

Turli agrobiosenozlarda olma mevaxo'ri rivojlanishining feromonitroning.

№	Tadqiqot o'tkazilgan joy	1 ta FT ga bir kechada tushgan kapalaklar soni , dona																											
		Aprel																											
		8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30					
1.	M.Mirzaev nomidagi “Bog’bonlar yurti” mahallasi	-	5	6	4	7	10	11	9	10	12	8	7	11	10	12	11	6	7	7	13	-	-	-					
2.	Termiz tumani “Surxon-elit” fermer xo’jaligi	-	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	-	-	-					

Turli agrobiotsenozida sharq mevaxo'ri rivojlanishining feromonitroning.

№	Tadqiqot o'tkazilgan joy	1 ta FT ga bir kechada tushgan kapalaklar soni , dona																										
		Aprel																										
		8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
1.	M.Mirzaev nomidagi “Bog’bonlar yurti” mahallasi	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-				
2.	Termiz tumani “Surxon-elit” fermer xo’jaligi	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-				

Shu o'rinda ta'kidlab o'tish mumkinki, feromon tutqichlarga ixtisoslashgan zararkunandadan tashqari boshqa hasharotlar ham elim qog'ozga tushishi mumkin. Xuddi shunday biz ham olma mevaxo'ri va sharq mevaxo'riga qo'ygan feromon tutqichlarimizda 4 turdagi zararkunanda va 1 turdagi foydali hasharot ilindi. Demak feromon tutqichlar qaysi turga ixtisoslashgan bo'lsa o'sha turning tashqi ko'rinishini ajrata bilish kerak. Agar buni to'g'ri ajrata bilmasak, biz feromonitroning tahlillarni noto'g'ri olib borishimiz mumkin. Buni oldini olish uchun alohida har bir turning tashqi ko'rinishini bilish muhim hisoblanadi.

Xulosa. Zararkunandalarning tarqalishi va rivojlanishi turli bioto'plamlar turlicha bo'lishi mumkin. Xuddi shunday holatni biz o'tkazgan monitoring kuzatuvlarimiz natijasida ham ko'rish mumkin. Ya'ni, olma mevaxo'riining miqdori Qiziriq tumani bog'larida Termiz tumanidagi bog'larga nisbatan o'n martadan ko'p bo'ldi. Surxondaryo mintaqasi sharoitida behi bog'lariga sharq mevaxo'ridan ko'ra olma mevaxo'riining zarari yuqori bo'lishi feromon tutqichlarga ilingan kapalaklar sonidan kelib chiqib bashorat qilish mumkin.

ADABIYOTLAR:

1. Ochilov R., Bobobekov Q., Sagdullaev A., Pulatov Z., Ucharov A., Raxmatov A., Abrorov Sh. Mevali daraxtlar zararkunandalari va kasalliklarini aniqlash hamda ularga qarshi kurash choralar. – Toshkent: "Fan" 2010 yil.
2. Xo'jaev Sh.T., Sulaymonov O.A. Umumiy va qishloq xo'jalik entomologiyasi hamda uyg'unlashgan himoya qilish tizimining asoslari. –Toshkent - 2019. OOO "Yangi nashr nashriyoti" - 301 b.

UO'K: 632+632.03+632.78

QISHLOQ XO'JALIGI MAHSULOTLARINI SAQLAH DAVRIDA UCHROVCHI JANUB OMBOR PARVONASIGA QARSHI BRAKON ENTOMAFAGINI QO'LLASH

Murodov Baqojon Egamberdi o'g'li, b.f.n. dotsent, laboratoriya mudiri,
Sulaymonov Inoyatullo Novatullo o'g'li, tayanch doktorant,
O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy- tadqiqot instituti.

Annotatsiya: Maqolada *Bracon hebetor* parazitini morfologik, biologik xususiyatlari va qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash davrida uchrovchi janub ombor parvonasi (*Plodia interpunctella*) ga qarshi kurashda qo'llashning samaradorligi natijalari yoritilgan.

