

УДК 582

НАПІВТВЕРДОКРИЛІ (INSECTA, HEMIPTERA) НАДРОДИНИ PENTATOMOIDEA МАЛОГО ПОЛІССЯ (ПН. СХ. ЧАСТИНИ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

І.І. Хмель

Напівтвердокрилі (Insecta, Hemiptera) надродина Pentatomoidea Мало́го Полі́сся (пн. сх. частини Львівської області). – І.І. Хмель. – Матеріал зібрано в 14 біотопах на 22 пробних площах з 7.08.2005р. до 26.08.2005р. Було відмічено 13 видів напівтвердокрилих з надродина Pentatomoidea. Загалом протягом досліджень було зібрано і визначено 889 екз. Практично усі види досліджуваної нами групи мають одне покоління в рік. Серед них можна зробити наступну градацію за чисельністю: до нечислених видів належать: *Eurygaster maura*, *Graphosoma lineatum*, *Eysarcoris aeneus*, *Carpocoris lunula*, *Eurydema dominulus*, *Piezodorus liturarius*, *Pentatoma rufipes*; до числених: *Palomena viridissima*, *Carpocoris fuscispina*, *Carpocoris purpureipennis*; до масових: *Aelia accuminata*, *Dolycoris baccarum*, *Eurydema oleracea*.

Ключові слова: Hemiptera, Pentatomoidea, Мале Полісся, чисельність.

Адреса: Львівський національний університет імені Івана Франка, вул. Університетська, 1, м. Львів, 79002, Україна

Hemipterous (Insecta, Hemiptera) superfamily Pentatomoidea in the territory of Male Polissya (N.E. part of Lviv region). – I.I. Hmel. – Material for this study was collected in 14 biotopes on 22 tested areas during 7.08.2005-26.08.2005. In the period of study we have observed 13 species of hemipterous from Pentatomoidea superfamily. We have collected and identified 889 specimens. All the identified species in our study group have one progeny every year. Among analyzed specimens we have observed following gradation by quantity : not numerous : *Eurygaster maura*, *Graphosoma lineatum*, *Eysarcoris aeneus*, *Carpocoris lunula*, *Eurydema dominulus*, *Piezodorus liturarius*, *Pentatoma rufipes*; numerous: *Palomena viridissima*, *Carpocoris fuscispina*, *Carpocoris purpureipennis*; massive: *Aelia accuminata*, *Dolycoris baccarum*, *Eurydema oleracea*.

Key words: Hemiptera, Pentatomoidea, Male Polissya, quantity.

Address: Lvivskij National University Universitetska str., 1, Lviv, 79002, Ukraine.

Напівтвердокрилі — одна з найбільших груп комах, до якої належать представники із різними типами живлення: хижаки (харчуються соком комах і інших безхребетних), рослиноїдні (висмоктують соки рослин, головним чином генеративних органів і насіння), із змішаним живленням, а також паразити теплокровних тварин і людини. Рослиноїдні можуть приносити шкоду сільському і лісовому господарству. Багато хижих клопів знищують шкідників сільськогосподарського та лісових угідь. Значна чисельність їх у більшості природних та антропогенно трансформованих біотопів зумовлює їхню важливу роль у функціонуванні екосистем, що у свою чергу зумовлює необхідність вивчення фауни, особливостей біології та екології представників даної групи. Також необхідність вивчення пов'язано з недостатньою вивченістю видового складу фаун, поширення та особливостей екології представників напівтвердокрилих України. Таким чином, недостатня вивченість видового складу, структури і динаміки населення напівтвердокрилих регіону (України) та їх

важлива роль у функціонуванні екосистем визначили вибір теми та об'єкта для дослідження.

Мета дослідження — встановити видовий склад, з'ясувати особливості розповсюдження, екології та біології напівтвердокрилих надродина Pentatomoidea на пн. сх. Львівської області.

На даний момент територія України є вивченою фрагментарно і недостатньо і вимагає подальшого цілеспрямованого вивчення у геміптерологічному відношенні.

Матеріали і методи досліджень

Фізико-географічна характеристика району досліджень

Мале Полісся — природна область, яку відносять до Поліської (мішанолісової) фізико-географічної провінції зони мішаних лісів. У зоні мішаних лісів України ліси займають біля 30%

території. За фізично-географічним районуванням Полісся розглядається як фізико-географічна провінція мішаних лісів фізико-географічної зони Східно-європейської рівнини. Це плоскохвиляста низовина, майже замкнута навколишніми височинами (Волинською з півночі, Подільською — з півдня та південного сходу).

Для Малого Полісся характерне переважання природно-територіальних комплексів поліського типу з домішкою лісостепових місцевостей. Найбільш розповсюджені місцевості: плоскі та дещо горбисті межиріччя з дерново-підзолистими, дерновими й дерновими-глеюватими ґрунтами під сосновими, сосново-дубовими та вільховими лісами, частково під злаково-різнотравними луками та полями; слабо розчленовані плосковерхі ували з темно-сірими опідзоленими та сірими лісовими ґрунтами, розвинутими на лесовидних суглинках, переважно розорані; та ін.

Характеризується низовинним рельєфом, що сформувався за участю воднольодовикових та алювіальних відкладів з надмірним зволоженням, густою гідрографічною сіткою, поширеними дерново-підзолистими і болотистими ґрунтами, й низовими болотами та хвойно-широколистяними лісами. Походження природно-територіальних комплексів Полісся пов'язане з крайовими зонами антропогенових материкових зледенень і сучасними фізико-географічними умовами. Особливістю структури ландшафтів Полісся є їхня значна мозаїчність.

