

Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова.  
Серія 20. Біологія. – 2016. – випуск 6. – С. 34 - 41

УДК 592.42 (477.88)

Дудинська А. Т., Дудинський Т.Т.

## ОСОБЛИВОСТІ РОЗПОДІЛУ ДЕЯКИХ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДИНИ GLYCYRHAGIDAE BERLESE, 1887 В СІНАНТРОПНИХ УМОВАХ ЗАКАРПАТТЯ

В синантропних умовах Закарпаття досліджені 4 види кліщів з родини *Glycyrhagidae*. Вивчені видові комплекси цих шкідників в різних умовах існування, визначили відмінність цих видових комплексів і можливі фактори, які їх обумовлюють. Досліджувані види виявлені у всіх вертикальних поясах регіону з різною чисельністю. В наших пробах вони представлені переважно первинними шкідниками, які завдають значної шкоди як в аграрних так і промислових приміщеннях.

*Акаридіві кліщі, Закарпаття, акарофауна, синантропні, екологія.*

Акаридіві (*Acaridia*) – специфічна група кліщів, що характеризуються надзвичайно широкою екологічною пластичністю. Як правило, це вільноживучі, невеликих розмірів (до 1 мм) кліщі, види яких мешкають у скупченнях різних органічних залишків – в ґрунті, лісовій підстилці, гніздах та норах різноманітних тварин [1]. Ними заселені також господарські прибудови, курятники, місця зберігання сіна, зернових продуктів, цибулин, бульб, овочесховища, млини, склади тощо, тобто всі місця, де є підходящі для живлення субстрати.

Малі розміри кліщів дозволяють освоювати найрізноманітніші екологічні ніші, виживати на найбільш несприятливих на поживні речовини субстратах, на яких не здатні існувати навіть деякі види комах, і здатні швидко проходити життєвий цикл [25].

При певних умовах, у кліщів замість дейтонімфи, протонімфа розвиваючись, перетворюється у гіпопус – особливу фазу, що відповідає за рівнем дейтонімфи, але не живиться (афагія) і надзвичайно стійка до впливу несприятливих факторів середовища – температури, вологості, деяких акарицидів тощо [3; 23].

У кліщів окремих родів гіпопус цілком відсутні (наприклад, *Tyrophagus*, *Schwiebea*) [12], а при наявності їх в інших родів вони модифіковані в залежності від екологічних чинників [1].

Екологічні особливості комірних кліщів завжди привертала увагу дослідників, зважаючи на поширеність і шкодочинність цих членистоногих. При цьому, насамперед, вчені вивчали певні риси їх екологічних ніш, трофіки, залежність від абіотичних і біотичних умов існування тощо. Встановлено, що вільноживучі акариди – сапрофітні організми. Найчастіше зустрічаються у вологих рослинних рештках, верхньому шарі ґрунту, компості та в гнилих рештках деревини. Деякі акаридіві кліщі розмножуються в гніздах мишей. Їх гіпопуси прикріплюються до бліх, які, разом з мишами, переносять кліщі в нові місця мешкання [17].

Наша робота була спрямована на вивчення представників родини *Glycyrhagidae* Berlese в різних субстратах трьох висотних зон Закарпаття з метою виявлення та порівняння їх щільності, частоти трапляння та домінування в різних біотопах.

## Матеріали і методика досліджень

Спостереження і збори проводили протягом 2009 - 2014 рр. Для вивчення складу акарокомплексів в сільськогосподарських місцях на низовині, в передгір'ї та гірській зоні зібрано та опрацьовано 560 проб. Для досліджень використовували збори кліщів із господарських прибудов, тваринницьких комплексів, тваринних кормів, овочесховищ, млинів, зерноховищ, складських приміщень, овочесховищ та гнізд гризунів.

Для масового кількісного збору використовували метод еклектування за Берлезе в модифікації Тульгрена. Зібраний матеріал зберігали в пробірках з 70% розчином етилового спирту.

Всі підрахунки кліщів проводили за допомогою біокулярного мікроскопа МБС - 9 в спеціальній чашці Петрі, на дно якої приклеєний міліметровий папір. В невеликих пробах (змітки за допомогою пензлика порошу, залишків борошна з підвіконня, приладів млинів, хлівів, курятників тощо). Підрахунок кліщів у пробах здійснювали прямим способом.

