

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

FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR**

1995-yildan nashr etiladi
Yilda 6 marta chiqadi

**2024/3--SON
ILOVA TO'PLAM**

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

Г.Х.Собирова	
Флавоноиды и их антидиабетические эффекты: клеточные механизмы	542
M.A.Toshtemirova	
Bakteriya hujayrasi qo'shilmalari va kapsulalari	546
M.A.Toshtemirova	
O'simliklardan tabiiy dori preparatlar olish	549
M.A.Toshtemirova	
Tayoqchasimon va sharsimon bakteriyalar va spiroxetalar, ularning morfologiyasi	552
F.R.To'xtasinov	
Bodring ekini nematodalarining mavsumiy dinamikasi (Oltiariq tumani misolida)	556
F.R.To'xtasinov	
Pomidor rivojlanish davrlarida fitonematodalarning turlar tarkibi va miqdor dinamikasi.....	562
F.R.To'xtasinov	
Kartoshka o'simligida uchrovchi fitonematodalarning turlar xilma-xilligi va ekologik-trofik guruxlari	566
Sh.Q.Yuldasheva, D.X.Mo'ydinova	
Ninachilarni tabiatda tarqalishi va unga ta'sir etuvchi omillar	570
Sh.Q.Yuldasheva, M.I.Teshaboyeva	
Farg'ona vodiysi nok bog'lari hosildorligiga nok shirinchasining ta'siri	573
Sh.Q.Yuldasheva, S.Nosirova	
Anjirning asosiy zararkunandalarini tur tarkibi va ularga qarshi uyg'unlashgan kurashish tizimining afzalliklari	577
Sh.Q.Yuldasheva	
<i>Panaphis juglandis</i> shirasining morfologik belgilari variatsiya ko'rsakichlarini o'ziga xosligi.....	581
A.A.Yoqubov	
Kuzgi tunlam (<i>Agrotis segetum</i> (Denis & Schiffermüller) 1775) lichinkalari rivojlanishiga tuproq namligining ta'siri	586
K.X.G'aniyev	
<i>Aphis pomi</i> va <i>Aphis punicae</i> shiralarining biologik xususiyatlari (Sirdaryo viloyati misolida).....	590
O.I.Qayumova	
<i>Hyles euphorbiae</i> (Linnaeus, 1758) ning (Lepidoptera, Sphingidae) morfologik tavsifi	594
O.I.Qayumova	
Janubiy Farg'onaning Sphingidae oilasi kapalaklari ozuqa ixtisosligi.....	599
T.E.Xomidova	
Ko'krak saratonining biologik markerlari.....	604
T.E.Xomidova, S.Isroiljonov	
Ko'krak bezi saraton oldi holatlarining skrining muammolari (Farg'ona viloyati misolida).....	608
A.M.Turgunova, Ch.Sh.Abduraxhorova, B.M.Sheraliyev	
Katta Farg'ona kanali va chodaksoyda tarqalgan Kushakevich yalangbalig'ning morfologik xususiyatlari.....	612
D.B.Fayziyeva, S.K.Allayarov	
Amudaryo havzasi endemigi <i>Oxynoemacheilus oxianus</i> (Kessler, 1877) (Teleostei: Nemacheilidae) ning morfologik tahlili.....	616
I.I.Zokirov, M.A.Axmadjonova	
Uzunburun qo'ng'izlar (Coleoptera: Curculionidae)ning tarqalishi va ozuqa spektriga oid yangi ma'lumotlar.....	621
G.M.Zokirova, M.Sh.Ro'ziboyev	
Farg'ona vodiysida qayd etilgan ko'l baqasi (<i>Pelophylax ridibundus</i>) va yashil qurbaqaning (<i>Bufo peszewi</i>) tur tavsifi	627
G.M.Zokirova, Z.A.Ibrohimova	
Koksinellid qo'ng'izlari (Coleoptera: Coccinellidae) vakillarining trofik munosabati	632
G.M.Zokirova, N.A.Xomidova	
Oltinko'z (Chrysopidae: Chrysoperla) entomofagini ko'paytirish biologiyasi.....	636
G.M.Zokirova, M.A.Masodiqova, I.B.Hoshimova	
Erebidae (Insecta: Lepidoptera) oilasi faunasiga doir yangi ma'lumotlar	640
G.M.Zokirova, A.Q.Saidjamolov	
Markaziy Farg'ona hududining ayrim shiralariga (Hemiptera: Aphididae) doir ma'lumotlar	643



UO'K: 595.78:591.55:631.43

**KUZGI TUNLAM (*AGROTIS SEGETUM* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER) 1775)
LICHINKALARI RIVOJLANISHIGA TUPROQ NAMLIGINING TA'SIRI****ВЛИЯНИЕ ВЛАЖНОСТИ ПОЧВЫ НА РАЗВИТИЕ ЛИЧИНОК ОЗИМАЯ СОВКА
(*AGROTIS SEGETUM* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER))****THE INFLUENCE OF SOIL MOISTURE ON THE DEVELOPMENT OF TURNIP MOTH
(*AGROTIS SEGETUM* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER) 1775) LARVAE**

Yoqubov Abutolib Axmadali o'g'li 
Farg'ona davlat universiteti, tadqiqotchi

Annotatsiya

A. segetum 1 va 2-yoshli qurtlari uchun boshpana tanlovini o'rganish bilan bog'liq tajribalar quruq va nam qumloq tuproqli idishlarda o'stirilgan otquloq (*Rumex acetosa* L) o'simligi bilan o'tkazildi. Nam tuproq bilan o'tkazilgan kuzgi tunlam qurtlarining ko'p qismi o'simlik barglarida, quruq tuproq bilan o'tkazilgan tajribalarda esa quruq tuproqda topildi. Lichinkalarning o'lim darajasi nam tuproqda olib borilgan tajribalarda yuqori, quruq tuproqda esa past ekanligi aniqlandi. Tadqiqot natijalari kuzgi tunlam rivojlanishi hamda uning hududlar bo'ylab tarqalishini baholashga imkon beradi.

Аннотация

Эксперименты по изучению выбора укрытий для гусеницы *A. segetum* 1-го и 2-го возраста жизни проводили на щавеле (*Rumex acetosa* L), выращенном в горшках с сухой и влажной песчаной почвой. Большинство гусеница озимая совков было обнаружено на листьях растений в экспериментах с влажной почвой и в сухой почве в экспериментах с сухой почвой. Было обнаружено, что смертность личинок высока в экспериментах с влажной почвой и низкая в сухой почве. Результаты исследований позволяют оценить развитие озимая совка и ее распространение по регионам.

Abstract

Experiments to study the choice of shelters for *A. segetum* caterpillars of the 1st and 2nd instars were carried out on sorrel (*Rumex acetosa* L) grown in pots with dry and moist sandy soil. The majority of turnip moth caterpillars were found on plant leaves in wet soil experiments and in dry soil in dry soil experiments. Larval mortality was found to be high in wet soil experiments and low in dry soil. The research results make it possible to assess the development of the fall armyworm and its distribution across regions.

Kalit so'zlar: *Agrotis segetum*, tuproq namligi, o'lim ko'rsatkichi, tanlov xususiyati,

Ключевые слова: влажность почвы, смертность, особенности селекции

Key words: *Agrotis segetum*, soil moisture, mortality rate, selection feature

KIRISH

Agrotis segetum turining lichinkalari qishloq xo'jaligi ekinlariga katta miqdorda zarar yetkazuvchi asosiy zararkunandalardan biridir. Turli xil iqlim sharoitlarida lichinkalarning tarqalishi va ularga qarshi kurashish usullarini tadqiq etish alohida ahamiyat kasb etadi. Tuproq namligining bu zararkunandaga ta'sirini tushunish, zararkunandalarni nazorat qilish strategiyalari yaratishda muhim ahamiyatga ega. Shu bilan birga, bu omil lichinkalarning hayotchanlik xususiyatiga, oziqlanishiga va yashash muhitiga moslashuviga ham ta'sir qiladi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Adabiyotlarda *A. segetum* tunlamining populatsiyalari va zararlanishi haqida ma'lumotlar keltirilgan bo'lib, tadqiqotchilar model ishlab chiqqanlar. Bu model lichinkalarning uchinchi yoshigacha yashovchanligi indeksini hisoblash imkonini beradi. Bu indeks namlik va haroratning rivojlanish tezligi munosabatlariga asoslangan va kunlik yog'ingarchilik miqdoriga bog'liq o'lim darajasiga asoslangan. Ushbu indeks lichinkalar yashovchanligi bilan yuqori darajada korrelyatsiya qilgan [1]. Tadqiqotlarning ko'rsatishicha, tuproq namligi darajasi hasharotning lichinkalik bosqichida omon qolish qobiliyatini sezilarli darajada o'zgartirishi mumkin [2,3]. *A. segetum*

XULOSA

Sharqiy Markaziy Osiyo, jumladan, Janubiy Farg'ona hududida madaniy yong'oqzorlarda tarqalgan barg ustki va ostki yong'oq shiralarning Farg'ona populyatsiyalariga mansub shakllarining tasniflari hamda morfologik va taksonomik xususiyatlariga doir ma'lumotlar ilk marta keltirildi. Turlar morfalar o'rtasidagi farqlar matematik usullar orqali qiyoslanib ishonchligi isbotlandi.

*Panaphis juglandis*ning morfalarining eng ko'p ishonchlik chegarasida farq qiluvchi morfologik belgilar mo'ylabning 5-6-bo'g'imi, shpits qismi, dumcha kengligi, naycha uzunligi va kengligi, xartumchani 4-bo'g'imi (100%), dumcha uzunligi (88 %) va orqa oyoq panjasining 2-bo'g'imi (11.1 %) ekanligi aniqlandi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Ахмедов М. Х. Тли – афидиды (Homoptera, Aphidinae, Aphididae) аидно-горных зон Средней Азии (экология, фауногенез, таксономия). Автореф дисс. докт. Биол. Наук, 1995. Ташкент – 43с.
2. Мухамедиев А. А. Ахмедов, М. Х. Жимолостные тли Средней Азии. 1982- Ташкент, фан.-115с.
3. Нарзикулов М.Н. Дендрофильные тли Западного Таджикистана (Фауна, биология, зоогеография). Автореф. дис. ... докт. биол. наук. – Л.: ЗИН АН СССР, 1957. – 33 с.
4. Невский В.П. Тли Средней Азии. Уз ОСТАЗРа – Ташкент, №16, –417 с.
5. Юлдашева Ш. *Panaphis juglandis* (Goeze) шираларининг асосчиси ва тирик туғувчи индивидларнинг морфологик белгиларидаги фарқлари. Фарғона водийси табиий ресурслардан фойдаланишнинг ҳозирги ҳолати ва долзарб муаммолари: Илмий-амалий анжуман материаллари. Фарғона. 2007. Б. 79-80.
6. Yuldasheva Sh. The development cycles of nut aphid generation upper leaves in the central and mountain surrounding plains of Fergana valley *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal* Volume: 11, Issue: 3, March 2021. 1582-1586.
7. Yuldasheva S. K. Characteristics of vertical regional distribution of sap in nature // *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*. - 2020.-Т. 10. - № 11. - С. 2135-2139.
8. Yuldasheva S. Q. The development cycles of nut aphid generation upper leaves in the central and mountain surrounding plains of Fergana valley // *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*. – 2021. – Т. 11. – №. 3. – С. 1582-1586.
9. Kobiljonovna Y. S. et al. Little characteristics of bees distributed in the conditions of the Fergana valley // *Innovative Technologica: Methodical Research Journal*. – 2022. – Т. 3. – №. 02. – С. 41-48.
10. Yuldasheva Sh. Q. Yong'oqning barg ustki (*Panaphis juglandis*) asoschilarining morfologik va taksonomik xususiyatlari. Xorazm Ma'mun akademiyasi axborotnomasi: ilmiy jurnal.-№1/1 (110), Xorazm Ma'mun akademiyasi, 2024 y. – 113 b.

