

**ЦЕНТР НАУКОВИХ ПУБЛІКАЦІЙ
ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПУБЛІКАЦІЙ
«ВЕЛЕС»**

**МІЖНАРОДНА КОНФЕРЕНЦІЯ
«НАУКА В ЕПОХУ ДИСBALАНСІВ»**

(м. Київ | 25 січня 2016 р.)

1 частина

м. Київ – 2016

© Центр наукових публікацій

УДК 082
ББК 94.3

Збірник центру наукових публікацій «Велес» за матеріалами міжнародної науково-практичної конференції: «Наука в епоху дисбалансів», м. Київ: збірник статей (рівень стандарту, академічний рівень). – К.: Центр наукових публікацій, 2016. – 136с.

Тираж – 300 экз.

УДК 082
ББК 94.3

Видавництво не несе відповідальності за матеріали опубліковані в збірнику. Всі матеріали надані а авторській редакції та виражають персональну позицію учасника конференції.

Контактина інформація організаційного комітету конференції:

Центр наукових публікацій:

Электронна пошта: s-p@cnp.org.ua

Офіційний сайт: www.cnp.org.ua

Содержание

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Даниленко Е.Л.

КЛАССИЧЕСКИЕ НЕРАВЕНСТВА КОШИ И ИЕНСЕНА ПРИ ОГРАНИЧЕНИЯХ 5

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Акпарова А.Ю., Абдрахманова Б.М., Иманбай А.К., Турбекова Ш.М.

Берсимбай Р.И., Абишев М.Т., Ахметоллаев И.А.

АССОЦИАЦИЯ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНОВ IL-10 И IL-17F С ХРОНИЧЕСКОЙ
ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ В КАЗАХСТАНСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ 10

Дунаєвська О. Ф.

ФУНКЦІЇ СЕЛЕЗИНКИ В ОРГАНІЗМІ ХРЕБЕТНИХ ТВАРИН 12

Лабунець Г.П., Вовчук И.Л.

АКТИВНОСТЬ КАТЕПСИНА *N* В ОПУХОЛЕВОЙ И ГРАНИЧАЩЕЙ С ОПУХОЛЬЮ ТКАНИ
У ЖЕНЩИН С ДОЛЬКОВО-ИНФИЛЬТРАТИВНОЙ ФОРМОЙ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ
..... 18

Мустафаева Г.А.

ФІОЛЕТОВА ЩИТОВКА *PALATORIA OLEAE* (COLVEE.) И ЕЕ ЭНТОМОФАГИ В
АЗЕРБАЙДЖАНЕ 23

Олійник М.П., Римар К.С.

СИСТЕМАТИЧНА СТРУКТУРА ФЛОРИ ЕКОТОНУ ЛІС-ПЕРЕЛОГ ПІВДЕННО-
ЗАХІДНОГО ОПІЛЛЯ 28

Тимошко М.А., Струтинский Ф.А., Богдан В.К., Федаш В.В.

МИКРОБІОТА КІШЕЧНИКА И ЕЕ РОЛЬ В ПОДДЕРЖАННІ ОПТИМАЛЬНОГО УРОВНЯ
ЗДОРОВ'Я ОРГАНІЗМА 33

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Вотинов А.А.

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ СТАНОВЛЕНИЕ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ
СОТРУДНИКОВ ФСИН РОССИИ: ПУТЬ К ПРОФЕССИОНАЛИЗМУ 38

Воєводіна К.О., Покась Л.А.

ФОРМУВАННЯ ПОШУКОВО ДОСЛІДНИЦЬКИХ УМІНЬ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ
ГЕОГРАФІЇ 41

Лаухина И.С.

ВВЕДЕНИЕ РЕЛИГИЕВЕДЧЕСКОГО КОМПОНЕНТА В СОДЕРЖАНИЕ
НАЦИОНАЛЬНОГО ШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ФРАНЦИИ 45

Максимова О.Г., Метелькова Л.А.

ФОРМИРОВАНИЕ ЛИНГВИСТИЧЕСКОЙ МОБИЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ 50

Мішак В.М.

СИМВОЛІЧНА ТА СЕМІОТИЧНА ДИДАКТИКА ЯК СКЛАДОВА УРОКУ РЕЛІГІЇ В
АВСТРІЙСЬКІЙ ШКОЛІ 54

Ребенок М.Н.