Аннотация. В статье описаны морфобиологические особенности паразита *Bracon hebetor* и эффективность его использования в борьбе с южной запасной молью (*Plodia interpunctella*) при хранении сельскохозяйственной продукции.

Annotation. The article describes the morphological, biological characteristics of the *Bracon hebetor* parasite and the effectiveness of its use in the fight against the southern storage moth (*Plodia interpunctella*) during the storage of agricultural products.

Kirish. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021 yil 15 iyuldagi "Respublikada o'simliklar karantini va himoyasi tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-6262-son Farmoni va "O'zbekiston Respublikasi O'simliklar karantini

va himoyasi agentligini tashkil etish to'g'risida"gi PQ-5185-son Qarorida O'simliklar karantini va himoyasida zararkunandalar, kasalliklar va begona o'tlarga qarshi kurashda uyg'unlashgan kurash tizimini belgilash hamda ijrosini nazorat qilish, monitoring

olib borish, iqtisodiy zarar yetkazishi mumkin bo'lgan zararli organizmlarning respublika hududiga kirib kelishi va tarqalishining oldini olish hamda samarali qarshi kurash olib borish vazifalari belgilab o'tilgan.

Bracon entomofagi O'zbekiston sharoitida hozirgi kungacha ochiq dala maydonlarida qishloq xo'jalik ekinlarining ko'plar zararkunandalariga qarshi kurashda keng qo'llanilib kelinmoqda. Masalan bir gektar g'o'za ekini maydonini zararkunandalardan himoya qilish uchun zararkunanda miqdoriga asoslanib 1000 donadan 2000 donagacha bracon entomofagidan foydalaniladi. Shu bilan birga boshqa qishloq xo'jaligi mahsulotlarining zararkunandalariga ham keng qo'llash uchun respublikamizning deyarli barcha hududlarida ko'paytiriladi. Lekin hozirgi kungacha ombor zararkunandalariga qarshi kurashda bracon entomofagi umuman qo'llanilmay kelinmoqda va tadqiqotlar ham olib borilmagan. Bizning tadqiqotlarimiz jarayonida bracon hebetor parazitini qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash davrida uchrovchi janub ombor parvonasiga qarshi kurashda qo'llashning samaradorligi o'rganildi.

Bracon (*Bracon hebetor* Say) pardaqaotli - *Numepoptera* – hasharotlar turkumining *Braconidae* oilasiga mansub parazit foydali hasharotdir. Voyaga yetgan bracon parazitining rangi sarg'ish qizg'ichsimondan, deyarli qoramtirgacha o'zgarib turadi. Erkaklarining mo'ylovi 23-26 bo'g'imli, ular urg'ochilariga nisbatan biroz kichikroq. Urg'ochisining o'lchami 2-3 mm, qanotlari yozilganda esa 4 - 5 mm. Bahorda jigarrang, kuzda esa to'q jigarrang tusga kiradi. Urg'ochisining mo'ylovi 16-17 bo'g'imli, marjonsimon, to'q jigarrang tusda bo'lib, usti sarg'ish tukchalar bilan qoplangan. Oyoqlari sarg'ish-kulrang, ustki tomoni to'q-kulrang va tukchalar bilan qoplangan, qorin qismining oxirida sarg'ish jigarrang 0,9-1 mm uzunlikdagi tuxum qo'ygichi joylashgan. Braconning tuxumi sutsimon-oqish, kamdan-kam och-sarg'ish, uzunligi 0,45-0,50 mm, eni 0,20 mm, silindrsimon, ustki qismi biroz ingichkalashgan, odatda biroz egilganroq. Uchinchi yoshdagi lichinkasining rangi xira-oqish, yaltiroq-yashildan yaltiroq-sarg'ishgacha o'zgarib turadi, bu ko'pincha xo'jayin qurt rangiga bevosita bog'liqdir. Uning uzunligi 3-4 mm, boshi xira-sarg'ish rangli, og'iz apparati kuchli rivojlangan, jag'lari o'roqsimon. Lichinkaning tanasi 13 bo'g'imdan iborat, oyoqsiz, uning yelka tomoni noaniq oq dog'chalar bilan qoplangan. Uning bu xususiyati 1 va 2- chi yoshdagi lichinkalardan ajratib turadi.