Клімат Малого Полісся помірно-континентальний з теплим і вологим літом та м'якою зимою. Пересічна температура січня -3°C , липня $+17^{\circ}\text{C}$. Опадів 550-650 мм на рік. Найпоширеніші природно-територіальні комплекси Полісся: алювіально-зандрові низовини з дерново-слабопідзолистими ґрунтами під борами та суборами, низовинними болотами; моренно-зандрові рівнини з дерново-слабопідзолистими та середньопідзолистими ґрунтами під грабовими суборами; терасні піщані рівнини з дерновослабопідзолистими ґрунтами у комплексі з дерновими та торфово-болотними ґрунтами під торфово-болотними ґрунтами під суборами і борами; прохідні слабодрензовані долини з дерново-підзолистими глейовими ґрунтами, низовинними торфовищами та вільховими чагарниками; лісові та лучно-болотні заплави.

Методика досліджень

Напівтвердокрилих ми збирали методом коління, ентомологічним сачком. Личинок напівтвердокрилих збирали разом із дорослими особинами. Кількість змахів сачком становила у кожному випадку – 100 [1,2].

Матеріал зібрано в 14 біотопах на 22 пробних площах з 7.08.2005р. до 26.08.2005р. Обраний саме цей час досліджень пояснюється тим, що практично усі види досліджуваної нами групи мають одне покоління в рік. Більшість із них зимують в стадії яйця, що обумовлює на кінець липня, серпень пік видового різноманіття і чисельності напівтвердокрилих (О.М. Лученок «Полужесткокриліє сосняков г.Минска и его окрестностей»; Інститут зоології НАН Беларусі, г.Минск, Беларусь). Досліджені нами біотопи можна розділити на три групи:

1. Лісові біотопи

А – 7-річні лісові культури, з переважанням берези з добре розвиненим трав'янистим ярусом. Даний біотоп було досліджено на трьох пробних; А-1 – пробна площа №1, А-2 – пробна площа №2, А-3 – пробна площа №3.

В – 3-річні лісові культури, з переважанням сосни.

2. Лучні біотопи

С - Луки серед полів (осушені під час меліорації болота, значно менші у розмірах порівняно з періодом до меліорації, проте ще досить вологі і непересихають). Даний біотоп ми досліджували на трьох пробних площах: С-1 – пробна площа №1, С-2 – пробна площа №2, С-3 – пробна площа №3.

Д - Сіножаті на березі р.Судилівка, не затоплюються під час повеней.

Е - Заплавна лука р.Стир, характеризується періодичним затопленням під час повеней. Даний біотоп досліджувався на двох пробних площах: F-1 і F-2.

Е – Заплавна лука на березі річки Стир. Затоплюється тільки під час великих повеней.

3. Агроценози

Г – Пасовище, відведене поле для випасання великої рогатої худоби.

Н - Рівностій трав між господарськими приміщеннями.

І - Сільськогосподарське угіддя з переважанням монокультури картоплі.

Ж – Поле з монокультурою вівса.

К – Поле з монокультурою сої.

Л - Узбіччя дороги (траса напрямком Львів–Берестечко) між полями і с/г угіддями. У даному біотопі було досліджено дві пробні площі: L-1 і L-2.

М – Поле, яке періодично оброблялося з монокультурою люцерни. Даний біотоп було досліджено на двох пробних площах: M-1 і M-2.

Н – Зарослі ожиною береги меліоративних каналів, які проходять серед полів. У даному біотопі було досліджено дві пробні площі: N-1 і N-2.

Методика опрацювання фауністичних матеріалів

Опрацювання фауністичних матеріалів виконувалося згідно із загальноприйнятими методиками [7,9]. Для виділення ступення рясності вико-

ристовувалися запропоновані градації Песенка Ю.А. [9].

Результати досліджень

Характеристика видового складу

Під час досліджень було відмічено 13 видів напівтвердокрилих з надродини Pentatomoidea. Загалом протягом досліджень було зібрано і визначено 889 екз. напівтвердокрилих із надродини Pentatomoidea.

Характеристика видів

Eurygaster maura (Linnaeus, 1758)

Характеризується, як нечисленний вид (17 екз, із яких 6 екз перебували на стадії личинки), із середнім відсотком частоти трапляння (45,45%, при порівнянні частоти трапляння імаго і личинкових стадій, то домінували імаго над личинками – 40,91% і 22,73% відповідно), із низькою згрупо-

ваністю (1,7%, тобто даний вид поширений одиничними особинами, не групами) і низьким коефіцієнтом рясності (0,852) (рис 1, 2, 3, 4).

Отже маврська черепашка поширена дифузно, її чисельність невелика (рідко досягає 25-30 екз на 100 помехів сачком [12]), зустрічається поодиночі. Виступає як шкідник зернових культур.

Graphosoma lineatum L. (Linnaeus, 1758)

Характеризується, як нечисленний вид (15 екз, із яких лише 3 екз перебували на стадії личинки), із низькою частотою трапляння (9,091%) і середньою згрупованістю, яка становила 7,5%, і нижчим коефіцієнтом рясності ніж у *Eurygaster maura* (0,151) (рис 1, 2, 3, 4).

Графозома напівсмугаста пошкоджує генеративні частини різних типів рослин, що знижує урожайність [12]. Поширені в невеликій кількості, переважно невеликими групами.

