

УДК 595.7:632.7

**А. І. Ігнатюк**

директор

ДУ «Житомирська обласна фітосанітарна лабораторія»

**Ю. Ф. Руденко**

к.с.-г. н.

**Н. М. Плотницька**

к.с.-г. н.

Житомирський національний агроекологічний університет

*Рецензент – член редколегії «Вісник ЖНАЕУ», д.с.-г.н. В. Г. Куян*

## **ВИЯВЛЕННЯ, ЛОКАЛІЗАЦІЯ І ЛІКВІДАЦІЯ ВОГНИЩ АМЕРИКАНСЬКОГО БІЛОГО МЕТЕЛИКА В ЖИТОМИРСЬКІЙ ОБЛАСТІ**

*Висвітлено особливості поширення, шкідочинності та методи виявлення американського білого метелика (АБМ). Встановлено напрямки проникнення та трофічні зв'язки АБМ на території Житомирської області. Проведено аналіз даних поширення регульованого шкідливого організму на території України і з'ясовано оптимальні фактори, що призвели до інтенсивного його розвитку в умовах Житомирщини. Визначено пріоритетні напрямки і завдання для розробки регіональної програми щодо локалізації та ліквідації АБМ у Житомирській області на 2013–2015 роки.*

### **Постановка проблеми**

Наразі широкого поширення на території країни набуває регульований шкідливий організм (РШО) – американський білий метелик (АБМ). Періодичні спалахи його розмноження зумовлюють гостру потребу в удосконаленні заходів боротьби із цим шкідником.

Американський білий метелик (*Huphantria cunea* Drury) – багатоклітинний карантинний організм, батьківщиною якого є Північна Америка [4, 5, 10]. Наприкінці 30-х років минулого століття цей вид проник на територію Європи та досить швидко став злїсним шкідником багаторічних насаджень. В Україні *Huphantria cunea* вперше виявлено у 1952 році в Закарпатській області [5, 10]. Звідти і розпочалося поступове поширення його по території країни.

### **Аналіз останніх досліджень**

Вид *Huphantria cunea* Drury поширюється шляхом природних перельотів в середньому до 30–40 км на рік або переноситься повітряними потоками. Чисельність та шкідливість АБМ на території України за роками значно коливаються. Найбільша площа зараження американським білим метеликом спостерігалася в 2009 році. За даними Головної Державної інспекції з карантину рослин України, станом на 01.01.2010 року загальна площа ураження шкідником в Україні складала 95099,9 га. Проте останнім часом, завдяки проведенню карантинних і винищувальних заходів деякою мірою знизилася активність

поширення шкідника, його чисельність та шкідливість, тому площа пошкодження американським білим метеликом поступово зменшувалася і станом на 01.01.2012 року становила 69855,9 га. Однак протягом цього ж періоду вогнища фітофага виявлені в нових регіонах країни, що збільшило його розселення на території 21 області. Аналіз наведеного матеріалу свідчить про те, що в Україні АБМ практично заселив всю придатну для свого розвитку територію [7, 8].

Така активна експансія американського білого метелика на території України, що спостерігається в останні роки, ускладнює карантинну ситуацію. До того ж, синантропність шкідника, що обумовлена специфічним колом харчових рослин, створює екологічні проблеми під час проведення фітосанітарних заходів [6, 10]. В Україні живлення гусениць АБМ спостерігали більш як на 250 видах плодкових і декоративних порід. *Hyphantria cunea* характеризується як виключно агресивний і небезпечний шкідник, що завдає великої шкоди насадженням. Найбільшої шкоди він завдає насадженням шовковиці, яблуні, груші, сливі, айві, черешні, грецькому горіху, клену [5, 6, 11].

Тому основною метою нашої роботи були вивчення особливостей поширення АБМ на території Житомирської області та розробка комплексу заходів з його локалізації та ліквідації протягом наступних років.

#### **Об'єкти та методика досліджень**

Об'єкт дослідження: процеси поширення та ступеня шкодочинності американського білого метелика на території Житомирської області. Поширення і ступінь шкодочинності АБМ вивчалися співробітниками Державної інспекції з карантину рослин по Житомирській області разом з співробітниками Житомирського національного агроекологічного університету протягом 2011–2012 років шляхом проведення маршрутних обстежень багаторічних насаджень згідно з ЗУ «Про карантин рослин» та відповідними інструкціями.

Вивчення біології виду *Hyphantria cunea* здійснювали за загальноприйнятими методиками досліджень з ентомології та карантину рослин [3, 10].

Результати досліджень математично-статистично обробляли з використанням пакетів програм ПЕОМ біологічних експериментів та методів статистичної обробки [1, 9].

