

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ
И ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ
НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
И ОБРАЗОВАНИЯ
В ОБЛАСТИ ЗООЛОГИИ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ**

**Сборник статей
V Международной конференции**

*26–28 октября 2020 г.
г. Томск, Россия*

Томск
Издательство Томского государственного университета
2020

Таким образом, в целом на луговых биотопах Рязанской области нами отмечены 178 видов. В последнее десятилетие в учетах наблюдается изменение видового состава и доминирующей структуры комплексов. На пойменных лугах причинами таких изменений могут быть недостаточное увлажнение (отсутствие половодий в последнее десятилетие), зарастание лугов древесно-кустарниковой растительностью и климатические изменения. Наиболее «подвижным» оказался комплекс видов суходольных лугов. Здесь наблюдается не только изменение видового состава, но и структуры доминирования. Массовое появление *A. carinata* – вида, характерного для остепнённых участков, можно объяснить климатическими изменениями. Виды *A. flavus* и *A. carinata* являются новыми для заповедника, а *H. artemisiae* и *A. flavus* новыми для области.

Литература

1. Казакова М.В., Соболев Н.А. Природно-заповедный фонд Рязанской области. Рязань: Русское слово, 2004. 420 с.
2. Фасулати К.К. Полевое изучение наземных беспозвоночных. М.: Высш.шк., 1971. С. 1–125.
3. Кержнер И.М., Ячевский Т.Л. Отряд Hemiptera-Heteroptera // Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 1. Л.: Наука, 1964. С. 655–845.
4. Казакова М.В. Флора Рязанской области. Рязань: Русское слово, 2004. С. 1–338.
5. Николаева А.М. Полужесткокрылые Мещёрской низины // Труды Окского государственного природного биосферного заповедника. Рязань, 2006. Вып. 25. 231 с.
6. Николаева А.М., Николаев Н.Н. К изучению редких видов беспозвоночных лесостепных участков Рязанской области // Лесостепь Восточной Европы: структура, динамика и охрана: международная научная конференция посвященная 140-летию со дня рождения И.И. Сапрыгина. Пенза, 2013. С. 321–323.

УДК 632.7

DOI: 10.17223/978-5-94621-931-0-2020-29

К ЭНТОМОФАУНЕ ГРЕЦКОГО ОРЕХА (*JUGLANS REGIA* L.) В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

Нуриева И.А., Надирова Г.И.

*Институт Зоологии НАН Азербайджана, Азербайджан
iradafatima@mail.ru*

Аннотация. Статья написана на основе исследований, проведенных на грецком орехе в 2017–2019 годах в Исмаиллинском, Габалинском, Загатальском и Хачмазском районах Азербайджана. В результате исследований были

зарегистрированы следующие вредители: *Panaphis juglandis* и *Chromaphis juglandicola* (Aphididae); *Sarothrips musculana* Ersch. (Flatidae), *Stephanitis pyri* (Tingidae); *Hyphantria cunea* (Lepidoptera, Arctiida), *Polyodaspis ruficornis* Mcq. (Diptera, Chloropidae).

Ключевые слова: Грецкий орех, энтомофауна, вредители.

TO THE ENTOMOFAUNA OF THE WALNUT TREE (*JUGLANS REGIA* L.) IN AZERBAIJAN

Nuriyeva I.A., Nadirova G.I.

ANAS Institution of Zoology, Azerbaijan
iradafatima@mail.ru

Abstract. The paper is written on the basis of research conducted on walnut tree in 2017–2019 in the Ismayilli, Gabala, Zagatala and Khachmaz regions of Azerbaijan. As a result of research, the following pests were recorded: aphids *Panaphis juglandis* and *Chromaphis juglandicola* (Aphididae); beetle – *Sarothrips musculana* Ersch. (Flatidae) *Stephanitis pyri* (Tingidae); butterfly – *Hyphantria cunea* (Lepidoptera, Arctiida), fly – *Polyodaspis ruficornis* Mcq. (Diptera, Chloropidae).

Keywords: Walnut tree, entomofauna, pests.