З метою однозначної змістовної трактовки в роботі було запроваджено такі назви для місць живлення і збору кліщів: аграрні місця – місця концентрації поживних для акаридєвих кліщів субстратів, пов'язаних із сільськогосподарським виробництвом – промислові (індустріальні) місця – місця концентрації поживних субстратів на промислових складах, переробних підприємствах (млинах, комбикормових заводах і харчових тощо);

Отримані дані піддавали статистичній обробці [15; 16]. При цьому ми користувалися термінологією К. К. Фасулаті [20], який пропонує щільність приймати за середнє число особин даного виду в перерахунку на одиницю обліку; частоту трапляння – за показник відносного числа проб, в яких зустрічається вид, до загального числа досліджуваних проб. Для порівняння кількісних характеристик застосовували показник індекса домінування [16].

## Результати дослідження та їх обговорення

В результаті проведених досліджень та аналізу отриманих даних нами було визначено два види з роду *Ctenoglyphus* Berlese, 1884: *Ct. canestrinii* Armanelli, 1887 та *Ct. plumiger* C.L. Koch, 1835, один вид з роду *Carpoglyphus* Robin, 1869 – *C. lactis* Linnaeus, 1767 та один вид з роду *Gohieria* Oudemans, 1939 – *G. fusca* Oudemans, 1902. Нижче наводимо дані про поширення та екологічну характеристику згаданих видів.

*Ctenoglyphus canestrinii* Armanelli, 1887 зустрічається в аграрних місцях, практично, завжди, разом з *Ct. plumiger*, але лише в одному випадку *Ct. canestrinii* був домінантом.

Високу щільність (0,06 екз.), частоту трапляння (12%) та індекс домінування (1,39%) виду відмічено в аграрних місцях низинних районів. Проте, порівняно з іншими видами акарид, ці показники були досить низькими. В передгірських районах досліджувані показники так: щільність – 0,009 особин, частота трапляння – 3,6%, індекс домінування – 0,42%. Не знайшовши сприятливих умов для розвитку, ці кліщі переходять на стадію гіпопуса, за допомогою якого вони переживають несприятливі умови в даному субстраті.

Вид не виявлено в гірських районах. Жодної особини виду не виявлено в пробах, взятих із промислових місць.

На досліджуваній території *Ct. canestrinii* знайдений нами у пробах, які складались із залишків сіна з ясел великої рогатої худоби, залишків сіна з-під ясел, соломи з підлоги господарських приміщень, хлівів, де зберігають сіно, сіна та порошу із курятника тощо.

Отже, в результаті аналізу наших проб з досліджуваної території, *Ct. canestrinii* можна віднести до видів аграрних комплексів.

*Stenoglyphus plumiger* C.L. Koch, 1835 – палеарктичний вид, зрідка зустрічається в синантропних умовах. В зерні, при нормальному режимі зберігання не зустрічається, знайдений в тютюні, а також в зерні з підвищеною вологістю [14]. В природних місцях зустрічається зрідка і чисельність його тут надзвичайно низька. В літературі цей вид охарактеризований як мешканець сіна [14].

На території дослідження знайдений в усіх трьох висотних зонах. В аграрних місцях найвищу щільність (0,08 особин) виявлено в пробах з Ужгородського району під час осінніх зборів, де частота трапляння була 25%, а індекс домінування – 3,16%. В передгір'ї щільність (0,17 особин) та індекс домінування (8,25%) в пробах були трохи вищими, проте частота трапляння (12,7%) була нижчою. В гірській зоні щільність була 0,11 особин, частота трапляння в пробах 20%, а індекс домінування – 3,58%.

В промислових місцях, в пробах із низинних районів, щільність (0,05 особин), частота трапляння (10%) та індекс домінування (1,65%) були надто низькими, порівняно з іншими видами акарид. В гірських районах щільність *Ct. plumiger* в пробах сягала 0,3 екз., частота трапляння (40%) та індекс домінування (5,68%) були вищими, порівняно з іншими зонами.