G'umbagi erkin 2,5-3 mm uzunlikda, eni 1,6 mm bo'lib, 4 mm o'lchamdagi oq pillacha ichida joylashgan. G'umbak oxirgi rivojlanish davrida malla jigarrang tus oladi. Tabiatda braconning otalangan urg'ochi zotlari o'simlik qoldiqlari ostida, daraxtlarning buralib, ammo to'kilmay qolgan barglarida, daraxt po'stloqlari ostida qishlaydi. Erta bahorda (mart-aprel) o'rtacha bir kecha kunduzgi havo harorati 17-20°S ga yetganda bracon qishlashdan chiqib 1,5 - 2 oygacha yashaydi va dukkaklilar hamda boshqa madaniy va yovvoyi o'simliklar gul nektari bilan oziqlanadi. Chunki urg'ochisi tuxumlarining yetilishi uchun ular albatta gul nektari yoki xo'jayin gemolimfasi bilan oziqlanishi shart. Bracon o'z o'ljasini izlaganda, xo'jayini hisoblangan qurtlarning hidiga yoki ular ajratgan ekskrimenti hididan aniqlaydi. Shuning uchun ham o'simlik mevasi ichidagi qurtlarni bracon osonlikcha topa oladi. Urg'ochi bracon zotlari o'lja tanasiga tuxum qo'yishdan oldin uni yelkasiga tuxum qo'ygichini sanchib falajlaydi. Natijada qurt harakatsizlanib, oziqlanishdan to'xtaydi. Shuni qayd qilish lozimki, bracon o'ljasini zararlaganda faqat zahar bezidagi qo'shimcha zahardan foydalanadi. Umuman olganda bitta urg'ochi bracon zaharidan 1 mln. 600 ming xo'jayin qurtlari falajlanishi mumkinligi aniqlangan.

Brakonni rivojlanishi uchun qulay harorat 27-32°S, havo namligi esa 75-80% bo'lishi kerak. Bu sharoitda brakonni to'liq rivojlanishi uchun 8-12 kun vaqt kerak bo'ladi. Voyaga yetgan bracon yozda ozuqasiz 2-3 kun yashay oladi xolos, turli ozuqalar bilan oziqlanganida (gemolimfa, uglevod) esa 12 kundan 30 kungacha yashashi mumkin.



Brakon paraziti janub ombor parvonasi lichinkasining zararlashi (*Plodia interpunctella*)

Ilmiy izlanishlarimizda janub ombor parvonasi qurtlari unabi (jilonjiyda) mevasida ko'paytirib olindi. Janub ombor parvonasining laboratoriya sharoitida 2023 yil fevral-mart-aprel oylarida olib borilgan tadqiqotlarda (harorat 28-30 °S, 60-70 %) unabi (jilonjiyda) mevalarida tuxum-lichinka-g'umbak-yetuk zot bosqichlarini rivojlanishi yani bitta avlod berishi uchun 56 kun vaqt talab etildi.



Janub ombor parvonasi lichinkasi unabi mevasiga yetkazgan zarari (*Plodia interpunctella*)

