

PANARHIS JUGLANDIS TURI BO‘G‘INLARINING RIVOJLANISH SIKLI

Shoxista Qobiljonovna Yuldasheva

Farg‘ona davlat universiteti Zoologiya va umumiy biologiya kafedrasi dotsenti,
biologiya fanlari nomzodi.

Shoxista.yuldasheva.79@pk.ru

Askarova Gulmira Numonjon qizi

Farg‘ona davlat universiteti talabasi

ANNOTATSIYA

Maqolada Farg‘ona vodiysining tog‘ oldi va markaziy tekisliklarida barg ustki yong‘oq shirasi (*Panaphis juglandis* Goeze) bo‘g‘inlarining rivojlanish sikllari haqida ma‘lumotlar keltirilgan. Turli xil sharoitlar, mintaqa va relyeflarda o‘sayotgan yong‘oq daraxtlarida barg shiralari hayotidagi yozgi tinim davri o‘zini namoyon qilishi yoki qilmasligi mumkin.

Panarhis juglandis baxor, yoz va kuz oylarida tog‘ oldi va markaziy past tekisliklarda muhitning har xil shart-sharoitlari, yil fasllarining erta yoki kech kelishiga mos ravishda turli sondagi bo‘g‘inlarni hosil qiladi.

Kalit so‘zlar: zararkunanda, chiziqli koloniya, asoschi, miqdor zichlik, qanotli tirik tug‘uvchi urg‘ochi, lichinka, shira bo‘g‘inlari, depressiya.

THE DEVELOPMENTAL CYCLE OF GENERATION OF PANAPHIS JUGLANDIS

ABSTRACT

This article considers the developmental cycle of generation of walnut leaf aphid on the plains and mountainsides of Fergana valley. In walnut trees growing in different conditions, regions and reliefs, the summer dormancy period in the life of leaf aphids may manifest itself or not.

Panaphis juglandis are mountainous in spring, summer and autumn, and in the central lowlands form a different number of joints according to the different conditions of the environment, the early or late arrival of the seasons.

Keywords: vermin, linear colony, founder, amount consistence, winged alive female, larua, aphid generation, depression.

KIRISH

Yong‘oq o‘simligida ikki tur shiralar zararkunandalik qiladi. Barg ustki yong‘oq shirasi – *Panarhis juglandis* yong‘oq barglarining ustki tomonida, bargning markaziy tomiri atrofida chiziqli koloniyalarni hosil qiladi. Barg ostki yong‘oq shirasi (*Chromarhis juglandicola*) yong‘oq daraxti barglarining ostki tomonida to‘qima suyuqligini so‘rib hayot kechiradi [2]. Yong‘oq barglarining ostki tomoni mazkur shirani quyosh nurlaridan, yog‘ingarchiliklardan himoya qiladi.

Qishlovchi tuxumlardan asoschi individlar lichinkalarining chiqishi baxorning havo harorati va nisbiy namligiga bog‘liq. Shuning uchun ham ularni markaziy past tekisliklarda qishlovchi tuxumlardan chiqishi ertaroq, tog‘ oldi va quyi tog‘ mintaqalarda kechroq ro‘y beradi [1].

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Yong‘oq shiralarning stasionar kuzatishlar natijalarini doimiy tarzda kundalik daftarga qayd qilib borilishi va ularning sonini sanalishi mazkur turlarning rivojlanish dinamikasini o‘rganishga asos bo‘ldi. Buning uchun har 5-6 kun oralig‘ida tanlab olingan yong‘oq daraxtining 4 tomonidan novda uchlaridagi shiralar soni sanab turildi va daftarga qayd qilib borildi. Bunday kuzatishlar yong‘oq daraxtining barglari yozilishidan boshlab (26.03.2021; Farg‘ona shahri; 28.03.2021; Farg‘ona tumani, Qo‘rg‘ontepa qishlog‘i), toki ular to‘kilib ketgungacha bo‘lgan muddatlarda (6.11.2021; 20.10.2021, Farg‘ona shahri) olib borildi [6].

