

Населення орнітокомплексів з горобцеподібних формують лише представники семи фауністичних типів. Найбільш представлені тут види європейського – 55 видів (61 %) і транспалеарктичного типу фауни – 14 видів (15,5 %). Саме вони складають все осілі і гніздове населення лісових і степових біоценозів.

Сибірський тип фауни представлений десятьма видами (11,1 %), але з них осілими є лише повзик – *Sitta europaea* L., довгохвоста синиця – *Aegithalos caudatus* L. і останнім часом (дані Талпоша В.С., Марисової І.В.) дрізд-чикотень – *Turdus pilaris* L. Решта 6 видів, є зимуючими в умовах заповідника: шишкарі смрековий і білокрилий – *Loxia leucoptera* Gm., *Loxia curvirostra* L., омельюх – *Bombicilla garrulus* L., снігур – *Pirrhula pirrhula* L., в'юрок – *Fringilla montifringilla* L. Один вид є перелітним – мала мухоловка – *Muscicapa parva* Bechst.

Решта типів фауни представлені 2-3-4 видами, тому вони важливого значення для формування орнітокомплексів не мають, хоча серед них гніздовими є чотири представники середньоморського і три – монгольського типу фауни, а два представники арктичного є типовими зимуючими видами.

Таким чином, формування орнітокомплексів – процес динамічний, складний, зумовлений впливом низки факторів: історичним, кліматичним, антропогенним, агресивністю окремих видів і дуже вузькою спеціалізацією інших, що призводить до збільшення чисельності і розширення ареалу одних та різкого зменшення чисельності, звуження або формування мозаїчного ареалу інших і, навіть, до зникнення вразливих видів із місць, де вони були багаторічними.

Сучасні орнітокомплекси заповідника "Медобори" сформовані представниками дев'яти типів фауни: сибірського, європейського, транспалеарктичного, китайського, арктичного, монгольського, середземноморського, голарктичного і нез'ясованого походження.

Однак безпосередню участь у формуванні орнітофауни заповідника беруть представники двох типів фауни: європейського і транспалеарктичного, оскільки їх види є переважно осілими і гніздовими. Сибірський – представляють переважно перелітні, пролітні і залітні птахи, які використовують територію заповідника як місця зупинок для підгодовілі та відпочинку під час весняно-осінніх перельотів і трофічних міграцій та як місця зимівлі. Інші типи представлені лише невеликою кількістю видів.

Література

1. Гузій А.І. Деякі особливості стабільного населення птахів природного заповідника "Медобори" і його околиць// Проблеми становлення і функціонування новостворених заповідників: Матеріали науково-практичної конференції. – Гримайлів, 1995.
2. Гузій А.І., Сторожук С.А. Особливості структури пташиних угруповань заповідника "Медобори" та прилеглих територій// "Проблеми становлення і функціонування новостворених заповідників". Матеріали науково-практичної конференції. – Гримайлів, 1995.
3. Гузій А.І. Сучасний стан рідкісних і зникаючих видів птахів лісових екосистем УТОП, 7-9 квітня 1995 р. м. Ніжин. – К., 1996.
4. Марисова І.В., Татаринів К.А. Деякі спостереження над фауною хребетних Поділля// Наукові записки Кременецького педагогічного інституту. – Тернопіль, 1961, т. 6, вип. 1..
5. Марисова І.В., Татаринів К.А. Плейстоценові птахи Кривченської печери// Наукові записки Кременецького педагогічного інституту. – Тернопіль, 1962, т. 7.
6. Штегман Б.К. Основы орнитологического деления Палеарктики// Фауна СССР. Птицы. – М.: Изд-во АН СССР, 1938, т.1, вып. 2.

ДИНАМІКА РОЗВИТКУ СПАЛАХІВ МАСОВОГО РОЗМНОЖЕННЯ КОМАХ-ДЕФОЛІАТОРІВ У ПРОСТОРІ ТА ЧАСІ

Досліджено поширення та динаміку осередків комах-дефоліаторів в Україні. Побудовані карти зон імовірності спалахів масового розмноження цих комах у межах України, областей і окремих насаджень.

