

UDT: 632.9

KOMSTOK QURTI (PSEUDOCOCCUS COMSTOCKI KUWANA.) NING FOYDALI HARORAT YIG'INDISI

Shaymanov Mashrabjon Shukriddin o'g'li (PhD) tayanch doktorant, Yahyoyev Jo'rabek Nodirjonovich kichik ilmiy xodim, O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti

Abstract. *The studies were conducted mainly in the Kashkadarya and Surkhandarya regions. In the southern regions of Uzbekistan, the development of the first generation of the Comstock mealybug continues from late March-early April to late May, the second generation - from mid-May to late June, and the third generation from early July to mid-September. The development of one generation of the Comstock mealybug takes an average of 54 days (42-65 days) depending on the temperature and the sum of temperatures 532,3°C (501,8-562,7°C).*

Key words: *Taxonomic systematics, harmfulness, morphology, bioecology, generation, temperature.*

Kirish. Respublikamizda o'simliklarni uyg'unlashgan himoya qilish keng ko'lamda olib borilmoqda. Bu tizimning asosi ma'lum fitosanitar sharoitda ekinlarni zararli organizmlardan to'la himoya qilish va shu agroekosistemani mo'tadilligini ta'minlashdan iboratdir. Bu degani zararli organizmlarni tabiatda tubdan yo'q qilib yuborish emas, balki agrobiotsenozdagi zararsiz muvozanatini saqlashdan iboratdir. O'simliklarni uyg'unlashgan himoya qilishning asosi biologik kurashga tayangan holda olib boriladi. Biologik usulning mohiyati qishloq xo'jaligi ekinlarining zararkunandalarga qarshi tirik organizmlarni yoki ularning hayotiy mahsulotlarini qo'llashdan iborat. O'zbekistonda mevali bog'larni ko'paytirish uchun hamma imkoniyatlar mavjud, xususan tabiiy iqlim sharoitlari ham mevali daraxtlarni ekib o'stirishga qulaydir. Ammo ko'pchilik mevali daraxtlar bir yerda ko'p yil o'sishi tufayli zararkunandalar ko'payib, ildizdan tortib mevalargacha katta zarar etkazadi. Ba'zi hollarda butun o'simlikning qurishiga olib kelishi ham mumkin. Bundan tashqari unsimon qurtlarning so'rishi sababli o'simlik qobig'i va mevalar bujmayib qoladi. Bu esa

meva mahsulotining ma'zasi va sifatini pasaytiradi. Ular orasida eng xavflisi bo'lib karantin zararkunanda komstok qurti hisoblanadi.

Tadqiqot materiallari va usullari. Tadqiqotlarni bajarishda asosan Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlarida o'tkazilgan tadqiqotlar taxlil qilindi. Qashqadaryo viloyati 38°50' sh.k. va 66°05' shq.u. hamda Surxondaryo viloyati (38°00' sh.k. va 67°30' shq.u.) O'zbekiston Respublikasining janubiy-sharqiy qismida joylashgan.

Olingan ma'lumotlarga ko'ra, o'rtacha havo haroratining 11°C dan yuqori bo'lishi 2023-2024 yillarda mart oyining uchinchi dekadasi boshlandi. Eng yuqori havo harorati iyun oyining birinchi va avgust oyining ikkinchi dekadalariga to'g'ri keldi. Keyinchalik haroratning pasayishi kuzatildi.

Havo harorati 2023-2024 yillar davomida sezilarli farq qilmadi, lekin yog'ingarchilik miqdori 2023 yili asosan yilning birinchi yarmida ko'proq kuzatildi. Ikkinchi yarmi esa dekabr oyigacha yog'ingarchiliksiz o'tdi. Tadqiqot olib borgan yillarimiz havoning nisbiy namligi yilning boshida va oxirida yuqori bo'ldi. Mevali bog'larning gullash fazasigacha namlik va harorat yuqori bo'lsa komstok qurtining rivojlanishi uchun qulay sharoit yuzaga keladi. Bu esa o'z navbatida mevali bog'larda mevalar hosilining miqdori va sifatiga katta zarar yetkazishi mumkin.

