

УДК 595.7

М.М. ЛІСОВИЙ, кандидат сільськогосподарських наук
Інститут агроекології УААН

СУЧАСНИЙ СТАН І ЕКОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ БІОРІЗНОМАНІТТЯ КОМАХ-ДЕНДРОБІОНТІВ В АГРОЛАНДШАФТАХ УКРАЇНИ

Оцінено рівень ентомологічного різноманіття комах-дендробіонтів, відомих у XX ст. в агроландшафтах Лісостепу, та порівняно його із сучасним станом. Встановлено, що на тлі перебудови таксономічної структури загальний рівень ентомологічного різноманіття знизився майже на 40 %.

Ключові слова: ентомологічне різноманіття, екологічний аналіз, комахи-дендробіонти, агроландшафти.

Біорізноманіття є національним багатством України, збереження та невиснажливе використання якого визнано одним з пріоритетів державної політики в галузі природокористування, екологічної безпеки та охорони довкілля, невід'ємною умовою поліпшення його стану та екологічно збалансованого соціально-економічного розвитку.

Біологічне різноманіття – один із фундаментальних феноменів, що характеризує життя на планеті і є базою організації біосфери в усіх її глобальних проявах [1]. Під біорізноманіттям

© Лісовий М.М., 2009

Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2009. Вип. 51. Ч. III.

розуміють видове багатство [2], на основі якого створюється структурна і функціональна організація живої речовини біосфери та складників її екосистем, що визначає стійкість останніх до зовнішніх впливів.

Агроландшафти становлять близько 80% території України. Біорізноманіття представлено переважно агробіорізноманіттям – комахами та іншими тваринами, рослинами і мікроорганізмами, які мешкають в агроландшафтах [3]. На території України у XX ст. було відомо понад 25 000 видів комах. Їм належить значна роль у кругообігу речовини, енергії та інформації, що забезпечує екологічну стабільність. Комахи займають основні сфери планети і беруть участь у різноманітних екологічних процесах, а також відіграють значну роль у функціонуванні екосистем. Велика різноманітність комах забезпечує потенційну можливість на ранніх стадіях виявляти порівняно малі, проте важливі зміни екологічного стану природних систем [4, 5]. Точно не відомо, скільки видів комах мешкає в агроландшафтах, але на думку фахівців, не менше двох третин загальної кількості [5].

Метою нашої роботи було дослідження стану різноманіття комах-дendробіонтів та порівняння його з відомими науці видами комах-фітофагів деревних та чагарникових насаджень агроландшафтів Лісостепу України.

Дослідження проводили на території агрофірми «Данилівська» (с. Данилівка Київської області) у 2005 – 2009 рр.

Об'єктом досліджень були комахи-дendробіонти агроландшафтів Лісостепу. Збирали ентомофауну за рекомендованими методами [6] (обтрушуванням дерев і чагарників, косінням ентомологічним сачком, екстаустером) один раз на 7 - 10 днів на стаціонарних ділянках у лісосмугах та дібровах. Аналізували видове багатство та рясність популяцій різних видів. Таксономічну приналежність біологічних зборів визначали за допомогою довідників-визначників. Точність таксономічного аналізу перевіряли фахівці Інституту зоології НАНУ.

За літературними даними, на кінець XX століття загальна чисельність відомих науці комах-фітофагів деревних і чагарникових насаджень у Лісостепу України становила 499 видів [7]. Таксономічно різноманіття комах складалося з 8 рядів, які включали 66 родин (рис. 1). Найбільшу кількість родин мали ряди: *Lepidoptera* – 33,3%, *Coleoptera* – 22,7%, *Homoptera* – 15,1% та *Hymenoptera* – 13,6% від загальної чисельності родин.