#### **Результати дослідження**

Кліматичні умови, серед яких провідне місце належить температурним факторам, довгий час не дозволяли АБМ розширювати ареал у північному напрямку. Проте потепління посилює розмноження шкідника і проникнення його у південні райони Житомирської області. Вперше на території області вогнища цього шкідника було виявлено в Ружинському районі у 2011 році. Розпорядженням голови Ружинської РДА карантинний режим у смт. Ружин

запроваджено на площі 1,72 га. У 2012 році вогнища американського білого метелика було виявлено в смт. Попільня та Чуднів. Карантинний режим на території Попільнянського району було запроваджено на площі 5,6 га, а на території Чуднівського району – 0,2 га.

Проаналізувавши дані поширення АБМ, можна припустити, що проникнення патогена на територію області відбувається із Вінницької області. Враховуючи тенденцію двох останніх років щодо поширення АБМ, в зоні найбільш ймовірного заселення поліфагом опинилися прилеглі до карантинної зони райони області: Андрушівський, Бердичівський, Брусилівський, Любарський, Романівський, Коростишівський та Житомирський (рис. 1).



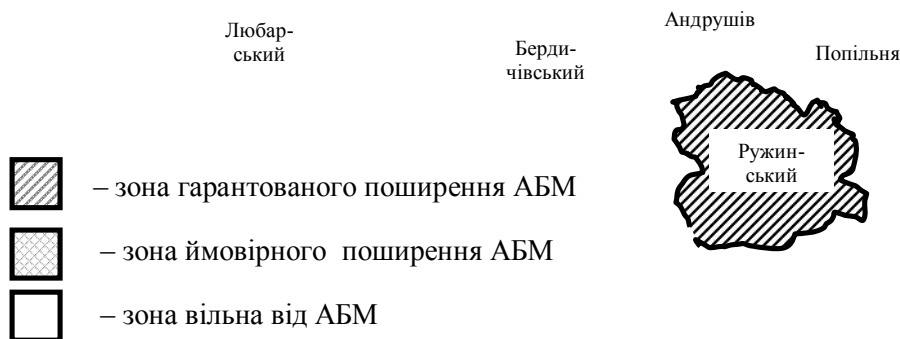


Рис. 1. Карта поширення АБМ на території Житомирської області

Збільшення площі заселення АБМ у 7,5 раза в 2012 році, порівняно із 2011, є підставою передбачити, що недотримання карантинних та фітосанітарних заходів призведе до досить швидкого поширення шкідника територією області.

Проникнення шкідника на нові території відбувається за допомогою повітряних течій, проте головну роль відіграє переміщення за допомогою автомобільного транспорту.

Статистичний аналіз даних просторового розміщення вогнищ американського білого метелика у межах Ружинського району за 2011–2012 роки свідчить про те, що переважна їх частина концентрується вздовж автошляхів, що мають міжміське значення, про що свідчать дані таблиці 1.

Таблиця 1. Концентрація вогнищ АБМ у Ружинському районі (2011–2012 рр.)

Напрямок шляху	Частка вогнищ, %	
	2011 р.	2012 р.
Ружин–Бердичів	4,5	6,6
Ружин–Сквира	17,3	19,7
Ружин–Козятин	6,3	7,1
Ружин–Іллінці (лісосмуги)	23,7	27,4
Деревні насадження господарств різних форм власності (сmt. Ружин)	22,1	18,1
Деревні насадження присадибних ділянок (сmt. Ружин)	26,1	21,1
<b>Разом</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Виявлені вздовж автошляхів вогнища американського білого метелика складають більше 50 % від усіх зафіксованих у районі. Це, переважно, автошляхи напрямку Ружин–Козятин, Ружин–Сквира, Ружин–Погребище–Іллінці. Вздовж них концентрація вогнищ шкідника становила 45,5–57,8 % від загальної кількості в районі. Крім того, збільшилася частка вогнищ Житомирського напрямку: Ружин–Чорнорудка–Бердичів – із 4,5 % вогнищ у 2011 році до 6,6 % у 2012. Це

свідчить про фактичне проникнення шкідника далі на північ Житомирської області.

Враховуючи дані фактори, необхідно інтенсивно посилити контроль за виконанням усіх фітосанітарних та карантинних заходів у межах карантинних зон, а також проводити постійний нагляд за дотриманням профілактичних заходів. Саме тому цю проблему необхідно вирішувати не лише на місцевому, а й на районному та обласному рівнях, щоб не допустити поширення АБМ у північні райони області.

Що ж в першу чергу посприяло поширенню цього адвентивного фітофагу на територію Житомирської області? Це:

1. Глобальне потепління клімату, пом'якшення метеорологічних умов як влітку, так і взимку, що призвело до розмноження цього шкідника.

