

Steinbocker A.T. Steiner RLL

3

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

TOSHKENT DAVLAT AGRAR UNIVERSITETI



BIOZARARLANISH

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:	60811400	- Organik qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirish, saqlash va qayta ishlash

Fan/modul kodi BIOZB3504	O'quv yili 2025-2026	Semestr 5	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)
	Biozaranish	48	72
			120
2.	<p>I. Fanning mazmuni</p> <p>Fanni o'qitishdan maqsad – talabalarga sanoatdagi inshootlarga, tarixiy yodgorliklarga zarar yetkazadigan zararli organizmlar to'g'risida bilim berish va ularga qarshi samarali himoya choralarini tashkil etish, shuningdek uslub va vositalarini to'g'ri qo'llay bilish, bunda himoya qilishni ekologiyaga xavfsiz vositalarni qo'llash hamda ularni amaliyotda tatbiq etish ko'nikmasini hosil qilishdan iborat.</p> <p>Fanning asosiy vazifasi – nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar, o'simliklar himoyasi va entomologik jarayonlarga ustubiy yondashuv hamda madaniy tarixiy obidalar, fuqarolik va ishlab chiqarish binolari va inshootlarga zarar yetkazadigan zararkunandalar, ularni tur tarkibi, tarqalishi va zarar keltirishi, biologik xususiyatlarini o'rganish orqali ularga qarshi samarali himoya choralarini tashkil etish, shuningdek uslub va vositalarini to'g'ri qo'llay bilishdan iborat.</p> <p>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p>III. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</p> <p>1-mavzu. Fanga kirish. Fanning maqsad va vazifalari.</p> <p>“Biozarlanish” tushunchasi haqida. Biozarlanish ekologo-texnologik muammo sifatida. Biozarlanishlar muammosi bo'yicha xalq xo'jaligi amaliyoti olimlarga qo'ygan vazifalari. Biotsenotik munosabatlarda obyekt, uni zararllovchi organizm va atrof-muxit oralarda yuzaga keluvchi munosabalar.</p> <p>2-mavzu. Keratofag hasharotlarning asosiy turlari</p> <p>Terixo'r qo'ng'izlar, kuyalarning tarqalishi, hayot tarzi va ularga qarshi kurash choralari. Ularning yetkazadigan zarari, hamda qarshi kurash vositalari.</p> <p>3-mavzu. Ksilofag hasharotlarning asosiy turlari</p> <p>Parnalovchi qo'ng'izlarning yetkazadigan zarari va kurash choralari. Ularga qarshi olib boriladigan profilaktik va qiruvchi kurash choralari hamda vositalari, ularni qo'llash xususiyatlari. Termittarning zarari va ularga qarshi kurash chorasi.</p> <p>4-mavzu. Termit turlari va ularning yetkazadigan zarari</p> <p>Turkiston termiti (<i>Anacanthotermes turkestanicus</i> Jacobs.), Katta kaspiy orti termiti (<i>Anacanthotermes ahngerianus</i> Jacobs) turlarining yetkazadigan zarari hamda qarshi kurash vositalari. Termittarning aholi turar joylari, tabiiy,</p>		