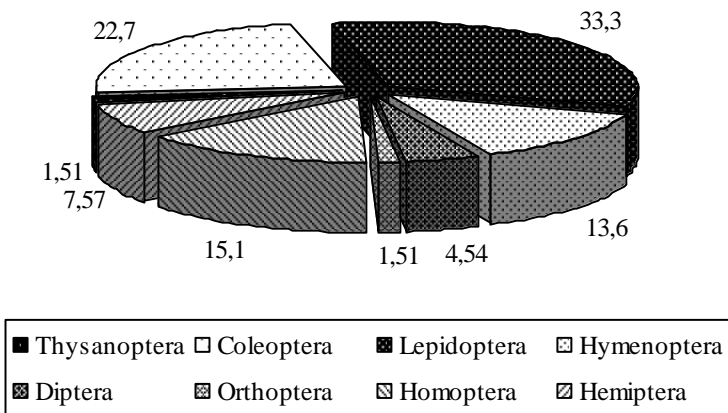


Рис. 1. Структура ентомологічного різноманіття відомих науці комах-дендробіонтів, %

Аналіз ентомологічних зборів за сезон вегетації 2008 р. дав можливість дослідити сучасний рівень різноманіття комах-дендробіонтів. Встановлено, що воно включає 300 видів, які належать до 11 рядів і 102 родин (табл.). Із загальної чисельності видів виявлених комах-дендробіонтів найбільшу кількість родин мають ряди *Lepidoptera*, *Coleoptera*, *Diptera* та *Hymenoptera* (27,4, 22,5, 22,5 та 10,7%).

Структура ентомологічного різноманіття комах-дендробіонтів (сучасний стан)

Ряд	Родини	
	кількість	%
Orthoptera	1	0,9
Homoptera	3	2,9
Hemiptera	8	7,8
Coleoptera	23	22,5
Lepidoptera	28	27,4
Hymenoptera	11	10,7
Diptera	23	22,5
Mecoptera	1	0,9
Blattodea	1	0,9
Neuroptera	2	1,9
Dermaptera	1	0,9
Усього	102	≈100

Структуру сучасного ентомологічного різноманіття за видами комах-дендробіонтів зображено на рис. 2. Як видно з наведених даних, найбільшу кількість видів мають родини: *Geometridae* – 20, *Noctuidae* – 8, *Chrysomelidae* – 16, *Elateridae* – 11, *Miridae* – 8, *Scarabaeidae* – 9, *Coccinellidae* – 9. Понад 20 родин представлено 1 – 2 видами.

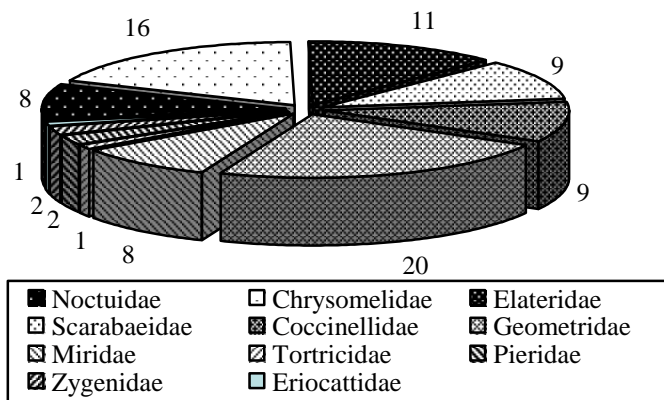


Рис. 2. Сучасний стан ентомологічного різноманіття за видами комах-дендробіонтів

Порівняння сучасного стану різноманіття комах-дендробіонтів агроландшафтів Лісостепу з літературними даними свідчить, що кількість виявлених рядів збільшилася з 8 до 11, а родин – з 66 до 102. За показниками видового багатства різноманіття ентомофауни останніми десятиліттями зменшилося майже на 40% – з 499 до 300 видів. Структура домінування деяких рядів також дещо змінилася. Так, наприклад, за літературними джерелами, у структурі ентомофауни види ряду *Lepidoptera* становили 33,3%, сьогодні – 27,4%, ряду *Coleoptera* – відповідно 22,7 та 22,5 %, ряду *Homoptera* 15,1 та 2,9 %, ряду *Hymenoptera* 13,6 та 10,7%. Водночас домінування комах з ряду *Diptera* збільшилося з 7,57 до 22,5%. Сьогодні цей ряд за рівнем домінування не поступається *Coleoptera*. Отримані дані свідчать, що під впливом змін клімату та антропогенного навантаження на довкілля в ентомофауні дендробіонтів Лісостепу відбуваються істотні зміни. На тлі перебудови таксономічної структури ентомокомплексу помітно зменшилося видове багатство. Отримані результати збігаються з літературними даними з вивчення впливу змін клімату на шкідливий ентомокомплекс агроценозу пшениці озимої [8].