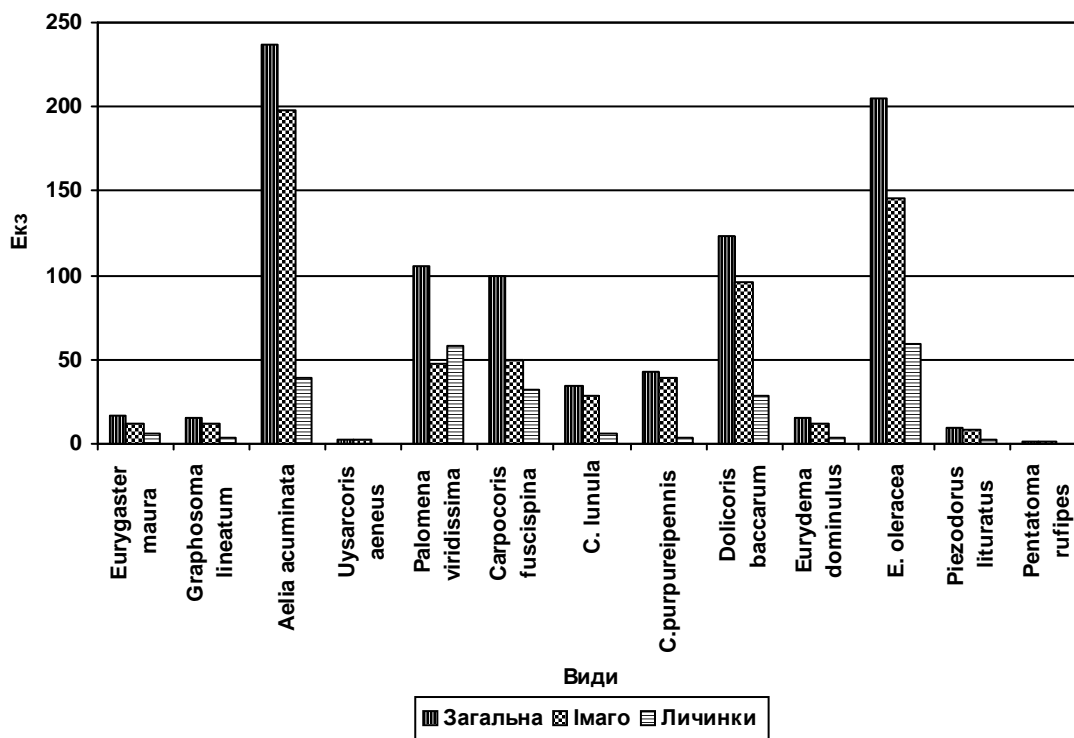


Рис. 1. Узагальнена діаграма чисельності Pentatomoidea у серпні 2005р.

Aelia acuminata (Linnaeus, 1758)

Даний вид характеризується, як масовий, він є найчисельнішим видом з надродини Pentatomoidea (237 екз). Основна чисельність забезпечується дорослими особинами, які становлять 198 екз. Для цього виду притаманний середній відсоток частоти трапляння 45,45% (при порівнянні частоти трапляння імаго і личинок, домінували дорос-

слі особини – 45,45%, а личинкові стадії – 27,27%). Проте відсоток згрупованості для даного виду є дуже високим – 23,7% (більш згрупованими є імагіальні особини ніж личинкові стадії). Коефіцієнт рясності становить 11,89 (для дорослих особин 13,62, а для личинкових стадій – 4,432) (рис 1, 2, 3, 4).

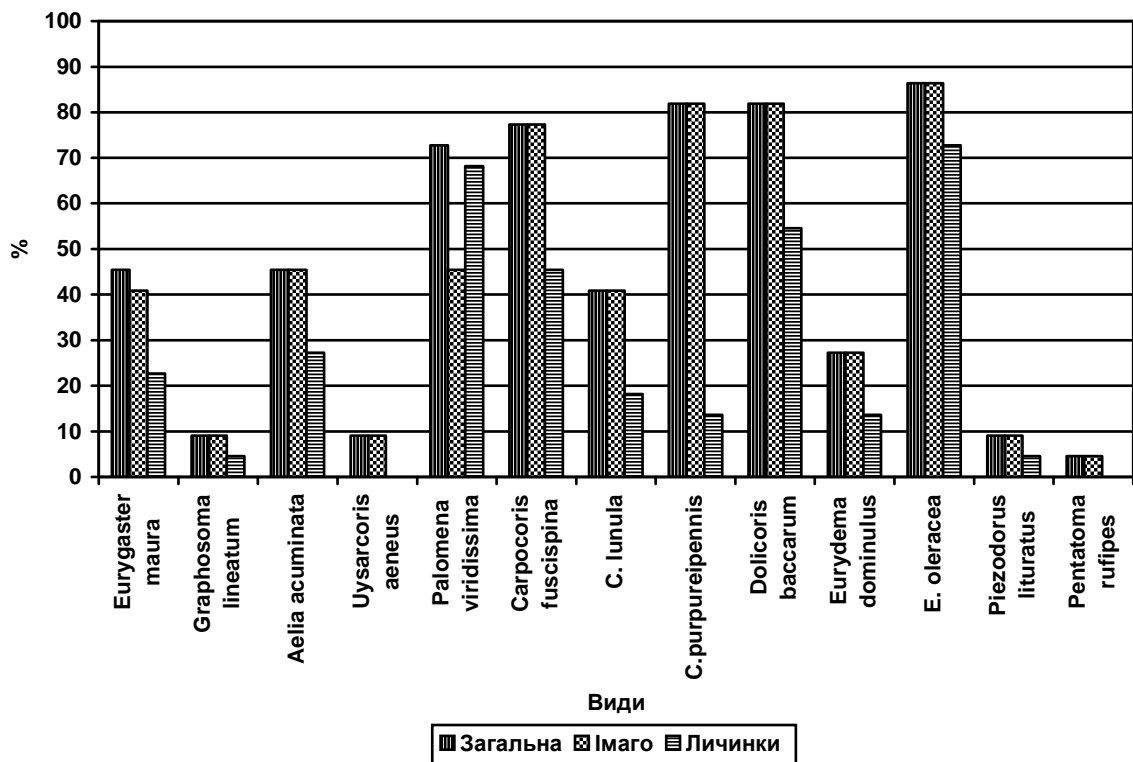


Рис. 2. Діаграма частоти трапляння Pantatomoidea у серпні 2005р.