За нашими спостереженнями, *Ct. plumiger* траплявся в пробах досить часто, особливо в місцях зберігання сіна, хлівах, або в пробах, із їх підстилки, але частота трапляння його було низьким. В пробах він траплявся, практично, по кілька особин (1-5). Найбільшу кількість особин цього виду нами виявлено в пробі, відібраній з хліва, де одночасно зберігалось сіно і тримали кози (Перечинський район), взірець складався із залишку сіна та порошу із підлоги хліва. Причому, в цій пробі виявлено лише два види: *Ct. plumiger* та *Ct. canestrinii*.

Порівнявши досліджувані показники, у *Ct. plumiger* спостерігаються відхилення за частотою трапляння, особливо в промислових місцях. Це дає можливість зробити висновок, що цей вид не є постійним мешканцем досліджуваних споруд, а поява їх тут пов'язана із дрібними ссавцями, на яких розвиваються зоохорні гіпопуси цих кліщів.

Як правило, *Stenoglyphus plumiger*, зустрічався лише у пробах, взятих із підлоги, можна припустити, що поява його там пов'язана із мишами, на яких розвиваються зоохорні гіпопуси цих кліщів. Гризунів спостерігали, практично, у всіх млинах, особливо багато їх було у старих за часом експлуатації. Як уже відзначали у попередніх дослідженнях [11], індекс видової подібності млинів, зерноскховищ і складів із видовим складом гнізд гризунів досить високий (62,5%).

Отже, на території Закарпаття види роду *Stenoglyphus* не є першорядними шкідниками, це види-засмічувачі субстратів і вони є індикаторами того, що до субстрату мають доступ мишовидні гризуни, тому вони зустрічаються переважно в яслах, в сіні, в субстратах де поширені гризуни.

В результаті отриманих даних можна стверджувати, що чисельність і склад кліщів залежать від кількості субстрату в досліджуваній споруді. Кількість порошу та сміття в деяких будівлях є інтегральним показником віку та стану споруди, а також умов збереження зернопродуктів.

Важливу роль відіграють біологічні особливості окремих видів кліщів, особливо ферментативна активність у різних видів проходить у різних напрямках, що в свою чергу визначає характер проходження сукцесійних процесів.

Результати аналізу отриманого зооматеріалу з аграрних і промислових місць показують, що в межах досліджуваної будівлі спостерігається нерівномірний розподіл мікроартропод як за щільністю, так і за видовим складом, оскільки видовий склад кліщів залежить як від кількості і якості продуктів та умов їх зберігання. Найімовірніше, що

концентрація кліщів в окремих осередках залежить від кількості і доступності поживного корму, наявності відповідних температурних умов і вологості.

*Carpoglyphus lactis* Linne – поширений вид, зустрічається в сухих фруктах, глюкозі, гниючій картоплі, борошні [2]. За літературними даними [14] – це космополіт.

За даними О.Ф. Грובהва [8], *C. lactis*, як і *Glycyphagus domesticus*, є одним з найпоширеніших видів в гніздах бджіл.

Відношення синантропних кліщів до кормових субстратів різноманітне. Деяким видам властивий вибір субстрату в залежності від його хімізму. *C. lactis* мешкає тільки в речовинах, які містять оцтову, молочну і янтарну кислоти [14].

О.Ф. Грбов [7] відмічає, що мед є сприятливим середовищем для розвитку *C. lactis* і підкреслює [8], що вид найпоширеніший в усіх районах Східної Палеарктики. Забруднення меду цими кліщами може бути як первинним, тобто безпосередньо у вулику, так і вторинним – при зберіганні. Харчові потреби *C. lactis* відрізняються від інших видів акароїдів [1; 21]. Вид мешкає в меді, який забродив, або молочних продуктах, живиться дріжджовими клітинами, які спричиняють до бродіння і скисання вказаних субстратів [1].

Вважають, що птахи і гризуни можуть розповсюджувати молодь і яйця *C. lactis* ендозойним шляхом [22]. Це підтверджується тим, що 1,7% кліщів може проходити живими через травний тракт мишей, курей і горобців, але не людини.

