

**KARAM KUYASI (*Plutella maculipennis* Curt.) BIOEKOLOGIYASI VA  
UNGA QARSHI KURASH CHORALARI.****Xaytmuratov Arslonbek Fayzullayevich**[xaytmuratov62@gmail.com](mailto:xaytmuratov62@gmail.com)<https://orcid.org/0009-0006-2610-1733>**Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar univesiteti dotsenti q.x.f.d****Botirov Sodiq Ahmad o'g'li**[sodiq.botirov95@gmail.com](mailto:sodiq.botirov95@gmail.com)<https://orcid.org/0009-0008-6585-9699>**Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar univesiteti tayanch  
doktaranti**

**Anotatsiya.** Ushbu maqolada karam kuyasi bioekologiyasi, rivojlanishi va unga qarshi qo'llagilgan turli kimyoviy guruhlarga oid preparatlarning kuya sonini kamaytirishdagi biologik samaradorligi haqida so'z boradi.

**Kalit so'zlar.** Karam, hosil, zarar, preparat, kuya, o'simlik, dala, sinov, barg, nazorat, biologik samaradorlik.

**Аннотация.** В данной публикации обсуждается вопрос о биоэкологии капустной плодоярки, ее развитии и биологической эффективности применяемых против нее препаратов разных химических групп в снижении численности плодоярки.

**Ключевые слова.** Капуста, урожай, повреждение, препарат, моль, растение, поле, испытание, лист, борьба, биологическая эффективность.

**Kirish.** Sabzavotlar orasida karam keng tarqalgan sabzavotlardan bo'lib, u xalqimiz tomonidan sevib is'temol qilinadi. Chunki uning tarkibi 91% suv va turli vitamin hamda organizm uchun foydali moddalarga boydir.

O'zbekistonda karam 27,6 ming gektar yerda yetishtirilib, 1,5 mln tonnadan ortiq hosil yig'ishtirib olinadi [3].

Ammo karamni vegetatsiya davrida ko'plab zararkunanda va kasalliklar zararlab, o'sishiga, rivojlanishiga hamda hosidorligiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Karamning eng asosiy zararkunandalaridan biri karam kuyasi hisoblanadi. Karam kuyasi karamning barglarini kemirib zarar beradi. Kuya lichenkasi kemirishi natijasida karam hosili 20-55% gacha nobud bo'lishi mumkin [4]. Zararkunadalar ommaviy ko'payganda bu ko'rsatgich yanada oshishi mumkin. Shunday ekan ushbu zararkunandaning bioekologiyasini o'rganib unga qarshi kurashish juda muhim hisoblanadi.

**Tadqiqot usullari.** Ilmiy tadqiqotlar zoologiya, umumiy entomologiya, hamda qishloq xo‘jaligi entomologiyasida ishlatiladigan kuzatish, tajriba, taqqoslash va boshqa usullardan foydalanildi. Tadqiqotlarda fenologik va faunistik kuzatish ishlari V.P.Palliy uslubiy qo‘llanmasi yordamida bajarildi [1]. Zararkunandalarga qarshi himoya vositalarini qo‘llash va uning biologik samaradorligini aniqlashda Sh.T. Xo‘jayev (2004) uslublaridan foydalanildi[5].

**Tadqiqot natijalari:** Karam kuyasi (*Plutella maculipennis* Curt) ni respublikamizning karam ekiladigan barcha xududlarida uchratish mumkin. Kapalagi qanot yozganda 14-17 mm, oldingi qanotlari kulrang-qo‘ng‘ir yoki qora-qo‘ng‘ir bo‘lib, orqa chekkasining ikki nuqtasida oq yoki sarg‘ish hoshiya o‘tadi. Qanotining popuklari kalta. Orqa qanotlari yaltiroq kulrang. Qanot popuklari uzun. Boshi va ko‘kragingning ust tomoni oq yoki sarg‘ish. Tinch turgan kapalakning mo‘ylovlari oldinga qaragan. Tuxumi 0,4 - 0,5 mm uzunlikda, oval shaklda, yassi, yaltiroq tomoni bargga qaragan. Yangi qo‘yilgan tuxumi och sariq bo‘lib, keyin qorayadi. Qurtning kattaligi 10 - 12 mm (1b-rasm). Karam bargi kabi yashil, tanasida siyrak qilchalar bilan qoplangan so‘gallari bor. G‘umbagining kattaligi 6 - 8 mm, yashil rangda bo‘lib, rivojlangan sari qorayadi. U 7-10 mm uzunlikdagi yoysimon oqish, siyrak pilla ichida bo‘ladi. Karam kuyasi karam o‘zagida, o‘simliklar qoldig‘ida g‘umbak fazasida qishlaydi.



a



b

1-rasm. Karam kuyasi lichenkasi (b) va bargdagi zarari(a) (orginal).