Ilmiy izlanishlarimizda brakonning jinsiy mahsuldorligi 28-30°S haroratda bir kunda o'rtacha 10-30 dona bo'lsa, 32-35°S haroratda 60 donani tashkil etdi. Harorat 16°S dan pasayganda esa u tuxum qo'yishdan butunlay to'xtadi. Janub ombor parvonasining qurtlarini 16°S dan past haroratda zararlashi kuzatilmadi. Urg'ochi brakon qurtlarni zararlasada, ularning hammasiga ham tuxum qo'yavermaydi. Bracon tuxum qo'yishda xo'jayin tanasi sirtining silliqligiga, siyrak tukligiga, uning tana o'lchamiga e'tibor beradi, ya'ni yuqorida keltirilgan ko'rsatkichlar qanchalik qulay bo'lsa, parazit qo'yadigan tuxum soni ham ko'proq bo'ladi. Shuning uchun ham, bracon ko'pincha uchinchi, to'rtinchi va beshinchi yoshli qurtlarni zararlashi kuzatildi. 1:10, 1:15, 1:20 nisbatda qollanildi va quydagicha natija berdi. Bracon entomofagi janub ombor parvonasining 3-5 yoshli lichinkalaqriga qarshi 1:20 nisbatda qo'llanilganda 80%, 1:15 nisbatda qo'llanilganda 87%, 1:10 nisbatda qo'llanilganda 90%, 1:5 nisbatda qo'llanilganda esa 100% gacha biologik samaradorlikka erishildi. Demak omborxonalarda unabi, olma, o'rik, xandon pista va boshqa janub ombor parvonasi bilan zararlanadigan o'simlik mahsulotlarini ushbu zararkunandadan himoya qilishda bracon entomofagidan 1:10 va 1:5 nisbatlarda foydalanish saqlanayotgan mevalarni ekologik bezarar himoya qilishga asos bo'ladi.

ADABIYOTLAR:

1. José Roberto Postali Parra University of Sao Paulo Scientia Agricola 58(4):693-698 (2001)
2. Xo'jayev.T., Sulaymonov O. Umumiy va qishloq xo'jalik entomologiyasi hamda uyg'unlashgan himoya qilish tizimining asoslari. – Toshkent, 2019.
3. Murodov. B. Omborda qishloq xo'jaligi mahsulotlarini saqlash davrida uchraydigan zararkunandalar va ularga qarshi kurash. Qishloq xo'jaligi ekinlarining genetik resurslaridan unumli foydalanish hamda yetishtirishda zamonaviy ilg'or texnologiyalarni qo'llash istiqbollari Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya to'plami Qarshi - 2022 II QISM. 409-411.

UO'K: 579.66

MIKROORGANIZMLARNING BIOKIMYOVIY FAOLLIGINI BOSHQARISHDA MIKROB BIOTEKNOLOGIYASINING O'RNI

Sattarov Abdumurod Sattarovich,
b.f.n., dotsent, Termiz davlat universiteti.

Annotatsiya: Ushbu maqolada mikroba biotexnologiyasining mikroorganizmlarning biokimyoviy faolligini boshqarishdagi o'rni to'g'risida so'z borgan. Mikroorganizmlar faoliyati va imkoniyatidan foydalanish ularni hosildor turlarini (shtammlarini) yaratish bilan bog'liq. Hozirgi davrda biotexnologiyaning yutuqlaridan tibbiyot, energetika, ekologiya, qishloq xo'jaligi, oziq-ovqat sanoati, farmatsevtika, kimyoviy va neft-gaz sanoati sohalarida foydalanish istiqbolli hisoblanadi.

Tayanch so'zlar: mikroba biotexnologiyasi, penitsillin, antibiotiklar, fermentlar, immobilizatsiya, shtamm, mikroorganizmlar assotsiatsiyasi, biosintez, biotransformatsiya, transgen shtamm, bakterial o'g'itlar.

Аннотация: В данной статье говорится о роли микробной биотехнологии в управлении биохимической активностью микроорганизмов. Это связано с использованием активности и потенциала микроорганизмов созданием их продуктивных видов (штаммов). В настоящее время перспективным считается использование достижений биотехнологии в областях медицины, энергетики, экологии, сельского хозяйства, пищевой промышленности, фармацевтики, химической и нефтегазовой промышленности.

Ключевые слова: микробная биотехнология, пенициллин, антибиотики, ферменты, иммобилизация, штамм, ассоциация микроорганизмов, биосинтез, биотрансформация, трансгенный штамм, бактериальные удобрения.