ПОЛИКУЛЬТУРНЫЙ КОНТЕКСТ КАК ВАЖНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ МУЗЫКАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ 57

Ряхов Д.Г., Рондырев-Ильинский В.Б.

ФОРМИРОВАНИЕ ОПЫТА У БУДУЩИХ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ОСНОВ БЕЗОПАСНОСТИ
ЖИЗНEDЕЯТЕЛЬНОСТИ К ПРИМЕНЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ И
КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ХОДЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ
ПРАКТИКИ 60

Славская Я.А.

ЭКОЛОГО-ЭСТЕТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ МОЛОДЕЖИ В СОВРЕМЕННУЮ ЭПОХУ ... 63

УДК 632.12 - 595.7.

ФИОЛЕТОВАЯ ЩИТОВКА *PARLATORIA OLEAE* (COLVEE.) И ЕЕ ЭНТОМОФАГИ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

Мустафаева Г.А.

Институт зоологии НАН Азербайджана, проезд 1128,
бл. 504, Баку 370073

Эта статья была опубликована при финансовой
помощи Научно Технологического Центра Украины (STCU).

PARLATORIA OLEAE (COLVEE.) AND ENTOMOPHAGES IN AZERBAIJAN

Mustafayeva Gulzar Aligeydar

Institute of Zoology, Azerbaijan National Academy

This article was published with the financial help
of the Science and Technology Center in Ukraine (STCU).

Аннотация

В этой статье приводятся данные о биоэкологических особенностях фиолетовой щитовки и роли местных энтомофагов в регуляции численности этого вредителя. Выявлены энтомофаги из местной фауны - хищники *Rhizobius lophantheae*, *Chilocorus bipustulatus*, *Chilocorus reticulatus*, паразиты – *Aphytis maculicornis*, *Aspidiotiphagus citrinus*. Были изучены биологические особенности вредителя и энтомофагов, а также разработана методика разведения вышеуказанных энтомофагов-паразитов и хищников вредителя в лабораторных условиях.

Abstract

This article provides information about bioecological features of a *Parlatoria oleae* and role of local entomophages are provided in regulation of number of this pests. Entomophages from local fauna - predators of *Rhizobius lophantheae*, *Chilocorus bipustulatus* are revealed., *Chilocorus reticulatus*, parasites – *Aphytis maculicornis*, *Aspidiotiphagus citrinus*. Biological features of the pests and entomophages were studied, and also the technique of cultivation of the above entomophages - parasites and predators of the pests in vitro is developed.

Ключевые слова: щитовка, биоэкологические особенности, энтомофаги, хищники, паразиты, методика разведения

Keywords: scales, bioecological features, entomophages, predators, parasites, cultivation technique.

Введение

Щитовки (Hemiptera, Diaspididae) являются опасными вредителями сельскохозяйственных культур, парково-декоративных растений. Они причиняют большой вред растениям, высасывая из них соки, вызывают высыхание, отмирание и опадание листьев, высыхание веток, деформацию листьев, плодов и побегов, уменьшая годовой прирост растений. Ухудшают состояние сельскохозяйственных культур, сильно понижают качество и количество урожая. Являясь полифагами, экологически пластичными, плодоносными они быстро распространяются на растениях.

У щитовок в природе имеются свои энтомофаги - паразиты и хищники, которые снижают их численность. Для проведения борьбы с щитовками надо изучить биоэкологические особенности вредителей, а также выявить видовой состав паразитов и хищников, которые регулируют их численность. Для биологической борьбы с этими вредите-

лями, одним из основных вопросов является изучение видового состава этих энтомофагов.

Материал и методика.

Вредитель собран, обработан по методу А.С.Борхсениуса [2]. Фаунистический материал по энтомофагам вредителя собран из различных биоценозов по общизвестной методике [2,14].

Исследовательские работы проведены в лабораторных и полевых условиях. Определение видов афелинид проводился по определителям М.Н. Никольской и В.А. Ясиш (1966), и В.А. Ясиш (1978, 1995) [9, 15, 16].

Анализ полученных результатов.

Проведённые научно-исследовательские работы, дали возможность изучить биоэкологические особенности фиолетовой щитовки, выявить энтомофаги вредителя. В лабораторных условиях изучен способ разведения эффективных видов энтомофагов.

Фиолетовая щитовка - *Parlatoria oleae* (Colvée), 1880 распространена во многих странах мира: в Западной Европе, Северной Африке, Малой Азии, Северной и Южной Америке, а также в Австралии. В бывшей СССР в основном в Крымской и Краснодарской областях, также на Кавказе и в Средне Азиатских республиках [7].

