

9. Якубовский М.М. Ультраструктурные изменения в аденогипофизарно-тиреоидной системе при хроническом отравлении гербицидом линуром / М.М. Якубовский // Архив патологии. – 1999. – Т. 53. – №1. – С. 27–30.

THYROID GLAND MORPHOLOGICAL CHANGES IN LONG-TERM PESTICIDES 2.4 D

O.G. Redka

elena0807ukr@meta.ua

With organometric and histometric researches the study of morphometric parameters of thyroid laboratory white rats of different age groups in normal and prolonged exposure to the pesticide. The dependence of morphological restructuring of thyroid gland, the nature of which depended on the age of the animals as well as duration of the receipt of the pesticide to animals.

УДК630.4:574.3

РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ СПАЛАХІВ ЧИСЕЛЬНОСТІ ВИЩИХ РІЗНОВУСИХ ЛУСКОКРИЛИХ (*LEPIDOPTERA*) У ШТУЧНИХ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕННЯХ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

К.К. Голобородько, О.Є. Пахомов, О.В. Селютіна
Дніпропетровський національний університет

ім. Олесь Гончара

goloborodko@ua.fm

В статті представлено ретроспективний аналіз вспышек численности опасных для лесного хозяйства Днепропетровской области видов высших разноусых чешуекрылых. За более чем столетнюю историю мониторинга искусственных лесных насаждений области 14 видов давали вспышки численности, четыре (*Lymantria dispar*, *Euproctis chrysorrhoea*, *Phalera bucephala*,

Hyrphantria cunea) из которых представляют наибольшую опасность, из-за массовости и периодичности вспышек.

Небезпечні для лісового господарства види, Lepidoptera, штучні лісові насадження, Дніпропетровська область

Спалахи чисельності комах-фітофагів на території Дніпропетровської області привертали увагу вчених уже починаючи з кінця XIX ст. Перші друковані відомості подані в працях К. Л. Брамсона [14, 15], який указує на масові розмноження *M. neustrium*, *E. chrysorrhoea* та *L. dispar* у Катеринославській губернії. Більш детальна інформація міститься в публікації І. Я. Шевирєва [24]. Для сучасної території Дніпропетровської області автор наводить відомості по 5 видам. Особливий інтерес викликають данні про спалахи *S. ligustri* (на *Fraxinus*) та *D. ulmi* (на *Ulmus*), адже протягом наступного XX ст. їх виникнення у межах області не реєструвалось.

На початку XX ст. у Катеринославській губернії було створено обласну сільськогосподарську дослідну станцію [18]. Саме з цього моменту відбувається системний моніторинг стану популяцій особливо небезпечних фітофагів губернії, у тому числі й лускокрилих. Найбільшу небезпеку для садових господарств того часу становили спалахи *E. chrysorrhoea*, дещо у меншому ступені *M. neustrium* та *L. dispar* [13, 19]. У 1915 р. головний фахівець ентомологічного підвідділу Катеринославської губернської управи Н. Вітковський друкує звіт про облік шкідників сільського та лісового господарств за 1914 р., в якому подає інформацію про спалахи чисельності *M. neustrium* у садах Верхньодніпровського повіту, а по *E. chrysorrhoea* наведено дані про масові спалахи у дубових насадженнях окр. м. Катеринослав і у Новомосковському та Верхньодніпровському повітах [16].

Вперше, на території сучасної Дніпропетровської області, спеціалізований ентомологічний відділ організовано на Східно-Степовій обласній сільсько-господарській дослідній станції ім. І. Е. Кліменко [22]. За перший рік існування у відділі проведено облік, у тому числі й шкідників

плодових насаджень. З'ясувалось, що, як і на початку ХХ ст., *E. chrysorrhoea* завдає найбільші збитки галузі. У переліку шкідників І.І. Стрельцов [22] ще вказує про спалахи *M. neustrium* і високу чисельність *G. quercifolia*. Про шкодочинність останнього виду за наступні роки повідомлень не було.

Комплексна робота, присвячена дослідженню цього питання, розпочалась тільки наприкінці 1940-х років у складі експедиції з вивчення природних і штучних лісів степової зони України і Молдавії. Саме в цей період була опублікована більшість регіональних праць, присвячених проблемі досліджень небезпечних для лісового господарства видів, включно з комплексом вищих різновусих лускокрилих [1, 4–7; 9, 10]. Підсумком цих майже 30-річних (1949–1977) досліджень можна вважати монографію Л.Г. Апостолова [8], присвячену саме питанням взаємодії фітофагів із лісовою рослинністю в Центральному Придніпров'ї.