Annotation: This article discusses the role of microbial biotechnology in managing the biochemical activity of microorganisms. This is due to the use of the activity and potential of microorganisms, the creation of their productive species (strains). At present, it is considered promising to use the achievements of biotechnology in the fields of medicine, energy, ecology, agriculture, food industry, pharmaceuticals, chemical and oil and gas industries.

Keywords: microbial biotechnology, penicillin, antibiotics, enzymes, immobilization, strain, association of microorganisms, biosynthesis, biotransformation, transgenic strain, bacterial fertilizers.

Mikroba biotexnologiyasi - bu o'ta muhim mikrobiologik jarayonlarni yaratish va ulardan sanoat usulida foydalanish orqali zarur bo'lgan mikroba hujayralari, organellalari va fermentlarini ishlab chiqarish hamda ulardan xalq xo'jaligi va tibbiyotda foydalanishning nazariy va amaliy tomonlarini yoritib beradigan fanidir. Bu fan asosan mikrobiologiya, fiziologiya, biokimyo va genetika fanlari yutuqlari asosida tashkil qilingan bo'lib, uning zaminida ko'zga ko'rinmas mikroorganizmlar faoliyatidan unumli va oqilona foydalanish yotadi. Mikroorganizmlar o'zlarining keng tarmoqli fermentlar tizimi tufayli o'sish, rivojlanish va ko'payish jarayonlaridan, hayotiy zarur, insoniyat uchun xizmat qilaoladigan minglab fiziologik faol moddalar ishlab-chiqarish imkoniyatlariga ega. Bundan tashqari mikroorganizmlar har xil tabiiy va kimyoviy birikmalarini o'ta muhim moddalarga aylantirish (modifikatsiya qilish) imkoniyatlariga ham egalar.

Mikroba biotexnologiyasining rivojlanish tarixi ko'p ma'noda XX-asrning ikkinchi yarmi bilan bog'liq. O'tgan asrning 40-yillarida mikroorganizmlardan penitsillin olish texnologiyasining yaratilishi bu fan rivojiga ijobiy burulish yasadi. Penitsillin ishlab chiqarilishining yo'lga qo'yilishi va muvaffaqiyat bilan ishlatilishida

keyingi avlod antibiotiklarini qidirib topish, ularni ishlab chiqarish texnologiyalarini yaratish va qo'llash usullari ustida ishlarni tashkil qilish zarurligini oldindan belgilab qo'ydi. Bugungi kunda yuzdan ortiqroq antibiotiklar ishlab-chiqarish texnologiyalari hayotga tatbiq qilingan. Antibiotiklar ishlab-chiqarish bilan bir qatorda aminokislotalar, fermentlar, gormonlar va boshqa fiziologik faol birikmalar tayyorlash texnologiyalari ham yaratila boshlandi. Bugungi kunda tibbiyot va qishloq xo'jaligi uchun zarur bo'lgan aminokislotalar (ayniqsa organizmda sintez bo'lmaydigan aminokislotalar), fermentlar va boshqa fiziologik faol moddalar ishlab chiqarish texnologiyalari yo'lga qo'yilgan. Oxirgi 20-30 yilda, ayniqsa mikroba oqsilini olish texnologiyasi rivojlanib ketdi. Qishloq xo'jaligi uchun o'ta zarur bo'lgan bu mahsulotni ishlab chiqarish bilan bir qatorda undan unumli va oqilona foydalanish yo'llari amalga oshirilmoqda. Oqsil ishlab chiqarishda har xil chiqindilardan (zardob, go'sht qoldiqlari) va parafindan foydalanish mumkinligi tasdiqlangan. Hozirgi paytda buning uchun metan va metanoldan foydalanish mumkinligi ham ko'rsatib o'tilgan. Keyingi vaqtda mikroba biotexnologiyasining rivojlanishi immobilashgan (maxsus sorbentlarga bog'langan) fermentlar