Является полифагом, заражает плодовые и плодово-ягодные деревья, декоративные и кустарниковые насаждения. В Азербайджане в основном вредит яблоне, миндалю, груше, сливе, тёрну. Родиной данного вредителя по всей вероятности является побережье Средиземного моря, Палеарктика. Самки и личинки этой щитовки высасывают сок из листьев, плодов, мягких побегов и веток. Этим она вредит плодам, плодово-ягодным, лесным и декоративным насаждениям, а также теплицам. По данным Б.Базарова и Г.П.Шмелёва она вредит растениям, относящимся к 40-и семействам [1]. На плодах (яблони, груши, сливы) появляются красноватые пятна. При сильном заражении слабеет общее развитие растений. Листья высыхают и начинают опадать, уменьшается плодовитость деревьев и качество плодов. У заражённых этой щитовкой деревьях, на плодах образуются красно-фиолетовые пятна, иногда колонии щитовок покрывают стволы деревьев так, что не видно даже коры.

В Азербайджане изучены некоторые биоэкологические особенности этого вредителя. А.Т.Имамкулиевым в Ленкоранской зоне изучена биология этого вредителя, а также некоторые местные энтомофаги [5, 6]. А.Ю.Сафаров (1966) на Апшероне изучал вредителя, который является основным врагом оливковых деревьев [12,13]. Он изучал биоэкологические особенности этого вредителя, а также действие некоторых химических препаратов на эту щитовку.

Л.М.Рзаевой изучено распространение этого вредителя в Восточном Закавказье, а также в некоторых регионах Азербайджана. Изучена также роль некоторых энтомофагов в уничтожении этой щитовки [10,11]. О некоторых биоэкологических особенностях сообщает Г.А.Мустафаева [8].

Следует отметить, что вредитель в настоящее время наносит огромный ущерб плодоводству Куба-Хачмазской зоны и очень вредит на Апшероне. В Хачмазе и на Апшероне зимуют оплодотворённые особи самок щитовок. Щит этой щитовки овальной формы, иногда округлённой формы, светлый, иногда серовато-светлый, личиночный щит крупнее, тёмно-зелёный, коричневый или чёрный. У самок внутрищитовое тело фиолетовое, овальное или широкоовальное, задняя грудь самая широкая. Нимфальный щит у самцов пара крыльев, конечностей и они свободно двигаются, после оплодотворения самок через 2-3 дня погибают. Оплодотворённые самки фиолетовой щитовки зимуют на стволах, ветках деревьев и кустарников.

В зависимости от погодных условий пробуждение фиолетовой щитовки происходит в разное время. Оно бывает во II и III декаде марта, в начале апреля. В I и II декаде

мая появляются первые яйце откладывающие самки. При температуре выше 10-12⁰С щитовки начинают питаться и расти. Яйца овальные, фиолетового цвета. Откладывание яиц является длинным процессом, приблизительно длится 30-35 дней. После откладки яиц самки теряют свой вид, погибают. У этой щитовки откладка яиц разнообразна. Их численность зависит от места и растений, где откладывают их щитовки. По данным Н.С.Борхсениуса откладывают около 70 яиц [3].

А.Имамкулиев изучая разные растения (каспийские гладичии, яблони, сливу и полынь) отмечает, что возможность откладывания яиц одной самки бывает от 33 до 96-ти штук [5]. По нашим данным на миндале и маслинах встречались до 100 штук яиц.

Эмбриональное развитие яиц 8-10 дней. Первичные «бродячие личинки» вылупляются во II декаде мая. Массовое рождение этих личинок начинается в III декаде мая, продолжается до I половины июня. Форма этих личинок овальная, цвет фиолетовый. Личинки имеют конечности и усики, свободно двигаются. Они бывают очень чувствительны. Применение химических инсектицидов в борьбе с этим вредителем в мае месяце даёт положительный эффект. Это объясняется тем, что в этом месяце «бродячие личинки» вылупляются массово. Из-за того, что они очень мелкие, их распространение очень обширное. Личинки распространяются с помощью воздуха, воды, ветра и птиц, питающихся насекомыми. Приблизительно через 3-4 часа активного движения, они прикрепляют свой хобот к тканям растений, через 1,5-2 дня тело личинок покрывается нитями и таким образом появляется первичный щиток. После прикрепления к растениям они сплющиваются и принимают округлую форму. Личинки выделяют секреторное восковое вещество. Из этого вещества в воздухе появляются нити. Через 1-1,5 дня из этих нитей образуется первичный щит. Под этим щитом ясно видно тело личинок. Бродячие личинки живут на поверхности растений, прикрепляются к мягким местам. Они собираются около плодоножек, побегов и на жилках листьев.

