

Як будь-якій природній екосистемі, пралісу притаманні продуктивність, замкнений кругообіг речовин, здатність до саморегуляції та самовідновлення, стійкість та стабільність [7]. Валіжник, а також горби і западини вітровоально-грунтових комплексів ускладнюють поверхневий стік під час весняного сніготоплення і сильних злив, затримують на поверхні ґрунту значні обсяги води, що сприяє поповненню внутрішньогрунтових запасів вологи і підвищує водоохоронні можливості лісу [2].

Мертва деревина – це індикатор, який охоплює багато елементів природності та стає одним із загальних показників природних лісів у Європі. Вона стабілізує ліси, зберігає продуктивність лісової екосистеми, нагромаджує вуглець і забезпечує поживою та домівками тисячі специфічних видів [8]. Отже, окреслення ролі і функцій мертвої деревини в пралісах дає підставу для встановлення такого режиму господарювання у природних і експлуатаційних деревостанах, за яких екологічні і захисні функції лісу посилюються, а їх стійкість зростає. Для збереження біорізноманіття необхідне встановлення заповідного режиму у старовікових лісах і пралісах, які ще збереглися і не входять до природозаповідного фонду.

#### Висновки:

1. До числа найважливіших функцій відмерлої органічної маси дерева у природних лісових екосистемах ми відносимо такі: середовищеутворювальну, габітатопідтримувальну і регулятивну, середовищестабілізаційну та захисну.
2. Відмерлу деревину потрібно залишати у господарських лісах для підтримання їх стійкості і стабільності. Навіть за незначних запасів відмерлої деревини невелике збільшення її кількості істотно позначається на збереженості біорізноманіття.
3. Вивчення ролі і функцій мертвої деревини в пралісах дає підставу для встановлення такого режиму господарювання у природних і експлуатаційних деревостанах, за яких екологічні і захисні функції лісу посилюються, а їх стійкість зростає.

#### Література

1. Васюкова Г.Т. Екологія : підручник / Г.Т. Васюкова, О.І. Ярошева. – К. : Вид-во "Кондор", 2009. – 524 с.
2. Лесоводство. Главное про лес. [Электронный ресурс]. – Доступный с <http://www.promwood.com/lesovodstvo/les/3150.html>.
3. Павлов Д.С. Биоразнообразие, экосистемные функции и жизнеобеспечение человека / Д.С. Павлов, Е.Н. Букварева // Вестник РАН : научн. и обществ.-полит. журнал. – 2007. – Т. 77, № 11. – С. 974-986.
4. Пастернак В.П. Запасы та динаміка відмерлої деревини у лісах Північного Сходу України / В.П. Пастернак, В.Ю. Яроцький // Науковий вісник НУБіП України : зб. наук. праць. – К. : Вид-во НУБіП України. – 2010. – Вип. 152. – С. 93-98.
5. Праліси Закарпаття. Інвентаризація та менеджмент / Ф.Д. Гамор, Я.О. Довганич, В.Ф. Покинчерда та ін. / за ред. Ф.Д. Гамора. – Рахів, 2008. – 86 с.
6. Шеляг-Сосонко Ю.Р. Пролетарство растительности Украины / Ю.Р. Шеляг-Сосонко, Я.П. Дидух, Д.В. Дубина и др.; отв. ред. К.А. Малиновский; АН УССР, Ин-т ботаники им. Н.Г. Холодного. – К. : Вид-во "Наук. думка", 1991. – 267 с.
7. Станкевич-Волосянчук О.І. Стале ведення лісового господарства / О.І. Станкевич-Волосянчук, Р.Т. Волосянчук. – Ужгород : ПП "Ліра", 2009. – 48 с.

8. Dudley Nigel. Deadwood – living forests. The importance of veteran trees and deadwood to biodiversity / Nigel Dudley, Equilibrium, Daniel Vallauri. – Gland, Switzerland : WWF, 2004. – 16 p.

#### Ижик Г.В. Роль и функции отмершей древесины в буковых пралесах

Установлена и определена многофункциональная роль отмершей древесины в естественных лесных экосистемах. Осуществлена классификация функций и очерчена роль мертвой древесины в буковых пралесах. Подчеркнута необходимость сохранения лесов как стабильных многофункциональных наиболее естественных экосистем.