Отже про даний вид можна зробити наступні висновки: Елія гостроголова характеризується як масовий вид, поширений локально на певних ділянках, але у великих кількостях (великий коефіцієнт згрупованості). Була виявлена у масових кількостях у таких біотопах: зруби лісу (7-річні лісові культури з переважанням берези; 3-річні лісові культури з переважанням сосни), узбіччя дороги (траса Львів–Берестечко), очевидно це можна пояснити тим, що кормовими рослинами даного виду є різноманітні злакові і осокові, крім них вона живиться на багатьох тонконогах, кострицях, бромусах. Велика кількість з цих рослин зустрічалася на згаданих вище досліджуваних нами біотопах. Зернові культури не належать до рослин, особливо улюблених гостроголовою елією, на оброблюваних полях ці клопи частіше заселяють злакові трави, завдаючи їм значної шкоди [12]. Також чисельність даного виду залежить від місця розміщення кормових ділянок відносно місць зимівлі, так особливо в крайовій смузі прилеглих до місць зимівлі елії полів, її чисельність може досягати 50-100 і більше екземплярів на 100 помхів сачком [12]. Також елія уникає вологих ділянок, особливо під час зимівлі. Отже цими фактами можна пояснити присутність великої чисельності елії гостроголової у таких біотопах: зруби лісу (зруб лісу 7 річної давності, береза; зруб лісу 3 річний, сосняк), узбіччя дороги (траса Львів–Берестечко), на яких були всі вище згадані умови (межування із територіями зимівлі, хороша кор-

мова база, відсутність підвищеної вологості), а на деяких інших біотопах, які ми досліджували хоч і була хороша кормова база для даного виду він був відсутнім через те, що був віддаленим від територій зимівлі або через підвищену вологість, або через те і інше. Можна стверджувати, що елія гостроголова сильно прив'язана до місць зимівлі, а на віддалених від них ділянках зустрічається по одиничними екземплярами.

Eysarcoris aeneus (Scopoli, 1763)

Характеризується, як нечисленний вид (2 екз), із низьким відсотком частоти трапляння – 9,09%, також низьким відсотком згрупованості (стадності) – 1%, і мізерним коефіцієнтом рясності – 0,02. (Рис 1,2,3,4). Цей вид був відмічений по одному екземпляру у таких біотопах: поле з монокультурою люцерни і сільськогосподарському угідді.

Palomena viridissima (Poda, 1761)

Характеризується, як чисельний (звичайний) вид, його чисельність становила – 105 екз (імаго – 47 екз, личинкові стадії – 58 екз, переважали у чисельності екземпляри, які перебували на стадії личинки). Частота трапляння даного виду становила – 72,73% (знову ж таки домінують личинкові стадії над імагіальними – 68,18% і 45,45% відповідно), згрупованість становила – 6,563% (більш згрупованими виявилися дорослі особини, а не личинкові стадії – 4,7% і 3,887% відповідно), коефіцієнт рясності даного виду становив – 8,429 (бі-

льший коефіцієнт рясності був відмічений у личинкових особин – 16,48, у імагіальних – 3,282) (рис 1, 2, 3, 4).

Отже про даний вид можна зробити наступні висновки: чисельність личинкових стадій на час збору матеріалу була дещо вищою від чисельності

імагіальних стадій, проте імагіальні стадії характеризувалися більшою згрупованістю, на відміну від личинкових стадій, які зустрічалися в більшій кількості і були більш широко поширеніші у досліджуваних біотопах.

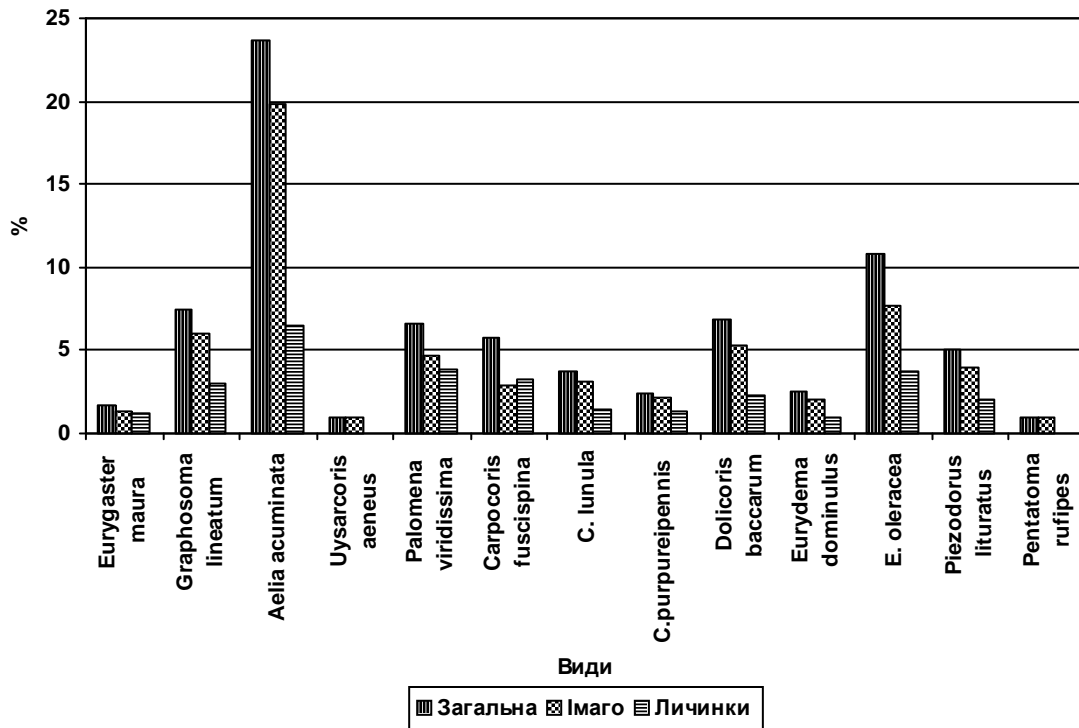


Рис. 3. Діаграма згрупованості Pentatomoidea у серпні 2005р.

