

3. Murodov S.A. Umumiy entomologiya kursi. – Toshkent: «Mehnat», 1986.
4. Xamrayev A.Sh., Xasanov B.A., Sulaymonov B.A., Kojevnikova A.G. O'simliklarni biologik himoya qilish vositalari. O'zbekiston Respublikasi Oliy va O'rta maxsus ta'lim vazirligi tomonidan darslik sifatida tavsiya elilgan. - Toshkent – 2012.
5. Xamrayev A.Sh., Xasanov V.A., Sulaymonov V.A., Kojevnikova A.G., Xolmuradov E.A. O'simliklarni biologik himoya qilish. I. Tom. Cho'lpon nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi. - Toshkent - 2013. 300 b.
6. <https://flyseeagro.ru/smi/pecherskij-rajsud-prinyal-reshenie-zablokirovat-dostup-k-59-veb-sajtam-sredi-kotoryh-ryad-onlajn-izdanij-i-sajty-desyatkov-bukmekerskih-kompanij-i-onlajn-kazino>
7. <https://www.agro.uz/11-0147/>
8. <https://www.agro.uz/11-0037/>

UO'K: 632+632.03

KUNGABOQAR PARVONASIGA QARSHI KURASHNING USUL VA VOSITALARINI YARATISH

Dusmanov Ilhomjon Samidinovich, doktorant,
Sagdatova Maxbuba Jo'rayevna, kichik ilmiy xodim,
O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti.

Annotatsiya: Ushbu makolada Respublikamiz dala er maidonlarida ekilayotgan kungaboqar o'simligining zararkunandasi, kungabokar parvonasining rivozhlanishi, systematikasi o'rganildi.

Kalit so'zlar: Kungaboqar, o'simlik, zararli entomofauna, zararkunandalar, kapalak, tuxum.

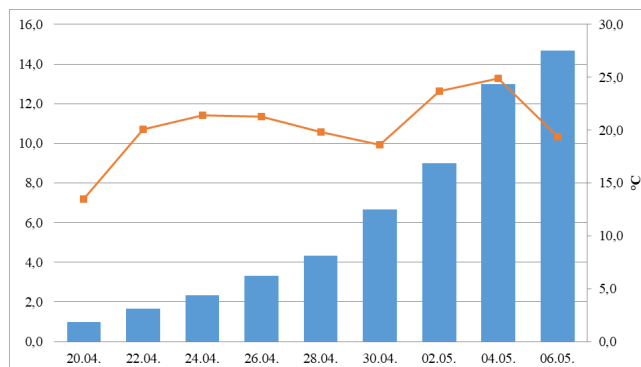
Аннотация: В данной статье изучено развитие и систематика вредителя подсолнечника подсолнечной моли, которая возделывается на полях нашей Республики.

Ключевые слова: подсолнечник, растение, вредоносная энтомофауна, вредители, бабочка, яйцо.

Abstract: This article studied the development and taxonomy of the sunflower pest *Homoeosoma nebulella*, which is cultivated in the fields of our Republic.

Key words: Sunflower, plant, harmful entomofauna, pests, butterfly, egg.

Kungaboqar parvonasining kapalaklari qishlovdan chiqishi uchun kerak bo'ladigan bir kecha-kunduzlik o'rtacha havo harorati va muddatini aniqlash uchun 2022 yilning yanvar oyida Toshkent viloyati, Qibray tumanida joylashgan DDEITI ilmiy tajriba stantsiyasi dalasidan 60 dona Kungaboqar parvonasi g'umbaklari yig'ib olinib va 50x50 sm kattalikdagi maydonga 3 takroriylikda (har birida 20 donadan) g'umbaklari tuproqning 5 sm chuqurlikdagi katlamiga ko'mib qo'yildi. 2022 yil mart oyining boshlarida Kungaboqar parvonasi g'umbaklari ko'milgan maydonchalar ustiga kattaligi 50x50x20 sm bo'lgan yupqa mato bilan qoplangan entomologik katakchalar o'rnatildi.



1-rasm. Kungaboqar parvonasi birinchi avlod kapalaklarining qishlovdan chiqish muddatlarini aniqlash bo'yicha ma'lumot
(Toshkent viloyati, Qibray tumani, 2022 y.)