Зниження екологічної стабільності агроєкосистем під впливом збіднення агробіорізноманіття проявлятиметься, насамперед, через погіршення фітосанітарного стану. Зауважимо, що роль різноманіття ентомофауни агроландшафтів у регуляції стану популяцій шкідливих комах проявляється не стільки життєдіяльністю ентомофагів, скільки через структурування кормового ресурсу в агроєкосистемах. Високу стійкість різноманітних екологічних систем спричиняє щільне заповнення екологічних ніш, механізми підтримування яких, передусім різні види конкуренції, зумовлюють взаєморегуляцію чисельності популяцій угруповання комах, їх доступ до ресурсів екосистеми [9].

Висновки. Сучасний рівень різноманіття комах-дендробіонтів включає 300 видів, які належать до 11 рядів і 102 родин. Найбільшу кількість родин мають ряди *Lepidoptera*, *Coleoptera*, *Diptera* та *Hymenoptera*, що становить 83,1 % від загальної чисельності.

Під впливом зміни клімату та антропогенних чинників в ентомофауні дендробіонтів Лісостепу останніми десятиліттями відбулися істотні зміни. На тлі перебудови таксономічної структури ентомокомплексу помітно зменшується видове багатство комах.

Збіднення різноманіття комах агроландшафтів впливає на екологічну стійкість агроєкосистем, зниження якої проявлятиметься через погіршення фітосанітарного стану агроценозів.

Література

1. Старобогатов Я. И. Теоретическая биология: два разных понимания задач или две разные дисциплины? / Я. И. Старобогатов // Известия Академии наук. Серия биологическая. - 1993. - № 2. - С. 312 – 314.
2. Дедю И. И. Экологический энциклопедический словарь / И. И. Дедю. – Кишинев : Главная редакция Молдавской советской энциклопедии, 1990. - 406 с.
3. Патики В. П. Перспективи використання, збереження та відтворення агробіорізноманіття в Україні / В. П. Патики, В. А. Соломаха. – К. : Хімджест, 2003. – 255 с.
4. Созінов О. О. Агробіорізноманіття України: теорія, методологія, індикатори, приклади / О. О. Созінов. - К. : Нічлава, 2005. - Кн. 1. - 384 с.
5. Стовбчатий В. М. Видове різноманіття комах (insecta) в агроценозах України (експертна оцінка) / В. М. Стовбчатий // Перспективи використання, збереження та відтворення

агробіорізноманіття в Україні / за ред. В. П. Патики, В. А. Соломахи. – К. : Хімджест, 2003. – 255 с.

6. Зоология беспозвоночных. Ч. 1 : Метод. указания к летней практике / Краснояр. гос. ун-т ; сост. В. К. Дмитриенко, Г. Н. Скопцова. - Красноярск, 2000. – 20 с.

7. Лісовий М. М. Екологічна функція ентомологічного біорізноманіття. Фауна комах-фітофагів деревних і чагарникових насаджень Лісостепу України / М. М. Лісовий, В. М. Чайка. – Кам'янець-Подільський : Аксіома, 2008. - 384 с.

8. Козак Г. П. На тлі зміни клімату: багаторічна динаміка чисельності шкідників озимини в Лісостепу / Г. П. Козак, В. М. Чайка // Карантин і захист рослин. - 2005. - № 6. - С. 11 - 13.

9. Лісовий М. М. Ентомологічне різноманіття та його еколого-економічне значення / М. М. Лісовий, В. М. Чайка // Агроєкологічний журнал. - 2007. – № 4. – С. 18 - 24.