Mavsum oxirida har bir kuzatish natijasiga ko‘ra yong‘oq daraxtining 4 tomondan olingan yong‘oq shiralari sonlari bir-biriga qo‘shib borildi va natijaga asoslangan holda ularda rivojlanish dinamikasini ko‘rsatib beruvchi jadvallar tayyorlandi.

Tadqiqotlar olib borish jarayonida o‘rganilayotgan hudud 2 mintaqaga – markaziy past tekislik va tog‘ oldi mintaqalariga ajratilib tadqiq etildi. Har bir mintaqada yong‘oq daraxtlarida ikkala turlarning rivojlanishidagi farqlar qayd etildi.

NATIJALAR

Yong‘oq shiralari yong‘oq daraxtlarida baxor, yoz, kuz oylari davomida yashaydi. Bu turlar qishni tuxum shaklida o‘tkazadi. Qishlovchi tuxumlarning miqdori yong‘oq daraxtining yoshiga, rivojlanishiga va bir yillik novdalarning ko‘p yoki ozligiga bog‘liq bo‘ladi [4].

Barg ustki yong‘oq shirasi – *Panarhis juglandis* asoschilarining (1-bo‘g‘in) qishlagan tuxumlaridan erta chiqishi 25-26 martda qayd etiladi. Kech muddatlarda ularning paydo bo‘lishi 10-14 aprelda (1998 y.) kuzatiladi [2].

Farg'ona vodiysi tog' oldi mintaqalarida *Panarhis juglandis* asoschi individlarining lichinkalarini yong'oq daraxtlarida paydo bo'lishi mart oyining oxiri - aprelning boshlariga to'g'ri keladi (28.03-1.04). Markaziy past tekisliklarda ularning rivojlanishi tog' oldi mintaqasiga nisbatan 2-3 kun ilgari boshlanadi (26.03-28.03) [4].

1-bo'g'in lichinkalari 16-20 kun davomida rivojlanib voyaga yetadi. Bu davr mobaynida ular 4 marta po'st tashlab tullaydi va qanotli asoschi individlarga aylanadi (13-18.04).

Asoschi individlar partenogenetik yo'l bilan ko'payib lichinkalar tug'a boshlaydi. Ulardan rivojlanuvchi qanotli tirik tug'uvchi urg'ochi individlar (2-bo'g'in) lichinkalarini barglarning ustki tomonidagi markaziy tomir atrofiga joylashtiradi. Mazkur qanotli tirik tug'uvchi urg'ochi individlar lichinkalarini tug'ilish payti 13 aprelga, kech paydo bo'lish muddati aprel oyining oxiriga to'g'ri keladi (26.04). 2-bo'g'in lichinkalari orasida tuxumdan kechroq paydo bo'lgan asoschilarning lichinkalarini hamda rivojlanishi kechikkan lichinkalarni uchratish mumkin.

2-bo'g'in lichinkalarini voyaga yetishi havoni biroz ilishi hisobiga tezlashadi. Ular 12-14 kun davomida rivojlanib bo'ladi (16-30.04, Farg'ona shahri; 18.04-2.05, Farg'ona tumani). Yetilgan qanotli tirik tug'uvchi urg'ochi shiralar o'z navbatida 1 kundan so'ng lichinkalar tug'a boshlaydi.

3-bo'g'in lichinkalarining o'rtacha tug'ilish payti aprel oyining oxiri - may oyining boshlarida sodir bo'ladi (30.04-2.05). Yong'oq daraxtlarida qanotli tirik tug'uvchi urg'ochi individlarning keng tarqala boshlashi 2-3 bo'g'inlarning hisobiga amalga oshadi.

3-bo'g'in lichinkalarini voyaga yetishi may oyining o'rtalariga (10.05-14.05) to'g'ri keladi. Bu paytda barg ustki yong'oq shirasi koloniyalari ko'pincha 1-2 yetuk qanotli tirik tug'uvchi urg'ochi individ va 15-20 lichinkalardan iborat bo'ladi.