Через 18-20 дней после развития, личинки I возраста линяют, появляются личинки II возраста. В этот период самки и самцы под покровом и внутри щитового тела различаются друг от друга. Самки имеют круглый щит, а самцы удлинённый. Внутри щитовок тело у самок имеет светло-красновато-фиолетовый цвет, а самцы тёмно-красно-фиолетовый цвет. Личинки II возраста через 20-25 дней развиваясь, превращаются в молодых особей, а самцы в нимфу. Приблизительно через 45-50 дней развивающиеся самцы начинают летать. После оплодотворения самками они погибают. Интенсивный полёт самцов продолжается 12-14 дней, в основном они летают в утренние и вечерние часы. Иногда через 30-35 дней встречаются отдельные особи. После спаривания, самки через 10-15 дней начинают откладывать яйца. Развитие I весеннего поколения длится 60-65 дней.

Откладка яиц 2 поколения начинается в I и II декаде июля. Массовая откладка яиц начинается во II и III декаде июля. В июле месяце начинается массовый личиночный период, в это время химическая борьба против этого вредителя может дать положительный эффект. Так, как личинки бывают очень чувствительными на химические инсектициды, они массово погибают. Через 6-7 дней эмбрионального развития выходят «бродячие личинки», через 10-15 дней отмечается массовый выход. Проводя кратковременное, свободное движение, они переходят на сидячий образ жизни и превращаются в личинки I возраста. После 20-ти дневного развития, они переходят в личинки II возраста. В I-II декаде сентября появляются молодые особи самок, а самцы летают. После оплодотворения самцы погибают, самки расширяют свой щиток и начинают зимовать. Из-за низкой температуры расширение щита по сравнению с весной низкое.

В снижении численности фиолетовой щитовки особенную роль играют энтомофаги из местной фауны - хищники *Rhizobius lophanthae* Blaisd, *Chilocorus bipustulatus* L., *Chilocorus reticulatus* (Scriba), паразиты *Aphytis maculicornis* Masi, *Aspidiotiphagus citritus* Graw.

Rhizobius lophantheae являясь эффективным энтомофагом, относится к семейству Coleoptera, Coccinellidae. Родиной этого хищного жука является Австралия. Для применения в биологическом методе борьбы против щитовок, в конце прошлого века привезён в Калифорнию, оттуда в Италию и в другие Средиземноморские страны. В 1947 году случайно были завезены в Грузию-Абхазию, где на тутовой щитовке обнаружены 2 куколки кокцинелид (♀ и ♂). Кокцинелиды размножались и были применены в биологической борьбе с щитовками. Энтомофаг был использован грузинскими энтомологами в биологической борьбе против диаспиновых щитовок. В некоторых районах Грузии адаптировались к местному климату и зимовали успешно, они применялись в биологической борьбе против щитовок только путем сезонной колонизации [4]. Наверное эти полезные хищники в Азербайджан попали из Грузии.

Хищник *Rhizobius lophantheae* в лабораторных условиях размножается на клубнях картофеля, зараженных фиолетовой щитовкой. При температуре 25°C кокцинеллид развивается в течение 30-35 дней. Следует отметить, что срок развития *Rhizobius lophantheae* на олеандровой и фиолетовой щитовке почти одинаковый. Но интересно то, что личинки кокцинеллид питающиеся фиолетовой щитовкой по сравнению с личинкой, питающейся олеандровой щитовкой бывают мельче, эти личинки имеют не жёлтый, а фиолетово-жёлтый цвет.

В природе *Aphytis maculicornis* зимует во взрослой личиночной стадии. Паразит монофаг, является специфическим паразитом фиолетовой щитовки. Летают самки, а самцы не отмечаются. Зимой в лаборатории при температуре $18-20^{\circ}\text{C}$ паразит вылетает из фиолетовой щитовки в течение 18-20 дней.