boshning bo'yi	0.68	0.77	0.75	0.009	0.001	0.031	4.13%
boldir	1.46	1.62	1.54	0.018	0.002	0.044	2.9%
son	0.97	1.09	1.02	0.013	0.0014	0.038	3.7%

Panaphis juglandis ning tirik tug'uvchi va tuxum qo'yuvchi urg'ochilarini variatsiya koeffitsentlari qiyoslanganda, ular barcha belgilari bilan farq qilishini ko'rish mumkin, lekin tana uzunligi ($f=0.4$), kengligi ($f=0.76$), mo'ylab ($f=0.76$), mo'ylabning 3- ($f=1.3$), 4- ($f=1.3$), orqa oyoq panjasining 2-bo'g'imi ($f=2.03$), boshning eni ($f=0.82$), boshning bo'yi ($f=1.16$), boldir ($f=0.61$) va son ($f=0.9$) da farqlar bo'lsa ham ishonchlilik chegarasidan past bo'ldi ($P<0.05$). Mo'ylabning 5-bo'g'imi ($f=2.5$; $t=2.10$; $P=0.05$), dumcha kengligi ($f=2.5$; $t=2.10$; $P=0.05$), dumcha uzunligi ($f=2.5$; $t=2.10$; $P=0.05$) va xartumchanning 4-bo'g'imi ($f=2.1$; $t=2.10$; $P=0.05$) uzunliklari bo'yicha 95 % darajasida, naycha uzunligi ($f=3.24$; $t=2.88$; $P=0.01$) va kengligi ($f=2.86$; $t=2.88$; $P=0.01$) uzunliklari bo'yicha 99.90 % doirisida, mo'ylabning 6-bo'g'imi ($f=4.42$; $t=3.92$; $P=0.001$) va shpits qismi ($f=9.2$; $t=3.92$; $P=0.001$) uzunliklari 99.99 % darajasida ishonchli o'zgarishga uchragan [7].

*Panaphis juglandis*ning erkak zotini variatsiya koeffitsentlari tuxum qo'yuvchi urg'ochini variatsiyalari kabi yuqori darajaga ko'tarilmadi. Mo'ylabning shpits qismida 33.3 %, qolgan belgilarda variatsiya koeffitsentlari 0.73-12.4 % chegarsida saqlanib qolgan. Past darajadagi variatsiya koeffitsentlari umumiy belgilarni 94.4 % ni o'rtacha darajadagi esa 5.6 % ni tashkil qiladi.

***Panaphis juglandis* ning erkak individini variatsiya ko'rsatkichlari**

Morfologik belgilar	min	max	x-	(x1-x) ²	Sx ²	Sx	CV
tana uzunligi	2.67	3.09	2.87	0.004	0.0004	0.021	0.73%
tana kengligi	0.99	1.35	1.11	0.038	0.004	0.064	5.76%
mo'ylab uzunligi	1.54	1.69	1.61	0.016	0.0017	0.042	2.6%
mo'ylabning 3-bo'g'imi	0.70	0.79	0.73	0.009	0.001	0.031	4.24%
mo'ylabning 4-bo'g'imi	0.29	0.33	0.31	0.004	0.0004	0.021	6.77%
mo'ylabning 5-bo'g'imi	0.22	0.29	0.26	0.007	0.0007	0.027	10.38%
mo'ylabning 6-bo'g'imi	0.10	0.12	0.10	0.002	0.0002	0.014	14%
mo'ylabning shpits qismi	0.03	0.04	0.03	0.001	0.0001	0.01	33.3%
dumcha uzunligi	0.17	0.20	0.18	0.003	0.0003	0.018	10%
dumcha kengligi	0.20	0.29	0.25	0.009	0.001	0.031	12.4%
naycha uzunligi	0.09	0.11	0.10	0.002	0.0002	0.014	14%
naycha kengligi	0.14	0.17	0.15	0.003	0.0003	0.018	12%
xartumchanning 4-bo'g'imi	0.13	0.15	0.15	0.002	0.0002	0.014	9.33%
orqa oyoq panjasining 2-bo'g'imi	0.15	0.22	0.20	0.007	0.0007	0.027	13.5%
boshning eni	0.66	0.77	0.72	0.012	0.0013	0.036	5%
boshning bo'yi	0.68	0.79	0.74	0.012	0.0013	0.036	4.86%
boldir	1.53	1.86	1.67	0.035	0.0038	0.062	3.73%
son	0.90	1.05	0.98	0.019	0.002	0.046	4.68%

*Panaphis juglandis*ning tuxum qo'yuvchi va erkak zotni variatsiya koeffitsentlari taqqoslanganda, ishonchlilik chegarasida farq qiluvchi variatsiyalar soni ortganligini ta'kidlash lozim. Yuqoridagilardan farqli ravishda orqa oyoq panjasining 2-bo'g'imi variatsiyalarida farq kuzatildi. Mo'ylabning shpits qismi uzunligining variatsiya koeffitsentlari ($R=0.001$) mo'ylabning 6-bo'g'imi naycha uzunligi ($R=0.01$) mo'ylabning 5-bo'g'imi, dumcha uzunligi va kengligi, naycha kengligi, xartumchanning 4-bo'g'imi, orqa oyoq panjasining 2-bo'g'imi ($P=0.05$) ishonchlilik chegarasida farq qiladi. Qolgan tana uzunligi ($f=0.3$) va kengligi ($f=1.04$), mo'ylab ($f=0.7$), mo'ylabning 3- ($f=1.23$), 4- ($f=1.3$) bo'g'imi, boshning eni ($f=0.96$) va bo'yi ($f=1.01$), boldir ($f=0.7$) va son ($f=0.94$) variatsiya koeffitsentlarida farq bo'lsa ham, ular ishonchlilik chegarasidan past bo'ldi ($P<0.05$).

Panaphis juglandis morfalarining variatsion tahlili natijalariga ko'ra eng ko'p ishonchlilik chegarasida farq qiluvchi morfologik belgilar mo'ylabning 5-6-bo'g'imi, shpits qismi, dumcha kengligi, naycha uzunligi va kengligi, xartumchanning 4-bo'g'imi (100 %), dumcha uzunligi (88 %) va orqa oyoq panjasining 2-bo'g'imi (11.1 %) ekanligi ma'lum bo'ldi.

Panaphis juglandis ning tirik tug'uvchi urg'ochisining variatsiya ko'rsatkichlari

Morfologik belgilar	min	max	x-	(x1-x)-2	Sx2	Sx	CV
tana uzunligi	3.50	3.89	3.77	0.041	0.0045	0.067	1.8%
tana kengligi	1.35	1.60	1.48	0.026	0.0028	0.053	3.6%
mo'ylab uzunligi	1.42	1.66	1.52	0.025	0.0027	0.052	3.46%
mo'ylabning 3-bo'g'imi	0.66	0.77	0.71	0.012	0.0013	0.036	5.07%
mo'ylabning 4-bo'g'imi	0.29	0.33	0.31	0.004	0.0004	0.021	6.77%
mo'ylabning 5-bo'g'imi	0.20	0.26	0.22	0.006	0.0006	0.025	11.36%
mo'ylabning 6-bo'g'imi	0.007	0.11	0.09	0.004	0.0004	0.021	23.3%
mo'ylabning shpits qismi	0.03	0.04	0.03	0.002	0.0002	0.014	46.6%
dumcha uzunligi	0.27	0.33	0.31	0.006	0.0006	0.025	8.06%
dumcha kengligi	0.15	0.17	0.13	0.002	0.0002	0.014	10.76%
naycha uzunligi	0.11	0.17	0.13	0.002	0.0002	0.014	10.76%
naycha kengligi	0.17	0.22	0.19	0.005	0.0005	0.023	12.1%
xartumchanning 4-bo'g'imi	0.13	0.15	0.15	0.002	0.0002	0.014	9.33%
orqa oyoq panjasining 2-bo'g'imi	0.17	0.22	0.21	0.005	0.0005	0.023	10.95%
boshning eni	0.81	0.90	0.81	0.009	0.001	0.031	3.82%
boshning bo'yi	0.68	0.88	0.79	0.021	0.0023	0.048	6.11%
boldir	2.19	2.48	2.28	0.030	0.0033	0.057	2.53%
son	1.11	1.38	1.28	0.028	0.003	0.055	4.35%

*Panaphis juglandis*ning asoschi va tirik tug'uvchi urg'ochisini variatsiya koeffitsentlari solishtirilganda tirik tug'uvchini variatsiya koeffitsentlari asoschidan past ekanligi ma'lum bo'ldi. Ishonchlilik chegarasida farq qiluvchi belgilarni mo'ylabning 5-($f=3.61$; $t=3.92$; $P=0.001$), 6-($f=5.5$; $t=3.92$; $P=0.001$) bo'g'imi shpits qismi ($f=13.3$; $t=3.92$; $P=0.001$), dumcha kengligi ($f=4.48$; $t=3.92$; $P=0.001$), naycha uzunligi ($f=9.5$; $t=3.92$; $P=0.001$), naycha kengligi ($f=3.9$; $t=2.88$; $P=0.01$), xartumchanning 4-bo'g'imi ($f=3.35$; $t=2.88$; $P=0.01$) tashkil etadi. Qolgan barcha belgilarni variatsiya koeffitsentlarida farq bo'lsada, lekin ishonchlilik chegarasidan past bo'ldi ($P<0.05$).

*Panaphis juglandis*ning tuxum qo'yuvchi urg'ochisini variatsiya koeffitsentlari yuqori darajaga ko'tarilmagan. Mo'ylabning shpits qismida 35.13 %, qolgan belgilarda variatsiya koeffitsentlari 1.86-17.5 % chegarasida saqlanib qolgan. Past darajadagi variatsiya koeffitsentlari umumiy belgilarni 94.4 % ni tashkil qiladi. Tuxum qo'yuvchini past va o'rtacha darajadagi variatsiya ko'rsatkichlari 17:1 nisbatni tashkil etgan [8].