Tirik tug'uvchi urg'ochi individlarning 4-bo'g'in lichinkalari may oyining 2-o'n kunligida tug'ila boshlaydi (11.05-15.05). 2018 yilda tog' oldi mintaqalarida tug'ila boshlagan davri shu oyning oxirlariga to'g'ri keldi (26.05-27.05). 4-bo'g'in lichinkalarini tug'ilishi yong'oq daraxtlarida mazkur turning miqdor zichligini ortishiga sababchi bo'ladi.

Panarhis juglandis 4-bo'g'in lichinkalarining rivojlanib voyaga yetishi uchun 9-10 kun sarflanadi (11.05-22.05).

5-bo'g'in lichinkalari may oyining oxiri - iyun oyining boshlaridan tug'ila boshlaydi. Bu bo'g'in lichinkalari 9-10 kun davomida rivojlanib voyaga yetadi. Ularning voyaga yetishi iyun oyining boshlariga to'g'ri keladi. 5-bo'g'inning yetuk shakllari markaziy past tekisliklarda va tog' oldi mintaqasida teng davrlarda qayd etiladi (3.06).

6-bo'g'in lichinkalarining tug'ilishi yoz oylarining boshlariga to'g'ri keladi (3.06-6.06). 6-bo'g'in lichinkalarining rivojlanib voyaga yetishi va lichinka tug'a boshlashi iyun oyining o'rtalariga to'g'ri keladi (14.06-16.06).

Mazkur turning 7-bo'g'in lichinkalarining dastlabki individlari markaziy past tekisliklarda tug'ilishi 13 iyunda qayd etilgan bo'lsa, tog' oldi mintaqalarida kechroq paydo bo'lishi 27 iyunga to'g'ri keladi. Bu bo'g'in lichinkalarining tug'ilish muddatlari iyun oyining o'rtalarida qayd etiladi (13.06-16.06).

7-bo'g'in lichinkalarining tug'ilishi avvalgi bo'g'inlarga nisbatan kamayib boradi. Ularning rivojlanishi va voyaga yetishi barg ustki yong'oq shirasini yozgi tinim davrining boshlanish muddatlariga to'g'ri keladi. Ayni paytda ularning rivojlanishi va yetilishi cho'zilib ketadi. Bu holat mazkur turga noqulay sharoitlarda saqlanib qolishiga keng imkoniyatlar ochib beradi. Yozgi tinim davri barg ustki yong'oq shirasini noqulay sharoitlarga ilgaridan tayyorgarlik qilishining na'munasi sifatida ko'rilishi mumkin.

Turli xil sharoitlar, mintaq va releflarda o'sayotgan yong'oq daraxtlarida barg shiralari hayotidagi yozgi tinim davri o'zini namoyon qilishi yoki qilmasligi mumkin. Qalin ekilgan daraxtlarning salqin soyasidagi yong'oqlarda, yozning dastlabki oylaridagi past haroratlar, yog'ingarchilik va yuqori namlik barg shiralari hayotidagi depressiyaning oldini oladi va barg ustki yong'oq shirasining biologiyasiga ijobiy ta'sir etadi.

8-bo'g'in lichinkalarini tug'ilishi iyunning uchinchi dekadasiga to'g'ri keladi (26.06-28.06).

Yozning issiq haroratlari, yong'oq barglarining dag'allashuvi va boshqa omillar markaziy past tekisliklarda hamda tog' oldi mintaqasida barg ustki yong'oq shirasining depressiya holatiga tushishiga olib keladi. Shunga qaramasdan, *Panarhis juglandis* yong'oq daraxtlarida butunlay yo'qolib ketmaydi, uning oz miqdordagi individlari yoz davomida saqlanib qoladi [3].