**Ключевые слова:** мертвая древесина, биоразнообразие, пралес, бук.

#### Izhyk H.V. Role and functions of dead wood in beech virgin forests

The multifunctional role of dead wood in natural forest ecosystems is established and defined. The classification of functions is realized and the role of dead wood in beech virgin forests is outlined. It is underlined the need to preserve forests as stable multifunctional and the most natural ecosystems.

**Keywords:** dead wood, biodiversity, virgin forests, beech.

УДК 630\*416.1:658.52.001.56:621.039

Асист. Р.О. Андрущенко –

Житомирський національний агроекологічний університет

#### ОСОБЛИВОСТІ ЕКОЛОГІЇ П'ЯДУНА ЗИМОВОГО (*OPEROPHTEA BRUMATA* L.) В УМОВАХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПОЛІССЯ

Встановлено, що в умовах Центрального Полісся на динаміку льоту імаго п'ядуна зимового (*Operophtera brumata* L.) чинять вплив температура повітря і, меншою мірою, опади. Максимум інтенсивності льоту виду у Центральному Поліссі припадає на третю декаду жовтня. З'ясовано, що спалахи чисельності п'ядунів зимового та п'ядуна-обдирала (*Epirrita autumnata*) у лісах регіону виникають і протікають досить синхронно як за широтою, так і за довготою.

**Ключові слова:** п'ядун зимовий, фенологія, спалахи масового розмноження, синхронність.

**Вступ.** Періодично великі площі твердолистяних лісів Центрального Полісся зазнають дефоліації від гусениць п'ядуна зимового (*Operophtera brumata*) та п'ядуна-обдирала (*Epirrita autumnata*) [1, 4, 6]. Знання особливостей екології цих комах-фітофагів є важливою складовою практики лісозахисту, що надає можливості прогнозування їх розвитку та розробки своєчасних заходів боротьби [6, 7].

П'ядун зимовий – один із найбільш активних дефоліаторів твердолистяних насаджень серед інших видів лісових комах-фітофагів Центрального Полісся [1, 3]. Ареал виду охоплює майже всю Європу [8, 9, 22]. Чисельність популяцій п'ядунів циклічно змінюється [6, 19, 21]. Упродовж років високої популяційної щільності спалахи п'ядунів зимового та обдирала можуть призводити до значної дефоліації кормових рослин [7, 11]. Час появи імаго регулюється тривалістю періоду стадії лялечки, який скорочується зі зростанням широти [20, 21]. Восени дорослі самці з'являються приблизно за тиждень раніше до появи самок. Літ триває з кінця вересня до кінця листопада, на півдні – січня-лютого [4, 5].

Залежно від погодних умов, літ триває 30-40 діб і має різну інтенсивність. Максимальний літ самців зазвичай відбувається за 6-10 діб після виходу самок [4, 18]. Самці ховаються вдень у підстилку, а в сутінках стають ак-

тивними і збираються на нижній частині стовбурів у пошуках самок. Самці летять на світло і можуть враховуватися за допомогою світлових пасток. Додаткове харчування відсутнє. Нормальна життєздатність метеликів можлива за температури + 5-12 °С, однак вони легко переносять тривалі заморозки до – 15 °С. Самки витримують температури до – 9 °С впродовж тижня. Після виходу з лялечки безкрилі самки піднімаються на дерево й у нижній частині стовбура спаровуються з самцями. Найбільш активний літ спостерігається за температури повітря + 7-12 °С [4, 15]. За даними А.С. Моравської, інтенсивність льоту метеликів прямо залежить від температури повітря, тобто чим теплішим є вечір, тим активнішим є літ [4]. Крім того, її дослідження показують, що літ метеликів починається після заморозків. Тривалість життя самки за різними даними від 1 до 24 (середнє – 12) днів, самців – 7- 23 (середнє – 16) [5].