V. Meshkova – UkrNDILHA, Kharkiv

Space & temporal dynamics of pest-defoliators outbreaks

Spread and dynamics of pine pests-defoliators in Ukraine are investigated. The maps of probability of these pests outbreaks in scale of Ukraine, certain regions and separate stands are built.

Для практики лісозахисту важливе значення має прогнозування районів та термінів виникнення спалахів масового розмноження комах-дефоліаторів, які призводять не тільки до втрат деревини, але й до зниження екологічних функцій лісових екосистем. Серед видів комах, що найчастіше пошкоджують листяні ліси на території України, треба назвати зелену дубову та глодову листовійок, непарного шовкопряда, золотогузку, п'ядунів – зимового та обдирала, а серед шкідників хвойних порід – звичайного та рудого соснових пильщиків, соснового шовкопряда, соснову совку та соснового п'ядуна.

Матеріали щодо спалахів масового розмноження цих комах за період з 1947 р., зібрані у бази даних Інформаційно-пошукової системи "Лісозахист" [2], проаналізовані нами з використанням методів аналізу процесів, а також їх просторової взаємодії [1, 6].

Як характеристики спалахів при вивченні їх динаміки за часом використовували показники щільності особин, дефоліації насаджень, кількості областей (лісгоспів, кварталів) з наявністю спалахів у певний рік, площ осередків та питомого ураження (відношення площі осередків, га, до площі кормової породи, тис. га). Ці дані зіставляли з динамічними рядами показників, що характеризують погодні умови відповідних років, а також з показниками сонячної активності (СА), вираженої у числах Вольфа [3].

Як характеристики спалахів при вивченні їх динаміки у просторі використовували середні багаторічні значення названих вище показників.

Беручи до уваги наявність декількох циклічних компонентів, що обумовлюють динаміку спалахів комах, був проведений аналіз часових рядів з виділенням компонентів тренду, циклічних компонентів та хаотичних флуктуацій [1]. Зокрема, застосовували аналіз за методом "накладання епох" [3].

Для аналізу динаміки осередків у просторі та побудови тематичних карт використовували технологію географічних інформаційних систем (ГІС) [6].

Встановлено, що спалахи комах-дефоліаторів часто виникають синхронно у різних частинах країни, але можуть не співпадати за часом навіть у суміжних насадженнях. Було показано, що на динаміку комах-дефоліаторів впливають як глобальні фактори, так і локальні. Так, сонячна активність впливає як безпосередньо на комах, так і опосередковано на якість кормових порід та їхню резистентність до пошкоджень, а головним чином – на погодні умови, які, у свою чергу, впливають як на стан дерев, так і на стан комах [5, 7, 8]. У зв'язку з цим, спалахи

масового розмноження комах-дефоліаторів, як і будь який циклічний процес, можна характеризувати середнім рівнем, амплітудою, періодом та зсувом фази.

Аналіз динаміки площ осередків показує, що середній рівень та амплітуда спалахів комах-дефоліаторів у різних областях залежать, головним чином, від кліматичних показників, а меншою мірою – від частки насаджень, сприйнятливих до розмноження певного виду комах. Так, на Південному Сході України, де спостерігаються низькі значення гідротермічних коефіцієнтів, високі – температури та континентальності, низька лісистість при високій частці сприйнятливих до пошкоджень насаджень, спалахи масового розмноження комах-дефоліаторів мають найбільшу амплітуду. Наприклад, на рис.1 показано динаміку площ осередків рудого соснового пильщика у межах 11-річного циклу сонячної активності у трьох областях України. В міру просування зі сходу на захід (від Харківської до Київської області) амплітуда спалахів зростає.