У Західному Донбасі розпочинаються роботи з дослідження та моніторингу стану деревних і чагарникових насаджень ділянок лісової рекультивациі порушених земель. За результатами цих досліджень [11, 12] було з'ясовано роль та особливості заселення штучних насаджень чотирма небезпечними для лісового господарства видами комплексу вищих різновусих лускокрилих.

Наступного десятиліття розпочинаються дослідження території Дніпровсько-Орільського природного заповідника [2], результатом яких є встановлення попереднього видового списку видів, що давали спалахи чисельності та спричиняли збитки лісовому господарству.

В останні десять років дослідження небезпечних для лісового господарства видів вищих різновусих лускокрилих Дніпропетровщини здійснюється в рамках проекту, спрямованого на вивчення біорізноманіття області. Постійним моніторингом охоплені основні за площею та ступенем збереження штучні лісові екосистеми, в результаті чого була опублікована перша спеціалізована праця [17]. Мета нашої роботи провести ретроспективний аналіз спалахів чисельності

вищих різновусих лускокрилих в умовах штучного лісорозведення у Дніпропетровській області.

Методи та матеріали

Основним матеріалом були власні збори з території досліджень, що проводились протягом десяти останніх років. Окрім власних матеріалів оброблено матеріали ентомологічних фондів кафедри зоології та екології Дніпропетровського національного університету ім. Олесея Гончара.

Польовими дослідженнями охоплено всі основні за розмірами та ступенем збереження штучні лісові екосистеми Дніпропетровської області. Імаго збирали переважно на різні джерела світла, менше на принади та методом ручного збору. Основну частину матеріалу зібрано за загальноприйнятою класичною методикою лову на світло [23]. Джерело випромінювання (РВЛ 500 Вт; 250 Вт) знаходиться на відстані 1–1,5 м від поверхні ґрунту, позаду лампи закріплено білий екран (1,5 х 1 м), під екраном розміщують світле полотно (відбивач). Лускокрилих збирали з екрану відкритою морилкою. Також імаго ловили вдень за допомогою ентомологічного сачка, вирощували з гусені та лялечок.

Результати та їх обговорення

Дендрофільна ентомофауна лісонасаджень Центрального Придніпров'я представлена 755 видами, що належать до 417 родів, 76 родин і 8 рядів [8]. Лускокрилі (*Lepidoptera*) становлять 35 % цього комплексу. Аналіз історичних даних показав, що найбільший вплив на штучні деревні насадження серед лускокрилих чинять представники так званого комплексу вищих різновусих лускокрилих. До цього комплексу у нашій фауні, прийнято [17] відносити види родин п'ядуни (*Geometridae*), коконопряди (*Lasiocampidae*), березові шовкопряди (*Endromididae*), сатурнії (*Saturniidae*), шовкопряди-лемоніїди (*Lemoniidae*), бражники (*Sphingidae*), хохлатки (*Notodontidae*), хвилівки (*Lymantriidae*), ведмедиці (*Arctiidae*), несправжні пістрянки (*Syntomidae*), совки (*Noctuidae*). Серед перелічених таксонів,

представники шести родин за весь період моніторингу, в умовах штучного лісорозведення, давали спалахи чисельності (табл. 1).

У родині *Lasiocampidae* тільки два види – *M. neustrium* та *E. lanestris* давали небезпечні спалахи чисельності. Такі факти відомі ще з класичної праці К. Л. Брамсона [14]. Причому другий вид реєструвався тільки в байрачних лісах на *Pyrus*, *Malus*, *Crataegus*, *Prunus* та *Rosa*. Натомість коконопряд кільчастий постійно завдавав шкоди в молодих і середньовікових штучних лісових насадженнях на території всієї області. Окрім штучних лісів, спостерігали підвищену чисельність, що інколи спричиняла дефоліацію видів *Fraxinus*, *Populus*, *Salix* та *Crataegus*, у природних долинних і байрачних лісових екосистемах.