Грецкий орех (*Juglans regia* L.) – ценная орехоплодовая порода, по комплексу полезных свойств занимает особое место в плодоводстве. Реликтовые ореховые леса Азербайджана представляют ценный генофонд. Особую ценность представляют ореховые леса Тальша, как уникального природного образования. Большой и Малый Кавказ, Тальш и Нахичеван являются природными дестикациями грецкого ореха. Спрос на греческий орех (*Juglans regia* L.) постоянно растет. В Азербайджане достаточно площадей с подходящим климатом для выращивания грецкого ореха, и здесь закладываются новые ореховые плантации.

Как и любая другая культура, орех с первых лет жизни повреждается болезнями и вредителями. Существует огромное множество вредителей грецкого ореха, среди которых встречаются тли, листовертки, клещи, долгоносики, ложнощитовки, короеды, совки, усачи, златки и так далее. Вредители повреждают листья ореха, наносят серьезный вред плодам, портят древесину. Дендрофильные насекомые – вредители грецкого ореха представлены большим числом видов.

В Азербайджане среди насекомых одно из лидирующих мест по вредоносности занимают тли *Panaphis juglandis* и *Chromaphis juglandicola* (Aphididae), которые питаются соком листьев, угнетают рост молодых побегов, способствуют преждевременному опаданию листьев и снижают качество плодов [1]. В результате сильного заражения тлями, во

время холодной зимы ослабленный вредителями орех может подмерзнуть.

В районах широкого распространения, в некоторые годы, плоды повреждает ореховая плодоярка – *Sarothrips musculana* Ersch. (Coleoptera, Symbidae). Ореховая плодоярка считается эндемиком Средней Азии и является специализированным вредителем грецкого ореха. Повреждает все плодовые породы, в том числе и грецкий орех. В условиях юга развивается в 2 поколениях: в мае-июне и августе-сентябре. Гусеницы 1 поколения появляются в начале июня и повреждают молодые плоды (выедают ядро ореха), которые впоследствии опадают. Наиболее вредоносно 2 поколение. Появление гусениц приходится на август. Они внедряются внутрь орехов через основание плода и выедают семядоли. Поврежденные плоды преждевременно опадают. Одна гусеница может повредить несколько плодов.

Halyomorpha halys Stål (Hemiptera: Pentatomidae) – мраморный клоп в Азербайджане проявились в 2017 г. [2]. Мраморный клоп является широким полифагом и питается на цветах, стеблях, листьях и плодах растений. Зимуют имаго. В Азербайджане клопы покидают места зимовки в конце апреля, дополнительно питаются в течение 1–2 недель. Затем приступают к спариванию. После спаривания самка делает несколько яйцекладок – 20–30 штук. После отрождения личинки могут оставаться в кладке от одного до нескольких дней. *Halyomorpha halys* имеет пять личиночных возрастов. Вред причиняют личинки и имаго мраморного клопа. На поверхности незрелых плодов и листьев грецкого ореха в местах проколов образуется некроз, опробковение, под кожицей – сухая ватообразная ткань, поверхность становится бугристой; приводит к недоразвитости и преждевременному опадению плодов, к прекращению развития ядра.

В Азербайджане на молодых деревьях грецкого ореха был обнаружен впервые инвазивный вид *Metcalfa pruinosa* Say, 1830 (Hemiptera, Flatidae) – белая цикадка. *Metcalfa pruinosa*, появилась сравнительно недавно, в 2018 году будучи завезенной из стран Южной Америки и Европы. Основной ущерб от *Metcalfa pruinosa*, для растительных культур: высасывание соков, что ведет к замедлению развития, остановке развития, отмиранию частей растений; перенос вирусных заболеваний; повреждение побегов при откладывании яиц. Проколов растение, белая цикадка всасывает его сок, выделяет ядовитые вещества, которые отравляют растение. На листьях образуются морщины, они желтеют, останавливается их развитие, деформируются вегетативные и генеративные органы растения, переносят вирусные заболевания; повреждают побеги при откладывании яиц.

Среди многочисленных видов филлофагов встречался и многоядный вид: *Hyphantria cunea* (Lepidoptera, Arctiida) – американская белая бабочка, который завезен в Азербайджан 1984 г. Высокая вредоносность *Hyphantria cunea* заключается в способности гусениц полностью объедать листья на растениях, которые они окутывают паутиной, образуя гнезда. В Азербайджане американская белая бабочка дает 2 поколения, в отдельные годы отмечалась неполная 3-ья генерация [3]. Из-за повреждения листовой поверхности гусеницами вредителя снижается фотосинтетическая деятельность растений, нарушаются процессы обмена, что, в свою очередь, влияет на урожайность, зимостойкость, защитные функции и часто становится причиной гибели насаждений.