<p>tarixiy-madaniy obidalar, strategik ahamiyatga ega obyektlar, maktablar, inshootlar va boshqa qurilishlarga jiddiy zarari.</p> <p>5-mavzu. Termittarning tabiiy kushandarlari va birga yashovchilari</p> <p>Yirtqich bo'g'imoyoqlilarning termittar bilan oziqlanishi. Termittarga <i>Beauveria tenella</i> zamburug'ini sun'iy yuqtirish yuzasidan olib borilgan tajribalar.</p> <p>6-mavzu. Termittarga qarshi kurash choralari</p> <p>Termittarga qarshi kurash choralari 2 yo'nalishda: 1) nopreperlent kimyoviy birikmalar, xitin ingibitor sintezi asosida tayyorlangan zaharli va potogenli yem-xo'raklar qo'llash hisobiga termit zotlari va ular manbalarini yo'qotish; 2) termittarga qarshi barqaror materiallarni, jumladan qurilish materiallarini yaratish. Birinchi usul asosan termittarni to'liq qirib yo'qotishga yo'naltirilgan, ikkinchi usul termittar tarqalishining oldini olish.</p> <p>7-mavzu. Termittarga qarshi kurashda zaharli kimyoviy preparatlarni ishlatishda ehtiyot choralari</p> <p>Termittarga qarshi kurashda zaharli kimyoviy preparatlar issiqqoni hayvonlar, odamlar va foydali tirik organizmlar uchun kam zaharli bo'lishi lozim; 2) kuchli kumulyativ hamda kanserogenlik, mutagenlik, embriozaharlilik va allergenlik xususiyatlari bo'lmashligi kerak; 3) atrof-muhitni ifloslantirishligi zarur.</p> <p>8-mavzu. Qushlar biozarlanish manbai sifatida</p> <p>Qushlar biozarlanish manbai sifatida o'rganish. Ularning yetkazadigan zarari va tarqalish areali, hamda qarshi kurash vositalari.</p> <p>9-mavzu. Kemiruvchi sut emizuvchilar biozarlanish manbai sifatida</p> <p>Kemiruvchi sut emizuvchilar biozarlanish manbai sifatida o'rganish. Ularning yetkazadigan zarari va tarqalish areali, hamda qarshi kurash vositalari.</p> <p>10-mavzu. Biotsidlar klassifikatsiyasi</p> <p>Kimyoviy himoya vositalari biologik ta'sirga ko'ra: 1)fungitsidlar; 2)bakteritsidlar; 3)algitsidlar va moll'yuskotsidlar; 4)insektitsidlar; 5)gerbitsidlar; 6)zootsidlar haqida.</p> <p>11-mavzu. Fungitsidlar</p> <p>Kompleks mikrobiologik (zamburug'larga va bakteriyalarga qarshi) ta'sirga ega preparatlar xususiyatlari.</p> <p>12-mavzu. Insektitsidlar</p> <p>Insektitsidlarning biozarlanishdan himoya qilishdagi roli. Fosfororganik birikmalar va sintetik piretroidlar xususiyatlari.</p> <p>III. Amaliy mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar</p> <p><i>Amaliy mashg'ulotlari uchun quyidagi manzillar tavsiya etiladi:</i></p>	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<ol style="list-style-type: none"> 1. Biozaranlanish tushunchasi va predmeti bilan tanishuv 2. Kerotofag hasharotlar turlari. Terixo'r qo'ng'izlar, kerotofag kuyalar, ularning yetkazadigan zarari bilan tanishuv 3. Ksilofag hasharotlar turlari. Parmalovchi qo'ng'izlar va ularning yetkazadigan zarari bilan tanishuv 4. Termilarning morfologik va bioekologik xususiyatlari bilan tanishuv 5. Termilarning yetkazadigan zarari tarqalishi, qarshi kurash usullari va vositalari bilan tanishuv 6. Termilarga qarshi zaharli yem-xo'raklarni o'rnatish bilan tanishuv 7. Termilarga qarshi pestitsidlar bilan ishlashni tashkil etish va texnika xavfsizligi bilan tanishuv 8. Termilarning tabiiy kushandalar va birga yashovchilari 9. Kemiruvchi sut emizuvchilar tomonidan yetkaziladigan biozaranlanish bilan tanishuv 10. Qushlar tomonidan yetkaziladigan biozaranlanish bilan tanishuv 11. Mikroorganizmlar biozaranlanish manbalari bilan tanishuv 12. Biozaranlanish manbalarga qarshi olib boriladigan profilaktik tadbirlar, qarshi kurash vositalari va usullarini umumiy tahlil etish. 	