Adabiyotlar sharhi. Komstok qurti 300 xil o'simlikni zararlaydi. Mevali daraxtlardan anor, bexi, olma, nok, shaftoli, shuningdek tutlarga qattiq zarar keltiradi. Ular daraxt tanasi, shoxlari va barglarida katta-katta koloniya bo'lib joylashadi va daraxt shirasini so'rib olib, o'sishini zaiflashtiradi. Kuchli zararlangan daraxtlarda shishlar paydo bo'lib, yosh novdalar quriydi va barglari to'kiladi. Komstok qurti o'simlikning, gullari, mevalariga ziyon etkazib, 5-6 sm chuqurlikdagi tuproqqa kirib ildizlarning yuqori qismini ham so'radi. Ayrim xollarda 40 sm gacha chuqurlikda uchraydi. Qurtlar odatda bargning pastki tomonidagi tomirlar bo'ylab oziqlanadi.

Sistematikasi:

Sinfi: Insecta

Turkumi: Hemiptera

Kenja turkumi: Sternorrhyncha

Oilasi: Coccoidea

Kenja oilasi: Pseudococcidae

Avlodi: *Pseudococcus*

Turi: *Pseudococcus comstocki*

Erkak va urg'ochi zotlari tashqi tuzilishi bo'yicha keskin farqlanadi. Urg'ochisi yassi shaklli, qanotsiz, kam harakat va usti oq mumsimon dog'lar bilan qoplanib 5 mm uzunlikda bo'ladi. Tanasining yon tomonida 17 juft mumsimon o'simtali bor, dum qismi sezilarli darajada cho'zinchoq bo'ladi. Mo'ylovlari sakkiz bo'g'inli bo'ladi. Komstok qurtining erkagi 1 juft shaffof qanotli, serharakat, rangi qizg'ish-jigarrang tusda, uzunligi 1-1,5 mm, mo'ylovlari 10 bo'g'inli. Tuxumining uzunligi 0,3 mm, bir tomonidan toraygan oval shaklda. Rangi sariq-zarg'aldoq bo'lib, yupqa oq g'ubor bilan qoplangan. Komstok qurti-tanasining kattaligi va dum qismining uzunligi bilan bir-biridan farq qiluvchi uchta lichinkalik yoshini o'taydi.

Tadqiqot natijalari. O'zbekistonning janubiy hududlarda komstok qurtining birinchi avlodining rivojlanishi mart oyining oxiri va aprel oyining boshidan may oyining oxirigacha davom etadi, ikkinchi avlodi may oyining o'rtalaridan iyun oyining oxirigacha, uchinchi avlodi esa iyul oyining boshidan sentyabr oyining o'rtalarigacha davom etadi.

Bir avlodining rivojlanishi haroratga qarab 42 kundan 65 kungacha o'rtacha 54 kun (ba'zi manbaalarda 45-60 kun) davom etadi. Havo harorati o'rtacha 11,5°C (11,2-11,8°C)da komstok qurtining rivojlanish bosqichi boshlanadi. Tuxumlarda 1-yoshdagi lichinkalar chiqishi uchun o'rtacha 9 kun (7-11 kun) hamda 72,5°C (72,3-72,6°C) havo harorat yig'indisi kerak bo'ladi. Tuxumdan chiqqan 1-yoshdagi lichinkalar o'rtacha 11 kun (8-14 kun) hamda 87,6°C (85,9-89,8°C) havo harorati yig'indisini yig'ib unsimon qobig' hosil qilib 2-yoshdagi lichinkaga aylanadi. O'rtacha 10 kun (8-12 kun) hamda 101,2°C (100,2-102,1°C) havo haroratini yig'ib mumsimon po'st tashlab 3-yoshga o'tadi. Lichinkaning oxirgi bosqichida o'rtacha 14 kun (12-17 kun) hamda 141,5°C (130,7-152,3°C) havo harorati yig'indisini yig'ib o'zidan ajralgan unsimon qobig'dan imago bosqichi rivojlanishda davom etadi. O'rtacha 10 kun (9-11 kun) hamda 175,9°C (157,5-194,3°C) havo haroratini yig'ib tuxum qo'yib bo'lgach avlodning rivojlanish bosqichi yakunlanadi.