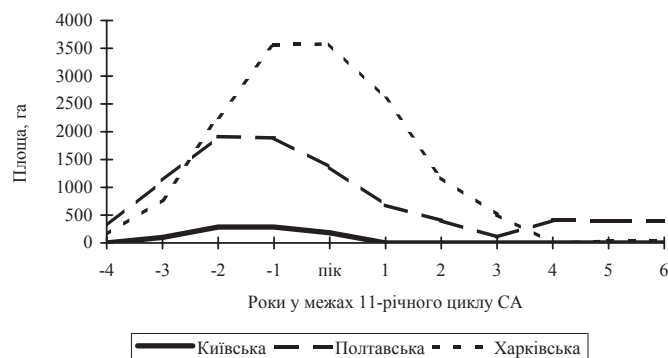


Рис. 1. Динаміка площ осередків рудого соснового пильщика у межах 11-річного циклу СА у різних областях України

У межах області, а тим більше у межах лісового масиву, розвиток осередку комах-дефоліаторів більшою мірою визначається рельєфом, гідрографією, до епіцентру осередку, лісорослинними умовами, що визначають сприйнятливість насаджень до пошкодження [4, 8]. Так, на рис. 2 наведений приклад поширення спалахів масового розмноження звичайного соснового пильщика у Ізюмському ДЛГ Харківської області. Можна зауважити, що у насадженнях Піщанського лісництва, розташованих у центральній частині лісового масиву, який росте на третій боровій терасі р. Сіверський Донець (висота н.р.м. 140 м), амплітуда й тривалість спалахів максимальні. Ці показники зменшуються у насадженнях, розташованих на другій боровій терасі, на висоті 70–90 м н.р.м. (Артемівське лісництво), починаючи у термінах початку спалаху, що визначає віднесення осередку до первинного, вторинного або третинного (зсув фази циклу) обумовлена більшою мірою локальними умовами. Так, не тільки найнижча амплітуда спалахів масового розмноження звичайного соснового пильщика у Червонооскольському та Студенецькому лісництвах, але й пізніший їх початок у останньому значною мірою пов'язані також із меншою часткою принагідних для цього шкідника насаджень (за типом лісорослинних умов і віковою структурою) (рис. 2).

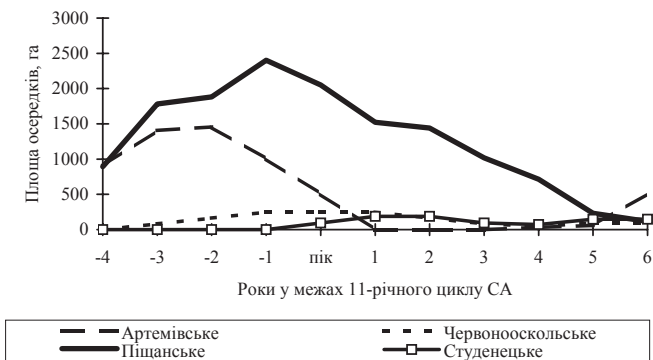


Рис. 2. Динаміка площ осередків звичайного соснового пильщика у межах 11-річного циклу СА у різних лісництвах Ізюмського ДЛГ Харківської області

Врахування сукупності параметрів, що характеризують спалахи, та застосування ГІС-технологій дали можливість за багаторічними даними щодо поширення осередків комах-дефоліаторів визначити ймовірності їх масового розмноження для різних пунктів на території України та побудувати карти зон загрози спалахів. Звичайно, що залежно від біології шкідників та вимог до лісорослинних умов, межі цих зон для різних видів не співпадають. Так, дубовий похідний шовкопряд утворює осередки у дубових насадженнях Одеської, Вінницької й Кіровоградської областей, і його поширення на схід обмежено, на нашу думку зростанням континентальності клімату (суворістю зим).

