

ДЕЯКІ ПАРАМЕТРИ ЕКОЛОГІЧНОЇ СТРУКТУРИ ПОПУЛЯЦІЙ СОВКОПОДІБНИХ (NOCTUOIDEA) НАПІВПРИРОДНИХ БІОТОПІВ ПРИМІСЬКОЇ ЗОНИ М. ЖИТОМИР

Ковтун Т. І., к.с.-г.н., доцент

Постановка проблеми. Процес сукцесії, обумовлений вилученням з обробітку орних земель та суттєвим зменшенням обсягів використання засобів захисту рослин, що відбувається в напівприродних біотопах, суттєво впливає на екологічну структуру ентомокомплексів даних територій, значною та важливою складовою яких є надродина совкоподібні (Noctuoidea). Збалансованість екологічної структури популяцій цих метеликів є одним із важливих показників формування та функціонування таких екосистем. Враховуючи вище перелічені тенденції, стає зрозумілою актуальність досліджень екологічної структури ентомокомплексів напівприродних біотопів.

Аналіз останніх досліджень. Зміни екологічної структури комплексів совкоподібних під впливом різних антропогенних факторів вивчались в роботі Winiarska Y. (1990) [2]. Відмічалось, що із посиленням урбаністичного пресу відбуваються зміни видового складу, чисельності, структури домінування. В комплексах совок спостерігається зменшення числа видів приблизно на 30% при збереженні домінуючої структури та 50%-му збільшенні чисельності таких комплексів. В останні десятиліття опубліковані роботи, що висвітлюють особливості екології та заходи боротьби із шкідливими совками (Дрозда В.Ф., Горбатюк І. О., 2009; Козак Г.П., 2007). Особливості динаміки чисельності багатодіних совок в агроценозах Харківської області наведені в роботі Сіроус Л. Я. (2011). Таким чином, дослідження екології совкоподібних нечисленні та фрагментарні. Це зумовило необхідність проведення таких досліджень.

Метою досліджень було вивчення особливостей екологічної структури совкоподібних (Noctuoidea) напівприродних біотопів приміської зони м. Житомир.

Об'єктом досліджень були популяції совкоподібних (Noctuoidea) напівприродних біотопів приміської зони м. Житомир.

Методика дослідження. Дослідження проводились протягом 3 польових сезонів 2011-2013 років в районі с. Березівка, Житомирського району, Житомирської області. Були вибрані 2 дослідні ділянки, на яких було обладнано постійні пункти обліку нічних метеликів за допомогою світлової пастки. В якості джерела світла використовувались люмінесцентні лампи потужністю 100W. Збір комах проводився 2

рази на місяць на кожній ділянці. Комах заморювали етилацетатом. Визначення совкоподібних проводилось відповідно до загальноприйнятої міжнародної систематики (Fibiger M., Hacker H., 2004) [1].

Результати дослідження. Ділянка № 1 – це сільськогосподарські угіддя, на яких вирощується переважно городина. Ділянка №2 з початку 2000-х років не використовується під посадку сільськогосподарських культур, на ній епізодично ведеться викошування трави і випасання худоби. Таким чином, ділянка №1- це типовий агроценоз, а ділянка №2 є прикладом напівприродного біотопу, де триває процес сукцесії. Порівняння екологічної структури популяцій совкоподібних даних ділянок і є основним завданням наших досліджень.

В першу чергу, був проаналізований видовий склад совкоподібних досліджуваних ділянок. Всього було виявлено 55 видів, із них - на ділянці №1 – 35 видів, а на ділянці №2 – 37. На обох ділянках за кількістю видів домінуючою є підродина Noctuidae (60% і 72,7% видів відповідно), субдомінуючою є підродина Plusiidae (8,7% і 8,1% видів відповідно). На ділянці №1 були виявлені представники 3 родин і 11 підродин, на ділянці №2 – представники 2 родин і 8 підродин.

Крім того, для досліджуваних ділянок був розрахований індекс подібності ентомофауни (за Серенсоном) Q_s за формулою:

$$Q_s = \frac{2 \times j}{a + b} \times 100\% \quad (1),$$

де: j – кількість загальних видів на ділянках, що порівнюються; a – кількість видів на ділянці №1; b – кількість видів на ділянці №2.