Відмічається широке розповсюдження *C. lactis* на старих стільниках, у варенні, що перебродило та інших фруктових виробах, а також в старому сирі, гнилій картоплі, пиві, вині, у вуликах бджіл і гніздах джмелів [6].

Кліщ *C. lactis* зустрічається в бджолосім'ях протягом всієї зими, проте, у зимово-весняний період року, частіше знаходиться на медово-пергових стільниках поблизу зимуючого клуба бджіл. Максимальна кількість особин у пробах коливається від 0,3 до 3,1 екз. на 1 г субстрату, причому зустрічаються тільки дорослі особини [9]. На знаходження цього кліща в сім'ях бджіл на старих медових стільниках, у меді, вказували різні автори [8; 24].

Порівняння видового складу кліщів гнізда карпатської медоносної бджоли (восково-пергові крихти) [9] виділених із меду та перги показало, що в цей продукт потрапляють, здебільшого, домінуючі види кліщової фауни вулика (*Carpoglyphus lactis*, *Glycyphagus domesticus*, *Tyrophagus longior*, *T. similis*). Про те, що бджолине гніздо є сприятливим середовищем для багатьох видів кліщів свідчить той факт, що в окремих стільникових (медово-пергових) комірках знаходили від 17 до 28 особин *C. lactis* [10].

На території Закарпаття *C. lactis* нами виявлений лише в низинному поясі. В гірській та передгірській зонах, за даними наших досліджень, він відсутній. Вид знайдений нами у пробах, відібраних в низинних аграрних місцях (Ужгородський район) у квітні з такими показниками: де щільність – 0,02 екз., частота трапляння – 4%. Вид виявлений також у пробах з Мукачівського району у серпні, із щільністю 0,1 особин та частотою трапляння 5%. Індекс домінування *C. lactis* в обох низинних районах у квітні був низьким: в Ужгородському районі – 2,34%, а в Мукачівському – 1,37%.

В наших зборах *C. lactis* траплявся в пробах, взятих з господарських будівель, де зберігався мед (грунт з господарських приміщень). Ми знаходили дорослих особин навіть у лютому. Вид виявлений нами також у пробах, взятих з господарського двору, підстилки курятників.

В пробах з промислових місць цей вид нами не знайдений. Низька частота трапляння *C. lactis* на досліджуваній території пояснюється, очевидно, малою екологічною валентністю, низькою плодючістю і на наш погляд, його вибагливістю до кормових субстратів. В зерні, цибулинах, крупах і в більшості тих матеріалів, які ми

досліджували, цей вид не зустрічався. Він відомий, як мешканець таких середовищ, як сухофрукти, сиропи, пиво, вино і т.д., які ми не досліджували.

Отже, на території дослідження *C. lactis* слід віднести до шкідників-засмічувачів, і хоча він може розмножуватись у великій кількості, в досліджуваних субстратах показники щільності, частоти трапляння і індекса домінування були низькими. Вони є індикаторами процесів бродіння в субстраті. За даними І. А. Акімова [1] цей вид орієнтований на перетравлення грибних і дріжджових субстратів.

В 1902 р. Удемансом (Oudemans, 1902) [1] описаний кліщ *Glycyphagus fusca*, надалі віднесений до роду *Gohieria*. Протягом шістдесяти років цей рід вважали монотиповим. Але в 1961 році В. І. Волгін [4] описав ще два види цього роду: *Gohieria orientalis* і *G. longiseta*.

*Gohieria fusca* – палеарктичний вид, поширений в багатьох районах колишнього СРСР. Типовий синантропний вид [14]. Хоча, в літературі [5] вказують що це мешканець гнізд білок і полівок. Трапляння цього виду в зерні і насінні надзвичайно низьке [14].

Приуроченість виду до синантропних умов, в значній мірі, відокремлювала рід *Gohieria* від інших представників *Glycyphagidae*. Відомо, що *G. fusca* або „бурий хлібний кліщ” – синантропний вид, який мешкає здебільшого в борошні, а також в пшениці, рисі [12].

В умовах Далекого Сходу Росії знайдений також в пшоні, змітках зерносовищ, причому в цьому регіоні бурий кліщ є звичним видом [18].