Carpocoris fuscispina (Bohemann, 1849)

За чисельністю характеризується, як численний (звичайний) вид (чисельність становила – 82 екз, переважали імагіальні стадії над личинковими). Частота трапляння даного виду є високою і становить 77,27%, згрупованість середня – 4,824%, коефіцієнт рясності становив – 7,128 (рис 1, 2, 3, 4).

Про цей вид можна зробити наступні висновки: вид є широко поширеним майже у всіх досліджуваних біотопа, з чисельністю приблизно 1-6 екз на 100 помахів сачком, в декількох біотопах (7-річні лісові культури з переважанням берези, меліоративний канал) його чисельність була більшою ніж 10 екз на 100 помахів сачком.

Carpocoris lunula (Fabricius, 1778)

Вид характеризується, як нечисленний, чисельність становить – 34 екз (переважали екземпляри на імагіальній стадії розвитку, імаго – 28 екз, личинок – 6 екз). Частота трапляння даного виду середня – 40,91%, згрупованість даного виду становила 3,778%, коефіцієнт рясності був низьким і становив 1,535 (рис 1,2,3,4).

Отже чисельність даного виду (34 екз.) була майже як у видів, які за чисельністю вважаються звичайними (35-105 екз.), проте у літературі даний вид описується, як рідкісний для західної частини України [12]. В літературі також вказується, що молочайний щитник не належить до шкідників сільськогосподарських рослин [12], але трапляється на льоні, гірчиці, люцерні та пшениці. Ми ж відмічаємо найвищу чисельність даного виду на досліджуваній нами пробній площі (поле) монокультури люцерни на якій було відмічено чисельність даного виду 12 екз на 100 помахів сачком, у інших досліджуваних нами біотопах зустрічалися поодинокі екземпляри. Отже молочайний щитник може виступати, як шкідник сільськогосподарських рослин, зокрема, як підтверджено в даному випадку – люцерни.

Carpocoris purpureipennis (de Geer, 1773)

Характеризується, як чисельний (звичайний) вид, чисельність становила – 43 екз (переважали дорослі особини, імаго – 39 екз, личинок – 4 екз). При малій чисельності частота трапляння даного виду була високою – 81,52%, як наслідок низька

згрупованість – 2,389%. Коефіцієнт рясності становив – 3,883 (рис 1, 2, 3, 4).

Отже про даний вид можна зробити наступні висновки: вид поширений практично у всіх досліджуваних нами біотопах з невеликою чисельністю, не згрупований а зустрічається дифузно одиничними особинами.

Dolycoris baccarum (Linnaeus, 1758)

За чисельністю характеризується, як масовий вид (123 екз: імаго – 96 екз, личинки – 28 екз). Ча-

стота трапляння даного виду є високою і становить 81,52%, згрупованість майже середнього рівня 6,833%, коефіцієнт рясності становить 11,11 (рис 1, 2, 3, 4).

Отже про даний вид можна зробити наступний висновок: *Dolycoris baccarum* поширений практично у всіх досліджуваних типах біотопів у невеликій кількості.