2. Висока адаптаційна здатність, низький рівень обмеження чисельності шкідника ентомофагами.

3. Тривале призупинення заходів боротьби зі шкідниками у плодкових садах, лісосмугах і паркових насадженнях.

4. Недостатня увага з боку землевласників та землекористувачів до цього шкідника.

5. Добра кормова база території Житомирської області – доволі широке для живлення АБМ коло рослин.

Є ще низка об'єктивних і суб'єктивних чинників, що слугували поширенню цього небезпечного фітофагу. До них належать: недостатність фінансування на наукові розробки, значне скорочення публікацій у доступній для широкого загалу формі, в яких були б висвітлені біологічні особливості АБМ і рекомендації щодо засобів боротьби з ним.

Виконавши моніторинг поширення АБМ на території Житомирської області, нами було проведено дослідження щодо визначення кола рослин-живителів шкідника для встановлення ймовірного заселення ним нових територій.

Аналіз трофічних зв'язків АБМ у Житомирській області свідчить про його багатотрофічність. Можна вважати, що наявність кормової бази є одним із факторів при просуванні виду *Hyphantria cunea* у північні райони області.

Перелік рослин, на яких спостерігали живлення гусені шкідника в області, нараховує близько 20 видів із 11 ботанічних родин, більша частина з яких відноситься до родини *Rosaceae* – 8 видів (32% від загальної кількості). У груповому відношенні переважає дерево-чагарникова рослинність – 14 видів, плодово-ягідні культури представлені загальнокультурованими п'ятьма видами. Ступінь пошкодження основних рослин по Ружинському району наведено в таблиці 2.

Таблиця 2. Рослини і ступінь їх пошкодження АБМ у Ружинському районі Житомирської області (2011–2012 рр.)

Назва породи		Коефіцієнт пошкодження
українська	латинська	
<i>Дерево-чагарникові породи</i>		
Клен ясенелистий	<i>Acer negundo</i> L.	0,30
Шовковиця біла	<i>Morus alba</i> L.	0,13
Шовковиця червона	<i>Morus rubra</i> L.	0,11
Шовковиця чорна	<i>Morus nigra</i> L.	0,13
Груша дика	<i>Pirus piraster</i> L.	0,01
Горобина звичайна	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	0,02
Робінія звичайна (біла акація)	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	0,01
Липа серцелиста	<i>Tilia cordata</i> Mill.	0,01
Хміль звичайний	<i>Humulus lupulus</i> L.	0,01
<i>Флодово-ягідні культури</i>		
Яблуна домашня	<i>Malus domestica</i> L.	0,10
Груша домашня	<i>Pirus piraster</i> L.	0,07
Вишня звичайна	<i>Cerasus vulgaris</i> L.	0,05
Черешня	<i>Cerasus avium</i> L.	0,11
Слива домашня	<i>Prumis domestica</i> L.	0,07
Горіх волоський	<i>Juglans regia</i> L.	0,02

Отримані нами показники свідчать про те, що серед усіх досліджуваних культур найбільший ступінь пошкодження гусінню АБМ різного віку спостерігали на клені ясенелистому. Коефіцієнт пошкодження шовковиці різних видів становив у межах 0,11–0,13. Інші досліджувані породи дерево-чагарникових рослин такі, як груша дика, горобина звичайна та акація біла, пошкоджувалися гусіннями АБМ різного віку меншою мірою. Ці види пошкоджуються гусінню АБМ 5–6 віків.

Коефіцієнт пошкодження яблуні домашньої та черешні гусінню американського білого метелика становить 0,10 та 0,11 відповідно. Ступінь пошкодження груші домашньої та сливи домашньої гусеницями досліджуваного поліфагу відбувалося однаковою мірою. Найнижчий коефіцієнт пошкодження серед плодово-ягідних культур спостерігали на горіху волоському, що становив 0,02.

У результаті вивчення трофічних зв'язків АБМ на території Житомирської області встановлено, що первинне заселення гусенями перших віків відбувається на клені ясенелистому та шовковиці. Меншою мірою пошкоджуються яблуна та слива. Наявність достатньої кормової бази на території області сприяє початковому етапу заселення американським білим метеликом все нових і нових територій.

У червні 2012 року нами проведено повторний моніторинг минулорічних вогнищ шкідника. За даними спостережень встановлено, що проблема регулювання чисельності метелика в агроєкосистемах набула особливої гостроти, а її вирішення лише карантинними засобами неможливе.

Для проведення комплексу заходів з ліквідації гнізд американського білого метелика та визначення основних напрямів для стабілізації та ліквідації шкідника на території області нами розробляється «Програма з локалізації та проведення боротьби з американським білим метеликом на території Житомирської області на 2013–2015 роки».