Від моменту переходу *G. fusca* до синантропного способу існування пройшов тривалий час. За цей період пройшли зміни не тільки в його біоекологічних особливостях, порівняно з польовими видами, які приурочені до польових „складів”, якими є нори летяг і бурундуків, але і в морфології виду. Це виражається, насамперед, розмірами тіла, його окремих частин. Бурій кліщ став дрібнішим, у порівнянні з польовими видами [19]. Як відомо, ці види зустрічаються, переважно, в старих зернопродуктах і є, скоріше, показником того, що ці зернопродукти вже були об’єктом нападу кліщів попередньої групи – *A. siro*, *T. putrescentiae*, *Gl. destructor* [13]. В нашому дослідженні особини *G. fusca* були виявлені в більшості старих млинів [11].

На території дослідження *G. fusca* знайдений у всіх трьох досліджуваних висотних поясах Закарпаття (рис. 1).

Загальне значення середніх показників щільності даного виду було найвищим в гірських районах області ( $1,28 \pm 0,23$  екз.), нижчим – в передгір’ї ( $0,82 \pm 0,30$  екз.), а найнижчим – на низовині ( $0,28 \pm 0,11$  екз.) (рис. 1).

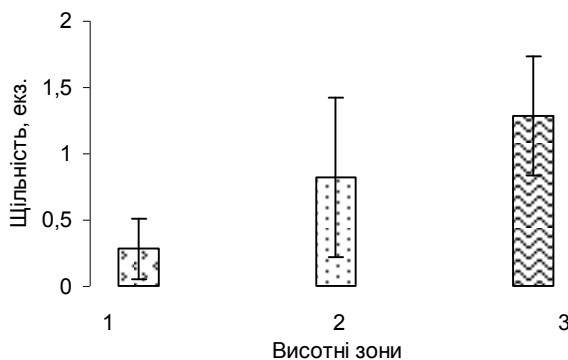
В пробах, зібраних із аграрних місць Закарпатської низовини, найвищі показники щільності (0,45 екз.), частоти трапляння (19,1%) та індекса домінування (12,8%) спостерігали в Берегівському районі під час весняних зборів. В передгірських районах щільність (0,03 екз.) та індекс домінування (1,76%) в пробах були нижчими, а частота трапляння (16,3%) вищою. Досліджувані показники в гірській зоні були досить високими (щільність – 0,23 екз., частота трапляння – 40%, індекс домінування – 7,56%).

В промислових місцях на низовині найвищі показники щільності (0,36 екз.), частоти трапляння (15%) та індекса домінування (7,44%) спостерігали в Ужгородському районі. В передгір’ї ці показники були вищими як в Перечинському (щільність – 0,53 екз., частота трапляння – 24%, індекс домінування – 12,3%), так і в Іршавському районах (щільність – 0,45 екз., частота трапляння – 50%, індекс домінування – 15%). У гірській зоні *G. fusca* виявлено в Рахівському районі із щільністю в пробах 0,9 екз., частотою трапляння 40% та індексом домінування 17,06%.

В пробах вид не виявлений у великій кількості. В аграрних місцях зустрічався в найрізноманітніших субстратах: в поросі із господарських приміщень, підстилці хлівів, яслах сільськогосподарських тварин, сіні з курників.

В промислових місцях він зареєстрований в пробах, які склались із пророслих зерен пшениці, взятого на аналіз із кутку млина, із залишків крупи, старого борошна із складів, з темних, сирих місць млинів, зернохосвищ, підвалів.

За нашими спостереженнями, *G. fusca*, щільних популяцій не утворює, оскільки в досліджуваних спорудах, у пробах відібраних з різних куточків, виявлено лише по декілька особин, хоча частота трапляння в деяких місцях була високою.



**Рис. 1. Загальні значення середніх показників щільності *Gohieria fusca* у різних висотних зонах Закарпаття**

*Примітка:*

1 – низовина; 2 – передгір'я; 3 – гірська зона

Вид, виявлений нами і в пробах, зібраних із водяного млина в с. Худлево Ужгородського району, який вже не працює близько 20 років. Проби відбирали в цій споруді із підвіконня млина, обладнання, приладів, які ще залишилися в млині. Проби склались, здебільшого, з пороху, залишків пшеничної крупи та старого борошна.