Серед родини *Notodontidae* тільки один вид у межах області здатний завдавати економічних збитків – *P. bucephala*. У природних лісових ценозах найчастіше спалахи реєструвалися в байрачних лісах колишньої порожистої частини р. Дніпро на *Quercus* та *Ulmus*. Але аналіз багаторічних даних свідчить, що в регіоні вид тяжіє до штучних лісових смуг і масивів. Причому в таких умовах реєструються значні пошкодження як на півдні, де деревинна рослинність у більш пригніченому стані, так і в штучних масивах півночі області.

Майже половина небезпечних видів для лісового та садово-паркового господарств Дніпропетровщини комплексу вищих різновусих лускокрилих належить до родини *Lymantriidae*. В першу чергу слід відзначити *L. dispar*, спалахи чисельності якого за роки спостережень реєструвались в усіх типах природних і штучних лісових ценозів. Частка спалахів чисельності, створених популяціями цього виду, серед усіх осередків листогризів у області сягає 14,9 % [20]. Особливі втрати зафіксовані в освітлених насадженнях *Quercus* сухих типів місцевіснувань.

Таблиця 1 – Небезпечні для штучних лісових екосистем Дніпропетровської області види вищих різновусих лускокрилих та особливості спалахів їх чисельності

Tabl 1 – Dangerous artificial forest ecosystems of Dnipropetrovsk region species of moth and features of outbreaks of their population

№	Вид	Зареєстровані спалахи чисельності	
		на рослинах	по роках
<i>Lasiocampidae</i> Harris, 1841			
1	<i>Malacosoma neustrium</i> (Linnaeus, 1758)	Quercus	1911, 1925
<i>Notodontidae</i> Stephens, 1829			
2	<i>Phalera bucephala</i> (Linnaeus, 1758)	Quercus, Ulmus	Протягом всього періоду спостережень
<i>Lymantriidae</i> Hampson, 1893			
3	<i>Orgyia antiqua</i> (Linnaeus, 1758)	Quercus, Salix, Acer	1967-1969; 1985
4	<i>Euproctis chrysorrhoea</i> (Linnaeus, 1758)	Quercus, Populus, Salix	Протягом всього періоду спостережень
5	<i>Leucoma salicis</i> (Linnaeus, 1758)	Populus, Salix	1980-1986
6	<i>Lymantria dispar</i> (Linnaeus, 1758)	Quercus, Populus, Salix	Протягом всього періоду спостережень
<i>Arctiidae</i> Leach, 1815			
7	<i>Hyphantria cunea</i> (Drury, 1773)	Acer, Morus	1995-1998; 2005, 2010
<i>Noctuidae</i> Latreille, 1809			
8	<i>Dicycla oo</i> (Linnaeus, 1758)	Quercus	1967-1970
<i>Geometridae</i> Leach, 1815			
9	<i>Alsophila aescularia</i> (Denis et Schiffermüller 1775)	Ulmus	1995
10	<i>Operophtera brumata</i> (Linnaeus, 1758)	Fraxinus, Quercus	1966, 1970 1997

З 1993 р. на території Дніпровсько-Орільського природного заповідника [2] кожні два–три роки реєструються спалахи чисельності цього виду, в результаті чого було уражено понад 400 га заплавних лісів (переважно дефоліацію спричинено у *Quercus*, *Populus*, *Salix*, *Ulmus*).

За масштабами спричинених збитків дещо поступається попередньому виду *E. chrysorrhoea*. Частка осередків цього виду в структурі збитків, завданих іншими листогризами, дорівнює в області 35 % [20]. У 1973 р. В.О. Барсов захистив кандидатську дисертацію, присвячену дослідженню особливостей біоекології та живлення *E. chrysorrhoea* в умовах Південно-Східної України. З'ясувалось, що лісові ценози всієї території області розташовані в зоні ризику спалахів чисельності *E. chrysorrhoea*. Окрім лісових ценозів, де найбільші ураження фіксуються в байрачних, вид інколи дає спалахи чисельності в чагарникових асоціаціях із *Prunus*, *Rosa* та *Frangula*.

Цікавими виявились результати моніторингу (1976–1988) штучних деревних і чагарникових насаджень на ділянках лісової рекультивациі у Західному Донбасі. З'ясувалось [11, 12], що *L. salicis*, при формуванні комплексу фітофагів на рекультивованих площах, давала спалахи чисельності, вражаючи *Populus bolleana*, *P. nigra* та *Salix alba*, у той час як у природних лісах Дніпропетровської області збитків від цього виду не встановлено, незважаючи на те, що наприкінці ХІХ ст. К. Л. Брамсон [14] писав, що в Таврійській губернії цей вид значно ушкоджував плодові дерева, а інколи дубові ценози.