Panaphis juglandis ning tuxum qo'yuvchi urg'ochisining variatsiya ko'rsatkichlari

Morfologik belgilar	min	max	x-	(x1-x)-2	Sx2	Sx	CV
tana uzunligi	2.98	3.50	3.19	0.032	0.0035	0.059	1.86%
tana kengligi	1.44	1.66	1.58	0.023	0.0025	0.05	3.19%
mo'ylab uzunligi	0.98	1.09	1.04	0.011	0.0012	0.034	3.36%
mo'ylabning 3-bo'g'imi	0.37	0.44	0.41	0.007	0.0007	0.027	6.58%
mo'ylabning 4-bo'g'imi	0.17	0.20	0.19	0.003	0.0003	0.018	4.39%
mo'ylabning 5-bo'g'imi	0.15	0.17	0.16	0.003	0.0003	0.018	11.25%
mo'ylabning 6-bo'g'imi	0.08	0.10	0.09	0.002	0.0002	0.014	15.55%
mo'ylabning shpits qismi	0.03	0.04	0.03	0.001	0.0001	0.01	35.13%
dumcha uzunligi	0.20	0.29	0.23	0.009	0.001	0.031	13.47%
dumcha kengligi	0.20	0.27	0.23	0.007	0.0007	0.027	11.73%
naycha uzunligi	0.11	0.15	0.12	0.004	0.0004	0.021	17.5%
naycha kengligi	0.15	0.20	0.17	0.005	0.0005	0.023	13.52%
xartumchanning 4-bo'g'imi	0.13	0.15	0.15	0.002	0.0002	0.014	9.33%
orqa oyoq panjasining 2-bo'g'imi	0.20	0.22	0.21	0.002	0.0002	0.014	6.66%
boshning eni	0.83	0.92	0.88	0.009	0.001	0.031	3.5%

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Markaziy Osiyoda barg ustki va barg ostki yong'oq shiralarini V.P.Nevskiy va M.N.Narziqulovlar tomonidan morfosistematik jihatdan birmuncha puxta tavsiflangan. Jumladan, V.P.Nevskiy o'zining «Тли Средней Азии» nomli asarida *Panaphis juglandis* va *Chromarhis juglandicola* turlarining qanotli tirik tug'uvchi urg'ochilarining tavsifi, biologiya va ekologiyasiga oid ma'lumotlar keltirgan bo'lsa [4], M.N.Narziqulov esa barg ustki yong'oq shirasining asoschi, tuxum qo'yuvchi urg'ochi, erkak zotlarini, barg ostki yong'oq shirasining esa erkak va tuxum qo'yuvchi urg'ochi zotlarining tasvifini bayon etgan [3].

Farg'ona vodiysida katta (barg ustki) va kichik (barg ostki) yong'oq shiralarining biologiyasi va yashash tarzi ilk bor A.A.Muhammadiyev tomonidan 1966, 1979 yillarda o'rganila boshlangan [2].

M.H.Ahmedov G'arbiy Tyonshon hududidagi madaniy va tabiiy yong'oqzorlarda bu turlarning tarqalishi, zoogeografik xususiyatlari va hayot tarziga oid ma'lumotlar bergan [1].

NATIJA VA MUHOKAMA

Individlarning morfologik belgilaridagi o'zgaruvchanlik qiyosiy tahlil etilganda, o'rta arifmetik qiymat dispersiya ko'rsatkichlari bilan birgalikda variatsiya ko'rsatkichlari ham muhim ahamiyat kasb etadi. Variatsiyani o'tkazishdan maqsad belgilarni xilma-xilligini ortish darajasini ko'rsatishdan iborat. Bular organizmlarning o'zgaruvchanlik xususiyatlarini keng qamrovli talqin etishda katta ahamiyatga ega. Morfologik belgilarning variatsiya koeffitsentlari (1-20%) past (21-40%) o'rtacha va (41-50%) yuqori darajalarni ifodalab tahlil etildi [6].

*Panaphis juglandis*ning asoschisini morfologik belgilarini variatsiya koeffitsentlarining 72 % past, 16 % o'rtacha, 11.1 % juda yuqori darajalarni tashkil qildi. Asoschilarni mo'ylabning 6-bo'g'imi (26.18 %) dumcha kengligi (26.2 %) naycha kengligi (21.51%) uzunliklarining variatsiya koeffitsentlari o'rtacha kattalikda bo'ldi. Mo'ylabning shpits qismi (70.26 %) va naycha uzunligi (59.37 %) o'lchamlarini variatsiya koeffitsentlari yuqori kattalikda bo'lgan. Morfologik belgilarni past o'rtacha va yuqori darajadagi variatsiya koeffitsentlari 13:3:2 nisbatda bo'lgan.

***Panaphis juglandis* (Goeze). Asoschi individning variatsiya ko'rsatkichlari**

Morfologik belgilar	min	max	x-	(x1-x)2	Sx2	Sx	CV
tana uzunligi	2.86	3.10	2.98	0.0409	0.00454	0.067	2.26%
tana kengligi	1.25	1.33	1.29	0.008	0.00088	0.0298	2.3%
mo'ylab uzunligi	1.01	1.09	1.04	0.0064	0.0007	0.026	2.6%
mo'ylabning 3-bo'g'imi	0.45	0.53	0.49	0.006	0.0006	0.0258	5.3%
mo'ylabning 4-bo'g'imi	0.17	0.23	0.20	0.0018	0.0002	0.01414	7.07%
mo'ylabning 5-bo'g'imi	0.13	0.17	0.15	0.008	0.00088	0.0298	19.8%
mo'ylabning 6-bo'g'imi	0.08	0.09	0.09	0.005	0.00055	0.0235	26.2%
mo'ylabning shpits qismi	0.02	0.04	0.025	0.0027	0.0003	0.017	70.26%
dumcha uzunligi	0.20	0.24	0.22	0.0012	0.00013	0.0115	5.2%
dumcha kengligi	0.16	0.20	0.178	0.020	0.0022	0.047	26.2%
naycha uzunligi	0.09	0.11	0.096	0.030	0.0033	0.057	59.37%
naycha kengligi	0.10	0.13	0.12	0.006	0.0006	0.0258	21.51%
xartumchani 4-bo'g'imi	0.13	0.15	0.137	0.0061	0.00067	0.026	19%
orqa oyoq panjasining 2-bo'g'imi	0.20	0.23	0.22	0.0012	0.00013	0.0115	5.24%
boshning eni	0.63	0.71	0.669	0.00571	0.00063	0.025	3.76%
boshning bo'yi	0.60	0.70	0.65	0.0078	0.00086	0.029	4.53%
boldir	1.92	2.02	1.97	0.0086	0.00095	0.031	1.56%
son	1.1.	1.17	1.15	0.00451	0.0005	0.0224	1.95%

*Panaphis juglandis*ning tirik tug'uvchi urg'ochisini variatsiya koeffitsentlarini 88.8 % past, 5.5 % o'rtacha va 5.5 % yuqori darajalarni tashkil etdi. Mo'ylabning 6-bo'g'imi (23.3 %) da o'rta va shpits qismida (46.6 %) yuqori darajalar kuzatildi. Qolgan barcha belgilar past darajadagi variatsiya koeffitsentlariga ega bo'ldi. Morfologik belgilarining past o'rtacha va yuqori darajadagi variatsiya koeffitsenti 16:1:1 nisbatda bo'lgan.



UO'K: 595.752(575)

PANAPHIS JUGLANDIS SHIRASINING MORFOLOGIK BELGILARI VARIATSIYA KO'RSAKICHLARINI O'ZIGA XOSLIGI**ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВАРИАЦИОННОСТИ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ PANAPHIS JUGLANDIS****CHARACTERISTICS OF VARIATION INDICATORS OF MORPHOLOGICAL CHARACTERS OF PANAPHIS JUGLANDIS****Yuldasheva Shoxista Qobiljonova** 

Farg'ona davlat universiteti biologiya fanlari nomzodi, dotsent

Annotatsiya

Maqolada katta yong'oq shirasi (*Panaphis juglandis* Goeze)ning morfologik belgilari variatsiya ko'rsakichlarini o'ziga xosligi haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Individlarning morfologik belgilaridagi o'zgaruvchanlik qiyosiy tahlil etilganda, o'rta arifmetik qiymat dispersiya ko'rsatkichlari bilan birgalikda variatsiya ko'rsatkichlari muhim ahamiyat kasb etadi. Variatsiyani o'tkazishdan maqsad belgilarni xilma-xilligini ortish darajasini ko'rsatishdan iborat. Bular organizmlarning o'zgaruvchanlik xususiyatlarini keng qamrovli talqin etishda katta ahamiyatga ega. Morfologik belgilarning variatsiya koeffitsientlari (1-20%) past (21-40%) o'rtacha va (41-50%) yuqori darajalarni ifodalab tahlil etildi.

Аннотация

В статье представлены сведения об особенностях изменчивости показателей морфологических признаков листовой ореховой тли (*Panaphis juglandis* Goeze).

При сравнительном анализе изменчивости морфологических признаков особей важное значение имеют также среднее арифметическое значение вместе с показателями дисперсии. Цель вариаций — показать степень увеличения разнообразия персонажей. Они имеют большое значение для комплексной интерпретации особенностей изменчивости организмов. Проанализированы коэффициенты вариации морфологических признаков, представляющие низкий (21-40%) средний и (41-50%) высокий уровни.

Abstract

The article presents information about the specificity of the variation indicators of the morphological characters of the leaf nut aphid (*Panaphis juglandis* Goeze).

In the comparative analysis of variation in the morphological characteristics of individuals, the arithmetic mean value together with the dispersion indicators are also important. The purpose of variation is to show the degree of increase in character diversity. These are of great importance in the comprehensive interpretation of the variability characteristics of organisms. Variation coefficients of morphological characters were analyzed, representing low (21-40%) average and (41-50%) high levels.

Kalit so'zlar: yong'oq shirasi, variatsiya, belgilar, o'zgaruvchanlik, dispersiya, morfologiya, belgilar, arifmetik qiymat.

Ключевые слова: ореховый сок, изменчивость, признаки, изменчивость, дисперсия, морфология, признаки, арифметическое значение.

Key words: nut juice, variation, characters, variability, dispersion, morphology, characters, arithmetic value.

KIRISH

Har qanday zararkunandalarni, ayniqsa xo'jalik iqtisodiyotiga zarar keltiradigan turni, har taraflama va to'liq o'rganish, birinchi navbatda, uning biologiya va ekologiyasini tadqiq etishni, o'stirilayotgan o'simliklarni ulardan qo'riqlash yo'llarini ishlab chiqishni taqozo etadi.