Olib borilgan kuzatuvlarimiz shuni ko'rsatdiki, kungaboqar parvonasi birinchi avlod kapalaklari bir kecha-kunduzlik o'rtacha havo harorati 14°C dan yuqori bo'lganida qishlovdan uchib chiqish boshlaydi (9-rasmga qarang).

Demak, bir kecha-kunduzlik o'rtacha havo harorati 14°C dan yuqori bo'lganida Kungaboqar parvonasining birinchi avlod kapalaklari Toshkent viloyati sharoitida aprel oyining ikkinchi o'n kunligida (3.10-jadvalga qarang).

Kungaboqar parvonasi kapalaklarining uchishi bir oy davom etadi, qo'shimcha oziqlanadi va tuxum qo'yishga kirishadi.

Adabiyotlardan ma'lumki, Kungaboqar parvonasining yetuk urg'ochi zot kapalagi 380 tadan 1700 tagacha tuxum qo'yadi (o'rtacha 1019 ta) [84; 133-135-b.].

Bizlarning kuzatuvlarimizga qaraganda, parvona tuxumlarini o'simliklarning: bargiga (67,3%), so'ngra hosil nishonalariga (16,7%), o'suv nuqtasiga (11,7%) va poyalari (4,3%) bittadan qo'yadi (1-jadvalga qarang).

1-jadval.

Kungaboqar parvonasi qo'ygan tuxumlari Kungaboqar o'simligi qismlari bo'yicha taqsimlanishi (Toshkent viloyati, DDEITI ilmiy tajriba stantsiyasi, 2022 y.)

O'simlik qismlari	Qo'yilgan tuxumlar	
	dona	%
Barg	202	67,3
Hosil organlari	50	16,7
O'suv nuqtasi	35	11,7
Poyalari	13	4,3
Jami:	300	100

Kungaboqar parvonasi tuxumlaridan 6-7 kundan so'ng qurtlar chiqa boshlaydi. Qurtlari boshqa tunlamlarnikidan farq qilib, juda sertuk, aksariyati yashil rangda bo'ladi. Katta yoshdagi qurtlarining bo'yi 5 sm gacha, to'q yashil yoki yashil tusda; odatda yelkasi bo'ylab uchta kul rangli yo'l o'tgan, biqinida esa uzunasiga oqish chizig'i bor. Qurt tanasi mayda sugallarga joylashgan dag'al tukchalar bilan qoplangan. Dala sharoitida birinchi yoshdagi qurtlar 3,5 kun, ikkinchi yoshdagisi 3,6 kun, uchinchi yoshdagisi 2,8 kun, to'rtinchi yoshdagisi 2,7 kun, beshinchi yoshdagisi 2,7 kun va oltinchi yoshdagisi 2,5 kun davomida rivojlanishi kuzatildi.

Kungaboqar parvonasining birinchi avlod qurtlari ertagi ekilgan Kungaboqarda aprel oyining uchinchi o'n kunligida paydo bo'lgan bo'lsa, dala atrofidagi begona o'tlarda esa aprel oyining ikkinchi o'n kunligida paydo bo'lishi kuzatilgan. Birinchi-ikkinchi yoshdagi Kungaboqar parvonasi qurtlari Kungaboqarning barglari bilan oziqlanadi. O'rta yosh esa savatchalarini zararlay boshlaydi va nihoyat katta yosh (5-6) qurtlar faqat hosilni zararlaydi. Voyaga yetgan qurtlar yerga tushib tuproqning 5-8 sm chuqurligida

g'umbakka aylanadi. G'umbagi och qo'ng'ir tusda, qorinchasining oxirida ikkita parallel joylashgan tikanchalar mavjud. Birinchi avlodning g'umbaklari Kungaboqarning g'unchalash-gullash davrida kuzatiladi. G'umbakdan 14-18 kundan so'ng ikkinchi avlod kapalaklari uchib chiqa boshlaydi. Kungaboqar parvonasining ikkinchi avlod kapalaklari Qashqadaryo viloyati sharoitida may oyining ikkinchi-uchinchi o'n kunligida, Samarqand va Jizzax viloyatlari sharoitlarida may oyining uchinchi - iyun oyining birinchi o'n kunligida uchib chiqa boshlaydi.