Depressiyaning boshlanish va davomiylik muddatlari yozning issiq haroratlarini kelishiga, yong'oqlarni ochiq joyda va daraxtlar orasida o'sayotganligiga bog'liq.

Salqin joyda o'sayotgan yong'oq daraxtida *Panarhis juglandis* miqdori depressiyaga uchramasdan rivojlanishda davom etadi. Iyun oyining o'rtalarida (14-15.06, Avval, Vodil) quyi tog' mintaqalardagi yong'oqzorlarda ham *Panarhis juglandis* individlari normal rivojlanishda davom etayotganligi kuzatiladi [3].

Tog' oldi mintaqalarida yozgi tinim davridan erta chiqish 5 avgustda, kech chiqish - 20 avgustda kuzatiladi. Depressiya holatidan chiqish avgust oyining o'rtalariga to'g'ri keladi (15.08-18.08).

9-bo'g'in lichikalarini tug'ilishi iyul oyining 1-o'n kunligida kuzatiladi (7.07-8.07). Bu paytda ularning soni kamayib ketadi (yong'oq daraxtining sharq tomonidagi 10 sm uzunlikdagi novdaning uchki barglarida 7, janub tomonidagi novdaning 10 sm uchidagi barglarda 3 ta lichinka topildi. Shimol va g'arb tomonidagi novdalarning barglarida ular umuman uchratilmadi (10.07.2005, Farg'ona shahri, xo'jalik hovlisi).

Tog' oldi mintaqalarida 9-bo'g'in lichinkalarining rivojlanishi iyul oyining 3-o'n kunligiga to'g'ri keladi (21.07-23.07).

Depressiya kuzatilgan daraxtlarda 11-bo'g'in lichinkalari rivojlanish davrini o'tab, jinsiy bo'g'inni tug'ib beruvchi shiralarga aylanadi. Polonoskalar lichinkalarining tug'ilishi oktabr oyining 1-o'n kunligiga to'g'ri keladi (6.10-10.10).

12-bo'g'in jinsiy bo'g'inni hosil qiluvchi polonoskalardan iborat bo'lib, ular tuqqan lichinkalar markaziy past tekisliklarda 16 kun (10.10-26.10), tog' oldi mintaqalarida 18 kun (05.10-23.10) davomida rivojlandi va jinsiy bo'g'inni hosil qiladi.

13-(amfigon) bo'g'in vakillaridan tuxum qo'yuvchi urg'ochi yong'oq shiralari noyabr oyining boshlarigacha (5.11-6.11. Farg'ona tumani; Farg'ona) yong'oq daraxtlarida uchratiladi.

Sentabr oyining boshlaridan tug'ila boshlagan 14-bo'g'in lichinkalari polonoskalarni hosil qiluvchilardan iborat bo'ladi. Bu bo'g'in lichinkalarining voyaga yetish davri 18-20 kuni tashkil qiladi (3.09-21.09) va jinsiy bo'g'in lichinkalarini tug'uvchi qanotli tirik tug'uvchi urg'ochi polonoska barg shiralarga aylanadi. Bu vaqtda barg ustki yong'oq shiralarning miqdori yong'oq daraxtlarida kamayadi [5].

Jinsiy bo'g'inni hosil qiluvchi barg shiralari (polonoskalar) tug'ib bergan lichinkalar 20-22 kun davomida rivojlanib, voyaga yetgan qanotli erkak va qanotsiz tuxum qo'yuvchi urg'ochi shiralarga aylanadi (13.10-16.10). 3-4 kun oziqlangandan so'ng, tuxum qo'yuvchi urg'ochi shiralari tuxumlarini yong'oqning uchki yosh novdalariga, barg va gul kurtaklari oralig'iga qo'ya boshlaydi.

Dastlabki tuxumlar tog' oldi mintaqalarida va markaziy tekisliklarda oktabr oyining boshlarida (3.10-5.10) qo'yiladi.

