

FITOFAG KANALARNING FUNDUK BOG‘LARIDA RIVOJLANISH DAVRIDA EKOLOGIK OMILLARNING TA‘SIRI

Xaydarova Shaxnoza Abdunazarovna, assistent

<https://orcid.org/0000-0001-5092-5069>

Shukurov Xushvaqt Mamasaliyevich, professor

<https://orcid.org/0009-0000-1937-8108>

Toshkent davlat agrar universiteti

Annotatsiya. Mazkur maqolada funduk mevali bog‘larda fitofag kanalar bir nechta turlari va asosiy so‘ruvchi zararkunandalarning tarqalishi, shuningdek, ular keltiradigan zarar oqibatida ushbu zararkunandalarning rivojlanishiga ob-havo omillarining ta‘siri haqida ma‘lumotlar keltirilgan (p. 1).

Kalit so‘zlar: Funduk daraxti, kanalar, zararkunanda, ob-havo.

Аннотация. В данной статье представлена информация о распространении нескольких видов фитофаговых клещей и основных сосущих вредителей в фундуковых садах, а также о влиянии погодных условий на развитие этих вредителей (p. 1).

Ключевые слова: Дерево фундука, клещи, вредитель, погода.

Abstract. This article provides information on the distribution of several species of phytophagous mites and major sucking pests in hazelnut orchards, as well as the impact of weather conditions on the development of these pests (p. 1).

Keywords: Hazelnut tree, mites, pest, weather.

Kirish. Qishloq xo‘jalik ekinlarini himoya qilish sohasida katta yutuqlarga erishilganligiga qaramay hali ham hosilini zararkunanda va kasalliklar sababli ko‘p qismi nobud bo‘lmoqda. Funduk mevali bog‘larda fitofag kanalar bir nechta turini uchratish mumkin, ularning ichida eng katta iqtisodiy zarar keltiruvchi turi — do‘lana kanasi (*Tetranychus viennensis* Zacher) hisoblanadi. Ushbu kananing tuxumlari, lichinkalari va imagolari yuqori harorat sharoitida (+42°C) ham hayotiy faoliyatini yo‘qotmaydi, bu esa uning bog‘ agrobiotsenozida juda moslashuvchan va zararli zararkunanda ekanligini ko‘rsatadi. Shu bilan birga, kuchli yog‘ingarchilik, shamol yo‘nalishi va namlik o‘zgarishlari fitofag kanalarining rivojlanishiga sezilarli ta‘sir ko‘rsatadi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, do‘lana kanasining urg‘ochilari urug‘lanishi va tuxumdan lichinkalar chiqish jarayoni yuqori harorat sharoitida juda kam o‘zgaradi.

Adabiyotlarni tahlil qilish natijasida funduk bog‘larida zarar keltiradigan o‘rgimchakkanalarning rivojlanishiga ta‘sir etuvchi asosiy ekologik omillar aniqlangan. Ushbu omillar orasida harorat, nisbiy namlik, yog‘ingarchilik, shamol tezligi va tuproq holati eng muhim hisoblanadi. Shu omillarning o‘zgarishi kanalar soni va rivojlanish tezligiga sezilarli ta‘sir qiladi.

Polshadagi funduk bog‘larida uchraydigan ikki turdagi do‘lana kanasi hamda oddiy o‘rgimchakkanalar (*Tetranychus urticae* Koch) hosildorlikni 50% gacha kamaytirib, iqtisodiy zarar keltirishi qayd etilgan. Hozirgi kunda oddiy o‘rgimchakkananing iqtisodiy ahamiyati oshib bormoqda, bu esa asosan ob-havoning keskin o‘zgarishlari bilan izohlanadi.

Koreya funduk bog‘larida uchraydigan funduk qizil kanasi (*Panonychus ulmi* Koch) ham yuqori hosildorlikni kamaytiradigan muhim zararkunanda hisoblanadi. Ushbu tur +25...+30°C haroratda tez ko‘payadi va yangi avlod beradi [126; 35–47 b.].