Yong'oq shiralari mazkur daraxtning barglarida yashab, to'qima suyuqligi bilan oziqlanadi. Ko'p hollarda bu hasharotlar yosh nihollarda ko'payib, ularni qurib qolishiga, to'qima suyuqligini so'rishi tufayli yosh barglarni to'kilishiga sababchi bo'ladi. Shuning uchun ham *Panaphis juglandis* (Goeze) va *Chromaphis juglandicola* (Kalt.) kabi yong'oq shiralarning biologiya va ekologiyasini tadqiq etilishi yong'oq daraxtlarini ular ta'siridan saqlash tadbirlarining ekologik negizini shakllanishiga xizmat qilishi shubhasizdir.

o'simlikda zararkunanda qolmasligiga erishish bo'lgan. Hozirgi kunda butun dunyo tan olgan UHQT ning maqsadi o'zgacha bo'lib, zararkunandalar miqdor zichligini xo'jalik uchun bezarar darajagacha olib kelib qo'yish bo'lib qoldi. Bajarishda esa, zamonaviy bashorat usullariga tayangan bu tizimda barcha usullar ishtirok etishi mumkin: agrotexnik va biologik, biologik faol moddalar, jinsiy sterilizatsiyalash hamda kimyoviy usul [4].

Hozirgi kunga kelib, biokusulning eng keng tarqalgan vositasi sifatida zararkunanda tuxumiga qarshi yaydoqchi trixogramma tarqatish ahamiyatlidir. Bu hasharotni ilk bor o'rganishda olimlardan N.F.Meyer, keyinchalik esa V.A.Shepetilnikova, O'zbekistonda esa Z.K.Odilovlarning hizmatlari kattadir [1].

Tabiatda feromon moddalar hasharotlarning maxsus endokrin bezlaridan chiqariladigan diffuz moddalar bo'lib, qarama-qarshi jinsdagi hasharotni jalb etish uchun xizmat qiladi. Aksari jinsiy feromonlarni (JF) urg'ochi zot hasharotlar chiqaradi [3].

XULOSA

O'simliklarni himoya qilishda ishlatiladigan eng zamonaviy tizim-uyg'unlashgan himoya qilish tizimidir. Bu tizim 1970 yillari shakllana boshlagan bo'lib, 1980 yillarga kelib O'zbekistonda to'liq joriy etilgan edi.

Yuqoridagilarni hisobga olgan holda, anjirning asosiy (iqtisodiy ahamiyatli) zararkunandalardan himoya qilish uchun barcha usullarni (xususan: tashkiliy-xo'jalik, agrotexnik, fizik-mexanik, biologik va kimyoviy) ishlatib, sonini IZMM va undan past darajaga olib kelib qo'yishni maqsad qilib qo'yadi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Akbutaev A.N. Anjir zararkunandalariga qarshi kurash choralari uchun tavsiyanoma. – Toshkent, 1998. – 12b.
2. Alfieri, S.A., Jr., and N.E. El-Gholl. 1985. Colletotrichum elasticae causing leaf spots on fig in Florida. Plant Disease 69: 268.;
3. Arslanov M.T. Qishloq xo'jalik ekinlari zararkunandalariga qarshi kurash bo'yicha tavsiyanoma. – Andijon, 2005. – 29b.
4. Mirzayeva S.A. Anor va anjir zararkunandalariga qarshi uyg'unlashgan kurash tizimini yaratish.-dis.avtoref.b.f.n.-Toshkent, 2010 y.
5. Hodkinson, I.D. and White I.M.: Homoptera, Psylloidea. Handbooks for the Identification of British Insects, Royal Entomology Society of London, Vol. II, Part. 5(a), 1979, pp. 60-77
6. Yaxantov V.V., O'rta Osiyo qishloq xo'jaligi o'simliklari hamda mahsulotlarining zararkunandalari hamda ularga qarshi kurashish. – Toshkent: O'qituvchi, 1962., 583-584-bet.

BIOLOGIYA

(1-avlod) 22-27 kun, 3-4-avlodlari hamda 5-6-avlodlarda 30-37 kun zarur bo'ladi. Ayrim tadqiqotchilar anjir parvonasi mavsumda 3 avlod berishi to'g'risida ma'lumot beradilar [2].

Biz anjir parvonasi kapalagining yashash sharoiti va tuxum qo'yish jarayonini o'rgandik. Buning uchun daraxt novdalariga kichik (kapron setkadan) sadok yasab ichiga 1 juft (erkak va urg'ochi) g'umbak joylashtirildi. Bo'lg'usi kapalak jinsini, g'umbak qorni oxiridagi jinsiy chiziqlarning joylanishiga qarab ajratibob oldik.

Aniqlanishicha, har bir urg'ochi zot 9 kundan 20 kungacha hayot kechiradi. Bu vaqtda (qo'shimcha oziqlanib turgan kapalaklar) har bir zot yuzdan ortiq tuxumni bargning ost tomoniga yakka-yakka yoki 10-14 tadan to'p-to'p qilib qo'yishi mumkin. Tuxumning embrional rivojlanishi 4-6 kun davom etib, qurtlar ochib chiqadi, har 100 ta tuxumning 25-35 %i puch (naslsiz) bo'lib qoladi.

Yangi tuxumdan chiqqan lichinkalar dastlab o'zi yashagan tuxumning qobig'i bilan oziqlanadi va so'ngra bargning yashil yumshoq to'qimalarini kemirib oziqlana boshlaydi. Katta yoshdagi qurtlar o'zini himoya qilish maqsadida o'zi to'qigan siyrak va yumshoq iplar bilan barg chetini qayirib, berkinib yashaydi. Bu harakati uni turli dushmanlar hamlasidan himoya qilsada, kimyoviy insektitsidlardan himoya qila olmaydi [2].

Anjir parvonasining qurtlari asosan anjir barglarini kemirib, uning to'rsimon holatga keltiradi. Bu hususiyati bilan ular fillofag parvonalariga o'xshaydi, ammo keyingi avlodlarida anjirning mevalarini shikastlagani uchun karpofaglar (mevaxo'rlar) guruhiga ham o'xshatish mumkin.

Zararliligi. Ma'lumki, anjir o'simligi bir yilda 2 marta hosil beradi. Anjir parvonasini hosildorlikka yetkazadigan zarari daraxtlarni bahorgi va kuzgi hosil to'plashida turli xil bo'lishi mumkin ya'ni bahorda parvona asosan anjir bargini zararlasa, kuzda esa ko'proq meva bilan oziqlanishidir. *Choreutis nemorana* faqat anjirni shikastlaydi va bahor faslida asosan yosh barglarni yeb, uni g'alvirlab tashlaydi. Buning natijasida daraxt rivojlanishdan orqada qoladi va bahorgi birinchi hosil kamayadi. Zararkunandani 3-4-avlodlari anjir o'simligining ikkinchi hosil to'plash davrida kuzatiladi, bu davrda asosan hosil tuganaklari bilan oziqlanadi. Bu davrda anjir hosildorligiga yetkazgan zarar hasharotning daraxtdagi zichligiga bog'liq bo'ladi. Bunga bizning Farg'ona viloyatining Farg'ona tumani, Chimyon qishlog'ida 2023-yilida o'tkazgan tadqiqotlarimiz misol bo'la oladi. Tajribamizda mevalari 10-15 va 16-23% zararlanish darajasiga ega bo'lgan ikkita daraxt olindi. Bularni kimyoviy ishlov orqali zararkunandalardan tozalab turilgan anjir o'simligi bilan taqqosladik. Zararkunanda kamroq zararlagan anjir o'simligining har biridan 8 kg (gektardan 12,8 s), kuchli shikastlagan butalardan esa har biridan 14,4 kg (gektardan esa – 23 s) hosil yo'qotilgan. O'tkazilgan kuzatuvlar anjir parvonasining zarari qanchalik ahamiyatli ekanligini ma'lum qildi. Olingan natijalarga ko'ra, anjir parvonasiga qarshi kurashish uchun IZMM ni belgilash uchun hisob qilindi.

Yuqorida qayd qilib o'tilgan tajribada, har ikkala variantda olingan natijalarning o'rtachasi chiqarilsa, daraxtsimon butalarda mavjud mevalarning har 200 tadan 1 tasi zararlangan bo'lsa (0,5%), har gektardan 55 kg meva yo'qotish mumkin. Tajriba o'tkazilgan daraxtlar o'rgimchakkana bilan ham zararlangan bo'lganligini inobatga olib, zararni yarmi shu zararkunandaga belgilansa, anjir parvonasining o'zini IZMM ni 1% ga teng deb olsa bo'ladi. Ya'ni har 100 mevadan biri parvona qurtlari bilan zararlangan bo'lsa, 1 gektardan 55 kg meva ozayishi mumkin. Bu demakki, shundagina 1 gektar bog'ni kimyoviy ishloviga sarflangan mablag' o'zini oqlashi mumkin.

Qarshi kurash chorolari. Anjir parvonasining har bir hayotiy shaklining (tuxum, qurt, g'umbak, yetuklik davri) o'z tabiiy kushandalari bor. Bularga brakonid va trixogramma kabi pardaqaqotlilar kiradi. Bundan tashqari kimyoviy moddalar yordamida ham qarshi kurashish mumkin [1].

Erta bahorda anjir daraxti tanasini oqlash ham turli zararkunandalardan himoyalanihga yordam beradi.

Vaqt o'tishi hamda kurash usullari va vositalarga nisbatan o'zgargan dunyoqarash oqibatida, bu tavsiyalar amalda o'z kuchini yo'qotgan. Bundan tashqari, iqlim o'zgarishi oqibatida har bir zararkunandaning biologik rivojlanish xususiyatlariga ham o'zgarish kirib, ahamiyatsiz bo'lib qolgan birini o'rniga ikkinchisini xo'jalik ahamiyati oshib borgan. Bu jarayonni o'rganish ham bizning vazifalarimizdan o'rin oldi.

Uyg'unlashgan himoya qilish tizimi (UHQT) – bu o'simliklarni himoya qilishda ishlatiladigan chora-tadbirlarni yangi g'oya asosida tuzish lozimligiga chaqiradigan yangi bosqichdir. O'tgan asrning 70-yillarigacha o'simliklarni umumiy himoya qilish tizimining maqsadi, himoya qilinayotgan

KIRISH

Anjir o'simligi (*Ficus carica* L.) – juda qadim zamonlardan beri ekilib kelinadigan daraxtsimon butadir. Odamlarga u 5-6 ming yillardan beri ma'lum bo'lgan. Anjir mevalari turli vitamin va qandga boy, shuning uchun uni shifobaxsh meva sifatida iste'mol qilinadi, barglaridan esa tibbiyotda ishlatish uchun «Kafiol», «Regulaks» kabi dorilar tayyorlanadi. Anjir o'simligini tropik va subtropik iqlimga ega davlatlarda, barcha O'rta dengiz bo'yi davlatlarda hamda O'rta va Kichik Osiyo davlatlar hududlarida uchratish mumkin. Bugungi kunda anjir o'simligini yer yuzida 600 dan ortiq navlari ma'lum [3].

Bu daraxtsimon butani keng tarqalishiga sabab, birinchidan uni sermahsulligi (anjir ekilgan har 1 gektar yerdan 130-170 sent gacha hosil olish mumkin), ikkinchidan – butasini vegetativ organlaridan ko'payib, tezda hosilga kirishidir.