З літературних даних [8, 9, 12] відомо, що *O. antiqua* давала спалахи чисельності в лісових екосистемах у дубових угрупованнях, переважно в байраках колишньої порожистої частини р. Дніпро, а також уважалась небезпечною для штучних деревних насаджень на ділянках лісової рекультивациі у Західному Донбасі. Але за останнє десятиріччя жодного спалаху цього виду не фіксувалось.

Серед представників родини *Arctiidae* лише два види можна віднести до групи небезпечних для господарства Дніпропетровщини. В першу чергу, це *H. cunea* – новий вид регіональної фауни (поява в області визначається приблизно 1970–1975 рр.). Перші спалахи чисельності виду спостерігалися в околицях м. Дніпропетровськ уже на початку 1990-х років. Так, у 1992 р. [2] у прилеглих до території Дніпровсько-Орільського природного заповідника лісосмугах живлення *H. cunea* призвело майже до повної дефоліації насаджень клена ясенелистого (*Acer negundo*). А за даними державної карантинної служби, у 2005 р. в Дніпропетровській області видом було заселено понад 43,95 тис. га, при інтенсивності розселення + 76,8 %. Станом на 2010 р. на території області в Дніпропетровському, Павлоградському, Новомосковському, Межівському, Васильківському та Солонянському районах фіксувались спалахи чисельності *H. cunea* різного розміру.

За певних обставин завдавати шкоди здатні види, раніше нечисленні. Саме до таких випадків можна віднести факти завдання збитків *A. saja* у штучних лісових насадженнях дуба та акації білої [3]. Причому трофічний зв'язок *A. saja* з білою акацією раніше взагалі в регіоні був не відомим. Вважається [8, 9], що випадки переходу до живлення на нехарактерних кормових видах рослин не є рідкістю і навіть можливі для видів із вузькою трофічною спеціалізацією. Але часто такі спостереження короточасні або відбуваються випадково.

ВИСНОВКИ

За понад 100 років ентомологічного моніторингу штучних деревних насаджень в умовах Дніпропетровської області, з'ясувалось, що 14 видів комплексу вищих різновусих лускокрилих давали спалахи чисельності. Найбільшу небезпеку серед них становлять три види – *L. dispar*, *E. chrysorrhoea*, *P. bucephala*, спалахи яких спостерігаються із стабільною періодичністю декілька раз на кожні десять років. Особливої уваги заслуговує карантинний вид *H. cunea*, який поширився територією області починаючи із другої половини

1970-х рр. XX ст. і з цих часів регулярно дає спалахи чисельності, переважно в умовах штучних полезахисних лісосмуг.

На державному рівні, прийнято програму по збільшенню лісистості території Дніпропетровщини в майбутньому. Поставленої мети можна досягнути лише за рахунок штучного лісорозведення. Отже, моніторинг фіто-санітарного стану штучних лісових насаджень залишається актуальним і перспективним для подальших досліджень.

Література:

1. Акимов М.П. *Некоторые данные о вредной энтомофауне кроны основных древесных пород искусственных лесов степной зоны Украины* / М.П. Акимов, А.Г. Топчиев // *Искусств. леса степ. зоны Укр.* – Харьков: Изд-во ХГУ им. А. М. Горького, 1960. – С. 259–296.

Akimov M.P. Nekotoryie dannyye o vrednoy entomofaune krony osnovnyih drevesnyih porod iskusstvennyih lesov stepnoy zonyi Ukrainyi / M.P. Akimov, A.G. Topchiev // *Iskusstv. lesa step. zonyi Ukr.* – Harkov: Izd-vo HGU im. A. M. Gorkogo, 1960. – S. 259–296.

2. Антонец Н.В. *Лесопатологическое обследование насаждений Днепровско-Орельского заповедника* / Н.В. Антонец, В.А. Барсов // *Заповідна справа в Україні.* – 1998. – Т. 4, вип. 2. – С. 56–64.

Antonets N.V. Lesopatologicheskoe obsledovanie nasazhdeniy Dneprovsko-Orelskogo zapovednika / N.V. Antonets, V.A. Barsov // *Zapovidna sprava v UkraYinI.* – 1998. – Т. 4, вип. 2. – S. 56–64.