Kungaboqar parvonasining ikkinchi avlod kapalaklari tuxumlarini asosan Kungaboqar savatchasining yon bargchalariga qo'yadi. Tuxumlardan qurtlar chiqishi Kungaboqar markaziy poyasining gullash davriga to'g'ri keladi.

Ikkinchi avlodning dastlabki qurtlari ham barglar bilan oziqlansa, katta yoshdagi qurtlar Kungaboqarning hosil nishonalarini shikastlaydi. Qurtlar asosan Kungaboqarning hosili uchun katta ahamiyatli bo'lgan markaziy va birinchi tartibli shoxlardagi savatchalarni zararlaydi. Kungaboqar parvonasining ikkinchi avlodi

2- jadval.

Kungaboqar parvonasi va Kungaboqar ekinining rivojlanish fenologiyasi
(Toshkent viloyati, Qibray tumani, 2022 y.)

Avlod	Mart			Aprel			May			Iyun			Iyul		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Kungaboqar ekinining rivojlanish davrlari															
		ek.	un.ch.	h.b.ch.	shox.	shox.	sav.	sav.	gul.	gul.	gul.	pish.	pish.	ek.	
Kungaboqar ekinining rivojlanish davrlari															
I															
II															
III															

Shartli belgilar:

	yetuk zot (kapalak)	o	- tuxum qo'yishi		- qurtlik davri		- g'umbaklik davri
ek. – ekish; un.ch. – unib chiqish; h.b.ch. – haqiqiy barg chiqarish, shox. – shoxlash; sav. – savatcha hosil qilish; gul. – gullash; pish. – pishish.							

3-jadval

Kungaboqar parvonasi qurtining zarariligi (DDEITI ilmiy tajriba stantsiyasi, 2022 y.)

№	Variantlar (bitta o'simlikdagi qurtlar soni, dona)	Bitta o'simlikdan olingan		Hosilning kamayishi, gr	Zararlilik darajasi, %
		o'rtacha hosil, gr	donlar soni, dona		
1	Bitta	1,8±0,06	53,5±1,7	2,9±0,1	61,9±0,85
2	Ikkita	0,1±0,1	3,0±3,0	4,5±0,25	97,8±2,2
3	Nazorat (qurtsiz)	4,6±0,15	140,4±4,6	-	-

kungaboqarga ko'proq zarar yetkazadi. Kungaboqar parvonasi respublikamiz sharoitida yiliga 3 marta avlod berib rivojlanadi. Shunday qilib Kungaboqar parvonasining birinchi avlodi asosan begona o'tlarda rivojlanadi, oz qismigina ertagi ekilgan Kungaboqarda uchraydi, ikkinchi avlodining qurtlari esa asosan ekinzorlarda uchasada, atrofdagi begona o'tlarda ham uchraydi.

Demak, dalalar va ularning atrofidagi begona o'tlar Kungaboqar parvonasining doimiy to'planish joyi va uchog'i bo'lib qoladi.

Kungaboqar parvonasi qurtlarining zararliligini aniqlash maqsadida bitta kungaboqar o'simligini 1 va 2 dona qurt bilan sun'iy zararlab, nazorat (zararlanmagan) varianti bilan solishtirib amalga oshirildi. O'tkazilgan tadqiqotlarimizdan ko'rinib turibdiki, 1 dona Kungaboqar o'simligida tunlamning 1 dona qurti uchraganida nazoratga nisbatan donlar soni $86,9 \pm 2,9$ ga kamaytirgan va hosil $61,9 \pm 0,85\%$ ga zararlangan (3-jadvalga qarang).

Bir dona Kungaboqar o'simligida Kungaboqar parvonasining 2 dona qurti uchraganida esa donlar soni $137,4 \pm 1,6$ ga kamayib, hosilning $97,8 \pm 2,2\%$ qismi nobud bo'lgan. Bitta o'simlikda tunlamning 2 ta qurti uchragan variantda bitta qurtning boshqa o'simlikka ko'chib o'tishi kuzatildi.

Entomofaglarni (trixogramma, oltinko'z va brakon) kungaboqar ekilgan dalalarga har birini alohida chiqarganga nisbatan ularni ketma-ket zararkunandaning rivojlanish fazalariga qarab chiqarilganda 2 – 4 marta ko'p hosilni saqlab qolish mumkin.