Отже, вид *G. fusca* можна віднести до фонового виду деяких млинів, оскільки він майже завжди зустрічається в продуктах з низьким вмістом білку та поживних речовин. В літературі [1] відмічається, що важко визначити, чим живляться кліщі, які мешкають в старому борошні і поросі млина. Можливо, що в цьому випадку на перше місце в раціоні виступають різні грибки. Мабуть, ці кліщі здійснюють міграції, оскільки ми знаходили їх в декількох місцях. Це дає можливість вважати *G. fusca* складовою частиною акарокомплексу, що входить до складу біоценозу млина.

На досліджуваній території вид *G. fusca* можна віднести до видів промислового комплексу, оскільки частота трапляння в пробах з цих місць була вищою, у порівнянні з аграрними місцями.

Отже, вид в умовах Закарпаття можна віднести до вторинних шкідників, а також він є індикатором значного віку субстрату, який був у вжитку інших видів кліщів.

## Висновки

Результати аналізу таксономічного різноманіття синантропних видів кліщів в Закарпатті показують, що переважна більшість цих шкідників належить до родини Glucuphagidae. Що правда, не всі вони є виключно синантропними видами, оскільки більшість, чи майже всі, зустрічаються і у природних умовах. Проте, в умовах забезпечення великою кількістю поживних субстратів і одночасно сприятливих

температурних умов і вологості, саме ці види стають найчисельнішими в місцях зберігання продуктів.

В результаті отриманих даних можна стверджувати, що чисельність і склад кліщів залежать від кількості субстрату в досліджуваній споруді. Кількість порошу та сміття в деяких будівлях є інтегральним показником віку та стану споруди, а також умов збереження зернопродуктів.

### Використана література:

1. Акимов И. А. Биологические основы вредоносности акароидных клещей / И. А. Акимов – Киев: Наук. думка, 1985. – 160 с.
2. Бэккер Э. Введение в акарологию / Э. Бэккер, Г. Уартон – М.: Изд-во иностр. лит., 1955. – 475 с.
3. Волгин В. И. О природе и особенностях гипопусов / В. И. Волгин // Тез. докл. 2-го акарол. совещ. Ч. 1. – Киев, 1970. – С. 109-111.
4. Волгин В. И. Новый род и новый вид клещей сем. Glycyphagidae (Acariformes, Acaroidea) / В. И. Волгин, И. А. Акимов // Энтотомол. обозрение. – 1975. – Т. 54, вып. 4. – С. 910-913.
5. Высоцкая С. О. Тироглифоидные клещи (Sarcoptiformes) из гнезд грызунов и насекомоядных в Ленинградской области / С. О. Высоцкая // Паразитол. сб. Зоол. ин-та АН СССР, Л.: Наука. – 1961. – Т. 20, – С. 267-282.
6. Гиляров М. С. Определитель обитающих в почве клещей Trombidiformes / М. С. Гиляров – М.: Наука, 1978. – 270 с.
7. Гробов О. Ф. Клещевая фауна гнезд медоносной пчелы и хранящегося меда / О. Ф. Гробов // Тр. ВИЭВ. – М., 1975. – 43. – С. 255-267.
8. Гробов О. Ф. *Carpoglyphus lactis* и его роль в гнездах пчел / О. Ф. Гробов // Науч. тр. ВАСХНИЛ „Арахнозы и протозойные болезни сельскохозяйственных животных”. – М.: Колос, 1977. – С. 83-87.
9. Дудинський Т. Т. Акарофауна меду та перги з гнізда карпатської бджоли / Дудинський Т. Т. // Наук. вісник УжДУ: Сер. Біологія. – 2000а. – № 8. – С. 194-195.
10. Дудинський Т. Т. Сучасний стан вароатоза в умовах Закарпаття / Т. Т. Дудинський // Наук. вісник УжДУ: Сер. Біологія. – 2000б. – № 7. – С. 103-104.
11. Дудинська А. Т. Шляхи формування довготривалих акарокомплексів (Acariformes, Acarididae) синантропних комірних кліщів у млинах Закарпаття / А. Т. Дудинська // Вестник зоологии. – 2003. – 37, №5. – С. 85-89.
12. Захваткин А. А. Тироглифоидные клещи (Tyroglyphoidea): Паукообразные / А. А. Захваткин – Л.: Изд-во АН СССР, 1941. – 476 с.
13. Захваткин А. А. Некоторые итоги изучения фауны хлебных клещей СССР / А. А. Захваткин – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1953. – 418 с.
14. Каджая Г. Ш. Фауна вредных акароидей Закавказья / Г. Ш. Каджая – Тбилиси: Мецниереба, 1970. – 89 с.
15. Лакин Г. Ф. Биометрия / Г. Ф. Лакин – М.: Высш. шк., 1990. – 223 с.
16. Песенко Ю. А. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях / Ю. А. Песенко – М.: Наука. 1982. – 281 с.
17. Севастьянов В. Д. Энтомофилия клещей – общая проблема акарологии и энтомологии / В. Д. Севастьянов // Мат. X съезда Всесоюз. энтомот. общества, 11-15 сентября. – Ленинград, 1990. – С. 133-135.
18. Тареев В. Н. Особенности фауны амбарных клещей Дальнего Востока / В. Н. Тареев // 1-е акарол. совещ. Тез. докл. – М., 1966. – С. 211-212.