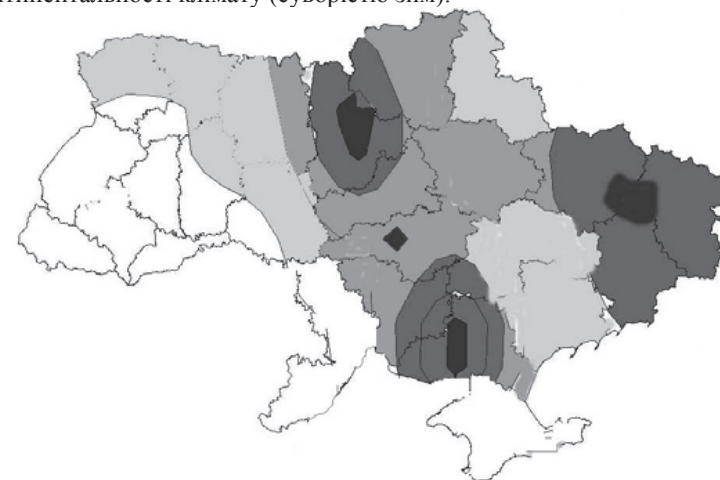


Рис. 3. Зони за ймовірністю масового розмноження соснового шовкопряда в Україні

Для соснового шовкопряда найбільша ймовірність виникнення спалахів масового розмноження існує у Придніпров'ї, у Кіровоградській області, а також у культурах на староорних землях у Київській області (рис. 3). Ймовірність спалахів досить висока на приля-

гаючий території – для Сходу України це південь Харківської, Донецька й Луганська області, на півдні – Херсонська, Миколаївська, Кіровоградська, у Поліссі – Житомирська, Чернігівська.

Таким чином, проведені дослідження дають змогу районувати спалахи на рівні областей, що має важливе значення для формування стратегії лісозахисту. У той же час тактика лісозахисту повинна враховувати локальні чинники, що впливають на резистентність і толерантність насаджень до пошкоджень комахами-дефоліаторами.

Література

1. Математические методы в географии. Голиков А.П., Черванев И.Г., Трофимов А.М. – Харьков: Вища шк. Изд-во при Харьк. ун-те, 1986. – 144 с.
2. Мешкова В.Л. Використання персональних комп'ютерів для збереження та аналізу лісопатологічної інформації// Лісівництво і агролісомеліорація. – К.: Урожай. – 1994, вип. 88. – С. 64–66.
3. Мешкова В.Л. Возможности долгосрочного прогнозирования динамики чисельности наиболее опасных листогрызущих вредителей леса на территории Украины// Лісівництво і агролісомеліорація. – 1993. – Вип. 86. – С. 44–48.
4. Мешкова В.Л. Оцінка принадності лісорослиних умов для розвитку спалахів масового розмноження комах-дефоліаторів// Науковий вісник аграрного університету. – 1997, вип. 25. – Лісівництво. – 2000. – С. 314–319.
5. Мешкова В.Л. Спалахи розмноження комах// Захист рослин. – 2000, №9. – С. 18–19.
6. Сидоров О.С., Полупан А.В., Мешкова В.Л. Використання методики побудови тематичних лісових карт для відображення та аналізу стану лісів// Лісівництво і агролісомеліорація. – Харків: РВП Оригінал. – 1999, вип. 94. – С. 17–21.
7. Meshkova V. Forest pests outbreaks prognosis on the base of climatic factors analysis / Methodology of Forest Insect and Disease Survey in Central Europe (Proc. of the Second Workshop of the IUFRO Working Party 7.03.10, April 20–23, 1999, Sion-Chateauf, Switzerland). Editors Beat Forster, Milos Knizek, Wojciech Grodzki. Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research, Birmensdorf, Switzerland, 1999. – P. 74–79.
8. Meshkova V.L. The background of insects-defoliators outbreaks prediction in Ukrainian forests// Forest and Society: The Role of Research (Poster Abstracts. XXI IUFRO WORLD CONGRESS, 7–12 August 2000). – Kuala Lumpur, 2000. – V.3. – P. 408.

УДК 591.611 Проф. В.Д. Бондаренко, к.с.-г.н.; доц. М.В. Чернявський, к.с.-г.н.; асист. П.Б. Хоцький, к.с.-г.н.; доц. О.М. Литвиненко, к.с.-г.н.; аспір. Е.М. Рогатніова – УкрДЛТУ

ЗАСАДИ ЛІСОВОЇ ТИПОЛОГІЇ В МИСЛИВСЬКОГОСПОДАРСЬКІЙ ТА БІОТЕХНІЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Засади лісової типології розглядаються як теоретична і методологічна основа мисливськогосподарської і біотехнічної діяльності. Запропоновано чотирирівневу класифікацію мисливських угідь: екотоп, категорія, група, тип. Класифікація може бути використана також для характеристики середовища існування немисливських тварин.