Останнім часом дослідження у сфері "циклів" популяцій зосереджені, переважно, на просторовій синхронізації циклів [17]. Для пояснення внутрішньовидової синхронності було запропоновано три основних механізми: розгін, трофічна взаємодія і корельовані екологічні стохастичності, або "ефект Морана" [16]. У просторі циклічна поведінка роз'єднаних популяцій може бути синхронною, асинхронною або приймати форму "біжучої хвилі" [13], тобто з тимчасовим відставанням у просторовій синхронності, де спалахи переходять з однієї місцевості в сусідні населені пункти у наступні роки [14].

Синхронність масових розмножень окремих видів комах-хвоєгризів і листогризів для більшості регіонів України підтвердила статистично В.Л. Мешкова [6]. Незважаючи на велику кількість робіт, присвячену екології п'ядуна зимового, особливості фенології імаго п'ядуна та вплив погодних умов на динаміку льоту імаго, просторово-часова синхронність динаміки п'ядунів зимового та обдирано в умовах Центрального Полісся до цього часу не були вивчені.

**Об'єкти та методика.** Для цього дослідження ми проаналізували базу даних, яку створили співробітники кафедри експлуатації лісових ресурсів ЖНАЕУ. Джерелами інформації для створення бази даних слугували публікації у наукових виданнях, офіційні звіти лісгосподарських та лісозахисних підприємств ЖОУЛІМГ, книги обліку шкідників і хвороб, а також дані, отримані працівниками кафедри експлуатації лісових ресурсів у ході наукових досліджень.

Через неоднаковий рівень лісозахисту, кадрові зміни на підприємствах тощо систематичні дані про спалахи комах-листогризів наявні у звітності лісгосподарських підприємств за неоднакові періоди. Безперервні дані по всіх підприємствах наявні з 1990 р., а по окремих (ДП "Житомирське л/г", ДП "Малинське л/г") – з 1950 р. Фенологічні спостереження за імаго п'ядуна за період 2006-2008 рр. проводили на постійних пробних площах у насадженнях Корабельного та Богунського лісництв ДП "Житомирське лісове господарство", та у Жужильському та Королівському лісництвах ДП "Смільчинське лісове господарство". Крім того, для дослідження фенології п'ядуна зимового ми використали дані лісопатологічних обстежень ДП "Житомирське лісове господарство" за 2003 р.

Спостереження за динамікою чисельності самок імаго п'ядуна проводили з використанням ловчих поясів. На пробних площах відбирали 30 дерев

дуба ранньої форми, на яких знімали смугу верхнього шару кори на висоті грудей. На гладкокорі кільце наклеювали шар малярного скотчу, на який наносили клейову суміш. Було випробувано кілька різних клейових сумішей, але задовільні результати показала лише одна, розроблена у процесі випробувань, що складалась із 2 частин живиці та 1 частини солідолу. Решта сумішей загусали за пониження температури повітря нижче +5 °С. Динаміку льоту самців визначали за допомогою світлових пасток. Для статистичної оброблення результатів досліджень використали програми Excel та Statistica 6.0.

### Результати дослідження

**Фенологія п'ядуна зимового.** Встановлено, що початок льоту дорослих комах припадає на кінець вересня – перші числа жовтня (табл. 1).

Табл. 1. Фенологія імаго п'ядуна зимового у Центральному Поліссі

| Рік  | Дата          |                     |               |
|------|---------------|---------------------|---------------|
|      | початок льоту | масовий літ         | кінець льоту  |
| 2003 | 27.09         | 24.10               | 5.12          |
| 2006 | 2.10          | 22. 10 (20.10)      | 24.11 (26.10) |
| 2007 | 30.09 (1.10)  | 17-19.10 (19-20.10) | 4.12 (2.12)   |
| 2008 | 3.10          | 25.10 (21-25.10)    | 27.11         |

Примітка: без дужок – ДП "Житомирське л/г", в дужках – ДП "Смільчинське л/г"

Літ імаго продовжується до кінця листопада – початку грудня (табл. 1). Максимум льоту імаго в Центральному Поліссі (табл. 1, рис. 1) припадає на третю декаду жовтня. Найінтенсивніший літ імаго спостерігається після його початку і триває 17-19 днів. Наші дослідження підтверджують твердження про вплив температури на інтенсивність льоту імаго (рис. 1).