В природных условиях в Хачмазе вылет зимующих паразитов происходит во II-III декаде мая. Взрослые особи этого паразита встречаются в III декаде мая и в I декаде июня. В основном встречаются на различных растениях (даже на незараженных растениях). Паразит заражает молодые и взрослые личинки, в основном личинки II возраста. Он откладывает свои яйца на нижнюю часть щита, на тело щитовки. Цвет у яиц паразита желтовато-белый.

В III декаде июня, I-II декаде июля особи I поколения паразита летают. Паразит имеет 2 генерации на одном поколении вредителя. Является полициклическим видом, в году имеет 4 генерации. Зимующий вредитель заражается паразитом от 15,4% до 20%. Процент заражённости в августе месяце бывает высокий (от 28% до 47%).

Разработана методика размножения этого паразита в лабораторных условиях. Паразит *Aphytis maculicornis* размножается на клубнях картофеля, зараженных фиолетовой щитовкой. При температуре 25°C развитие паразита происходит в течение 30-32 дней. На 7-8 день развития, из яиц выходят личинки. Вначале личинки бывают светло-жёлтые, затем в процессе дальнейшего развития, они имеют тёмно-жёлтый цвет. Тело вначале овальной формы, далее становится удлинённым. Личинки питаются телом щитовки, затем переходят в 3 личиночную стадию и оккукливаются. В конце куколки ясно видна мекония. В литературных источниках указано, что эти экскременты для отдельных видов являются специфическими [9]. Куколки имеют тёмно-жёлтый цвет. Паразит является эндопаразитом щитовки. Личинки паразита, питаясь внутренностями щитовки, развиваются и растут. Развитие куколок происходит в течение 8-10 дней, затем, через отверстие открывающееся на щиток вредителя выходят взрослые паразиты. Паразиты бывают только самки. Они размножаются партогенетическим путём. В природных условиях они живут долго. В лаборатории без кормления они погибают в течение 2-3 дней. При питании сахарным сиропом они живут 15-20 дней.

Распространённый в этом регионе паразит *Aphytis maculicornis* однополое, самки размножаются партогенетическим путём. Ссылаясь на литературные данные, следует отметить, что обитающий в Иране паразит *Aphytis paramaculicornis* является очень эффективным (De Bach P., Rosen D, Kennett E.E. , 1979) [17]. В дальнейшем этот вид мож-

но завести в Азербайджан и применять против фиолетовой щитовки, который даст огромный эффект.

Aspidiotiphagus citrinus, является мало эффективным паразитом в снижение численности указанной щитовки.

Выводы

1. В результате проведенных исследований были изучены биоэкологические особенности фиолетовой щитовки. Вредитель в настоящем времени наносит огромный ущерб плодоводству в Куба-Хачмазской зоны и очень вредит на Апшероне. В Хачмазе и на Апшероне зимуют оплодотворенные особи самок щитовок на разных деревьях и кустарниках. В году дает два поколения.

2. В снижении численности вредителей энтомофаги из местной фауны играют роль - хищники *Rhizobius lophantheae* Blaasd, *Chilocorus bipustulatus* L., *Chilocorus reticulatus* (Scriba), паразиты *Aphytis maculicornis* Masi, *Aspidiotiphagus citrinus* Graw.

3. Была разработана методика разведения энтомофагов. Хищник *Rhizobius lophantheae*, паразиты *Aphytis maculicornis*, *Aspidiotiphagus citrinus* в лаборатории размножаются на клубнях картофеля, зараженных фиолетовой щитовкой.