O'simliklarning o'sishini boshqaruvchi biologik faol moddalar kungaboqar ekinlarida qo'llanilganda, ularning savatchalarini parvonalar va g'o'za tunlami bilan zararlanishi nazorat variantiga nisbatan 3 – 4 marta kam bo'ladi. O'rtacha 1 savatchadan nazoratga nisbatan qo'shimcha olingan hosil 11,1 grammadan 31,3 grammacha bo'lishi mumkin.

ADABIYOTLAR:

1. Amanov Sh. Dusmanov S. Vrednaya entomofauna saflora. O'zbekiston biologiya jurnali. - 2012. - №6. - str.32-34.
2. Artoxin K.S., Poltavskiy A.N. Xlopkovaya i shalfeynaya sovki – vrediteli podsolnechnika //J. Zashita i karantin rasteniy. – Moskva, 2008. - №12 – S. 31 – 32.
3. Lukomes V.M., Piven V.T., Tishkov N.N., Shulyak I.I. «Zashita podsolnechnika» bibl-ka J: Zashita i karantin rasteniy. – 2008. - №2 – s 78 (2) – 100 (24).
4. Akashe V.B., Gud M.A., Shinde S.K. and Deshpande A.N. Influence of weather parameters on safflower aphid, Uroleucon compositae (Theobald) and its management// International Journal of Agriculture Sciences. – India, 2009. – Vol. 5 Issue 2. – P. 453–458.
5. Akashe V.B., Patil A.J., Indi D.V. and Kankal V.Y. Usefulness of peripheral pesticidal application for management of the safflower aphid (Uroleucon compositae Theobald) // Sesame and safflower newsletter. – 2004. – Vol. 19. – P. 56–76.
6. Akashe V.B., Patil A.J., Indi D.V. and Mummkar D.R. Response of different genotypes of safflower to major insect pests and leaf spot diseases. // Sesame and safflower. – 2005. – Vol. 20. – P. 32–39.

UO'K: 632+632.12

MAHALLIY ENTOMOPATOGEN NEMATODALARNI LABORATORIYA SHAROITIDA TUPROQDAN AJRATIB OLISH USULLARI

Eshchanov Bahodir Ruzimbayvich, q.x.f.d., yetakchi ilmiy xodim,
Qurbonova Nafosat Sattor qizi, katta ilmiy xodim,
Fayzullayeva Aziza Arslonbek qizi, tayanch doktorant,
O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy tadqiqot instituti.

Annotatsiya. Tadqiqot maqolasida mamlakatimiz tuproqlarida tarqalgan entomopatogen nematodalar va ularni laboratoriya sharoitida tuproqdan ajratib olish usuli haqida ma'lumotlar keltirilgan. Bunda daladan yig'ilgan tuproq namunalari 200 grammadan plastik idishlarga taqsimlanib, har bir idishga 10 tadan mum kuyasi qurtlari solinadi hamda 1 hafta muddatga termostatda qoldiriladi. So'ngra nobud bo'lgan qurtlarni alohida petri chashkalariga "Oq tuzoq" ga qo'yib, ular tanasida nematodalar maksimal darajada avlod berishi uchun termostatda yana 20 - 260 C haroratdada 7-14 kun saqlanadi.

Olib borilgan morfologik hamda morfometrik tadqiqotlar davomida 2 ta turdagi *Steinernema carpocapsae* *Steinernema feltiae* entomopatogen nematodalar qayd etildi.

Kalit so'zlar: zararkunanda hasharot, entomopatogen nematodalar, oq tuzoq, biologik kurash, *Steinernema carpocapsae*, *Steinernema feltiae*.

Аннотация. В исследовательской статье представлена информация об энтомопатогенных нематодах, распространенных в почвах нашей страны, и способах их выделения из почвы в лабораторных условиях. При этом образцы почвы, собранные с поля, распределяются по 200 граммам в пластиковые контейнеры, по 10 червей восковой моли помещаются в каждый контейнер и оставляются в термостате на 1 неделю. Затем убитых червей помещают в "белую ловушку" в отдельные чашки Петри, где они хранятся в термостате еще 7-14 дней при температуре 20-260 C, чтобы нематоды в их организме дали максимальное потомство.

В ходе проведенных морфологических и морфометрических исследований было выявлено 2 вида *steinernema*