<p>IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar</p> <p><i>Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Biozaranlanish tushunchasi va predmeti 2. Biotenotik munosabatlarda obyekt, uni zararllovchi organizm va atrofmuxit oralari yuzaga keluvchi munosabatlar 3. Biozaranlanish qo'zg'atuvchi zamburug'larning biologik xususiyatlari 4. Kerotofag hasharotlar. Kuyalarning tarqalishi, hayot tarzi va ularga qarshi kurash chorolari 5. Terixo'r qo'ng'izlarning tarqalishi, hayot tarzi va ularga qarshi kurash chorolari 6. Ksilofag hasharotlar 7. Parmalovchi qo'ng'izlarning yetkazadigan zarari va kurash chorolari 8. Termilarning morfologik va bioekologik xususiyatlari 9. O'zbekistonda keng tarqalgan termi turlari 10. Turkiston termi (<i>Anacantholomes turkesanicus</i> Jacobs.) turining yetkazadigan zarari hamda qarshi kurash vositalari 11. Katta kaspiy orti termi (<i>Anacantholomes ahngerianus</i> Jacobs) turining yetkazadigan zarari hamda qarshi kurash vositalari 12. Termilarning yetkazadigan zarari tarqalishi 13. Termilarga qarshi kurash usullari va vositalari 14. Termilarga qarshi kurashda zaharli kimyoviy preparatlarni ishlatishda ehtiyot chorolari 15. Termilarga qarshi zaharli yem-xo'raklarni o'rnatish 16. Termilarning tabiiy kushandalar va birga yashovchilari 17. Transport vositalarining zararlaniishi
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<ol style="list-style-type: none"> 18. Biozaranlanish guruhlarining sistematik statusi 19. Biogoplamlar yoki biozaranlanitiruvchilar 20. Biozaranlanish qo'zg'atuvchi zamburug'larning biologik xususiyatlari 21. Qushlar biozaranlanish manbai 22. Madaniy yodgorliklar, me'morilik va sanoat inshootlarining qushlar bilan zararlaniishi 23. Materiallar barqarorligini kemiruvchilar zarariga sinash 24. Biozaranlovchi qush guruhlarining sistematik statusi 25. Biotisidlarni qo'llashdagi talablar va toksikologik nazorat 26. Biotisidlarni tadqiq qilish usullari 27. Biozaranlanishda pestitsidlardan foydalanish 28. Fungitsidlar 29. Bakteritsidlar 30. Molluskotsidlar va biogoplama hosil qiluvchilarga qarshi boshqa vositalar 31. Insektitsidlar 32. Ovititsidlar 33. Rodentitsidlar 34. Tabiiy teri va teri mahsulotlari 35. Murakkab texnik jihoz, uskuna va buyumlarni biozaranlanishdan himoya qilish 36. Sanoat materiallarining fermentlar ta'sirida yemirilishi 	<p>V. Ta'lim natijalari (shakllanadigan kompetensiyalari)</p> <p>Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:</p> <ul style="list-style-type: none"> • biozaranlanishdagi hasharotlarning zarari, yashash sharoitini, ularning tarqalishini, tur tarkibini ajratib olishni, biologik xususiyatlarini, va ularga qarshi samarali kurash usullarini bilgan holda olib borish haqida <i>tasavvurga ega bo'lishi</i>; • madaniy tarixiy obidalariga, fuqarolik va ishlab chiqarish binolari va inshootlariga zarar yetkazadigan zararkunandalar, ularni tur tarkibi, tarqalishi va zarar keltirishi, morfologiya va anatomiyasi, hasharotlarning ovqat xazm qilish sistemasi va biologik xususiyatlari haqida <i>bilishi va ulardan foydalana olishi</i>; • tekinox'rlarning shakllari, (haqiqiy fakultativ, ekto va endo tekinox'rlik) birinchi, ikkilamchi, yakka, guruhli, tekinox'rlik, antibiot bo'yicha <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak</i>. <p>VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma'ruzalar; • interfaolkeys-stadlar; • seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar); • guruhlarda ishlash; • taqdimotlarni qilish; • individual loyihalar; • jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5. **VII. 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 ishini topshirish.