Komstok qurtining rivojlanish fenologik kalendari

(Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlari, 2023-2024 yy.)

Avlod	Mart			Aprel			May			Iyun			Iyul			Avgust			Sentyabr			Oktabr		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
1-avlod	■	●	●																					
			○	○																				
				○	○																			
					○	○																		
						∞	∞																	
2-avlod							●	●																
								○	○															
									○	○														
										○	○													
										∞	∞													
3-avlod											●	●												
												○	○											
													○	○										
														○	○									
															∞	∞	∞	∞	∞					
																		●	■	■	■	■	■	■

● – Tuxum; ○ - Lichinka; ∞ - imago; ■ – qishlovga ketgan tuxum.

(Mazkur jadval Qashqadaryo va Surxondaryo viloyati kesimi bo'yicha tuzilgan. Respublikamizning janubiy hududlarida komstok qurtining qishlovdan chiqishi mart oyining 3-o'n kunligi va aprel oyining 1-o'n kunligida, qishlovga ketishi esa sentyabr va oktyabr oyida kuzatilgan.)

Xulosa. O'zbekistonda komstok qurti bir yilda uch marta avlod berdi, qisman to'rtinchi marta ham avlodi rivojlanadi, lekin sovuq tushishi bilan rivojlanish yakuniga yetmadi. Komstok qurtining rivojlanishida qishlab chiqqan tuxumlardan mart oyining 3-dekadasi yosh lichinkalar harakati kuzatildi. O'rtacha 35 kun (28-43) hamda 330,3°C (316,8-344,2°C) havo harorati yig'indisini yig'ib o'zidan ajralgan unsimon qobig'dan imago bosqichi rivojlanishda davom etdi. Bir avlodining rivojlanishi haroratga qarab o'rtacha 54 kun (42-65 kun) hamda 532,3°C (501,8-562,7°C) havo harorati yig'indisini yig'ib ikkinchi avlodning rivojlanishi boshlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Муродов С.А. «Умумий энтомология» Тошкент. 1987.
2. Яхьяев Х.К., Нафасов З.Н. Автоматизированная система мониторинга развития и распространения вредных организмов лесохозяйственных культур // Общество и инновации. №1. – 2020. – С. 61-67.
3. Murodov B.E., Yakhyoyev J.N. Quarantine Pests Of Internal Quarantine Of The Republic Of Uzbekistan // Education and science in Russia and abroad. – 2017. 3. – С. 32-33.
4. Nafasov Z.N. Controlling mealybug (*Planococcus vovae* Nas., Homoptera, Pseudococcidae) in Uzbekistan using mealybug ladybird (*Cryptolaemus montrouzieri* Muls., (Coleoptera, Coccinellidae) // Science and world International scientific journal. – 2016. – P. 107-109.
5. Shaymanov M.Sh., Murodov B.E. Komstok qurti (*Pseudococcus comstocki* Kuwana 1902)ning morfologiyasi, bioekologiyasi va zararlashining ballik darajasi // Agro kimyo himoya va o‘simliklar karantini. Ilmiy-amaliy jurnal, Maxsus son [5], 2024. – B. 112-113.
6. Shaymanov M.Sh., Murodov B.E., Yakhyoyev J.N. Pest Risk Analysis In Comstock Mealybug (*Pseudococcus Comstocki*) In Pomegranate And Dates// The American Journal of Agriculture and Biomedical Engineering (ISSN – 2689-1018) Volume 04 ISSUE 02 Pages: 12-16.
7. Муродов Б.Э., Сулаймонов О.А., Яхёев Ж.Н. “Ўзбекистон Республикасида чегараланган ҳолда тарқалган ва четдан кириб келиши хавфи бўлган карантин зараркунандалар” услубий қўлланма Тошкент – 2017.
8. Муродов Б.Э., Яхёев Ж.Н. “Карантинный вредители внутреннего карантина Республики Узбекистан” Журнал, “Образование и наука в России и за рубежом” 2017-й, №3(32), 32-36 с.