O'zbekistonda anjirning 18 ta navi mavjud. Bularning orasida eng ko'p tarqalganlari: O'zbekiston sariq anjiri, Kadota, Smirin qora anjir, Qarshi anjirlari va boshqalardir. O'zbekiston sharoitlarida issiqlik va yorug'likni yetarlicha bo'lganligi, sun'iy sug'orish hamda tuproq sharoitlari anjir yetishtirish uchun qulay hisoblanadi. Shuning uchun uni barcha viloyatlardagi hovlilar va maxsus plantatsiya-bog'larida uchratish mumkin. Bog' ne'matlaridan hisoblangan anjirdan yuqori va sifatli hosil olish hamda ularga bo'lgan aholi ehtiyojini qondirish uchun bu daraxtlarni turli zararli organizmlardan himoya qilish zarur [4].

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Anjirga asosan, anjir parvonasi (*Choreutis nemorana* Hb.) va o'rgimchakkana (*Tetranychus urticae* Koch.) kuchli zarar yetkazishi mumkin. Anjir parvonasi kam o'rganilgan bo'lib, Farg'ona vodiysi sharoitida uning biologik xususiyatlarini o'rganish orqali, zarari va kurashish uchun ilmiy asoslangan eng samarali muddatlarini taklif qilish, yuqori samara beradigan vosita va usullarni o'rganish hamda joriy etish talab etiladi.

Anjir parvonasi va o'rgimchakkana haqidagi ma'lumot 1953-yilda chop etilgan professor V.V.Yaxontovning «O'rta Osiyoda uchraydigan qishloq xo'jalik ekinlarining zararkunandalari va ularga qarshi kurash» nomli monografiyasida, shuningdek, turli olimlarning ilmiy-ommabop maqolalarida uchratish mumkin. Lekin vaqt o'tishi bilan, ekologik hududlarda agrobiotsenoz a'zolari ichida sezilarli darajada o'zgarishlar sodir bo'ldi, o'simliklarni himoya qilishga yangi talablar qo'yildi. Bu esa ushbu hasharotlar bo'yicha yangi chuqur tadqiqotlar o'tkazishni taqozo qiladi [5].

Adabiyot orasida anjir parvonasiga (*Choreutis (Simaethis) nemorana* Hb.) qarshi kurashishga qaratilganlari juda ko'p. Anjir barg burgasi haqida L.I. Pupisheva, anjir po'stloqxo'ri haqida I.Z. Livshits, anjirdagi o'rgimchakkana haqida Tojikistondan I.I. Lindt axborot bergan.

NATIJA VA MUHOKAMA

O'zbekistonning barcha hududlarida anjir o'simligiga anjir parvonasi sezilarli darajada katta zarar yetkazadigan zararkunandadir [1]. Uni barcha qo'shni davlatlarda hamda Rossiyaning janubiy hududlarida, Qrim, Kavkaz, Markaziy Osiyoning tog'li hududlarida, Janubiy Evropa, O'rtayer dengizi atrofidagi davlatlar va Kichik Osiyo davlatlarida ham uchratish mumkin.

O'zbekistonda anjir parvonasi, anjir yetishtirishga iqlimi jihatidan mos bo'lgan Surxondaryo, Vodiy viloyatlari, Toshkent va boshqa viloyatlarda katta iqtisodiy ahamiyatga ega.

Anjir parvonasi sistematikada *Choreutidae* oilasiga o'tkazilgan (ilgari u *Glyphipteridae* oilasida bo'lgan). Kapalagining qanotlari o'ziga xos shakl va rangga ega. Qanot yozganida uning kattaligi 15-17 mm ga yetadi [3]. Yuqoridan qaraganda tanasi to'q jigarrang, past tomonidan-oqish tusda tovlanadi. Qanotlarining chetlarida oqish tukchali hoshiyalari bor. Oldingi juft qanotlari qo'ng'ir jigarrang tusda bo'lib, noaniq chiziq'larga ega, orqa juft qanotlari esa ikkita noaniq yorug' tomchilarga va qoramtir-qo'ng'ir tusga ega. Mo'yablari uzun, ipsimon, ko'ndalang joylashgan qora chiziq'lari mavjud. Tuxumlari oval-yassi shaklida bo'lib, oqish-sariq tusda, 0,5 mmga teng.

Lichinkalari sarg'ish yashil tusda bo'lib, usti dag'al, qora dog'lar bilan qoplangan, qorin qismidagi oyoqlari ingichka va uzun. Shuning uchun ham, lichinkalari serharakat, bezovtalanganda tezda ip yoyib, pastga o'zini tashlaydi. Katta yoshga yetgan qurtlarining uzunligi 12-13 mm ni tashkil qiladi. G'umbaklari qo'ng'ir tusda bo'lib, silindrik shaklga ega, qorin qismining oxirida 1 juft chipor dog'i bor. G'umbaklashish oldidan qurti anchagina zich romba shaklidagi oq ipak to'qiydi [6].

Choreutis nemorana kapalak shaklida qishlaydi. Imagolari aprel oyida, o'rtacha kunlik havo harorati 13^o S dan oshganida ucha boshlaydi. Qo'shimcha oziqlanishdan so'ng kapalaklari urchib, so'ngra tuxum qo'yishga kirishadi. Tuxum qo'yish jarayoni odatda aprelning o'rtalariga to'g'ri keladi. Keyinchalik havo harorati qancha bo'lishiga qarab, har 1 avlodining rivojlanishi uchun 40-43^o S da



UO'K: 634.1:634.6

ANJIRNING ASOSIY ZARARKUNANDALARINI TUR TARKIBI VA ULARGA QARSHI UYG'UNLASHGAN KURASHISH TIZIMINING AFZALLIKLARI**ВИДОВОЙ СОСТАВ ОСНОВНЫХ ВРЕДИТЕЛЕЙ ФИГУРКИ И ПРЕИМУЩЕСТВА ГАРМОНИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ БОРЬБЫ С НИМИ****SPECIES COMPOSITION OF THE MAIN PESTS OF FIG AND THE ADVANTAGES OF A HARMONIZED SYSTEM OF CONTROL AGAINST THEM**Yuldasheva Shoxista Qobiljonova¹ ¹Farg'ona davlat universiteti, Biologiya fanlari nomzodi, dotsentNosirova Sayyora²²Farg'ona davlat universiteti, magistrant**Annotatsiya**

Maqolada anjirning asosiy zararkunandalarini tur tarkibi va ularga qarshi uyg'unlashgan kurashish tizimining afzalliklari haqida ma'lumotlar berilgan.

O'zbekistonning iqlim sharoitlari subtropik iqlimga moslashgan ekinlarni o'stirishga mos, qulay keladi. Shular qatoriga anjir ham kiradi. Bu daraxtsimon - butalar azal zamonlardan beri ekilib, O'rta Osiyo mamlakatlari, jumladan O'zbekistonliklar uchun bog'dorchilikning bir tarmog'i bo'lib qolgan.

Qishloq xo'jalik ekinlarini zararkunanda va kasalliklardan himoya qilish uchun qilgan mehnat va harajatlar o'zini oqlashi muxim ahamiyatga ega. Ayniqsa, hozirgi bozor iqtisodiyoti davrida etishtirilgan mahsulot tannarxining yuqori bo'lishiga yo'l qo'yimaslik zarur bo'ladi. Anjirning birinchi va ikkinchi hosil yig'ishida anjir parvonasiga qarshi kimyoviy usul bilan kurashish evaziga olingan qo'shimcha daromad hisob kitob qilinadi.

Аннотация

В статье приведены сведения о видовом составе основных вредителей инжира и преимуществах скоординированной системы борьбы с ними.

Климатические условия Узбекистана благоприятны для выращивания культур, адаптированных к субтропическому климату. К ним относятся инжир. Эти древесно-кустарниковые растения выращивались с давних времен и стали отраслью садоводства для стран Средней Азии, в том числе и для народа Узбекистана.

Важно, чтобы труд и затраты, затраченные на защиту сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней, окупились. Особенно в период современной рыночной экономики необходимо не допускать высокой себестоимости выращиваемой продукции. В первом и втором урожае инжира фиксируется дополнительный доход, полученный за счет химической борьбы с фиговой молью.

Abstract

The article provides information on the species composition of the main pests of figs and the benefits of a coordinated system of combating them.

The climatic conditions of Uzbekistan are favorable for the cultivation of crops adapted to the subtropical climate. These include figs. These tree-shrubs have been planted since ancient times and have become a branch of horticulture for the countries of Central Asia, including the people of Uzbekistan.

It is important that the work and expenses spent on protecting agricultural crops from pests and diseases pay off. Especially in the period of the current market economy, it is necessary not to allow the cost of the grown products to be high. In the first and second harvest of figs, the additional income obtained due to the chemical control against the fig moth is recorded.

Kalit so'zlar: zararkunanda, uyg'unlashgan kurash, anjir parvonasi, agrobiosenoz, muhit, fillofaq, karpofaglar.

Ключевые слова: вредитель, комплексная борьба, фиговая плодоярка, агробиоценоз, среда обитания, филлофаг, карпофаги.

Key words: pest, integrated control, fig moth, agrobiocenosis, environment, phyllophage, carpophages.

nokning bargi va shohlariga oqib turadi. Suyuqlikda turli zamburuq'larning rivojlanishi uchun qulay sharoit bo'ladi, natijada o'simlik zamburuq'lar bilan kasallanadi. Bu zamburuq'larning hammasi saprofit zamburuq'lar hisoblanadi. Kasallangan daraxtlarning barglari va novdalari qorayib, barglari to'kilib ketadi. Zararlangan o'simlikning mevalari mayda va bemaza, sifatsiz bo'lib qoladi. Bundan keyin zararkunanda daraxtning bo'rtayotgan kutaklaridan oziqlanadi va shu atrofga tuxum qo'yadi. Hasharotning o'simlikka zarari sharoit qulay bolsa avloddan avlodga ortib boradi.

Nok shirinchasi tuxumlari qishlash uchun sovuqqa chidamli emas va kuchli harorat o'zgarishiga chidamaydi.

Embrion rivojlanishini yakunlash uchun 170 - 190 °C gacha bo'lgan ijobiy haroratlar yig'indisi talab qilinadi. Birinchi avlodning rivojlanishi uchun 230 - 240 °C, yozgi avlodlar uchun - 520 - 584 °C samarali haroratlar yig'indisi talab qilinadi. Pastki rivojlanish chegarasi 6 °C; yuqori - 36 °C. Hasharotlar hayoti uchun maqbul sharoitlar: o'rtacha kunlik havo harorati 21-27°C, namlik 70-80%. Kuchli yog'ingarchilik nok shirinchsi sonini sezilarli darajada kamaytirishi mumkin.

Issiqlik va quruqlik havo bu zararkunandani rivojlanishi uchun juda qulay hisoblanadi. Zararkunanda yetuk hashorat holida po'stloqlar osti, yoriqlar va o'simlik qoldiqlarida qishlaydi. Erta bahorda havo harorati 2-3°C bo'lganda qishlovdan chiqib, 5°C da urchiy boshlaydi. Harorat 10°C da tuxum qo'yadi. Zararkunanda urg'ochilari tuxumlarini kurtak qobiqlari, gul bandi va barglarni tomiriga zanjirsimon qilib qo'yadi. Umri davomida o'rtacha 600-1200 donagacha tuxum qo'yadi. Bir mavsumda 4-5 ta avlod beradi.