3. Апостолов Л.Г. *Медведица кая в степных лесонасаждениях* / Л.Г. Апостолов // *Защита леса от вредителей и болезней.* – 1960 – № 7. – С. 15.

Apostolov L.G. Medveditsa kaya v stepnyih lesonasazhdeniyah / L.G. Apostolov // *Zaschita lesa ot vreditel'ey i bolezney.* – 1960 – № 7. – S. 15.

4. Апостолов Л.Г. *Состав вредной энтомофауны листвы дуба в лесонасаждениях юго-восточной Украины и ее зависимость от лесотипологических факторов* /

Л.Г. Апостолов // *Мат. к науч.-итог. конф. Днепропетр. гос. ун-та. – Днепропетровск, 1961. – С. 45–49.*

Apostolov L.G. Sostav vrednoy entomofauny listvyi duba v lesonasazhdeniyah yugo-vostochnoy Ukrainyi i ee zavisimost ot lesotipologicheskikh faktorov / L.G. Apostolov // Mat. k nauch.-itog. konf. Dnepropetr. gos. un-ta. – Dnepropetrovsk, 1961. – S. 45–49.

5. Апостолов Л.Г. Условия образования очагов размножения листогрызущих вредителей дуба в лесах юго-восточной Украины / Л.Г. Апостолов // *Науч. докл. высш. шк. 1962 – Вып. 1. – С. 18–20.*

Apostolov L.G. Usloviya obrazovaniya ochagov razmnozheniya listogryzuschih vreditel'ey duba v lesah yugo-vostochnoy Ukrainyi / L.G. Apostolov // Nauch. dokl. vyssh. shk. 1962 – Vyip. 1. – S. 18–20.

6. Апостолов Л.Г. Эколого-зоогеографические особенности вредной дендрофильной энтомофауны лесных биогеоценозов юго-восточной Украины / Л.Г. Апостолов // *Вопр. степ. лесовед. – Вып. 1. – Днепропетровск : ДГУ, 1968. – С. 123–130.*

Apostolov L.G. Ekologo-zoogeograficheskie osobennosti vrednoy dendrofilnoy entomofauny lesnyih biogeotsenozov yugo-vostochnoy Ukrainyi / L.G. Apostolov // Vopr. step. lesoved. – Vyip. 1. – Dnepropetrovsk : DGU, 1968. – S. 123–130.

7. Апостолов Л.Г. Роль вредных насекомых в степных лесах и перспективы их дальнейшего изучения / Л.Г. Апостолов // *Бюл. ВАСХНИЛ, 1976. Вып. 12. – С. 15–21.*

Apostolov L.G. Rol vrednyih nasekomyih v stepnyih lesah i perspektiviyi ih dalneyshego izucheniya / L.G. Apostolov // Byul. VASHNIL, 1976. Vyip. 12. – S. 15–21.

8. Апостолов Л.Г. Вредная энтомофауна лесных биогеоценозов Центрального Приднепровья / Л.Г. Апостолов – К.: Вища школа, 1981. – 232 с.

Apostolov L.G. Vrednaya entomofauna lesnyih biogeotsenozov Tsentralnogo Pridneprovya / L.G. Apostolov – K.: Vischa shkola, 1981. – 232 s.

9. Апостолов Л.Г. Насекомые вредители кроны лесов Присамарья и меры борьбы с ними / Л.Г. Апостолов,

В.А. Барсов // *Вопр. степ. лесовед. и охр. природы.* – Днепропетровск : ДГУ, Вып. 8, 1977. – С. 108–115.

Apostolov L.G. *Nasekomyie vrediteli kronyi lesov Prismařy i meryi borbyi s nimi* / L.G. Apostolov, V.A. Barsov // *Voпр. step. lesoved. i ohr. prirodyi.* – Dnepropetrovsk : DGU, Vyip. 8, 1977. – S. 108–115.

10. Барсов В.А. *Биоэкология и питание златогузки (Euproctis chrysorrhoea L.: Lep., Liparidae) в условиях юго-восточной Украины* / В.А. Барсов: Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. – Днепропетровск : ДГУ, 1973. – 16 с.