Do‘lana o‘rgimchakkanasi (*T. viennensis* Zacher) butun dunyo bo‘ylab funduk bog‘larida eng zararli zararkunandalardan biri bo‘lib, Shimoliy Xitoyda funduk uchun eng jiddiy tahdid hisoblanadi. Bu hududda yozgi harorat +35°C bo‘lishi kanalar uchun optimal sharoit yaratadi va ularning keng hududlarga tarqalishiga imkon beradi. Shu bilan birga, yuqori harorat (+39...+42°C) do‘lana kanasining urug‘lanishi va tuxumdan lichinkalarning chiqish qobiliyatiga sezilarli ta‘sir ko‘rsatmaydi.

Eron funduk bog‘larida esa fitofag kanalar (*Tetranychus kanzawai* Kishida) +37,5°C harorat sharoitida ham rivojlanadi va zarar yetkazadi. Bu tadqiqot Lektin modeli asosida olib borilgan bo‘lib,

laboratoriya sharoitida urg‘ochilarining rivojlanish tezligi haroratning turli darajalarida o‘rganilgan: 28,55°C, 16,34°C, 9,01°C, 6,96°C, 5,56°C va 5,65°C. Natijalar shuni ko‘rsatdiki, haroratning pasayishi kanalar rivojlanish muddatini sezilarli uzaytiradi, yuqori harorat esa tezlashtiradi.

Toshkent viloyatidagi funduk bog‘larida erta bahorda tuproq qoplami va daraxt tanasida qishlagan fitofag kanalar (*T. urticae* Koch) ning fenologiyasi o‘rganildi. Qishlab chiqqan kanalar bahorda havo harorati va nisbiy namlik sharoitiga bog‘liq ravishda tuxum qo‘yadi va qurtlar rivojlanadi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, havo harorati 10°C bo‘lganda kanalar rivojlanishi 46,6 kun davom etadi, 35°C da esa faqat 6,5 kunda yakunlanadi.

Respublikamiz hududida funduk bog‘larida fitofag kanalar va ekologik omillar o‘rtasidagi munosabatlar bo‘yicha yetarli tadqiqotlar olib borilmagan. Shu sababli, 2022–2024 yillarda Toshkent viloyati Bo‘stonliq tumanidagi “O‘ljabek” fermer xo‘jaligida funduk bog‘larida kanalar rivojlanishi, havo harorati va nisbiy namlik bilan bog‘liq ravishda o‘rganildi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, kanalarining rivojlanish tezligi va avlod soni asosan ekologik omillarga bog‘liq bo‘lib, yuqori harorat va past namlik avlodlarni tezlashtirsa, sovuq va yog‘ingarchilik esa rivojlanishni sekinlashtiradi.

Olingan natijalar asosida funduk bog‘larida fitofag kanalar bilan integratsiyalashgan kurash choralari ishlab chiqish muhimligi ta‘kidlandi. Bunga ekologik monitoring, biologik kurash vositalari, agrotexnik choralarning moslashtirilishi va zararkunandalarni kimyoviy nazorat qilish kiradi. Shu tarzda funduk hosildorligini saqlash va kanalar sonini iqtisodiy zarar darajasidan past ushlab turish imkoniyatlari mavjud.

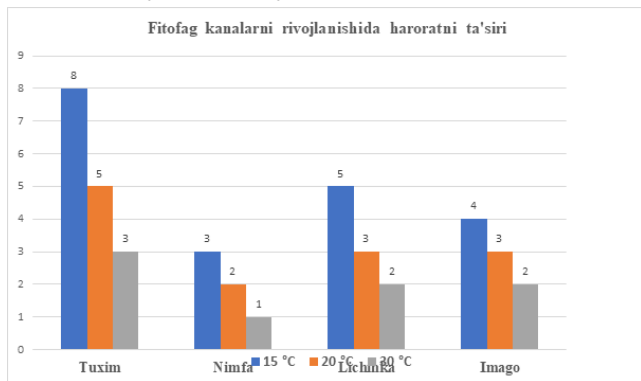
Natijalar va munozara. Ilmii izlanishlarimiz Toshkent viloyatidagi funduk bog‘larida fitofag kanalar, xususan olma qizil kanasi va oddiy o‘rgimchakkana (*Tetranychus urticae* Koch) rivojlanishiga ta‘sir etuvchi asosiy ekologik omillarni aniqlashga qaratildi.