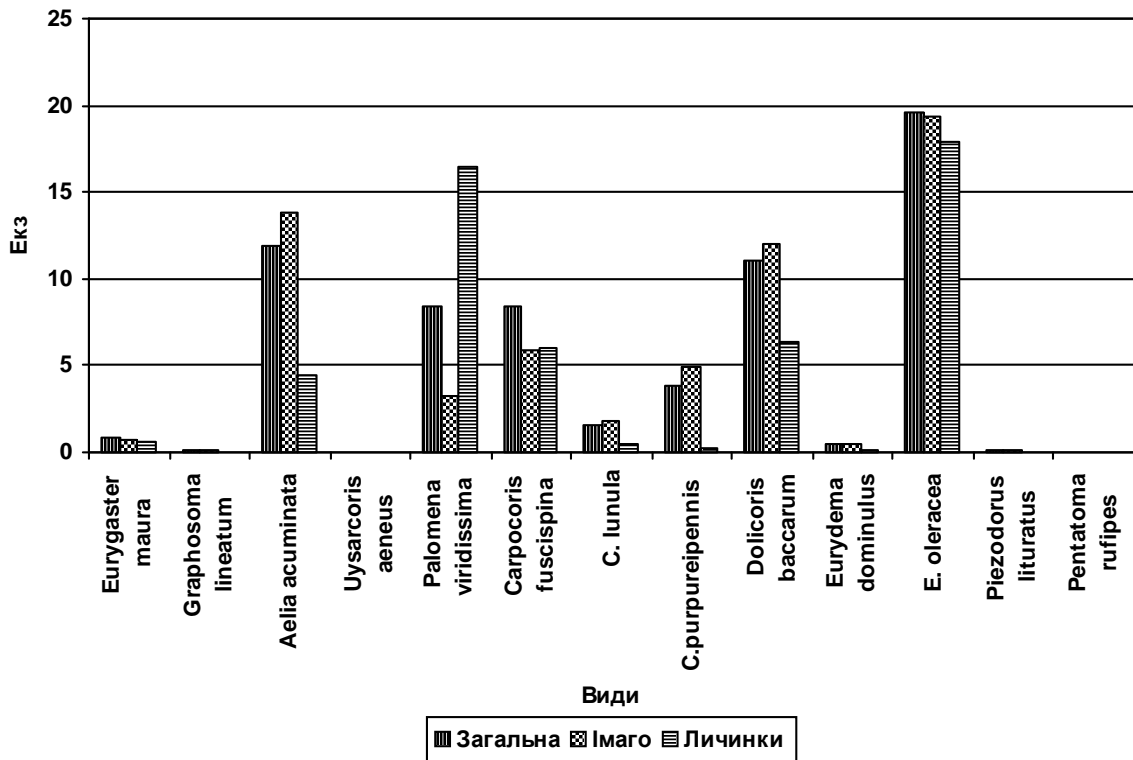


Рис. 4. Діаграма коефіцієнта рясності Pentatomoidea у серпні 2005р.

Eurydema dominulus (Scopoli, 1763)

Вид характеризується, як нечисленний (15 екз: імаго – 12 екз, личинки – 3 екз). Частота трапляння становила 27,27%, згрупованість низька і становила – 2,5%, коефіцієнт рясності становив 0,452 (рис 1, 2, 3, 4).

Про це вид можна зробити наступні висновки: вид поширений переважно у вологих типах біотопів (меліоративні канали (на всіх пробних ділянках даного біотопу), заплава лука р.Стир (на всіх пробних ділянках даного біотопу)), (хоча одиничними екземплярами зустрічався у двох інших біотопах).

Eurydema oleracea (Linnaeus, 1758)

Характеризується, як масовий вид (чисельність 205 екз; імаго – 146 екз, личинки – 59 екз). Частота трапляння висока – 86,36%, згрупованість

також досить висока – 10,79%. Коефіцієнт рясності для даного виду становить 19,54 (найвищий порівняно із іншими видами) (рис 1, 2, 3, 4).

Отже про даний вид можна зробити наступний висновок: вид поширений у всіх досліджених біотопах (крім одного – рівності трав у антропогенно використовуваній зоні), у практично всіх біотопах характеризувався високою чисельністю і згрупованістю, має високу зустрічаємість. На Україні рапсовий клоп дуже поширений в різних біотопах. В лісостеповій зоні однаково часто зустрічається як на відкритих полях і луках, так і на узліссях і галявинах.

Piezodorus lituratus (Fabricius, 1794)

За чисельністю характеризується, як нечисленний вид (10екз; імаго – 8 екз, личинки – 2 екз). Частота трапляння даного виду становила –

9,09%, згрупованість – 5%, коефіцієнт рясності становить 0,1 (рис 1, 2, 3, 4).

Про цей вид можна зробити наступний висновок: Вид є малочисельним з високою згрупованістю. Зустрічається тільки в одному типі досліджуваних біотопів (на всіх пробних ділянках даного біотопу) – поле з монокультурою люцерни. Кормовою рослиною даного виду є люцерна (українська назва даного виду – люцерновий щитник), виступає як шкідник сільськогосподарських рослин.

Pentatoma rufipes (Linnaeus, 1758)

Характеризується, як нечисленний можливо рідкісний вид (чисельність – 1 екз). Частота трапляння становила – 4,545%, згрупованість – 1%, коефіцієнт рясності становив 0,005 (рис 1, 2, 3, 4).

Даний вид червоного пентатому описують, як типовий глибинний лісовий вид [30], на даний біотоп можливо був занесений випадково (із деревиною привезеною на пилораму, що знаходилася на території даного біотопу). Достовірно невідомі його трофічні зв'язки, існує два протилежні припущення: 1 – хижак, 2 – фітофаг (ліпа, дуб).

Таким чином до нечислених видів належать: *Eurygaster maura*, *Graphosoma lineatum*, *Eysarcoris aeneus*, *Carpocoris lunula*, *Eurydema dominulus*, *Piezodorus lituratus*, *Pentatoma rufipes*; до числених: *Palomena viridissima*, *Carpocoris fuscispina*, *Carpocoris purpureipennis*; до масових: *Aelia accuminata*, *Dolycoris baccarum*, *Eurydema oleracea*.

Співвідношення вікових стадій:

– переважання личинок стадій над імаго: лише 1 вид – *Palomena viridissima*, співвідношення личинок стадій до імаго становить – 55,3% до 44,7%.

– переважання імаго, але чисельність личинок стадій більша 20% відносно загальної чисельності: *Eurygaster maura*, *Graphosoma lineatum*, *Carpocoris fuscispina*, *Dolycoris baccarum*, *Eurydema dominulus*, *Eurydema oleracea*, *Piezodorus lituratus*.

– переважання імаго, але чисельність личинок стадій менша 20% відносно загальної чисельності: *Aelia accuminata*, *Eysarcoris aeneus*, *Carpocoris lunula*, *Carpocoris purpureipennis*, *Pentatoma rufipes*.

Характеристика біотопів:

1. Лісові біотопи

А - зібрано – 254 екз, виявлено – 8 видів (*Eurygaster maura*, *Aelia accuminata*, *Palomena viridissima*, *Carpocoris fuscispina*, *Carpocoris lunula*, *Carpocoris purpureipennis*, *Dolycoris baccarum*, *Eurydema dominulus*, *Eurydema oleracea*,).

В - зібрано – 39 екз, виявлено – 2 види (*Aelia accuminata*, *Eurydema oleracea*).