6. **Asosiy adabiyotlar:**
1. A.Sh.Xamrayev., X.X.Kimsanboyev va boshq. Biozaratlanish (o'quv qo'llanma). -Toshkent, 2009
2. X.X.Kimsanbaev, B.A.Sulaymonov A.R.Anarbaev Biotseozda o'simlik zararkunandalari parazit entomofaglarining rivojlanishi T-2016 y
3. B.A.Sulaymonov O'simliklarni biologik himoya qilish T-2018
4. B.A.Sulaymonov, X.X.Kimsanboev, Sh.Esanboev Mevali bog' zararkunandalari va ularga qarshi biologik usulni qo'llash asoslari
5. A.Sh.Xamrayev., K.Nasriddinov. O'simliklarni biologik himoya qilish(o'quv qo'llanma). "Xalq merosi" nashriyoti, Toshkent -2003.-72 b.
6. Sh.Xamrayev, K.Nasriddinov O'simliklarni biologik himoyalash T-2003)
7. Sh.Xamrayev, X.Kimsanboev Biozaratlanish

Qo'shimcha adabiyotlar
1. Sh.M.Mirziyoyev. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quraniz. -. Toshkent: "O'zbekiston", 2017.-488b.
2. D.A.Azimov., I.I.Xolmatov. va boshq. Ekologiya termi ov roda *Anacanthoermes* (monografiya). "FAN" nashriyoti, Toshkent, 2019.-255 b
3. B.S.Boltayev va boshq. Termilardan ehtiyot bo'ling. "Agro kimyo himoya va o'simliklar karantini jurnali. №3, Toshkent- 2020, B. 76-77.
4. B.Sulaymonov va boshqalar. Qishloq xo'jaligi ekinlari zararli organizmlari rivojlanishini oldindan aniqlash. Navro'z nashriyoti. -Toshkent, 2020. 239-B.
5. B.Sulaymonov. va boshqalar. Qishloq xo'jaligi ekinlari zararli organizmlari rivojlanishini oldindan aniqlash. Navro'z nashriyoti. -Toshkent, 2020. 239-B.
6. A.Sh.Xamrayev., N.I.Lebedeva., J.A.Azimov. va boshq. Termilarga qarshi kurash tizimiga oid tavsiyalar (tavsifyanoma). Toshkent, 2015. -44 b.
7. Kernuish, R. M., & Unger, P. W. (2010). Plant Protection I: Pests, diseases and weeds (4th edition). RootRot Press – ACT. Wageningen: Wageningen Academic Publishers. 504 p.
8. Kernuish, R. M., author. (2014). Plant protection: control methods and their management (4th edition). RootRot Press - ACT Wageningen: Wageningen Academic Publishers. 478 p.
Axborot manbaalari

	1. www.lex.uz 2. http://www.referat.ru 3. https://www.cabidigitalibrary.org/
7.	Fanning o'quv dasturi Toshkent davlat agrar universiteti Ilmiy Kengashining 2025 yil "4" <u>avgust</u> daqi 13 -sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.
8.	Fan/modul uchun ma'sullar: R.A.Jumayev – ToshDAU "O'simliklarni himoyasi va karantini" kafedrasii professor. A.M.Xasanov – ToshDAU "O'simliklarni himoyasi va karantini" kafedrasii assistenti.
9.	Tag'rizchilar: X.X.Nuraliyev. – ToshDAU "Qishloq xo'jaligi fitopatologiyasi" kafedrasii professori. J.X.Raxmonov. – O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy tadqiqot instituti q.x.f.n, katta ilmiy xodim

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	Hayolalar
University of California	42	42	Termitlarni turlari.	4-mavzu. Termit turlari va ularning yetkazadigan zarari	Functional Morphology of Insects Zararkunandalarga qarshi kurash https://catalog.ucdavis.edu/courses-subject-code/ent/
University of Florida	212	130	Termitlarning tabiiy kushandarlari.	5 -mavzu. Termitlarning tabiiy kushandarlari va birga yashovchilari	https://aims.faperta.ugm.ac.idp-content/uploads/sites/580/2023/06/Course-Syllabus-Plant-Protection.pdf
Wageningen University & Research	153	67	Termitlarga qarshi kurashda zaharli kimyoviy preparatlar.	23 mavzu. Termitlarga qarshi kurashda zaharli kimyoviy preparatlarni ishlatishda ehtiyot choralar.	Plant Pathology and Entomology (O'simliklar fitopatologiyasi va entomologiyasi) https://www.wur.nl/en/show/online-course-plant-pathology-and-entomology.htm