Tadqiqotlarimizda aniqlanishicha, olma qizil kanasi mart oyining birinchi dekadasi, bir kecha-kunduzlik havo harorati +8°C bo‘lgan sharoitda qishlovdan chiqadi. Shu bilan birga, Toshkent viloyati Bo‘stonliq tumanidagi “Michurin” navli funduk bog‘larida olma qizil kanasi qishlovdan chiqqanligi kuzatilmagan. Bu esa shuni ko‘rsatdiki, kananing qishlovdan chiqishi va faoliyat boshlashi havo harorati bilan bevosita bog‘liqdir.

Lichinkalar rivojlanishi uchun eng qulay sharoitlar havo harorati +25°C va havoning nisbiy namligi 60–65% bo‘lganda kuzatilgan. Shu sharoitlarda tuxumdan chiqqan lichinkalar po‘st

tashlab nimfalik holatiga o‘tadi, bunda havo harorati +28°C bo‘lganligi aniqlandi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, bir avlodning to‘liq rivojlanishi 21–29 kun davom etadi. Shu bilan birga, oddiy o‘rgimchakkana turli harorat oralig‘ida rivojlanib, ko‘payishga qodir bo‘ladi, +27–30°C bo‘lgan harorat esa uning rivojlanishi va ko‘payishi uchun optimal sharoit hisoblanadi.

Harorat fitofag kanalarining rivojlanish tezligiga eng katta ta‘sir ko‘rsatadigan ekologik omil bo‘lib, tadqiqotlarda ularning hayot bosqichlari doimiy harorat sharoitida kuzatilgan. Natijalar shuni ko‘rsatdiki, havo harorati +10°C bo‘lganda lichinkalar rivojlanishi 46,6 kun davom etadi, +35°C da esa faqat 6–7 kunda yakunlanadi. Bu esa yuqori harorat sharoitida zararkunandalar soni tez ko‘payishini izohlaydi.



1–rasm. Toshkent viloyati Bo‘stonliq tumanida O‘ljabek f/x o‘rgimchakkananing rivojlanishiga ekoloik omillar ta‘siri (2022–2024 yy.).

Toshkent viloyatidagi funduk bog‘larida olib borilgan monitoring natijalari shuni ko‘rsatdiki, fitofag kanalar hududiy jihatdan turlicha tarqaladi va ularning uchrash darajasi hududning mikroiklimiga bog‘liq. Masalan, Bo‘stonliq tumanidagi “O‘ljabek” fermer xo‘jaligida oddiy o‘rgimchakkana dominant bo‘lib, boshqa hududlarda esa do‘lana kanasi yoki boshqa turdagi o‘rgimchakkana ko‘proq uchradi.

Ushbu tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, funduk bog‘laridagi fitofag kanalar tarqalishi va rivojlanish tezligi asosan quyidagi ekologik omillarga bog‘liq ya‘ni, Havo harorati – harorat oshishi kanalar rivojlanishini tezlashtiradi, past harorat esa kechiktiradi. Havoning nisbiy namligi – 60–65% namlik lichinkalar rivojlanishi uchun optimal hisoblanadi. Hududiy mikroiklim – hududga xos sharoitlar (tuproq turi, shamol, soyal joylar) kanalar soni va tarqalishiga sezilarli ta‘sir qiladi. Yil fasli va qishlovdan chiqish vaqti – bahor oylarida havo harorati kanalar qishlovdan chiqishini va avlodlar rivojlanishini belgilaydi.

Shu tarzda, Toshkent viloyatida fitofag kanalar bilan kurash choralarini ishlab chiqishda hududiy mikroiklim va ekologik omillarni hisobga olish zarur. Bu yondashuv funduk hosildorligini saqlash va zararkunandalar sonini nazorat qilishda muhim ahamiyatga ega.