19. Тареев В. Н. К познанию клещей рода *Gohieria* Oud. (Labidophorinae, Glycyphagidae) / В. Н. Тареев // Мат. X съезда Всесоюз. энтомол. общества, 11-15 сентября – Л., 1990. – С. 147-149.
20. Фасулати К. К. Полевое изучение наземных беспозвоночных / К. К. Фасулати. – М.: Высш. шк., 1971. – 424 с.
21. Boczek J. Reproductive isolating mechanisms in two sibling species of mites (*Acarus siro*, *A. farris*) (Acari: Astigmata) commonly found together in stored grain / J. Boczek, E. Cross // Ann. Entomol. Soc. Am. – 1983. – 76. – P. 552-555.
22. Chmielewski W. Charakterystyka morfologiczna i biologiczna *Carpoglyphus lactis* (L.) – gatunku występującego na miodzie naturalnym u przechowalniach i w ulach pszczelich / W. Chmielewski // Pszczel. zesz. nauk. – 1970. – 14. – P. 109-127.
23. Hughes T. E. Mites or the Acari / T. E. Hughes – London: Athlon press, 1959. – 227 p.
24. Órösi Pál Zoltan Méhelenségek és a kőpü állatvilága. / P. Z. Órösi – Budapest: Az országos magyar méhészeti egyesület kiadója, 1939. – 160 p.
25. Richner H., Heeb P. Are clutch and brood size patterns in birds shaped by ectoparasites? / H. Richner, P. Heeb // Oikos. – 1995. – 73. – P. 435-441.

А. Т. Дудинская, Т.Т. Дудинский

## **ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СЕМЕЙСТВА GLYCYPHAGIDAE BERLESE, 1887 В СИНАНТРОПНЫХ УСЛОВИЯХ ЗАКАРПАТЬЯ**

В синантропных условиях Закарпатья исследованы 4 вида клещей из семейства *Glycyphagidae*. Изучены видовые комплексы этих вредителей в разных условиях их существования. Определили отличие этих видовых комплексов и возможные факторы, которые их обуславливают. Исследованные виды выявлены во всех вертикальных поясах региона с разной численностью. В наших пробах они представлены преимущественно, первичными вредителями, которые наносят значительный ущерб как в аграрных, так и в промышленных местах.

А. Т. Dudynska, Т.Т. Dudynsky

## **DISTRIBUTION FEATURES OF MEMBERS OF FAMILY GLYCYPHAGIDAE BERLESE, 1887 IN DIFFERENT HABITATS IN TRANSCARPATIA**

We have recorved 4 species of family *Glycyphagidae* in synantropical conditions of Transcarpathia. We have investigated these pests pertaining to a species diversity under different conditions of their existence (agricultural, industrial) and the difference of these specific varieties and available factors stipulating them. Studied species are found in all vertical zones of the region with different numbers. They are represented like initial pests which cause significant damage both in agrarian and industrial areas.

Надійшла 05. 03. 2015 р.