

UO'K: 634.574. 632.:

XANDON PISTADA QALQANDORLAR – DIASPIDIDAE OILASI VAKILLARINING RIVOJLANISHI VA ZARARI**Ravshanov Davronbek G'ulom o'g'li** 

mustaqil izlanuvchi

e-mail: davronbekravshanov@gmail.com**Xujayev Otabek Temirovich** 

q.x.f.n.

e-mail: otabekxujayev88@gmail.com

Annotatsiya: Jizzax viloyati iqlim sharoitida qalqandorlar oilasi vakillaridan *Pista* qalqondori, Binafsha tusli qalqondor va Kaliforniya qalqondor turlari mavjudligi 2023-2025-yillarda aniqlangan. Xandon pista *Pista* qalqondori aprel-sentyabr oylarida rivojlanib 2-3 ta avlod, Binafsha tusli qalqondori may-sentyabr oylarida rivojlanib 2 ta avlod va Kaliforniya qalqondori aprel-oktyabr oylarida rivojlanib 3-4 tagacha avlod berib rivojlanishi qayd etilgan.

Kalit so'zlar. Xandon pista, zararkunanda, qalqandor, bioekologik xususiyatlari, rivojlanishi, qarshi kurash, ekologik, biologik va kimyoviy choralari.

РАЗВИТИЕ И ВРЕДНОСТЬ ЩИТОВОК — СЕМЕЙСТВА DIASPIDIDAE НА ФИСТАШКЕ (*PISTACIA VERA* L.)

Аннотация. В климатических условиях Джизакского региона в 2023-2025 годах было обнаружено присутствие видов *Parlatoria pistaciae*, *Parlatoria oleae*, и *Quadraspidiotus perniciosus* из семейства *Scutellaria*. У фисташек *Parlatoria pistaciae* развивается в апреле-сентябре с 2-3 поколениями, *Parlatoria oleae* в мае-сентябре с 2 поколениями, а *Quadraspidiotus perniciosus* в апреле-октябре с 3-4 поколениями..

Ключевые слова: Вредитель фисташек, вредитель, щитник, биоэкологические характеристики, развитие, борьба, экологические, биологические и химические меры.

DEVELOPMENT AND HARMFULNESS OF SCALE INSECTS OF THE FAMILY DIASPIDIDAE ON PISTACHIO (*PISTACIA VERA* L.)

Abstract: Between 2023 and 2025, species of the *Scutellaria* family *Parlatoria pistaciae*, *Parlatoria oleae*, and *Quadraspidiotus perniciosus* were detected in the Jizzakh region. *Pistacia scutellaria* develops in 2-3 generations from April to September, purple *scutellaria* develops in 2 generations from May to September, and Californian *scutellaria* develops in 3-4 generations from April to October.

Keywords: *Scutellaria*, pest, pistachio marginal aphid, bioecological characteristics, development, control, ecological, biological and chemical measures.

KIRISH

Xandon pista – *P. vera* o'simligi Markaziy Osiyo mamlakatlarida qadimdan yetishtirib kelinayotgan yong'oq mevali o'simlik hisoblanadi. O'zbekiston Respublikasining tog' oldi hududlarida keng tarqalgan. Xandon pista daraxtlari turli xil zararkunanda: kanalar va hasharotlar, ayniqsa, bo'g'imoyoqlilar uchun sevimli ozuqa manbai bo'lib xizmat qiladi. Undan tashqari qushlar, kalamush va sichqonlarning ham sevimli ozuqasidir [1, 3, 4.].

Xandon pista daraxtida zararkunandalar bilan kurashishda agrotexnik usullar, masalan, qishloq xo'jaligi chiqindilarini tozalash va daraxtlarni to'g'ri parvarish qilish muhim ahamiyatga ega [2, 3, 4, 10.].