Aprel oyida g‘umbakdan kapalaklar uchib chiqqan boshlaydi. Kapalaklar oziqlanib bo‘lgandan keyin karam bargining orqa tomoniga bittadan yoki bir nechtdan to‘p qilib tuxum qo‘yadi. Urg‘ochi kuya hayoti davomida 70 tadan 300 tagacha tuxum qo‘yadi. Tuxumdan chiqqan qurtlar barg etini yeya boshlaydi. Birinchi yoshdagi qurtlar barg po‘stlog‘i tagida oziqlanib, minalar hosil qiladi. Keyinchalik tashqariga chiqib, ochiq oziqlana boshlaydi. Bargni yeb, ilma-teshik qilib yuboradi (1a-rasm). Qurt juda ham harakatchan bo‘lib, unga tegilsa, tez ta’sirlanib, halqa shakliga kiradi. Tuxumi 3-7 kunda, qurti 6-17 kunda, g‘umbagi 3-17 kunda rivojlanadi. Qurtlari uch marta po‘st

tashlaydi va oziqlangan joyida g'umbakka aylanadi. O'zbekiston sharoitida 9-10 marta nasl berib rivojlanadi.[2;4]

**Karam kuyasi - *Plutella maculipenins* Curt. ning fenologik kalendari.**

1-jadval

Avlodlar soni	Yanvar	Fevral	Mart	April	May	Iyun	Iyul	Avgust	Sentabr	Oktabr	Noyabr	Dekabr
	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III
I	(0) (0) (0)	(0) (0) (0)	(0) (0) +	+								
II				o	- o +							
III						o -						

Belgilar: (0) – qishlash bosqichi ° – tuxum - -lichenka o - g'umbak + -Imago (yetuk zot)

Yuqorida keltirilgan 1-jadvalda karam kuyasining qishlovdan chiqishi va 1-3 avlodlari fenologik kalendari tuzilgan.

Karam kuyasiga qarshi kurashishda kimyoviy preparatlarning biologik samaradorligini o'rganish maqsadida qo'ydagi tajribalar o'kazildi.

**Tajribalar tasdiqlangan ish dasturiga muvofiq quyidagi sxema bo'yicha o'tkazildi va natijalar olindi:**

1. **IMIDOR, VRK** s.e.k
2. **DETSIS, 2,5 %** .em.k. (andoza)
3. **Nazorat** - (preparatsiz)

Karam kuyasiga qarshi kurashda ishlatilgan preparatlar samaradorligi aniqlashda 14 kunlik kuzatishlar olib borildi. 2024 - yilda Sherobod tumani Dehqonariq mahallasida joylashgan tajriba maydonimizda o'tkazilgan tadqiqot natijalari taxlil qilindi, bunda sinalgan barcha kimyoviy preparatlar karam kuyasiga qarshi kurashda yaxshi samaradorlikka ega ekanligi aniqlandi.

Karam kuyasi qurtlarga qarshi- **IMIDOR, VRK** s.e.k. preparati 0,15 l/ga miqdorda qo'llanilganda 1 kundan keyin-58,4%, 3 kundan keyin-79,3, 7 kundan keyin-91,8%, 14-kundan keyin-94,7%, preparat 0,2 l/ga miqdorda qo'llanilganda esa 1 kundan keyin-62,3%, 3 kundan keyin-88,1, 7 kundan keyin-93,6%, 14-kundan keyin-96,4%, biologik samaradorlikni qayd etdi. Andoza o'rnida ishlatilgan Detsis, 2,5 % .em.k. preparati 0,3 l/ga. sarf-me'yorlarda biologik samaradorligi 1 kundan keyin-56,8%, 3 kundan keyin-81,5%, 7 kundan keyin-91,8%, 14-kundan keyin-95,7% ni tashkil etdi (2-rasm)



**2-rasm. Preparatlar tasirida nobud bo'lgan kuya lichenkasi**

**Xulosa.** O'tkazilgan tajribalar xulosasiga ko'ra, yangi istiqbolli IMIDOR, VRK em.k. (*imidakloprid 200 g/l*) preparati 0,15-0,2 l/ga qo'llanilgan har ikkala variantda ham Karam kuyasining turli yoshdagi qurtlariga qarshi yuqori biologik samaradorlikka ega ekanligini ko'rsatdi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar.**

1. Палий В.Ф. “Методика фенологических и фаунистических исследований насекомых” Фрунзе .1966 г. 238 с.
2. Хайтмуратов А.Ф. Qishloq xo'jaligi entomologiyasi. Darslik–T.: «Fan ziyosi» nashriyoti. 2022. -344 b.
3. Хайтмуратов А.Ф., Ziyadullaeva G.K. Karam shirasi – (*Brevicoryne brassicae L.*) ning ko'payishi, rivojlanishi va zarari. Agro kimyo himoya va o'simliklar karantini journali. – Toshkent, 2023.– Maxsus son (2 ). – B. 52-53 .
4. Xo'jaev.SH.T. O'simliklarni zararkunandalardan uyg'unlashgan himoya qilishning zamonaviy usul va vositalari. Toshkent:<Navruz> -2015 331 b.
5. Xo'jaev SH.T. Insektitsid, akaritsid, biologik faol moddalar va fungitsidlarni sinash bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar (II-nashr). – Toshkent: Kom DAR, 2004. – 103 b.