Таблиця 1

Структура домінування в ентомокомплексах совкоподібних досліджуваних ділянок

Вид	Ділянка №1		Ділянка №2	
	Чисельність, особин	Домінування, %	Чисельність, особин	Домінування, %
Совка оклична (<i>Agrotis exclamatoris</i> L.)	6	5,2	6	5,4
Совка бавовникова (<i>Helicoverpa arminera</i> Hubner)	6	5,2	6	5,4
Подвійка синьоголова (<i>Diloba caeruleocephala</i> L.)	5	4,3	5	4,5
Совка озима (<i>Agrotis segetum</i> [Denis & Schiffermuller])	5	4,3	5	4,5
Вусатка хмелева (<i>Hypena rostralis</i> L.)	8	6,8	-	-
Совка гамма (<i>Autographa gamma</i> L.)	7	6,0	8	7,1
Металовидка стенохризис (<i>Diachrysis stenochrysis</i> Warren)	5	4,3	4	3,6
Совка лутинова велика (<i>Trachea atriplisis</i> L.)	5	4,3	5	4,5
Совка смугаста бліда (<i>Mythimna pallens</i> L.)	6	5,2	6	5,4
Всього, особин	116		112	

Кількість загальних видів на ділянках, що порівнюються, виявилася рівною 19. Таким чином, індекс подібності ентомофауни (за Серенсоном) виявився рівним 52,8%.

Отже, аналіз видового складу популяцій Noctuoidea досліджуваних ділянок свідчить про приблизно однакову видову різноманітність фауни цих метеликів. В той же час, значення індексу подібності (52,8%) говорить про те, що лише приблизно

половина виявлених видів є спільною для обох ділянок, незважаючи на те, що вони розташовані на відносно невеликій відстані одна від одної (1,5 км). Цей факт може свідчити про те, що майже 10-ти річне вилучення з сільськогосподарського користування ділянки №2 призвело до суттєвих змін фітоценозу даної ділянки, що, в свою чергу, веде до трансформації ентомокомплексу совкоподібних даної ділянки.

Наступним етапом роботи був розгляд структури домінування в ентомокомплексах Noctuoidea досліджуваних ділянок. Дані про це наведені в таблиці 1. Кількість особин наводиться за результатами ловів в 2013 році.

Як видно з таблиці 2, на ділянці №1 домінантним видом є Вусатка хмелева (*Нурена rostralis* L.) (6,8%), субдомінантними видами є Совка гамма (*Autographa gamma* L.) (6,0%), а також Совка оклична (*Agrotis exclamationis* L.), Совка смугаста бліда (*Mythimna pallens* L.) та Совка бавовникова (*Helicoverpa arminera* Hubner) (5,2%).

На ділянці №2 домінантним видом є Совка гамма (*Autographa gamma* L.) (7,1%), а субдомінантними - Совка оклична (*Agrotis exclamationis* L.), Совка бавовникова (*Helicoverpa arminera* Hubner) та Совка смугаста бліда (*Mythimna pallens* L.) (5,4%).

Слід відмітити, що структура домінування на обох ділянках є достатньо збалансованою, тобто домінуючі види становлять невелику частку загальної чисельності ентомоценозу (28,4% і 23,3% відповідно). Крім того, домінуючі види є однаковими на обох ділянках, за виключенням Вусатки хмелевої, що домінує на ділянці №1.

Важливим моментом є те, що всі види-домінанти, за виключенням Совки гамми, є або небезпечними шкідниками культурних рослин, які дають спалахи масового розмноження в Україні, або звичайними шкідниками культурних рослин. Якщо врахувати той факт, що на вилучених з сільськогосподарського користування землях значно розширюється екологічна ніша для таких комах, то на цей факт слід звернути особливу увагу.

Висновки. Видова структура Noctuoidea досліджуваного району є достатньо збалансованою.

Кількість виявлених видів незначно переважає на ділянці №2. На обох ділянках за кількістю видів домінуючою є підродина Noctuinae (60% і 72,7% видів відповідно), субдомінуючою є підродина Plusiinae (8,7% і 8,1% видів відповідно).

Значення індексу подібності (52,8%) говорить про те, що лише приблизно половина виявлених видів є спільною для обох ділянок, незважаючи на те, що вони розташовані на відносно невеликій відстані одна від одної (1,5 км).

Структура домінування на обох ділянках є достатньо збалансованою, тобто домінуючі види становлять невелику частку загальної чисельності ентомоценозу (28,4% і 23,3% відповідно).

Всі види-домінанти, за виключенням Совки гамми, є або небезпечними шкідниками культурних рослин, які дають спалахи масового розмноження в Україні, або звичайними шкідниками культурних рослин.

Джерела використаної інформації

1. Fibiger M. Systematic list of the Noctuoidea of Europe (Notodontidae, Nolidae, Arctiidae, Lymantriidae, Erebidae, Micronoctuidae, and Noctuidae) / M. Fibiger, H. Hacker. - Esperiana, 2004. — Vol. 11. — P. 83 – 172.

2. Winiarska Y. Impakt of settlement pressure of communities of noctuid moths (Lepidoptera, Noctuidae) in lindenoak-horn-beam forests on Mazovian Lowland/ Y. Winiarska // Fragm. Faun. - 1990. – 34, № 1 – 5. – P. 61 - 70.