Eronda xandon pista bilan bog'liq uchta psyllid turi mavjud. Oddiy pista psyllidi, *Agonoscena pistaciae*, butun mamlakat bo'ylab pista yetishtiruvchi mintaqalarda va yovvoyi pista yetishtiruvchi hududlarda tarqalgan. Bundan tashqari, yana ikkita psyllid turi, xinjuk psyllidi, *Agonoscena bimaculata* va bargli pista psyllidi, *Megagonoscena viridis*, *Pistacia atlantica* P.mutica, *Pistacia khinjuk* va *Pistacia vera* kenja turlarida uchraydi. *Agonoscena pistaciae* Erondagi mahalliy hasharot bo'lib, hozirda mamlakatning pista yetishtiruvchi hududlaridagi eng jiddiy zararkunanda hisoblanadi. Psyllid nimfalari va yetuklarining ko'p sonli populyatsiyasining mavjudligi yadro rivojlanishida jiddiy muammolarni keltirib chiqaradi, keyinchalik kurtaklarning tushishi va barglarini to'kilishiga olib keladi. Bu zarar nafaqat joriy yildagi hosilga, balki keyingi ikki yildagi hosilga ham ta'sir qiladi va shuning uchun katta iqtisodiy zarar yetkazadi. *Agonoscena bimaculata* tog'li hududlarda tarqalgan va hozirda asosan P.khinjukda yashaydi. U madaniy pista plantatsiyalarida iqtisodiy ahamiyatga ega emas, garchi u mamlakatning ba'zi joylarida P.khinjukga jiddiy zarar yetkazsa ham. U multivoltin bo'lib, asosan yashirin joylarda ko'payadi. Psyllid koloniyasi odatda juda zich mevali klasterlarda, ayniqsa vegetatsiya mavsumining boshida paydo bo'ladi va keyin bahorning o'rtasidan kech kuzgacha bir-biriga bog'langan barglar orasida zich koloniya hosil qiladi. *Megagonoscena viridis* Eronda madaniy xandon pista daraxtlarining qadimgi zararkunandasi bo'lib, mahalliy zararli zararkunanda hisoblanadi. U univoltin bo'lib, yosh va tez o'sadigan barg to'qimalarida o'sishning o'zgarishiga olib keladi va erta bahorda bargning chetidan notekis deformatsiyalarni hosil qiladi. Zararlangan barg barglari rulon shaklida paydo bo'ladi. M.viridisda tuxum diapozasi sodir bo'ladi, unda may oyining oxirida kurtak va novda orasidagi burchak ostida qo'yilgan tuxumlar keyingi yil aprel oyida chiqadi [3, 4, 5, 6.].

Dunyo mamlakatlarida bugungi davrga kelib tadqiqotchi olimlar tomonidan olib borilgan tadqiqot natijalari, adabiyot tahlili shuni ko'rsatadiki, xandon pista zararkunandalarining biologiyasi, tarqalishi va ularga qarshi kurash usullarini o'rganishga kompleks yondashuv samaraliroq himoya chora-tadbirlarini ishlab chiqish, hosil yo'qotishlarini kamaytirish va yong'oq-mevali bog'larining barqaror ishlashini ta'minlashga imkonini beradigan tadqiqotlar olib borilgan bo'lsa-da har bir mintaqani iqlim sharoitidan kelib chiqib, shu hududda mavjud zararkunandalarining rivojlanish xususiyatlarini o'rganish asosida har bir hududning iqlimiga mos himoya usullarini ishlab chiqishni taqozo etmoqda [7, 9.].

Yuqoridagi muammolardan kelib chiqib O'zbekiston iqlim sharoitida xandon pistaning zararkunandalari, xususan, qalqondorlar oilasi vakillarining tarqalishi, zarari, bioekologik xususiyatlarini o'rganish asosida uyg'unlashgan himoya qilish tizimini ishlab chiqishga qaratilgan tadqiqotlar olib borildi.

Tadqiqot o'tkazilgan joy va usullar. Dala tajribasi, Jizzax viloyati iqlim sharoitida 2023-2025 yillar davomida 15-30 yoshgacha bo'lgan xandon pista plantatsiyalarida olib borildi. Qalqondorlarni aniqlash uchun vegetatsiya davrida mart-oktyabr oylarida tizimli monitoring kuzatuvlari olib borildi. Zararkunandalarni aniqlash, zararlilik darajasini o'rganish uchun standart usullardan foydalangan holda, daraxtning tana va shox qismlari, yosh kurtaklari, meva tugunchalari va gullari, barglari hamda mevalari turli o'simlik qismlaridan namunalar olinib tahlil qilindi. Turlarni aniqlash uchun taksonomik kalitlar va mikroskopik usullar, shuningdek, keyingi tahlil uchun fotosurat hujjatlari qo'llanildi. Ma'lumotlarni tahlil qilish uchun o'rtacha zararkunandalar soni va o'simlikka zararlilik ko'rsatkichlarining o'rtasidagi farqlarini aniqlash kabi statistik usullardan foydalanildi [8.].

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Qalqondorlar – Diaspididae oilasi vakillaridan Pista qalqondori (*P.pistaciae*), Binafsha tusli qalqondor (*P.oleae*) va Kaliforniya qalqondori (*Q.perniciosus*) 3 ta turi mavjudligi 2023-2025-yillar davomida Samarqand va Jizzax viloyati iqlim sharoitida xandon pista plantatsiyalarida olib borilgan kuzatuvlarda aniqlandi.

AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIK KARANTINI

Jizzax viloyati iqlim sharoitida xandon pistada Pista qalqondori (*P.pistaciae*) aprel-sentyabr oylarida rivojlanib 2-3 ta avlod, Binafsha tusli qalqondori (*P.oleae*) may-sentyabr oylarida rivojlanib 2 ta avlod va Kaliforniya qalqondori (*Q.perniciosus*) aprel-oktyabr oylarida rivojlanib 3-4 tagacha avlod berib rivojlanishi qayd etildi (1-jadval).

1-jadval.

Jizzax viloyati iqlimi sharoitida xandon pistada o'simligida qalqondorlarning fenologik rivojlanishi

Dala tajribasi, Jizzax vil, G'allaorol t, O'rmon xo'jaligi ilmiy-tadqiqot instituti Pistachilik ilmiy-tajriba stansiyasi 2023-2025

yy.

Pista qalqondori (<i>P.pistaciae</i>)			
t/r	Oylar	O'n kunliklar	Zararkunandaning rivojlanish bosqichi
1.	Mart	I-III	Qishlovdan chiqishi
2.	Aprel	I-II	Lichinka chiqishi
		III	1-avlodning rivojlanish shakllari
3.	May	I-III	Faol rivojlanib ko'payish
4.	Iyun	I-II	2-avlodning rivojlanishi
		III	Ommaviy rivojlanishi va tarqalish
5.	Iyul	I-III	3-avlodning rivojlanishi
6.	Avgust	I-II	Rivojlanishning kamayishi
7.	Sentyabr	I-III	Qishlovga ketishi
8.	Oktyabr	II-III	Tinim (qishlov) davri
Binafsha tusli qalqondori (<i>P.oleae</i>)			
t/r	Oylar	O'n kunliklar	Zararkunandaning rivojlanish bosqichi
1.	Aprel	II-III	Lichinkalar chiqishi
2.	May	I-III	1-avlodning rivojlanishi
3.	Iyun	I-III	Faol rivojlanib va ko'payishi
4.	Iyul	I-II	2-avlodning rivojlanishi
5.	Avgust	I-III	Populyatsiya pasayishi
6.	Sentyabr	I-II	Tinim (qishlovga) davriga o'tishi
7.	Oktyabr	I-III	Tinim (qishlov) davri
Kaliforniya qalqondori (<i>Q.perniciosus</i>)			
t/r	Oylar	O'n kunliklar	Zararkunandaning rivojlanish bosqichi
1.	Mart	II-III	Zararkunandaning qishlovdan chiqishi
2.	Aprel	I-III	1-avlod lichinkalarining rivojlanishi
3.	May	I-III	1-avlod lichinkalarining yetilishi
4.	Iyun	I-II	2-avlodning rivojlanishining boshlanishi
5.	Iyul	I-III	Faol rivojlanib ko'payishi
6.	Avgust	I-II	3-avlodning rivojlanishi
7.	Sentyabr	I-II	4-avlodning rivojlanishi (iliq yillarda)
8.	Oktyabr	I-III	Tinim (qishlov) davriga o'tishi

Barcha qalqondorlar barg, navda va meva shirasi bilan oziqlanadi, o'simlik shirasini so'rish natijasida barg to'qimalari zaiflashadi, o'simlikning rivojlanishi susayadi va hosilni kamayishiga olib keladi (2-jadval).

2-jadval.

Jizzax viloyati iqlimi sharoitida xandon pistada qalqondorlarning Zarar turlari bo'yicha taqqoslash

Dala tajribasi, Jizzax vil, G'allaorol t, O'rmon xo'jaligi ilmiy-tadqiqot instituti Pistachilik ilmiy-tajriba stansiyasi 2023-2025

yy.

t/r	Zararkunanda turi	Zararlanadigan qismi	Asosiy zarar turi	O'simlikka ta'siri
1.	Pista qalqondori (<i>P.pistaciae</i>)	Barg, navda va mevalar	Barglarda sariq dog'lar	Hosil 20-30% ga kamayadi
2.	Binafsha tusli qalqondori (<i>P.oleae</i>)	Barg, poya	Navdalarning ingichkalashishi Mevalar maydalanishi	Fotosintez pasayadi
3.	Kaliforniya qalqondori (<i>Q.perniciosus</i>)	Navda, meva, tanasi	Shoxlarda qotiq qatlam po'stloq yorilishi, Navdalar qurishi Nekroz, qurish	Daraxt qurishi mumkin

Qalqondorlarning ko'rsatkichlari bo'yicha eng xavfli, eng ko'p avlod beradigani va eng ko'p zarar yetkazadigani Kaliforniya qalqondori hisoblanadi. Kaliforniya qalqondoriga qarshi kurashish uchun eng muhim davrlar mart oxiri – aprel boshida qishlovchi shakllariga qarshi ishlov, may I-II-o'n kunligida, 1-avlodga qarshi kurash, iyun II – iyul I-o'n kunligida, 2-avlodga qarshi ishlov, avgust I-o'n kunligida 3-avlodiga qarshi va kuz fasli sanitar kesish, shakl berish hamda qo'rgan shox-shabballarni va o'simlik qoldiqlarini tozalash natijasida qalqondorlarning keyingi yil rivojlanishi va zararini 20-30 % gacha kamaytirish mumkin.