2. Лучні біотопи

С - характеризується 8 видами, зібрано – 61 екз (*Eurygaster maura*, *Aelia accuminata*, *Palomena*

viridissima, *Carpocoris fuscispina*, *Carpocoris lunula*, *Carpocoris purpureipennis*, *Dolycoris baccarum*, *Eurydema oleracea*).

Д - виявлено 4 види, зібрано – 12 екз (*Palomena viridissima*, *Carpocoris purpureipennis*, *Dolycoris baccarum*, *Eurydema oleracea*).

Е - характеризується 7 видами, зібрано – 41 екз (*Eurygaster maura*, *Palomena viridissima*, *Carpocoris fuscispina*, *Carpocoris purpureipennis*, *Dolycoris baccarum*, *Eurydema dominulus*, *Eurydema oleracea*).

Е - характеризується 7 видами, зібрано – 30 екз (*Eurygaster maura*, *Palomena viridissima*, *Carpocoris fuscispina*, *Carpocoris lunula*, *Carpocoris purpureipennis*, *Dolycoris baccarum*, *Eurydema oleracea*).

3. Агроценози

Г - характеризується 4 видами, зібрано – 33 екз (*Palomena viridissima*, *Carpocoris fuscispina*, *Carpocoris purpureipennis*, *Eurydema oleracea*).

Н - характеризується 3 видами, відмічений один вид, який характерний лише для цього біотопу – *Pentatoma rufipes*. Зібрано – 3 екз (*Eurygaster maura*, *Dolycoris baccarum*, *Pentatoma rufipes*).

І - виявлено 4 види, зібрано – 21 екз (*Eysarcoris aeneus*, *Dolycoris baccarum*, *Eurydema dominulus*, *Eurydema oleracea*).

І - характеризується 6 видами, зібрано – 12 екз (*Eurygaster maura*, *Palomena viridissima*, *Carpocoris fuscispina*, *Carpocoris lunula*, *Carpocoris purpureipennis*, *Eurydema oleracea*).

К - характеризується 6 видами, зібрано – 44 екз (*Palomena viridissima*, *Carpocoris fuscispina*, *Carpocoris lunula*, *Carpocoris purpureipennis*, *Dolycoris baccarum*, *Eurydema oleracea*).

Л - характеризується 8 видами напівтвердокрилих з над родини *Pentatomoidea*, із яких 1 вид є характерним лише для цього досліджуваного біотопу – *Graphosoma lineatum*. Зібрано – 131 екз (*Eurygaster maura*, *Graphosoma lineatum*, *Aelia accuminata*, *Palomena viridissima*, *Carpocoris fuscispina*, *Carpocoris purpureipennis*, *Dolycoris baccarum*, *Eurydema oleracea*).

М - відмічено 9 видів, із яких 1 вид був характерним лише для цього біотопу – *Piezodorus lituratus*, і ще 1 вид *Eysarcoris aeneus* зустрічався у даному біотопі і ще на с/г угіддях. Зібрано – 67 екз (*Aelia accuminata*, *Eysarcoris aeneus*, *Palomena viridissima*, *Carpocoris fuscispina*, *Carpocoris lunula*, *Carpocoris purpureipennis*, *Dolycoris baccarum*, *Eurydema oleracea*, *Piezodorus lituratus*).

Н - характеризується 8 видами, зібрано – 141 екз (*Aelia accuminata*, *Palomena viridissima*, *Carpocoris fuscispina*, *Carpocoris lunula*, *Carpocoris purpureipennis*, *Dolycoris baccarum*, *Eurydema dominulus*, *Eurydema oleracea*).

Таблиця 1. Фауністична картка обліків Pentatomoidea в Малому Поліссі 2005р. (імаго+личинки).

Географічний пункт	Стація	Дата	Види													
			<i>Eurygaster maura</i>	<i>Graphosoma lineatum</i>	<i>Aelia accuminata</i>	<i>Eysarcoris aeneus</i>	<i>Palomena viridissima</i>	<i>Carpocoris fuscispina</i>	<i>Carpocoris lunula</i>	<i>Carpocoris purpureipennis</i>	<i>Dolycoris baccarum</i>	<i>Eurydema dominulus</i>	<i>Eurydema oleracea</i>	<i>Piezodorus lituratus</i>	<i>Pentatoma rufipes</i>	Всього
Львівська обл. Радехівський р-н. окол. с. Стремільче	A-1	7,08,2005	3	-	49	-	6	12	-	2	10	-	-	-	-	82
	A-2	07,08,2005	4	-	39	-	5	17	1	-	11	-	4	-	-	81
	A-3	07,08,2005	1	-	65	-	4	1	-	1	12	1	5	-	-	90
	B	07,08,2005	-	-	37	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	39
	C-1	16,08,2005	1	-	1	-	1	4	-	5	3	-	2	-	-	17
	C-2	16,08,2005	-	-	-	-	-	-	2	2	5	-	4	-	-	13
	C-3	16,08,2005	-	-	-	-	5	5	-	2	-	-	19	-	-	31
	D	16,08,2005	-	-	-	-	1	-	-	3	6	-	2	-	-	12
	E	15,08,2005	2	-	-	-	7	1	5	3	5	-	7	-	-	30
	F-1	16,08,2005	1	-	-	-	1	2	-	2	1	2	10	-	-	19
	F-2	16,08,2005	-	-	-	-	-	3	-	1	7	2	9	-	-	22
	G	15,08,2005	-	-	-	-	8	2	-	3	-	-	20	-	-	33
	H	26,08,2005	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	3
	I	12,08,2005	-	-	-	1	-	-	-	-	4	1	15	-	-	21
	J	15,08,2005	1	-	-	-	2	2	1	1	-	-	6	-	-	13
	K	17,08,2005	-	-	-	-	34	1	1	4	3	-	1	-	-	44
	L-1	17,08,2005	2	10	10	-	10	6	-	7	4	-	20	-	-	69
	L-2	21,08,2005	1	5	28	-	6	3	-	1	2	-	16	-	-	62
	N-1	18,08,2005	-	-	1	-	-	10	7	1	25	7	32	-	-	83
	N-2	18,08,2005	-	-	-	-	2	6	3	3	12	2	30	-	-	58
M-1	18,08,2005	-	-	3	1	6	4	12	1	5	-	1	5	-	38	
M-2	19,08,2005	-	-	4	-	7	3	2	1	7	-	-	5	-	29	
Всього			17	15	237	2	105	82	34	43	123	15	205	10	1	889
Процентне співвідношення			1,91	1,69	26,66	0,22	11,81	9,22	3,82	4,84	13,84	1,69	23,06	1,12	0,11	100,00
Частота тряпльня %			45,45	9,091	45,45	9,091	72,73	77,27	40,91	81,82	81,82	27,27	86,36	9,091	4,545	-
Згрупованість			1,7	7,5	23,7	1	6,563	4,824	3,778	2,389	6,833	2,5	10,79	5	1	-
К-рясності			0,869	0,153	12,12	0,02	8,59	7,128	1,565	3,957	11,32	0,46	19,92	0,102	0,005	-
Максимальна кількість екз. в 1-му зборі			4	10	65	1	34	17	12	7	25	7	32	5	1	-