Barsov V.A. *Bioekologiya i pitanie zlatoguzki (Euproctis chrysorrhoea L.: Lep., Liparidae) v usloviyah yugo-vostochnoy Ukrainyi* / V.A. Barsov: Avtoref. diss. ... kand. biol. nauk. – Dnepropetrovsk : DGU, 1973. – 16 s.

11. Белоконь А.С. *К вопросу формирования кронной энтомофауны на участке лесной рекультивации в условиях Западного Донбасса* / А.С. Белоконь // *Тез. докл. 9-го съезда Всесоюз. энтомолог. о-ва.* – К., 1984, Ч.1. – С. 50.

Belokon A.S. *K voprosu formirovaniya kronnoy entomofaunyi na uchastke lesnoy rekultivatsii v usloviyah Zapadnogo Donbassa* / A.S. Belokon // *Tez. dokl. 9-go s'ezda Vsesoyuz. entomolog. o-va.* – K., 1984, Ch.1. – S. 50.

12. Белоконь А.С. *Формирование кронной энтомофауны в условиях лесомелиоративной рекультивации земель Западного Донбасса (1976–1985)* / А.С. Белоконь, В.С. Солодовникова // *Вопр. степ. лесовед. и лес. рекультивац. земель.* – Днепропетровск : ДГУ, 1986 – С. 136–140.

Belokon A.S. *Formirovanie kronnoy entomofaunyi v usloviyah lesomeliorativnoy rekultivatsii zemel Zapadnogo Donbassa (1976–1985)* / A.S. Belokon, V.S. Solodovnikova // *Voпр. step. lesoved. i les. rekultivats. zemel.* – Dnepropetrovsk : DGU, 1986 – S. 136–140.

13. *Борьба с вредителями // Отчет Екатеринославской уездной земской управы за 1913 г., по агрономическому отделу.* – Екатеринослав: типогр. К.А. Андрущенко, 1914. – С. 111–116.

Borba s vreditelyami // Otchet Ekaterinoslavskoy uездnoy zemskoy upravlyi za 1913 g., po agronomicheskomu otdelu. – Ekaterinoslav : tipogr. K. A. Andruschenko, 1914. – S. 111–116.

14. *Брамсон К.Л. Вредные насекомые и меры борьбы с ними / К.Л. Брамсон. Часть 2, – Екатеринбург: Типография Я.М. Чаусского, 1883. – 360 с.*

Bramson K.L. Vrednyie nasekomyie i meryi borbyi s nimi / K.L. Bramson. Chast 2, – Ekaterinoslav: Tipografiya Ya.M. Chausskago, 1883. – 360 s.

15. *Брамсон К.Л. Вредные насекомые и меры борьбы с ними. Часть 2., отдел 3. Насекомые вредные для лесоводства, садоводства и виноградарства / К.Л. Брамсон. Изд. 2 – Екатеринбург: Печатня С.П. Яковлева, 1896. – 360 с.*

Bramson K.L. Vrednyie nasekomyie i meryi borbyi s nimi. Chast 2., otdel 3. Nasekomyie vrednyie dlya lesovodstva, sadovodstva i vinogradarstva / K.L. Bramson. Izd. 2 – Ekaterinoslav: Pechatnya S. P. Yakovleva, 1896. – 360 s.

16. *Витковский Н. Обзор вредителей сельского хозяйства, наблюдавшихся в 1914 г. / Н. Витковский – Екатеринбург : тип. губ. земства, 1915. – 68 с.*

Vitkovskiy N. Obzor vreditel'ey selskogo hozyaystva, nablyudavshih'sya v 1914 g. / N. Vitkovskiy – Ekaterinoslav: tip. gub. zemstva, 1915. – 68 s.

17. *Голобородько К.К. Біорізноманіття України. Дніпропетровська область. Вищі різновусі лускокрилі. Частина 1 (Lepidoptera: Lasiocampoidea, Bombycoidea, Noctuoidea (частина)) / за заг. ред. проф. О.Є. Пахомова / К.К. Голобородько, І.Г. Плющ, О.Є. Пахомов. – Дніпропетровськ: Вид-во ДНУ, 2010. – 296 с.*

Holoborodko K.K. Bioriznomanit'tya UkraYini. Dnipropetrovska oblast. Vischi riznovusi luskokrili. Chastina i (Lepidoptera: Lasiocampoidea, Bombycoidea, Noctuoidea (chastina)) / za zag. red. prof. O.E. Pahomova / K.K. Goloborodko, I.G. Plyusch, O.E. Pahomov. – Dnipropetrovsk: Vid-vo DNU, – 2010. – 296 s.