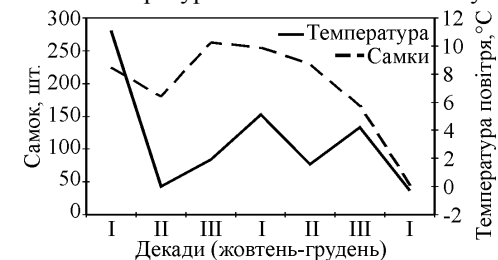


Рис. 1. Динаміка "льоту" самок п'ядуна зимового і температури повітря у жовтні-грудні 2003 р. у насадженнях ДП "Житомирське лісове господарство"

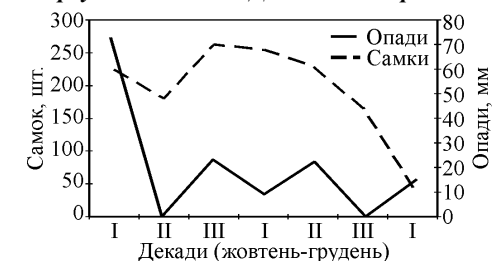


Рис. 2. Динаміка "льоту" самок п'ядуна зимового та опадів у жовтні-грудні 2003 р. у насадженнях ДП "Житомирське лісове господарство"

Як видно з рис. 1, значне пониження середньодекадної температури повітря призводить до зниження інтенсивності льоту метеликів у жовтні, далі вплив температури на динаміку льоту значно знижується. Опади (рис. 2) теж впливають на динаміку льоту імаго, проте не так істотно, як температура повітря.

**Просторово-часова синхронність масового розмноження п'ядунів.** Великомасштабна просторова синхронність коливань щільності популяцій описана для багатьох лісових комах-фітофагів, здатних періодично масово розмножуватись (Muers, 1998). Під "синхронністю" тут розуміють одночасне або майже одночасне виникнення локальних спалахів чисельності комах у певному регіоні. Така синхронність спостерігається в відстанях до 1200 км (Liebhold, Koenig). Так, за даними В.Л. Мешкової (Мешкова, Історія с.44) в 1999-2001 рр., спалахи п'ядуна зимового одночасно відбувалися на Україні, в Австрії і Румунії, а у 1993-1994 – у Беларусі, Німеччині, Польщі, Словаччині і Хорватії. Прикладом такої синхронності можуть бути масові розмноження п'ядунів у лісостанах Вінницької, Житомирської і Хмельницької областей (рис. 3).

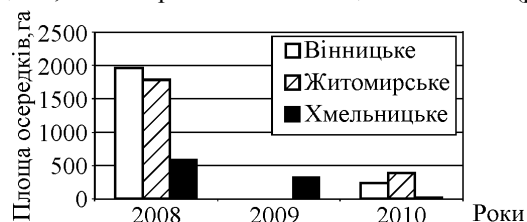


Рис. 3. Динаміка площ осередків п'ядуна зимового і п'ядуна-обдирача в лісостанах Житомирського, Вінницького і Хмельницького ОУЛМГ

На території лісостанів Київського ОУЛМГ масового розмноження п'ядунів упродовж 2008-2010 рр. не відбувалось. Масові види лускокрилих листогризів, такі як п'ядун зимовий, п'ядун-обдирача, зелена дубова та глодова листовійка, утворюють комплексні осередки. Так, у 2002 році у Дзержинському лісництві ДП "Городницьке лісове господарство" загальна сукупна площа осередків масового розмноження вищевказаних видів становила 4 тис. га.

Упродовж 2004-2006 рр. листяні насадження Гартівського і Королівського лісництв ДП "Ємільчинське лісове господарство" зазнавали впливу переважно п'ядуна-обдирача, а насадження Ємільчинського і Барашівського лісництв пошкоджував переважно п'ядун зимовий. П'ядуни зимовий і обдирача одночасно масово розмножувались упродовж 2002-2004 рр. у Листвинському лісництві ДП "Словечанське лісове господарство". Комплексні осередки масового розмноження цих видів спостерігали у 2002 р. у Коростишівському лісництві ДП "Коростишівське лісове господарство".