Tajriba maydonimiz Mahmud Mirzayev nomidagi ilmiy tadqiqot markazining Farg'ona filialida olib borilmoqda. Nok navi fransiyadan keltirilgan Bere Jiffer navni sinovdan o'tkazilmoqda. Nok o'simligining tuproq - iqlim sharoitlari havo harorati u yerda yashaydigan zararkunandalarning faunasi o'rganilmoqda.

XULOSA

Tabiatda bu zararkunandalarga qarshi foydali hashoratlar ham mavjud lekin, o'simlik, zararkunanda va entomofaglar (ozuqa zanjiri ketma-ketligi)da paydo bo'lib, bu zararkunandalarning ko'paygandan so'ng entomofaglar (biz uchun foydali hashoratlar) paydo bo'ladi. Entomofaglar tabiiy holda paydo bo'lguncha o'simlikning yosh navda va barglariga zararkunanda hasharotlar katta zarar yetkazib qo'yadi. Shuning uchun entomofaglarni sun'iy ravishda biolaboratoriyalarda ko'paytirib qo'llash yaxshi samara beradi.

Zararkunandalarga qarshi biologik kurash usuli ekologiya uchun zararsiz bo'lgan chora hisoblanadi. Biologik himoya usulining mohiyati tabiatda qishloq ho'jaligi ekinlari zararkunandalari bilan ularning yirtqichlari hamda parazitlari o'rtasidagi antogonistik munosabatlardan aniq maqsadda foydalanishdir.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Jononov B., O'simliklarni himoya qilish (o'quv - qo'llanma) Qarshi – 2020.
2. Душутина, К. К. Селекция груши / К. К. Душутина. - Кишинев, 1979. - 195 с
3. Kimsanboyev X.K va boshq. - Umumiy va qishloq xo'jalik Entomologiyasi, o'simliklarni zararkunandalardan uyg'unlashgan himoya qilish. Toshkent, 2002.
4. Грибоедова, О.Г. Экологическая пластичность популяций *Psylla pyri* L. В условиях Московской области / России. - М. - 2014. - Т. XXXIX, - С. 56-59.
5. Мухамедиев А.А. Тли Ферганской долины. - Ташкент: Фан, 1979.-80 с.
6. Xo'jayev Sh.T., Xolmurodov E.A., Entomologiya, qishloq xo'jaligi ekinlarini himoya qilish va Agrotaksikologiya fanidan umumiy uslubiy qo'llanma - Toshkent: 2008
7. https://en.wikipedia.org/wiki/Psylla_pyri
8. https://agroAtlas.ru/content/pests/Psylla_pyri/index.html
9. <https://agrobasesapp.com/russia/pest/grushevaia-medianitsa>



1 - Rasm. Nok shirinchi imagos

Qishlaydigan zotlarining rangi to'q kulrang. Voyaga yetgan shirinchalarning tana uzunligi o'rtacha 3.7 mm ga yetadi. Qanotlari kichkina, rangi sarg'ish oq. Lichinkasining rangi yoshiga qarab o'zgarib boradi, birinchi va ikkinchi yoshida sarg'ish, uchinchi yoshida ko'kish yashil tusda bo'ladi. Bu zararkunanda faqat nokka zarar yetkazadi. Nok shirinchi butun O'rta O'siyo bo'ylab tarqalgan. Voyaga yetgan hasharotlar daraxt kovaklarida qishlab qoladi.

Urg'ochi shirinchar otalangan holda qishlaydi. Bu zararkunanda sovuq haroratga ancha chidamli. Hattoki harorat bahorda 5 darajadan oshishi bilan anabioz holidan chiqib ucha boshlaydi. Bahor kelgach yerga yaqin shoxlarga tuxum qo'yadi. Tuhumlarini kurtaklarning atrofiga qoyishini kuzatdik. Tuxum qo'yishi uchu harorat 10 darajadan yuqori hamda qo'shimcha ozuqa kerak bo'ladi. Tuxumlardan lichinkalar chiqishi uchun 15-17 kun vaqt kerak. Tuxumdan chiqqan lichinkalar nokning bargalari, novdalari hamda kurtaklarini so'ra boshlaydi. Bir oydan so'ng lichinkalari voyaga yetadi va qanotli formaga aylanadi. Nok shirinchi mavsumda 5 marta nasil beradi. Bizning mintaqamizda 4-5 ta bo'g'in berishi kuzatilgan. Zarkunanda voyaga yetgandan so'ng ikki oygacha umr ko'radi.



2 - Rasm. Nok shirinching lichinkalari

Urg'ochi shirinchar umri davomida o'rtacha 450 ta gacha tuxum qo'yadi, lekin sharoitga qarab 300 tadan 600 tagacha tuxum qo'yadigan individlar ham kuzatilgan. Erkak va urg'ochi lichinkalarning rivojlanish bosqichlari bir biridan farq qiladi. Har ikkisi ham ikki marta tulaydi. Urg'ochi shirinchar bu tullashdan so'ng voyaga yetadi, erkak shirinchar voyaga yetishi uchun nimfa va pronimfa bosqichlarini o'tashi kerak. Bu fazalar ikkinchi tullashdan so'ng kuzatiladi. Ikkinchi avlod urg'ochi hasharotlar iyul oyining birinchi haftalarida kuzatilgan. Oziqlanayotgan lichinkalar o'zidan suyuqlik ajratib turadi natijada nok bargida kasalliklar yuzaga keladi. Oziqlanishda suyuqlik chiqishiga sabab hasharot lichinkasi o'simlikdan juda ko'p shirani so'rib oladi, so'rilgan shiraning ortiqcha qismini mahsus tehikchasi yordamida chiqarib yuboradi. Bu shira

KIRISH

Bugungi kunda jahon bozorlarida sifatli oziq - ovqatga bo'lgan talab ortmoqda. Shu inobatga olgan fermer xo'jaliklar, bog'bonlar mahsulotlarini chet davlatlarga eksportbop qilib tayyorlamoqdalar. Biz tadqiqot olib borayotgan tajriba maydonimiz tuproq - iqlim sharoitlari bog'dorchilikka ixtisoslashgan [1]. Nok mevasini sifatli bo'lishi zararkunanda va kasallikka tashqi muhit omillariga bog'liq. Shular qatorida nok shirinchasi - *Psylla pyri* L ham ma'lum miqdorda nok bog'lariga zarar keltiradi. Hosil shohlarni, barglarni, kurtaklarni zararlab meva salbiy ta'sir ko'rsatadi [2].

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Nok shirinchasi-*Psyllidae* oilasiga mansub hasharotdir. Yevropa va Osiyodan kelib Shimoliy Amerikaga tarqaldi. Markaziy va Janubiy Yevropada yashaydi. Bu nok daraxtining zararkunandasi bo'lib, sharbatini so'radi, barglari, gullari va mevalariga zarar etkazadi va hosilni kamaytiradi [3]. Rossiya, Ukraina, Moldova, Qrim va Kavkazning o'rmon - dasht va dasht zonalarida sezilarli darajada zararli; Markaziy Osiyoda qayd etilgan. Eng katta zarar dasht zonasida kuzatiladi [4]. Nok shirinchasi (медяница) - Zararkunanda asosan nok daraxtlarini zararlaydi. Zararkunanda o'simlikning kurtak, barg, yosh novda, gul barg bandi va mevasining shirasini so'rib zararlaydi. Yetuk hasharotning uzunligi 3 mm bo'lib, bahorda sariq-qo'ng'irdan to sarg'ich - qizg'ichgacha, kuzda to'q jigarrang ko'rinishida bo'ladi. Zararlangan organlar kuchsizlanib barg va tugunchalar qorayib, burishib, qurib tushib ketadi [5].

NATIJA VA MUHOKAMA

Nok o'simligiga nok shirinchasi, nok mevaxo'ri, sharq mevaxo'ri, nok shirasi, nok kanasi, nok qalqondori, nok qandalalar, g'ilofli kuya, girdak kuya, toq ipak qurti, kurtak parvonasi kabi zararkunandalar ziyon yetkazadi.

Nokning Yevropa navlari shox-shabbasi siyrak, ixcham, ko'pincha piramida shaklida, novdalari yuqoriga tik o'sgan bo'lib, yo'g'on shoxlarida hosil novdalari zich joylashgan, ularda barglar hamda hosil organlari juda ko'pligi bilan xarakterlanadi. Nok ayrim mahalliy navlari bir tup daraxtdan 1000-1400 kg gacha hosil berishi mumkin. Nok olma kabi mo'tadil iqlim o'simligi bo'lsada, issiqlikni ko'p talab qiladi, sovuqqa kam chidamli va olmaga nisbatan uzoq yashaydi, 100-150 yil, ba'zan esa 200 yilgacha umr ko'radi. Bizning sharoitimizda 10 ga yaqin mahalliy navlari o'stiriladi. Nokning 60 ga yaqin yovvoyi turlari uchrab, shundan mevachilikda: Jaydari nok, O'rta Osiyo noki, Turkman noki, Ussuri noki, Nashvati, Tol bargli nok va Regel noki ahamiyatga ega [2].

So'ruvchi zararkunanda hasharot nok shirinchasi (*Psylla pyri*) bo'lib, uning voyaga yetgani va lichinkalari nok o'simligining kurtak, poya, barg va mevalari shirasini so'radi hamda o'zidan shirin yopishqoq suyuqlik ajratadi. Natijada o'simlikning turli organlarida hayotiy jarayonlar buziladi. Zararkunandalar juda ko'payib ketsa daraxt yopishqoq bo'lib ketadi. Barglar qorayadi va to'kilib ketadi. Mevalar qattiq va suvsiz bo'lib qoladi. O'simlik zaiflashadi, bu esa keying yilgi hosildorlikni sezilarli darajada pasayishiga olib keladi. Bu zararkunanda hasharot o'rta osiyoda keng tarqalgan bo'lib asosan nok mevali o'simliklarga ziyon yetkazadi. Bu hasharot ziyon yetkazadigan daraxtlar agar yaxshi himoya qilinmasa hosildorlik yuqori bo'lmaydi. Ximoyalaniq maqsadida kimyoviy preparatlardan noto'g'ri yo'sinda palapartish foydalanish hosildorlikni oshirishga yordam bermaydi. Ushbu hasharotga qarshi kurashning eng samarali yo'li turli biologik, kimyoviy, agrotehnink usullardan uyg'unlikda foydalanishdir. Masalan hasharotlarni sonini kamaytirish uchun ular bilan oziqlanuvchi entomofag organizmlardan foydalanish, yahash sharoitini noqulaylashtirish orqali nasl qoldirishini kamaytirish, eng samarali preparatlarni qo'llash shu kabilardan.

