Plant-Protection.pdf
Wageningen University & Research	153	67	Biologik kurash usuli.	5 mavzu Biologik kurash usuli, rivojlanishi biotsenozdagi organizmlarning o'zaro munosabati	Plant Pathology and Entomology (O'simliklar fitopatologiyasi va entomologiyasi) https://www.wur.nl/en/show/online-course-plant-pathology-and-entomology.htm