У насадженнях ДП "Житомирське лісове господарство" комплексні осередки п'ядунів зимового і обдирача зафіксовані у 1951-1952, 1960, 1967-1968, 1974. Одночасно пошкоджували насадження цього підприємства п'ядун зимовий і зелена дубова листовійка у 1975-77, 2002-2004 рр. (табл. 2).

Табл. 2. Спалахи масових розмножень комах-листогризів у насадженнях ДП "Житомирське лісове господарство"

| Рік  | ЗП | ПО | ЗДЛ | ДШ, ЗГЗ |
|------|----|----|-----|---------|
| 1951 | +  | +  |     |         |
| 1952 | +  | +  |     |         |
| 1957 | +  |    |     | +       |
| 1960 | +  | +  |     |         |
| 1961 | +  | +  |     |         |
| 1962 | +  | +  |     |         |
| 1965 | +  | +  |     |         |
| 1966 | +  | +  |     |         |
| 1967 | +  | +  |     |         |
| 1968 | +  | +  |     |         |
| 1974 | +  | +  |     |         |
| 1975 | +  | +  | +   |         |
| 1976 | +  | +  | +   |         |
| 1977 | +  | +  | +   |         |
| 2002 | +  |    | +   |         |
| 2003 | +  |    | +   |         |
| 2004 | +  |    | +   |         |
| 2005 |    |    |     |         |

Примітки: знак "+" означає, що вид масово розмножувався; ЗП – п'ядун зимовий, ПО – п'ядун-обдирача, ЗДЛ – зелена дубова листовійка, ДШ – дубовий шовкопряд, ЗГЗ – золотогуз.

Використовуючи згадану вище базу даних, побудовано координатну систему (рис. 4), що дає змогу візуалізувати просторово-часову динаміку осередків листогризів.

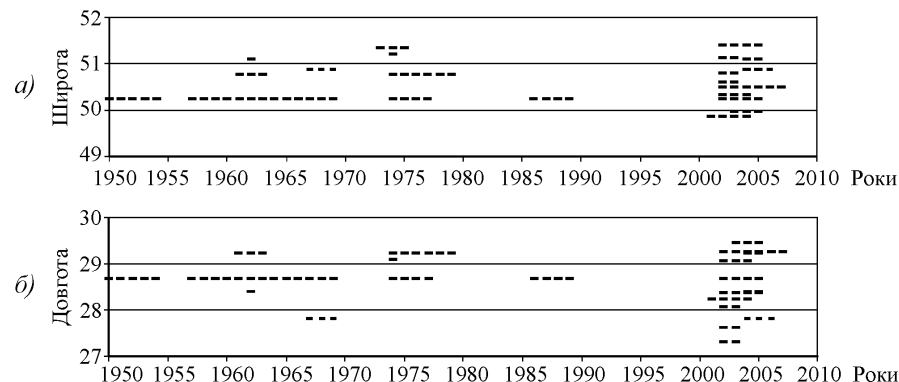


Рис. 4. Спалахи масових розмножень п'ядунів *Operophthera brumata* L. та *Epirrita autumnata* у лісостанах Центрального Полісся у часово-широтній (а) та часово-довготній (б) координатних системах

Через неповнність інформації чітку синхронність спалахів масового розмноження п'ядунів можемо спостерігати, починаючи з 90-х років. Судячи з рис. 4, спалахи п'ядунів у лісах регіону виникають і протікають досить синхронно як за широтою (а), так і за довготою (б). Така синхронність динаміки

масових комах-листогризів свідчить про спільні причини явища, що доповнює дані і підтверджує висновки інших вчених.

Як результат кореляційно-регресійного аналізу, ми встановили наявність кореляційної залежності між спалахами чисельності п'ядуна зимового і обдирало ( $r = 0,83$ ,  $p = 0,0000$ ), п'ядуна зимового і зеленої дубової листовійки ( $r = 0,53$ ,  $p = 0,00002$ ), п'ядуна-обдирало і зеленої дубової листовійки ( $r = 0,2247$ ,  $p = 0,09$ ) в лісах Центрального Полісся.

Отримані результати досліджень особливостей фенології та просторово-часової динаміки комах-листогризів Центрального Полісся вказують на перспективу як подальших досліджень, так і перспективність широкого впровадження отриманих результатів у веденні лісового господарства регіону.