Nok shirinchasining rangi qizil qo'ng'ir tusda ko'zlari esa qizg'ish bo'ladi. Zararkunandaning lichinkalari sariq tusda bo'lib tanasida ko'ndalang chiziqlari mavjud.



UO'K: 458.14.014.13

FARG'ONA VODIYSI NOK BOG'LARI HOSILDORLIGIGA NOK SHIRINCHASINING TA'SIRI**ВЛИЯНИЕ ГРУШЕВОГО СОКА НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ГРУШИХ САДОВ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ****EFFECT OF PEAR JUICE ON PRODUCTIVITY OF PEAR ORCHARDS OF FERGANA VALLEY****Yuldasheva Shoxista Qobiljonova¹** ¹Farg'ona davlat universiteti, Biologiya fanlari nomzodi, dotsent**Teshaboyeva Maftuna Ikromjonovna²** ²Farg'ona davlat universiteti, doktorant**Annotatsiya**

Mevachilik qishloq xo'jaligining murakkab va ko'p qirrali sohasi hisoblanadi. Mevalar tarkibida odam organizmi uchun zarur bo'lgan shakar, organik kislotalar, oqsillar, yog'lar, oshlovchi, pektin, aromatik moddalar, kolloidlar, mineral tuzlar, fermentlar, vitaminlar manbai. Mevalarning xushtamligi ovqatning yaxshi hazm bo'lishiga yordam beradi. Ko'p mevalar shifobaxsh xususiyatga ega bo'lib, organizmning himoya kuchini saqlaydi va mustahkamlaydi. Shular qatorida o'stirilib, ularning mevasi turli maqsadlarda yangiligicha, quritilgan va qayta ishlangan hollarda foydalaniladi. Nok bog'lari turli tuproq, iqlim va agrotexnika sharoitida o'stirilib, ularning mevasi turli maqsadlarda yangiligicha, quritilgan va qayta ishlangan hollarda foydalaniladi. Nok bog'larini zararkunandalardan himoya qilish chora tadbirlari ishlab chiqilgan bo'lib, uni joylarda amalga oshirishga alohida ahamiyat berilmoqda. Chunki, bu tadbirlarni amalga oshirish nok mahsulotiga bo'lgan xalq iste'moli ehtiyoji, qayta ishlash korxonalarini talabi va eksportga mahsulot chiqarishga bo'lgan talablar bilan mahsulot ishlab chiqaruvchilarning takliflari o'rtasidagi mutunosiblikni ta'minlaydi. Shu jumladan nok shirinchasi ham nok bargiga, yosh novdasiga zarar keltirib hosildorlikni kamayishiga olib kelmoqda.

Аннотация

Плодоводство - сложная и многосторонняя отрасль сельского хозяйства. Плоды являются источником сахара, органических кислот, белков, жиров, вкусовых веществ, пектина, ароматических веществ, коллоидов, минеральных солей, ферментов и витаминов, необходимых организму человека. Сладость плодов помогает хорошо переваривать пищу. Многие плоды обладают целебными свойствами, сохраняют и укрепляют защитные силы организма. Среди них очень полезны груши, уступающие только яблокам. Грушевые сады выращивают в различных почвенно-климатических и агротехнических условиях, а их плоды используют в свежем, сушеном и переработанном виде для различных целей. Разработаны мероприятия по защите грушевых садов от вредителей, особое значение придается их реализации на местах. Потому что реализация этих мер обеспечивает баланс между потребностями потребления населением грушевой продукции, спросом перерабатывающих предприятий и требованиями производства продукции на экспорт, а также предложениями производителей продукции. В том числе и грушевая червь вызывает повреждение листьев и молодых побегов груши, что приводит к снижению урожайности.

Abstract

Fruit growing is a complex and multifaceted branch of agriculture. Fruits are a source of sugar, organic acids, proteins, fats, flavoring substances, pectin, aromatic substances, colloids, mineral salts, enzymes and vitamins necessary for the human body. The sweetness of the fruit helps to digest food well. Many fruits have healing properties, preserve and strengthen the body's defenses. Among them, pears are very useful, second only to apples. Pear orchards are grown in various soil, climatic and agrotechnical conditions, and their fruits are used fresh, dried and processed for various purposes. Measures have been developed to protect pear orchards from pests, and special importance is attached to their implementation locally. Because the implementation of these measures ensures a balance between the needs of the population for consumption of pear products, the demand of processing enterprises and the requirements for the production of products for export, as well as the offers of product manufacturers. The pear worm also causes damage to the leaves and young shoots of the pear, which leads to a decrease in yield.

Kalit so'zlar: mevachilik, nok shirinchasi, barg, kurtak, novda, zararkunanda, tuproq, tajriba.**Ключевые слова:** плодоношение, сладкая груша, лист, бутон, ветка, вредитель, почва, опыт.**Key words:** fruiting, sweet pear, leaf, bud, branch, pest, soil, experience.

NATIJA VA MUHOKAMA

F. Kalverta 1893-yil birinchi bo'lib, ninachilarni butun dunyo bo'yicha arealini aniqladi. Bu yo'nalishda tadqiqot ishlarini davom ettirgan olim bo'lib, G.Karpentera hisoblanadi. Ninachilarni zoogeografiyasi bilan XX asrni boshlarida A.N.Baritenov shug'ullangan. Baritenovni izlanishlarini N.N.Akramovskiy davom ettiradi. Indoneziya hududlari bo'yicha ninachilarni tarqalishi to'g'risidagi ma'lumotlarni M.A.Liftinka ishlaridan ko'rish mumkin. Afrika qitasi bo'yicha, Pineyya ma'lumotnomasida ninachilar faunasi ifodalangan.

Zarafshon vohasida ninachilar to'g'risida ma'lumot, ilmiy asosda, tartibga solgan holda R.A.Alimdjonov va S.G.Bronshiteyn (1956)lar o'zlarining kitoblarida ifodalangan. Ular ma'lumotlari bo'yicha, ninachilar turkumiga, bu regionda lyutka, o'q ninachilar, nayza ninachilar, dedkalar, haqiqiy ninachilar, obkash ninachilar va Cordulegastridae oilalarga ta'luqli turlar kiradi.

O'zbekiston hududlari bo'yicha, ninachilarga taalluqli ma'lumotlar V.A.Moiseyev, A.G.Davletshina (1997) «O'zbekiston hasharotlar dunyosi» kitobida ko'rish mumkin. Bu kitobda O'zbekiston hududlarida uchraydigan har bir ninachi turiga, alohida morfologiya, biologiya va ekologiyasini ta'riflab berganlar.

Xuddi shu tarzda, Abduraxmon Kulmamatov (2003) «Umurtqasizlar zoologiyasidan o'quvdala amaliyoti» o'quv qo'llanmasida ninachilarga alohida bobni ajratadi. Bu yerda ham muallif ninachilarni sistematik o'rni, biologiyasi va ekologiyasiga katta e'tibor qaratgan. Uning ma'lumotlari bo'yicha. O'zbekistonda taxminan 90-tur uchraydi.

Umuman olinganda, ko'pchilik olimlarni fikri bo'yicha ninachilar foydali hasharotlar, ammo ularni zararli hasharotlarni yo'q qilishda samarasi kam bo'ladi. Shu fikrlarga qaramasdan, ninachilar go'zalligi, o'ziga xos biologiyasi va ayrim [7] tadqiqotlar bo'yicha iskaptopar chivinni (*Phlebotomus papatasi* Scop) yo'q qilishi o'ziga jalb qiladi.

Ninachilarning eng ko'p va xilma-xillik markazi Indomalay zonasida (1665 tur) va neotropikda (1640) joylashgan. Afrotropikda 889 tur va Avstraliya mintaqasida esa 870 tur uchraladi. Mo'tadil mintaqalarda kamroq turlar: Palearktikada 560 tur va Nearktikada 451 tur mavjud.

Ninachilarning zoogeografik hududlarda tarqalishi va xilma-xilligi turlichadir. Zygoptera uchun 2942 zamonaviy tur va 39 turkum va Anisoptera uchun 3012 tur va 348 turkum, shuningdek Anizozigopteraning 4 turi hisobga olindi.

Kuchli morfologik ixtisoslashuvni hisobga olgan holda aytish mumkinki, ninachilar hasharotlar sinfida alohida o'rin egallaydi. Hozirgi vaqtda ninachilarga tegishli bo'lgan yuqori taksonlar, ularning hajmi va oilaviy aloqalari bo'yicha konsensus mavjud emas.

XULOSA

Ekotizimdagi hayvonlarning muhim guruhlaridan biri bo'lgan ninachilarning hozirgi kundagi holatini baholash, faunistik tarkibini tahlil qilish, bioxilma-xilligi, xo'jalik ahamiyati va zararini o'rganishga doir chora – tadbirlarni ishlab chiqishdagi ilmiy xulosalarni asoslash va amaliyotga joriy etish muhim hamda amaliy ahamiyatga ega. Ninachilar amfibiont hasharotlar hisoblanadi. Shuningdek ninachilar bir qancha qonso'rar hasharotlarni qirib, sanitar sifatida ular populyatsiyasining barqarorligini saqlab turadi va tabiatda bioindikator tur sifatida muhim sanaladi. Xulosa qilib aytganda olib borilgan izlanishlar davomida odonatan turkumi 2 ta Anisoptera va Zygoptera kenja turkumi 5 ta oila, 6 ta avlodga mansub 12 ta tur aniqlandi va ularning lichinkalari turli xil suv havzalarda yashashga moslashganligini o'rgandik.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Акимущин И. И. Насекомые. Пауки. Домашние животные. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: Мысль, 1998. - С. 30. - 445 с. - (Мир животных). - ISBN 5-244-00899-4.
2. Борисов С. Н. Высотное распространение стрекоз (Odonata) на Памиро-Алае // Сибирский экологический журнал. - 2002. - № 6. - С. 685-696.э
3. Бродский А. К. Механика полёта насекомых и эволюция их крылового аппарата. - ЛГУ им. А. А. Жданова, 1988. - С. 206.
4. Казенас В. Л., Маликова Е. И., Борисов С. Н. Стрекозы. Животные Казахстана в фотографиях. - Алматы, 2014. - С. 3. - 176 с.
5. Кетенчиев Х. А., Тихонова А. В. Трофические связи стрекоз (Odonata) в биоценозах // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. - 2010. - № 12. - С. 29-31.
6. Скворцов В. Э. Стрекозы Восточной Европы и Кавказа: Атлас-определитель. - М.: Товарищество научных изданий КМК, 2010. - С. 27-70. - 624 с. - 1000 экз. - ISBN 978-5-87317-657-1.
7. Харитонов А. Ю., Попова О. Н. Миграции стрекоз (Odonata) на юге Западно-Сибирской равнины // Зоологический журнал. - 2010. - Т. 89, № 11. - С. 1-9.