Для фауны вредителей грецкого ореха в Азербайджане был также отмечен грушевый клоп – *Stephanitis pyri* (Hemiptera, Tingidae), обитающий на абаксиальной стороне листовой пластинки в нижнем и среднем ярусе крон деревьев. Расположенные на нижней стороне листовой пластинки, вдоль материнской жилки личинки, а затем и взрослые особи, активно питаются, приводят к изменению ее окраски, а выделяемые ими экскременты загрязняют поверхность листьев. На поверхности листьев заметны черные пятна. При сильном поражении этим вредителем урожайность снижается.

При изучении энтомофауны грецкого ореха в Азербайджане в результате сборов впервые найден *Polyodaspis ruficornis* Mcq. (Diptera, Chloropidae). Поврежденные зеленые плоды, собранные с ореховых деревьев из Хачмазского района, были доставлены в лабораторию, из которых выведена злаковая муха *Polyodaspis ruficornis*. Личинки этой злаковой мухи обладают широкой пищевой специализацией, они могут развиваться, как сапрофаги на субстратах растительного и животного происхождения, как копрофаги – на экскрементах насекомых, как фитофаги – на различных частях растений, а также как факультативные паразиты на преимагинальных фазах насекомых [4]. Вид многочислен в плодах грецкого ореха, где он успешно развивается, как на поврежденных другими насекомыми плодах, так и на здоровых. Он развивается в ходах гусениц ореховой плодовой галки, где успешно заканчивает развитие, питаясь мертвыми растительными тканями или мертвыми гусеницами, а также может развиваться как паразит гусениц старшего возраста.

Литература

1. Nuriyeva I.A., Nadirova G.I. Some Bioecological Peculiarities and Predatories of *Myzocallis coryli* (Goeze, 1778) and *Corylobium avellanae* (Schrank, 1801) (Hemiptera, Aphididae) in Azerbaijan // American Journal of Entomology. 2019. 3(1):1.

2. URL: <http://www.sciencepublishinggroup.com/j/aje>
3. Nuriyeva İ.A. Azərbaycanca bitkiçilik üçün yeni, təhlükəli növ olan Mərmər taxtabiti (*Halyomorpha halys* Stal.) // АМЕА “Elm və həyat”. 2018. № 1. S. 66–68.
4. Nuriyeva I.A. Synchronization between development of American fall webworm and its parasites. Study and protection of the animal world on the end of the century. Baku, 2001. P. 84–86.
5. Кианка Г.Ф., Нарчук Э.П. О биологии злаковой мухи *Polyodaspis ruficornis* Мсқ. (Diptera, Chloropidae) // Энтомологическое обозрение. 1972. Т. 51, вып. 4. С. 734–742.

УДК 632.76

DOI: 10.17223/978-5-94621-931-0-2020-30

ВЛИЯНИЕ АГРОКЛИМАТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ВИДОВОЙ СОСТАВ СКЛАДСКОЙ ЭНТОМОФАУНЫ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

Пименов С.В.

*Пятигорский филиал ФГБУ «ВНИИКР», Пятигорск, Россия
pimenov1975@mail.ru*

Аннотация. Проведен сравнительный анализ количества выявленных видов складской энтомофауны предприятий хлебопродуктов, в зависимости от их расположения в агроклиматических зонах. При этом наибольшее их число выявлено в зонах с недостаточным и умеренным увлажнением. Перечислены виды насекомых-вредителей, постоянно встречающиеся при мониторинге во всех климатических зонах. Появляются новые, ранее не известные в регионе виды.
Ключевые слова: энтомофауна зернохранилищ, видовой состав, Ставропольский край.

INFLUENCE OF AGROCLIMATIC FACTORS ON THE SPECIES COMPOSITION OF THE WAREHOUSE ENTOMOFAUNA IN STAVROPOL REGION

Pimenov S.V.

*Pyatigorsk branch of FSBI "VNIKR", Pyatigorsk, Russia
pimenov1975@mail.ru*

Annotation. A comparative analysis of the number of identified species of warehouse entomofauna of bakery enterprises, depending on their location in agroclimatic zones, has been carried out. Moreover, the largest number of them was found in zones with insufficient and moderate moisture. The types of insect pests that are constantly