Подібність досліджуваних біотопів

Якщо розглянути коефіцієнт Жаккара для порівняння пробних площ одного і того ж біотопу то ми у практично усіх випадках можемо відмітити велику подібність досліджуваних площ.

Досліджувані ділянки зрубу лісу (7 річний) характеризувалися великою подібністю між собою –

75; 66,67; 62,5. Це свідчить про те, що на досліджуваних ділянках одного і того ж біотопу знаходили переважно одні і тіж види.

Досліджуванні ділянки узбіччя дороги характеризувалися повною спорідненістю, для них коефіцієнт Жаккара становив 100, незважаючи на те, що дані пробні площі знаходилися на відстані

1-1,5 км одна від одної, що свідчить про сталий видовий склад угруповання пентатомід характерний для біотопу загалом.

Досліджуванні ділянки біотопу лук р. Стир характеризувалися також великою подібністю, коефіцієнт Жаккара – 71,43.

Меліоративні канали характеризувалися великою спорідненістю, коефіцієнт Жаккара становив – 75.

Пробні ділянки на полі з монокультурою люцерни, характеризувалися великою подібністю, коефіцієнт Жаккара – 77,78.

Досліджування ділянки луку (в полі) мають своєрідну спорідненість. 1 і 3 пробні ділянки схожі між собою, коефіцієнт Жаккара – 57,14. А подібність 1 і 2, а також 2 і 3 є досить низькою, кое-

фіцієнт Жаккара становить – 37,5 і 33,33 відповідно.

Аналіз коефіцієнта Жаккара для антропогенних (агроценозів) і природних біотопів напівтвердокрилих надродини *Pentatomoidea* показав їх досить високу спорідненість. Високий коефіцієнт подібності відмічений між агроценозами з лісовими і лучними біотопами (69,23 і 69,23 відповідно).

Можна стверджувати, що формування агроценозів йшло в основному за рахунок лісових і лучних видів пентатомофауни, або видів, що зберіглися на місці видозмінених природних комплексів, або вторинно вселилися.

1. Кириченко. А.Н. Методы сбора настоящих полужесткокрылых и изучения местных фаун. Москва, Ленинград: Издательство академии наук СССР., 1967.
2. Любищев А.А. К методике количественного учета и районирования насекомых. Фрунзе, 1958. – 168с.
3. Кириченко А.Н. Настоящие полужесткокрылые Европейской части СССР (Hemiptera). Определитель и библиография. М.–Л., Издательство академии наук СССР, 1951. – 424 с. с ил.
4. Аношко В.С. Мелиоративная география. – Белоруссия, Минск, 1978. – 138с.
5. Асанова Р.Б., Исаков Б.В. Вредные и полезные полужесткокрылые (Heteroptera) Казахстана: Определитель. – Алмата: Кайнар, 1977. – 204с.
6. Бригадиренко В.В. Основы систематики комаров. Навч. посіб. – Д.: РВВ ДНУ, 2003. – 204с.
7. В.Ф. Палий. Методика фенологических и фаунистических исследований насекомых. – Фрунзе, 1966. –180с.
8. Географічна енциклопедія України: В 3-х т./Редкол.: О.М. Маринич (відп. ред.) та ін. – К.: Українська енциклопедія ім. М.П. Бажана, 1989-1993. – Т.3:П–Я. – 480 с.
9. Песенко Ю.А. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. – М.: Наука, 1982. – 286с.
10. Систематика равнокрылых и полужесткокрылых насекомых (Hemiptera) фауны СССР.: [Сб. статей] / Под ред. И.М. Кержнера. –1.: Зоол. ин-т, 1981. – 132с., ил. – (Тр. Зоол. ин-та / АН СССР; Т.105)
11. Фауна України. – Т. 21. Випуск 3. Лігеїди. В.Г. Пучков. – К., 1969.
12. Фауна України. – Т.21. Випуск 1. Щитники. В.Г. Пучков. – К., 1961.
13. Фауна України. – Т.21. Випуск 2. Крайовики. В.Г. Пучков. – К., 1962.

Отримано: 20 січня 2007 р.

Прийнято до друку: 1 лютого 2007 р.