KIRISH

Ninachilar tabiatda keng tarqalgan turlardan biri bo'lib, Antarktidadan tashqari barcha qit'alarda uchratiladi va Shimoliy Muz okeani, Islandiya va Grenlandiya orollarida ham bor [1]. Ninachilarning dunyo bo'ylab keng tarqalishi bir qator xususiyatlar bilan belgilanadi, ya'ni, guruhning qadimiy kelib chiqishi, faol harakat qilish qobiliyati, oziq-ovqat ixtisoslashuvining to'liq yo'qligi [2].

Tur ichida juda kam va juda keng tarqalgan guruhlar hamda turlar mavjud. Ninachilarning hayot davrlarining plastisitivligi ularga havo muhitining optimal harorati va boshqa sharoitlarini tanlash imkonini beradi. Ko'plab turlar turli kenglik zonalari va vertikal mintaqalarni egallagan keng diapazonlarni hosil qilgan. Ba'zi ninachilarning yashash joylari bir nechta tabiiy zonalarni qamrab oladi. Masalan, imperator va Phonskolomb ninachilari Afrika Janubidan Shimoliy Evropadagi Arktika qit'asigacha bo'lgan ulkan hududda tarqalgan. Ninachilarning eng keng tarqalgan va baland uchuvchi turlari Antarktidadan tashqari barcha qit'alarda uchraydi [1]. Ularni Himoloyda 6200 m balandlikda qayd etilgan. Shu bilan birga, boshqa turlar ma'lum cheklangan diapazonga ega yoki endemikdir. Aksariyat zamonaviy turlar tropik va nam subtropiklarda yashaydi [3], masalan qurg'oqchil hududlar va cho'llarda yashaydigan Dragonflieslarning lichinkalarining rivojlanishi ko'p yillik suv havzalarida va vohalarda sodir bo'ladi. Hatto Afrikaning Sahara, Arab, Namib va Somali cho'llarida (*Ischnura saharensis*, *Enallagma somalicum*, *Paragomphus sinaiticus*, *Aeshna minuscula*, *Urothemis thomasi* *Agriocnemis sania* va boshqalar) yashaydigan bir qator endemik turlar mavjud [5]. Janubiy Afrikaning quruq yerlarida uchrovchi ko'pchilik turlarning asosiy yashash joylari savannalardir.

Rossiyada ninachilar butun mamlakat bo'ylab juda keng tarqalgan bo'lib (qurg'oqchil hududlar bundan mustasno), ularning faunasi 150 ga yaqin turni o'z ichiga oladi [1]. Qozog'istonda ninachilarning 87 turi, Ukrainada 76 turgacha, Belarusda esa 68 turi [7] uchraydi. Sobiq SSSR hududida ninachilarning jami 172 turi va 69 kenja turi ro'yxatga olingan. Braziliyada ninachilar faunasi rekord darajadagi qayd etilgan - 828 tur [5].

Ninachilar uchta kichik turkumga bo'lingan: Homoptera (Zygoptera), Heteroptera (Anisoptera) va Anizozigoptera. Hozirgi vaqtda ninachilarning 40 ga yaqin oila va 6650 dan ortiq turlari mavjud [3].

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Caleopterygidai urug'iga mansub ninachilar, V.G.Kolesovni ma'lumotlari bo'yicha, tuxumlarini 1m dan ortiq suv chuqurligiga qo'yadi.

A.P.Stanenite dalillari bo'yicha, ninachilar lichinkalarini rivojlanishi, tullash sonlari, bir xil sharoitda ham har xil bo'lishi mumkin. Ninachilar lichinkalari bir muncha minerallashgan, suv havzalarida yashashi mumkin, ammo suvda erigan tuzlar miqdori 1,015 mg dan oshsa, ular halok bo'ladi. Bazi bir ma'lumotlarga qaraganda, ninachilarni lichinkalari issiq suv havzalarida ham rivojlanadi. Masalan, Boyqulning shimoliy hududida termal buloqlarida 1956-yil va 1960 y. B.R.Belisev 2 ta tur ninachilarni (*Orthetrum albisylu* va *Jestes dryas*) topgan.

B.R.Belisev ninachi lichinkalarini kuzatib, ularni o'ziga xos harakat qilish xususiyatlarini ta'riflab chiqdi. Uning kuzatishlari bo'yicha, og'zidan kirgan suv zarb bilan anal teshigidan chiqadi, shunga binoan, lichinka oldinga harakat qiladi. Anal teshigidan chiqqan suv 60 sm masofagacha o'tadi.

N.A.Berezina ma'lumotlari bo'yicha ninachilar oziqa tarkibiga asosan pashshalar kiradi, ya'ni suvda ninachi lichinkalari ko'p miqdorda, pashsha (komar) lichinkalarini iste'mol qiladi. Voyaga yetgan ninachilar turli xil zararli hasharotlarni ham iste'mol qiladi.

Ninachilarni o'ziga xos dushmanlari ham bor, ular amfibiyalar, baliqlar, qushlar, yirtqich qung'izlar hisoblanadi.

XIX asrni oxiri XX asrni boshlarida ninachilarni bir joydan ikkinchi joyga ko'chish muammolari bilan rus olimlardan V.N.Rodzyanko, V.G.Averin, A.N.Vartenev va Kolosovlar shug'ullangan. Ninachilarni ko'chishini 1892 y. V.N.Rodzyankiy Luben shahrini suv havzalarida kuzatgan. 4-ta dog'li ninachilarni ko'chishini 1915 yil E.Sharleman va G.Artobolovskiy, ularni ommaviy ko'payishi bilan bog'laydilar.

Ninachilarni ko'chishini A. N. Bartenov 3-davrga bo'ladi: Ommaviy paydo bo'lishi, to'dalarni shakllanishi va uchish yo'nalishi.



UO'K: 595.733:591.4/.5(575.12) (043.3)

NINACHILARNI TABIATDA TARQALISHI VA UNGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR**РАСПРОСТРАНЕНИЕ СТРЕКОЗ В ПРИРОДЕ И ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА НЕГО****DISTRIBUTION OF DRAGONFLIES IN NATURE AND FACTORS AFFECTING IT****Yuldasheva Shoxista Qobiljonova¹** ¹Farg'ona davlat universiteti, Biologiya fanlari nomzodi, dotsent**Mo'ydinova Dilobar Xamidulla qizi²**²Farg'ona davlat universiteti, magistrant**Annotatsiya**

Hasharotlar orasida, ninachilar morfologik, biologik xususiyatlari bilan, biosenozlarda va umuman ekosistemada o'ziga xos o'rinni egallaydi. Oxirgi ma'lumotlarga ko'ra, hozirgi vaqtda 6000 mingga yaqin, ninachilar turlari ma'lum. Ular bo'g'imoyoqlilar orasida eng qadimgi guruh bo'lib hisoblanadi. Bu hasharotlar 300 million yil oldin paydo bo'lgan, ya'ni ninachisimonlar toshko'mir davrdan ma'lum. Boshqa hasharotlardan farqlanib, atrof muhitga morfologik xususiyatlari bilan yuqori darajada moslashgan. Ixtisoslanishi ikki yo'nalish bo'yicha kuzatiladi, ya'ni havo va suv muhiti. Havoda, voyaga yetgan ninachilar yashashga moslashgan bo'lsa; suv muhitida ularni lichinkalari. Demak ninachilarni taraqqiyotida rivojlanish jarayonlari almashinadi.

Ninachilarni ikki xil muhitda rivojlanishi munosabati tufayli, biogeosenozlardagi moddalar almashinuvida katta hissa qo'shadilar. Hatto kichik suv havzalarida, bir yil mobaynida bir necha tonna biogen moddalarni hosil bo'lishida ishtirok etadilar.

Аннотация

Среди насекомых стрекозы по своим морфологическим и биологическим особенностям занимают особое место в биоценозах и экосистеме в целом. По последним данным, в настоящее время известно около 6000 видов стрекоз. Это древнейшая группа членистоногих. Эти насекомые появились 300 миллионов лет назад, то есть стрекозы известны с каменного века. В отличие от других насекомых, они своими морфологическими особенностями в высокой степени приспособлены к окружающей среде. Специализация наблюдается в двух направлениях – воздушной и водной среде. Если взрослые стрекозы приспособлены жить в воздухе; их личинки в водной среде. Итак, в развитии стрекоз процессы развития чередуются.

Благодаря развитию стрекоз в двух разных средах они вносят большой вклад в обмен веществ в биогеоценозах. Даже в небольших водоемах они участвуют в образовании нескольких тонн биогенных веществ в течение года.

Abstract

Among insects, dragonflies occupy a special place in biocenoses and the ecosystem as a whole with their morphological and biological characteristics. According to the latest information, about 6,000 species of dragonflies are currently known. They are the oldest group of arthropods. These insects appeared 300 million years ago, that is, dragonflies are known from the Stone Age. Different from other insects, it is highly adapted to the environment with its morphological features. Specialization is observed in two directions, i.e. air and water environment. If adult dragonflies are adapted to live in the air; their larvae in the aquatic environment. So, in the development of dragonflies, developmental processes alternate.

Due to the development of dragonflies in two different environments, they make a great contribution to the exchange of substances in biogeocenoses. Even in small water bodies, they participate in the formation of several tons of biogenic substances during a year.

Kalit so'zlar: ninachi, ekosistema, biologiya, tarqalish, muxit, tabiiy zona, moslashuvchanlik, mintaq, taraqqiyot, endem.

Ключевые слова: стрекоза, экосистема, биология, распространение, окружающая среда, природная зона, адаптивность, регион, развитие, эндемик.

Key words: dragonfly, ecosystem, biology, distribution, environment, natural zone, adaptability, region, development, endemic.



2-rasm. Zararlangan kartoshka ildizi va tuganaglari
XULOSA

Tadqiqotlar natijasida kartoshka ildiz va ildiz atrofi tuproqlarida fitonematodalarning 18 turi uchrashi aniqlandi. Fitonematodalar turlar xilma-xilligi ildiz atrofi tuproqlarda ildizga nisbatan yuqori, ekologik trofik guruxlardan devisaprobiontlar ustunlik qilishi kuzatildi. Ixtisoslashgan parazit nematodalardan *Ditylenchus dipsaci*, *Notylenchus arcis*, *Pratylenchus pratensis* turlari uchrashi aniqlandi.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Hodda M. Phylum Nematoda Cobb, 1932 // Zootaxa, 2011-V.3148.-P.63-95.
2. Бутова К. Б., Придатикова И.В. Фитопаразитическая галловая нематода *Meloidogyne hapla* России // 10- межд. народ. нематологический симпозиум. - Голицыне. Большие Вязёмы 2013.-С.16-17.
3. Мавлонов О.М. Фитонематоды как индикаторы агрохимических свойств почвы // IV Международный нематологический симпозиум. – Москва, 2001. – С. 69-70.
4. Мавлянов О.М. Фитонематоды хлопковых агроценозов (вопросы таксономии, экологии, зоогеографии и меры борьбы): Автореф. дисс... докт. биол. наук –Ташкент, 1993. – 42 с.
5. Парамонов А. А. Основы фитогельминтологии. В 3-х т – Москва: Наука, 1964.Т.2.-446 с.