MUHOKAMA

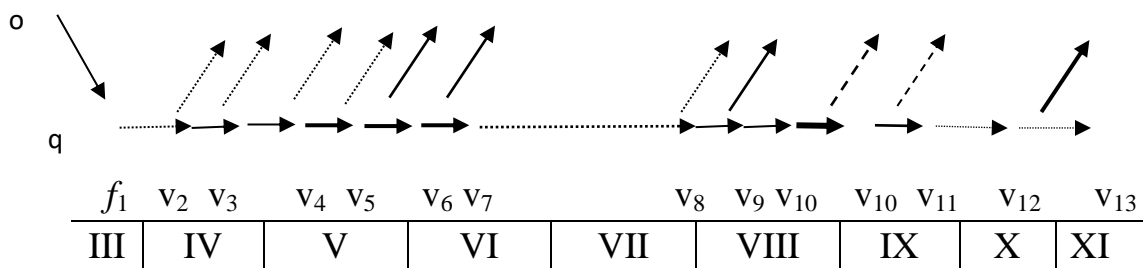
Yong'oqning barg shiralari biologiyasi va ekologik hususiyatlarini keng qamrovli o'rganish orqali ularning rivojlanish dinamikasini to'liq nazoratga olish imkoniyati yaratildi. Olingan natijalar o'nlab fermer xo'jaliklari bog'larida sinab ko'rilib, ularni meyordan ortiqcha ko'payib ketishini cheklash, rivojlanishini boshqarish mumkin ekanligi ma'lum bo'ldi. Oqibatda, yaqin vaqtgacha madaniy va tabiiy yong'oqzorlarda xavfli zararkunandalar qatorida turgan yong'oq shiralarning populyatsiyalari boshqariladigan holatga keltirildi.

XULOSA

Yong‘oq daraxtlarida jinsiy bo‘g‘inlarni uchrashi turli yillarda kuzning erta yoki kech kelishiga mos ravishda o‘tadi.

Barg ustki yong‘oq shirasining tuxumlari qishlab chiqqandan so‘ng, keyingi yilda ularning kelgusi bo‘g‘inlarini boshlab beruvchi asoschi lichinkalari chiqadi.

Panarhis juglandis bahor, yoz va kuz oylarida tog‘ oldi va markaziy past tekisliklarda muhitning har xil shart-sharoitlari, yil fasllarining erta yoki kech kelishiga mos ravishda turli sondagi bo‘g‘inlarni hosil qiladi.



Panarhis juglandis shirasining hayot sikli.

Bu yerda: o – tuxumlar; f – asoschi; $v_{2,3...}$ – tirik tug‘uvchi avlodlar bo‘g‘inlari; O – tuxum qo‘yuvchi urg‘ochilar.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Мухамедиев А.А. (1990). О фаунистико – экологических особенностях тлей востока Средней Азии. Материалы Всесоюз. научн. методич. совещания зоологов пед. вузов. Ч.1. – Махачкала.
2. Мухамедиев А.А., Юлдашева Ш.К. (2005). К биологии ореховых тлей (Homoptera, Aphidinea) Ферганской долины. Естественные и технические науки. – Москва, №2 (16).
3. Yuldasheva Sh., Mustafaqulov X., Muhammadiyev A. (2014). Farg‘ona vodiysida yong‘oq shiralarining tarqalishiga doir. FarDU ilmiy xabarlar. Ilova to‘plam. Farg‘ona.
4. Yuldasheva S. K. (2020). Characteristics of vertical regional distribution of sap in nature. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. T. 10. – №. 11. С. 2135-2139.
5. Yuldasheva, S. K. (2020). Seasonal quantity dynamics of leaf top nut aphids. Scientific Bulletin of Namangan State University, 2(4), 85-92.
6. Yuldasheva, S. K., Mukhammedov, M. M., & G.N.A. (2022). Dependence of Vertical and Horizontal Distribution of Juice in Nature on Soil-Climate Conditions. RA Journal of Applied Research, 08(01), 50–52. <https://doi.org/10.47191/rajar/v8i1.10>.