18. *Доклады и журналы совещания по организационным вопросам Екатеринбургской областной*

сельскохозяйственной опытной станции. – Екатеринослав: тип.-цук. и переплет Г. Берс, 1916. – 206 с.

Doklady i zhurnalyi soveshaniya po organizatsionnyim voprosam Ekaterinoslavskoy oblastnoy selskohozyaystvennoy opyitnoy stantsii. – Ekaterinoslav : tip.-tsink. i pereplet G. Bers, 1916. – 206 s.

19. Знамеровский В.Б. Развитие садоводства в среде крестьянского населения / В.Б. Знамеровский // Труды 6-го совещания агрономов при Екатеринославской Губернской Земской Управе. – Екатеринослав : типогр. губерн. земства, 1911. – С. 157–168.

Znamerovskiy V.B. Razvitie sadovodstva v srede krestyanskogo naseleniya / V.B. Znamerovskiy // Trudy 6-go soveshaniya agronomov pri Ekaterinoslavskoy Gubernskoy Zemskoy Uprave. – Ekaterinoslav : tipogr. gubern. zemstva, 1911. – S. 157–168

20. Мешкова В.Л. Історія і географія масових розмножень комах-хвоєлистогризів / В.Л. Мешкова. – Харків: Майдан, 2002. – 244 с.

Meshkova V.L. IstorIya I geografiya masovih rozmnozhen komah-hvoelistogriziv / V.L. Meshkova. – Harkiv: Maydan, 2002. – 244 s.

21. Мешкова В.Л. Сезонное развитие хвоелистогрызущих насекомых / В.Л. Мешкова. – Харьков: Планета-принт, 2009. – 396 с.

Meshkova V.L. Sezonnoe razvitie hvoelistogryizuschih nasekomyih / V.L. Meshkova. – Harkov: Planeta-print, 2009. – 396 s.

22. Стрельцов И.И. Главнейшие вредители сельскохозяйственных растений в 1927 г. / И.И. Стрельцов // Мат. по изучен. вредных насекомых восточно-степной области Украины (результ. работ отд. за 1927 год). Вост.-степн. обл. с.-х. оп. ст. им. И. Е. Клименко, отд. с.-х. энтомологии, № 44. – Днепропетровск, 1928. – С. 6–9.

Streltsov I.I. Glavneyshie vrediteli selsko-hozyaystvennyih rasteniy v 1927 g. / I.I. Streltsov // Mat. po izuchen. vrednyih nasekomyih vostochno-stepnoy oblasti Ukrainy (rezult. rabot

otd. za 1927 god). Vost.-stepn. obl. s.-h. op. st. im. I.E. Klimenko, otd. s.-h. entomologii, № 44. – Dnepropetrovsk, 1928. – S. 6–9.

23. *Фасулати К.К. Полевое изучение наземных беспозвоночных / К.К. Фасулати. – М.: Высшая школа, 1961. – 287 с.*

Fasulati K.K. Polevoe izuchenie nazemnyih bespozvochnyih / K.K. Fasulati. – М.: Vysshaya shkola, 1961. – 287 s.

24. *Шевырев И. Вредные лесные насекомые южной России: наблюдения 1891 г. Вып. 2. Гусеницы, листогрызы и листоеды степных лесов / И. Шевырев. – СПб. : Тип. В. Демакова, 1892. – 98 с.*

Shevyirev I. Vrednyie lesnyie nasekomyie yuzhnoy Rossii: nablyudeniya 1891 g. Vyip. 2. Gusenitsyi, listogryzyi i listoedyi stepnyih lesov / I. Shevyirev. – SPb. : Tip. V. Demakova, 1892. – 98 s.

**RETROSPECTIVE ANALYSIS OF STRENGTH
OUTBREAKS OF LEPIDOPTERA IN ARTIFICIAL
FOREST PLANTATIONS IN DNIPROPETROVSK
REGION**

***K.K. Holoborodko, O.Y. Pakhomov, O.V. Seliutina
Oles Honchar Dnipropetrovsk National University
goloborodko@ua.fm***

Outbreaks of insect herbivores in the territory of Dnipropetrovsk region has attracted the attention of scientists since the late nineteenth century. The first printed information is presented in the works of Bramson K. L. (1883, 1896), which indicates the mass reproduction of *M. neustrium*, *E. chrysorrhoea* and *L. dispar* in Ekaterinoslav province. In the early twentieth century in Ekaterinoslav province was created regional agricultural research station. From that moment takes place the system monitoring of herbivores populations particularly dangerous in the province, including Lepidoptera.