V. Bondarenko, M. Cherniavskiy, P. Khoietskiy, O. Lytvynenko, E. Rohatniova – USUFWT

The principles of forestry typology in the hunting managements and biotechnical's activities

The principles of forestry typology are considered as theoretical and methodological basis of hunting management and biotech biotechnical's activities. A four-level classifications of hunting

areas such as: ecotype, category, group, type has been proposed. The classification can be used to characterize the environment for non hunting animals.

Обґрунтований П.С. Погребняком метод екологічної ординації дозволяє диференційовано оцінювати лісорослині умови. Для цієї мети у класифікаційній системі лісу та умов лісозростання застосовується оригінальна едафічна сітка, що дозволяє виділяти типологічні одиниці залежно від родючості та вологості ґрунтів з врахуванням видового складу корінних едификаторів та кліматичних умов. В екологічному аспекті вона відображає закономірні явища переходу у лісовому середовищі кількісних змін в якісні та виникнення під впливом останніх нових кількісних змін [3, 15, 16].

Розроблену на основі едафічної сітки класифікаційну схему типів лісу покладено в основу лісовпорядкування та ведення на екологічних засадах лісового господарства. З часу появи згаданої класифікації мисливствознавці намагаються використати її принципи при впорядкуванні мисливських угідь, оцінці їх якості, виборі напрямків мисливсько-господарської діяльності.

Вперше групування мисливських угідь за їх типом здійснив Д.Данилов [6]. Він розглядав мисливські угіддя у двох аспектах: як середовище існування тварин і як територію, на якій протікає процес полювання і здійснюються біотехнічні та інші господарські роботи. Тварин не можна вивчати поза середовищем, у якому вони живуть, тому основний матеріал для оцінки якості лісомисливських угідь можна одержати у процесі аналізу рослинності. У цьому плані угіддя є варіантом біоценотичних відносин, які встановлюються між мисливськими тваринами і рослинами та їх угрупованнями. Д.Данилов і його послідовники на основі лісової типології вибудували мисливсько-господарську типологію лісів, яка враховує три стадії розвитку деревостанів (молодняки, середньовікові й стиглі насадження), рівень їх захисності та гніздопридатність. Зазначена схема дозволяє використовувати систематично здійснювані у лісовому господарстві описи типів лісу для класифікації мисливських угідь. Але мисливські тварини використовують у своїй життєдіяльності, переважно, досить великі за площею території, тому тип мисливських угідь є більш крупною структурною одиницею, ніж тип лісу.

За окремий тип мисливських угідь у класифікації В. Демет'єва береться група типів лісу у розумінні акад. В. Сукачова [3]. В окремий тип лісового мисливського угіддя виділяються ділянки лісу, подібні за комплексом екологічних умов, видовим складом і щільністю мисливської фауни. Виділені типи мисливських угідь: заболочений ліс, моховий ліс, заплашний ліс, високостовбурний ліс, складний ліс, сухий (лишайниковий) ліс. Умови ведення мисливського господарства у кожному з цих типів угідь різні.

Є. Булло із співавторами [3] усі мисливські угіддя поділяють на біологічно більш або менш однорідні ділянки, найкрупніші таксаномічні одиниці – угіддя лісові, степові, високогірні, водні та болотні. За їх визначенням тип мисливського угіддя – це ділянка рослинності зі схожими умовами проживання для мисливських тварин (головним чином, кормовими і захисними), з однорідним видовим складом звірів і птахів, що за рівних економічних умов обумовлює потребу однакових мисливсько-господарських заходів.

Цікавим методичним підходом щодо оцінки якості лісових мисливських угідь відзначаються роботи білоруських вчених [17]. У структурі типології лісо-