#### Висновки:

1. Максимум інтенсивності льоту імаго п'ядуна зимового у Центральному Поліссі припадає на третю декаду жовтня. На динаміку льоту метеликів чинять вплив температура повітря і, меншою мірою, опади.
2. Спалахи п'ядунів зимового і обдирало у лісах регіону виникають і протікають досить синхронно як за широтою, так і за довготою.
3. Встановлено наявність кореляційної залежності між спалахами чисельності п'ядуна зимового і обдирало та зеленої дубової листовійки в лісах Центрального Полісся.

#### Література

1. Андрущенко Р.О. Зимовий п'ядун (*Operophtera brumata* L.) у Центральному Поліссі / Р.О. Андрущенко // Екологізація сталого розвитку агросфери, культурний ґрунтогенез і ноосфера перспектива інформаційного суспільства : тези доп. Міжнар. наук. конф. студ., аспір. і молод. вчен. до 190-річчя ХНАУ ім. В.В. Докучаєва. – Харків, 2006. – С. 96.
2. Андрущенко Р.О. Оцінка сприятливості типів лісорослинних умов насаджень Центрального Полісся для масового розмноження п'ядуна зимового (*Operophtera brumata* L.) / Р.О. Андрущенко // Збереження та відтворення біорізноманіття природно-заповідних територій : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. 10-річчю Рівненського природного заповідника (11-13 червня 2009 р.). – Рівне, 2009. – С. 647-652.
3. Андрущенко Р.О. Вплив породного складу лісостанів на амплітуду осередків масового розмноження п'ядуна зимового (*Operophtera brumata* L.) в умовах Центрального Полісся / Р.О. Андрущенко // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2013. – Вип. 23.7. – С. 38-44.
4. Гамаюнова С.Г. Массовые хвое- и листогрызущие вредители леса / С.Г. Гамаюнова, Л.В. Новак, Ю.В. Войтенко, А.Е. Харченко. – Харьков, 1999. – 173 с.
5. Дубровин В.В. Формирование очагов массового размножения зимней пяденицы / В.В. Дубровин // Лесное хозяйство : журнал. – 1989. – № 7. – С. 58-67.
6. Мешкова В.Л. Динаміка осередків масового розмноження зимового п'ядуна як основа прогнозування його спалахів / В.Л. Мешкова // Сучасний стан і перспективи захисту плодово-ягідних культур і винограду від шкідливих організмів : матер. Всеукр. наук.-практ. конф. (Харків, 21-25 трав. 2001 р.). – Харків, 2001. – С. 108-111.
7. Падей Н.Н. Причини усыхания дубрав на Украине / Н.Н. Падей // Лесное хозяйство : журнал. – 1979. – № 7. – С. 35-36.
8. Edland T. Wind dispersal of the winter moth larvae *Operophtera brumata* L. (Lep., Geometridae) and its relevance to control measures / T. Edland // Nor. Entomol. Tidsskr. – 1971. – Vol. 18. – Pp. 103-107.
9. Embree, D.G. The population dynamics of the winter moth in Nova Scotia 1954-1962 / D.G. Embree // Mem. Ent. Soc. Can. – 1965. – Vol. 46. – Pp. 1-57.
10. Hogstad, O. Population fluctuations of *Epirrita autumnata* Bkh. And *Operophtera brumata* (L.) (Lep., Geometridae) during 25 years and habitat distribution of their larvae during a mass