Comprehensive work devoted to the research of this this issue began only in the late 1940s in the expedition to study natural and artificial forest steppe zones of Ukraine and Moldova. During this period there were published most of the

regional papers, studies devoted to the problem of dangerous forest types, including complex moth. In the last ten years research of dangerous forest species of moth in Dnipropetrovsk is carried out under the project to study the biodiversity of the area. Permanent monitoring covers artificial forest ecosystems main by area and degree of conservation.

The main material was based on own collecting on the territory of studies conducted over the last ten years. In addition to own material were handled material assets of Entomological Department of the chair for Zoology and Ecology of Oles Honchar Dnipropetrovsk National University. Field survey covers all major artificial forest ecosystems of Dnipropetrovsk region by size and degree of preservation.

Analysis of historical data showed that the greatest impact on the artificial tree plantations among Lepidoptera have representatives of the so-called complex moth. This complex of our fauna, usually referred to these kinds of families *Geometridae*, *Lasiocampidae*, *Endromididae*, *Saturniidae*, *Lemoniidae*, *Sphingidae*, *Notodontidae*, *Lymantriidae*, *Arctiidae*, *Syntomidae*, *Noctuidae*. Among these taxa, there are representatives of six families for the entire monitoring period, under artificial afforestation, showed the number of outbreaks.

For more than 100 years of entomological monitoring of artificial tree plantations in Dnipropetrovsk region, revealed that 14 species of moth complex showed the number of outbreaks. The greatest danger among them are three kinds – *Lymantria dispar* (Linnaeus, 1758), *Euproctis chrysorrhoea* (Linnaeus, 1758), *Phalera bucephala* (Linnaeus, 1758), showed frequent outbreaks several times per decade. Particular attention draws quarantine kind *Hyphantria cunea* (Drury, 1773) that has spread through the territory of the region since the second half of the 1970s in the twentieth century and from these times regularly gives the number of outbreaks, mainly in terms of artificial shelterbelts.

At the state level, there was a program adopted to increase forest coverage in Dnipropetrovsk in the future. This goal can only be achieved through artificial afforestation. Therefore, monitoring of phyto-sanitary condition of artificial

forest plantations remains relevant and promising for further research.

УДК 574.34+597.8+598.1

**ГЕРПЕТОФАУНА АНТРОПОГЕННИХ ЛАНДШАФТІВ
ВУГІЛЬНОДОБУВНИХ РАЙОНІВ ЗАХІДНОГО
ДОНБАСУ (НА ПРИКЛАДІ ПЕТРОПАВЛІВСЬКОГО
РАЙОНУ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ)**

Єрмоленко С.В., Гаско В.Я.

*Дніпропетровський національний університет
ім. О. Гончара*

s.ermolenko@dsu.dp.ua

Проведены исследования видового состава герпетофауны экосистем, находящихся под воздействием угледобывающих предприятий Петропавловского района Днепропетровской области (Западный Донбасс). Установлено, что изучаемые территории характеризуются упрощенной структурой сообществ амфибий (два вида) и рептилий (три вида), но достаточно высокой численностью видов, которые проявляют устойчивость к антропогенному влиянию.

Герпетофауна, биоразнообразие, антропогенное влияние, угольная промышленность

Вугільні підприємства – джерело комплексного впливу на навколишнє середовище. Вугільна промисловість руйнує і трансформує значні площі природних екосистем, забруднює атмосферне повітря, водні об'єкти та ґрунти. Такий вплив позначається на видовій різноманітності та чисельності популяцій. Відомо, що вугільне виробництво, складання шахтних порід та порушення гідрологічних режимів призводять до забруднення середовища алюмінієм, важкими металами, сполуками сірки та багатьма іншими токсичними речовинами [1, 8, 10, 11, 14]. Таке забруднення може вкрай негативно впливати на стан популяцій герпетофауни [6]. Нами вивчено видове різноманіття і чисельність амфібій та рептилій на об'єктах діяльності вугільнодобувних підприємств Петропавлівського району, де крім вугледобувної діяльності, спостерігається практично