Jadvaldan ko‘rinadiki, oddiy o‘rgimchakkana (*T. urticae*) va olma qizil kanasi (*P. ulmi*) funduk agrobiotsenoziada eng yuqori

dominant turlar bo‘lib, ularning zararlanish foizi mos ravishda 37,7% va 34,8% ni tashkil etadi.

Jadval 1

Funduk bog‘larida tarqalgan fitofag kanalarining dominantlik darajasi (Toshkent viloyati, 2022–2024 yillar)

№	Zararkunanda turi	O‘rtacha 1 bargdagi zararkunanda soni (dona)	Kuzatilgan yil	Zararlanish darajasi, %
1	Olma qizil kanasi — <i>Panonychus ulmi</i> Koch	39,2	2023	34,8 %
2	Do‘lana kanasi — <i>Tetranychus viennensis</i> Zacher	22,1	2022	19,6 %
3	Kulrang meva kanasi — <i>Bryobia redikorzevi</i> Rech	23,8	2024	20,9 %
4	Oddiy o‘rgimchakkana — <i>Tetranychus urticae</i> Koch	42,4	2023	37,7 %
5	Bog‘ o‘rgimchakkana — <i>Schizotetranychus pruni</i> Oudms.	19,4	2022	16,2 %
6	Turkiston o‘rgimchakkana — <i>Tetranychus turkestanii</i> Ugarov et Nik.	15,1	2024	12,4 %

Do‘lana kanasi va kulrang meva kanasi o‘rta dominantlikka ega bo‘lib, ular 19–21% atrofida zarar keltiradi. *Schizotetranychus pruni* va *Tetranychus turkestanii* past dominant turlar sirasiga kiradi.

Tadqiqotlarimiz Toshkent viloyatidagi funduk bog‘larida fitofag kanalar turlari va ularning dominantligini aniqlashga qaratildi. Natijalar shuni ko‘rsatdiki, fitofag kanalar tarkibi va ularning zarar darajasi turlicha bo‘lib, asosiy iqtisodiy zarar keltiruvchi turlar aniqlandi.

Shu bilan birga, tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, funduk bog‘larida fitofag kanalarining tarqalishi va zarar darajasi hududiy iqlim sharoiti, havo harorati va namlik kabi ekologik omillarga bog‘liq. Shu sababli, zararkunandalarga qarshi kurash choralarini hududiy xususiyatlar va dominant turlarni hisobga olgan holda amalga oshirilishi lozim.

Xulosa. Bizga ma‘lumki, ko‘pgina so‘ruvchi zararkunandalar o‘simlik qoldiqlarida, funduk daraxti poyalarida qishlab qoladi ularni o‘z vaqtida qarshi qarshi kurashishda asosan agrotexnik kurash chorasini olib borish hamda tashkiliy xo‘jalik choralari ko‘rsatib, zararkunandalarning rivojlanishini fenologik kalendarida asosida rejalashtirish maqsadga mofiq bo‘lib, kanalar sonini kamaytirishda yuqori samara beradi.

ADABIYOTLAR

1. Arslanov M.T., Sagdullaev A.U., Aliev Sh.K., Xujaev O.T., Muxitdinov V.N., Babaxanova M., Abdullaeva X.Z., Abduvosiqova L.A – Qishloq xo‘jalik ekinlarining zararkunandalari, kasalliklari va ularni hisoblash hamda tarqalishini bashorat qilish. “Fan va texnologiya” Toshkent – 2018. – 402 b.
2. Yaxontov V.V. O‘rta Osiyo qishloq xo‘jaligi ekinlari va maxsulotlarini zararkunandalari va ularga qarshi kurash choralarini. –Toshkent–1962.
3. Божко Н.В. Биологические и морфологические особенности развития фундучного куста в Шекизакаталской зоне / Н.В. Божко // Сб. трудов Аз.НИИСВ и субт. культур. Т.8. Баку, 1975. С. 53-56.
4. Кимсанбоев Х.Х., Нурмухамедов Д.Н., Юсупов А.Х. Состояние и перспективы развития биометода в Узбекистане //Материалы междн. прак. конф. «Актуальные проблемы защиты растений в Казахстане». –Алма-Аты, от 8–10 ноября 2001 г. –Алма-Ата, 2001. –С.