- outbreak in a subalpine birch forest in Central Norway / O. Hogstad // Fauna Norv. Ser. – 1997. – Vol. 44. – Pp. 44, 1-10.
  11. Holliday, N.J. Population ecology of winter moth (*Operophtera brumata*) on apple in relation to larval dispersal and time bud burst / N.J. Holliday // J. Appl. Ecol. – 1977. – Vol. 14. – Pp. 803-813.
  12. Holliday, N.J. Maintenance of the phenology of the winter moth (Lepidoptera: Geometridae) / N.J. Holliday // Biol. J. Linn. Soc. – 1985. – Vol. 25. – Pp. 221-234.
  13. Johnson, D.M. Landscape mosaic induces traveling waves of insect outbreaks / D.M. Johnson, O.N. Bjørnstad, A.M. Liebhold // Oecologia. – 2006. – Vol. 148. – Pp. 51-60.
  14. Kerslake, J.E. Winter moth (*Operophtera brumata* (Lepidoptera: Geometridae) outbreaks on Scottish heather moorlands: effects of host plant and parasitoids on larval survival and development / J.E. Kerslake, L.E.B. Kruuk, S.E. Hartley, S.J. Woodin // Bulletin of Entomological Research. – 1996. – Vol. 86. – Pp. 155-164.
  15. Kleiner K. Forest stand susceptibility to the gypsy moth (Lepidoptera: Lymantriidae): species and site effects on foliage quality to larvae / K. Kleiner, M.E. Montgomery // Environ. Entomol. – 1994. – Vol. 23. – Pp. 699-711.
  16. Klemola, T. Performance of the cyclic autumnal moth, *Epirrita autumnata*, in relation to birch mast seeding / T. Klemola, S. Hanhimäki, K. Ruohomäki, J. Senn, M. Tanhuanpää, P. Kaitaniemi, H. Ranta, E. Haukioja // Oecologia. – 2003. – Vol. 135. – Pp. 354-361.
  17. Liebhold, A. Spatial synchrony in population dynamics. / A. Liebhold, W.D. Koenig, O.N. Bjørnstad // Annual Review of Ecology, Evolution and Systematics. – 2004. – Vol. 35. – Pp. 467-490.
  18. Ims, R.A. Do sub-arctic winter moth populations in coastal birch forest exhibit spatially synchronous dynamics? / R.A. Ims, N.G. Yoccoz, S.B. Hagen // J. Anim. Ecol. – 2004. – Vol. 73. – Pp. 1129-1136.
  19. Stoakley, J.T. Outbreaks of winter moth *Operophtera brumata* L. (Lep, Geometridae) in young plantations of sitka spruce in Scotland / J.T. Stoakley // Z. Angew. Entomol. – 1985. – Vol. 99. – Pp. 153-160.
  20. Tenow, O. The outbreaks of *Oporinia autumnata* Bkh. and *Operophtera* pp. (Lep., Geometridae) in the Scandinavian mountain chain and northern Finland 1862-1968 / O. Tenow // Zool. Bidr. Upps. – 1972. – Vol. 2. – Pp. 1-107.
  21. Tikkanen, O.P. Adaptation of a generalist moth, *Operophtera brumata*, to host plants: University of Joensuu / O.P. Tikkanen, PhD Dissertations in Biology. – Joensuu, 2000. – Vol. 1. – Pp. 91-104.
  22. Tikkanen, O.P. Spatial pattern of outbreaks of *Operophtera brumata* in eastern Fennoscandia and their effects on radial growth of trees / O.P. Tikkanen, H. Roininen // Forest Ecol. Manage. – 2001. – Vol. 146. – Pp. 45-54.
- Андрущенко Р.О. Особенности экологии зимней пяденицы (*Operophtera brumata* L.) в условиях Центрального Полесья**
- Установлено, что в условиях Центрального Полесья на динамику лета имаго зимней пяденицы (*Operophtera brumata* L.) оказывают влияние температура и, в меньшей степени, осадки. Максимум интенсивности лета зимней пяденицы в Центральном Полесье приходится на третью декаду октября. Выяснено, что вспышки численности зимней пяденицы и пяденицы-обдирало (*Epirrita autumnata*) в лесах региона возникают и протекают достаточно синхронно как по широте, так и по долготе.
- Ключевые слова:** зимняя пяденица, фенология, вспышки массового размножения, синхронность.
- Andrushchenko R.O. The features of ecology winter moth (*Operophtera brumata* L.) in the Central Polissya**
- It has been established that dynamics of flying of winter moth's (*Operophtera brumata* L.) adults is influenced by temperature and precipitation. The maximum of intensity of winter moth's adults flying in the Central Polissya is on the third decade of October. It was found that outbreaks of winter moth and moth-fleeced (*Epirrita autumnata*) occurred synchronously both latitude and longitude in the forests of the region.
- Keywords:** winter moth, phenology, outbreak, synchronicity.