Литература

1. Базаров Б., Шмелев Г.П. Щитовки Таджикистана и сопредельных районов Средней Азии. Душанбе:1971, 213 стр.
2. Борхсениус Н.С. Червецы и щитовки (Coccoidea) СССР. Москва-Ленинград: 1950, 228 стр.
3. Борхсениус Н.С. Каталог щитовок мировой фауны. М. Л: Наука, 1966, 212 с.
4. Гапринашвили Н.К. К вопросу о зимовке завезенных в Грузию энтомофагов. Труды инс. защ. раст. АН Груз ССР, 1954, с. 119- 131.
5. Имамкулиев А.Г. Кокциды (Homoptera, Coccoidea), вредящие плодовым и субтропическим культурам в Ленкоранской зоне Азербайджана // Изв. АН Азерб. ССР. 1966, № 4, стр.45-51.
6. Имамкулиев А.Г. Червецы и щитовки (Homoptera, Coccidea) вредители плодовых и субтропических культур Ленкоранской зоны Азербайджана. Автореф. канд. бiol. наук. Баку: 1966, 20 стр.
7. Константинова Г.М., Козаржевская Э.Ф. Щитовки-вредители плодовых и декоративных растений, Москва: "Агропромиздат", 1990, стр.1-134.
8. Мустафаева Г.А. Фиолетовая (*Parlatoria oleae* Colve) и олеандровая (*Aspidiotus nerii* Bche) щитовки и их энтомофаги в Ботаническом саду НАН. / Международная научная конференция "Интродукция и защита растений в ботанических садах и дендропарках". Донецк: 5-7сентября, 2006, стр.357-363.
9. Никольская М.Н., Яснош В.А. Афелиниды Европейской части СССР и Кавказа. Москва-Ленинград: 1966, стр.1-294.
10. Рзаева Л.М. Хальциды (Hymenoptera, Chalcidaidea) Восточного Закавказья и хозяйственное значение.Автореферат докторской диссертации. Баку:1987,50 с.
11. Рзаева Л.М. Хальциды (Hymenoptera, Chalcidoidea) Восточного Закавказья и их хозяйственное значение. Баку: Элм, 2002, 354 стр.
12. Сафаров А.Ю. К изучению биологии фиолетовой щитовки (*Parlatoria oleae* Colvee) на маслине в условиях Апшерона Азерб. ССР // Уч. записки Азерб. СХИ имени С. Агамалыоглы, сер. агроном. 1974, № 6,стр. 41-45.
13. Сафаров А.Ю. Вредители маслин в Азербайджане и разработка меро-приятий против главнейших вредных видов. Автореферат канд. диссер. Баку: 1975, 24 стр.
14. Тряпицын В.А., Шапиро., В.А., Щепетильникова В.А. Паразиты и хищники вредителей с.-х. культур Л.: Колос, 1982.с.1 - 256.

15. Яснош В.А. Определитель насекомых европейской части СССР, т. 3, Перепончатокрылые. Ленинград: Наука, 1978, стр.469-500.
16. Яснош В.А. Сем. Aphelinidae – Афелиниды. Лер П.А. (ред.). Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. IV. Ч. 2. Владивосток: Дальнаука, 1995, стр.506–551.
17. De Bach P., Rosen D, Kennett E.E. Biological control of coccids by introduced natural enemies // Biol. Control. New-York-London: 1971, p.165-194.

СИСТЕМАТИЧНА СТРУКТУРА ФЛОРИ ЕКОТОНУ ЛІС-ПЕРЕЛОГ ПІВДЕННО-ЗАХІДНОГО ОПІЛЛЯ

Олійник М.П.

Молодший науковий співробітник ДП «Інститут еволюційної екології НАН України», Україна м. Київ

Римар К.С.

Учень СШ №148 ім. І. Багряного, Україна м. Київ

SYSTEMATIC STRUCTURE OF FLORA ECOTONE FOREST FALLOW OF SOUTHWESTERN OPILLYA

Oliinyk M.P.

*Junior research scientist «Institute of evolutionary ecology NAS Ukraine»,
Ukraine, city Kyiv*

Rymar K.S.

*Pupil of secondary school №148 named after I. Bagryanyi,
Ukraine, city Kyiv*

Анотація

У статті наведені результати оцінка динаміки флори екотону ліс-перелог упродовж вторинної сукцесії рослинного покриву староорних земель Південно-Західного Опілля.

Annotation

The results of flora dynamics of forest fallow ecotone during the secondary succession of old arable soil vegetation of southwestern Opillya have been described in the article.

Ключові слова: систематична структура, перелоги, вторинна сукцесія, екотон ліс-перелог, флора.

Keywords: taxonomic structure, fallow, secondary succession, ecotone forest-fallow, flora.

Безпосередня близькість лісової рослинності та занедбаних полів сприяє виникненню антропогенних екотонів. Ця територія трансформується під впливом природних і антропогенних процесів. Саме ці суттєві зміни в структурі та динаміці основних флористичних параметрів визначають актуальність завдання вивчення флори екотону ліс-перелог

Метою роботи була оцінка динаміки флори екотону ліс-перелог упродовж вторинної сукцесії рослинного покриву староорних земель Південно-Західного Опілля.

Дослідження проводилося у 2013-2015 рр. на території Галицького територіально-адміністративного району – Івано-Франківської області. Проведено інвентаризацію рослинного покриву екотону ліс (дубово-грабовий)-різновікові перелоги (табл. 1).