Yuqorida o'tkazilgan tadqiqot natijalaridan kelib chiqib quyidagilarni xulosa qilishimiz mumkin.

1. Jizzax viloyati iqlim sharoitida olib borilgan tadqiqot kuzatuvlarimizda qalqondorlar oilasi vakillaridan Pista qalqondori, Binafsha tusli qalqondor va Kaliforniya qalqondor turlari mavjudligi 2023-2025-yillar davomida Jizzax viloyati iqlim sharoitida xandon pista plantatsiyalarida olib borilgan kuzatuvlarda aniqlandi.

2. Jizzax viloyati iqlim sharoitida xandon pistada Pista qalqondori aprel-sentyabr oylarida rivojlanib 2-3 ta avlod, Binafsha tusli qalqondori may-sentyabr oylarida rivojlanib 2 ta avlod va Kaliforniya qalqondori aprel-oktyabr oylarida rivojlanib 3-4 tagacha avlod berib rivojlanishi qayd etildi.

3. Qalqondorlar ichida eng xavfli, eng ko'p avlod beradigani va eng ko'p zarar yetkazadigani Kaliforniya qalqondori ekanligi qayd etildi. Kaliforniya qalqondoriga qarshi kurashish uchun eng muhim davrlar mart oxiri – aprel boshida qishlovchi shakllariga qarshi ishlov, may I-II-o'n kunligida, 1-avlodga qarshi kurash, iyun II – iyul I-o'n kunligida, 2-avlodga qarshi ishlov, avgust I-o'n kunligida 3-avlodiga qarshi va kuz fasli sanitar kesish, shakl berish hamda qo'rgan shox-shabballarni va o'simlik qoldiqlarini tozalash tavsiya etiladi.

ADABIYOTLAR

1. Ахмедов Ш.Б., Рахимова Н.М. Биология и вредоносность тлей на фисташке настоящей. / Сельскохозяйственная энтомология, 12(3), 2018. – С. 45-52.
2. Бекмуродов А.К. Щитовки и мучнистые червецы в орехоплодовых садах: диагностика и методы борьбы. Журнал защиты растений, 15(2), 2020. – С. 34-41.
3. Бектурсунова Л.И. Сосущие вредители фисташки настоящей в орехоплодовых насаждениях. //Ilm-Fan Xabarnomasi jurnali ISSN: 3030-3931, Impact factor: 7,241 Volume 10, issue 1, Oktabr 2025. – B. 701-705. <https://worldlyjournals.com/index.php/Yangiizlanuvchi>
4. Джураев Т.Т., Каримова Л.Р. Влияние сосущих вредителей на продуктивность фисташковых насаждений. /Агрономия и садоводство, 8(1), 2019. – С. 22-30.
5. Иванов П.В., Смирнова Е.А. Интегрированные методы защиты орехоплодовых культур от сосущих насекомых. /Современное садоводство, 6(4), 2021. – С. 56-63.
6. Кадыров М.С. (2017). Мониторинг численности сосущих вредителей в орехоплодовых насаждениях. // Вестник сельскохозяйственных наук, 11(5), 2017. – С. 18-25.

7. Чернова Г.М., Хамзаев А.Х., Эшанкулов Б.И., Шайматов О.А. Ғарбий Тянь-Шаннинг тоғолди лалмикор ерларида хандон пистани саноат плантацияларида ўстириш технологиясини такомиллаштириш. – Тошкент: 2019. – Б. 5-60.
8. Яхонтов В.В. Вредители сельскохозяйственных растений и продуктов. – Тошкент, 1962, – С.85-86.
9. Eshankulov, B. Culture of Common Pistachio Present in Central Asia on the Basis of Bio-Ecological and Morphological Features of This Nut-Bearing Species. *Int. J. Sci. Res.* 2017, 6, 775–777.
10. Li X., Chan V. (2019). Ecology and management of sap-sucking pests in pistachio orchards. *Journal of Agricultural Science*, 14(2), 2019. – P. 77-85.