Основними завданнями цієї програми мають стати:

- привернення уваги населення та громадськості до проблеми, пов'язаної із ураженням насаджень карантинним шкідником;
- розроблення інтегрованої системи захисту багаторічних насаджень від американського білого метелика;
- проведення карантинних заходів з ліквідації американського білого метелика у населених пунктах, лісонасадженнях тощо;
- проведення боротьби з карантинним шкідником хімічними, біологічними та механічними методами на основі інтегрованої системи захисту багаторічних насаджень;
- щорічне проведення в області семінарів та практичних занять з представниками органів виконавчої влади та сільгоспвиробниками;
- приділення особливої уваги ознайомленню з карантинними шкідниками у навчальних закладах: школах, гімназіях, ліцеях, технікумах, інститутах, університетах та ін.;
- визначення на обласному рівні червня та серпня як місяців загальнообласного обмеження чисельності та ліквідації АБМ.

Відповідно до програми, з метою забезпечення збалансованих та комплексних заходів обмеження чисельності американського білого метелика в найближчі роки пріоритетне значення буде надаватися механічним, біологічним та хімічним методам, що застосовуються одночасно.

Одним із оптимальних варіантів розв'язання цієї проблеми буде застосування комплексу заходів з одночасним залученням громадськості на добровільних засадах. Адже відповідальність за дотримання заходів щодо виявлення та знищення американського білого метелика повинна покладатися не лише на державних інспекторів з карантину рослин, але й на громадськість районів, міст, сіл, а також особисто на власників присадибних ділянок. Лише співпраця на усіх рівнях дасть можливість не допустити розповсюдження шкідника та вчасно провести заходи для його знищення.

### **Висновки**

Результати проведеного моніторингу Житомирської області щодо виявлення АБМ свідчать про те, що поширення шкідника територією області відбувається досить значними темпами. У зоні підвищеної небезпеки щодо появи виду *Hyphantria cunea* опинилися прилеглі до карантинної зони райони області:

Андрушівський, Бердичівський, Брусилівський, Любарський, Романівський, Коростишівський та Житомирський.

Збільшення концентрації вогнищ вздовж автошляхів міжміського значення створює сприятливі умови для поширення шкідника автомобільним транспортом на нові території.

Аналіз трофічних зв'язків американського білого метелика на території області свідчить про його багатоклітинність. Первинне заселення гусеницями АБМ перших віків відбувається на клені ясенелистому та шовковиці. Достатня кормова база на території області сприяє більш швидкому заселенню цим РШО все нових і нових територій.

### **Перспективи подальшого дослідження**

Перспективним напрямком подальшого дослідження має стати розробка інтегрованої системи захисту багаторічних насаджень на території області від американського білого метелика із широким використанням ентомофагів та біологічних препаратів. Такі системи ефективніше утримують чисельність шкідника на економічно невідчутному рівні та будуть безпечні для довкілля.

---

---

### **Література**

---

---

1. *Доспехов Б. А.* Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / *Б. А. Доспехов.* – М. : Колос, 1985. – 352 с.
2. Закон України «Про карантин рослин» від 31.06.1993 № 3348 XII.
3. Збірник рекомендацій по обстеженню сільськогосподарських угідь та складських приміщень на виявлення карантинних шкідників, хвороб і бур'янів. – Одеса, 2009. – 62 с.
4. *Клечковський Ю. Е.* Американський білий метелик / *Ю. Е. Клечковський, С. О. Трибель.* – К. : Колоб'іг, 2005. – 103 с.
5. *Мовчан О. М.* Карантинні шкідливі організми / *О. М. Мовчан, І. Д. Устїнов* та ін. – К. : Світ, 2000. – 197 с.
6. *Мовчан О. М.* Карантинні шкідливі організми. Ч. I. Карантинні шкідники / *О. М. Мовчан.* – К. : Світ, 2002. – 288 с.
7. Огляд розповсюдження карантинних організмів в Україні на 1 січня 2010 р.
8. Огляд поширення карантинних організмів в Україні на 1 січня 2012 р.
9. *Рокицький П. Ф.* Биологическая статистика / *П. Ф. Рокицький.* – изд. 3-е, испр. – Минск : Выш. школа, 1973. – 320 с.
10. Карантинні шкідники та хвороби рослин / *Б. М. Суніханов, В. І. Левченко, В. М. Івченко* та ін. – Суми : Козацький вал, 2004. – 184 с.



11. *Шестопалов М.* Американская белая бабочка / *М. Шестопалов, Е. Турин* // Аграрный тиждедь. – 2012. – № 24. – С. 16.

---

---