

**НАУКОВИЙ ВІСНИК  
УЖГОРОДСЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

**СЕРІЯ  
БІОЛОГІЯ**

**НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ**

**№ 8**

**2000**



ББК 28.0я52  
Н 34  
УДК 574+001

Науковий вісник Ужгородського державного університету Серія: Біологія, № 8, 2000. - 208 с.

Scientific Bulletin of the Uzhgorod State University, Biological Series, N 8, 2000. -208 p.

*РЕКОМЕНДОВАНО ДО ДРУКУ ВЧЕНОЮ РАДОЮ УЖГОРОДСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ*

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Ніколайчук В.І. – доктор біологічних наук, професор, академік ВШ (головний редактор)  
Ковальчук А.А. – доктор біологічних наук, професор кафедри (заступник головного редактора)  
Бровдій В.М. – доктор біологічних наук, професор, академік ВШ  
Комендар В.І. – доктор біологічних наук, професор, академік ВШ  
Крочко Ю.І. – доктор біологічних наук, професор  
Мандрик В.Ю. – доктор біологічних наук, професор  
Моргун В.В. – доктор біологічних наук, професор, академік НАНУ  
Сікура Й.Й. – доктор біологічних наук, професор  
Бойко Н.В. – кандидат біологічних наук, доцент (відповідальний секретар редакції)

Засновник та правовласник журналу – біологічний факультет  
Ужгородського державного університету

Адреса редакції: Ужгородський державний університет, деканат біологічного факультету,  
вул. А. Волошина 54, м. Ужгород, 88000 Україна

Journal Address: Uzhgorod State University, Biological Faculty, Dean's office, Voloshin st. 54,  
Uzhgorod, 88000 Ukraine (EUROPE)

Комп'ютерна верстка, макетування та художнє оформлення А.Ковальчук

Технічна допомога Ю.Данко

ISSN 0869-0782 «Поличка «Карпатського краю», №9 (127), 2000

© Ужгородський державний  
Університет, 2000



стор.		
3	Мардар Г.І. та ін. Вплив солей важких металів на гістохімічні показники крові та гістофізіологічні показники гіпофізу білих щурів на тлі препарату ерсол	117
4	Габор М.Л., Лемко І.С. Циркадна біоритміка секреції гормонів щитовидної залози людини в нормі і патології	120
7	Копильчук Г.П. та ін. Динаміка зміни протеолітичної активності постнуклеарної фракції клітин пухлинної тканини й печінки щурів із карциномою Герена	123
8	Комендар В.І. Порятунком від екологічної кризи – у піднесенні екологічної культури	126
10	Карасва Н.В. Економічні інструменти інвестиційної політики природокористування та охорони довкілля в зарубіжних країнах	129
13	Крч Х.Л. Особливості насінної репродукції <i>Potentilla argentea</i> L. ( <i>Rosaceae</i> )	133
15	Кіш Р.Я. Порівняльний аналіз каріотипу <i>Lilium martagon</i> L.	135
18	Мандрик В.Ю. Особливості насінної репродукції видів родини <i>Rosaceae</i>	141
18	Манівчук Ю.В. Екоефективні системи підвищення продуктивності лучних агробіогеоценозів Карпат	145
23	Гливляс Н.В., Смужаниця Я.В. Ріст рослин на підвищеному фоні важких металів	149
25	Бойко Н.В. та ін. Радіологічне обстеження трави й молока в Закарпатській області України та визначення в них умісту деяких важких металів	151
27	Dizengremel P. et al. Carbon budget changes in trees submitted to ozone pollution	154
29	Грабовський О.В., Рошко В.Г., Ніколайчук О.І. Акумуляція важких металів ґрунтом та рослинністю в умовах значного автотранспортного навантаження	158
34	Петрина Л.Г. Динаміка ранніх продуктів пероксидного окислення ліпідів у крові тварин при $\gamma$ -опроміненні різної дози	160
40	Куртяк Ф.Ф. та ін. Експериментальне та теоретичне вивчення посттравматичної регенерації у тритонів при дії ультрафіолетового випромінювання	163
44	Якимчук Р.А., Моргун В.В. Генетична активність низьких доз фізичних та хімічних мутагенних факторів на озимій пшениці	167
46	Куруц Н.В., Ніколайчук О.І. Методологічні основи педагогічної практики та її роль у професійному становленні вчителя біології	171
50	Сабадош В.І. Кореляційні зв'язки морфоструктур рослини у різних типах вибірок	172
53	Чундак М.Й. Матеріали до вивчення флори лук басейну річки Уж	175
56	Пал Д.І. Фомосис – небезпечне захворювання соняшника	177
58	Ткачов В.І. Пристрій для автоматичного підтримання запрограмованого рівня відносної вологості повітря при вивченні жаростійкості рослин	179
62	Гончаренко Г.Є., Миколайко В.П., Краснобокий Ю.М. Агроекологічний стан ґрунтів Черкащини	180
65	Данканич Т.К. Вплив мінеральних елементів на вуглеводний обмін винограду	182
65	Белчгазі В.Й. До питання про сірчане живлення рослин	183
68	Махлинець С.С. Перспективи вирощування на Закарпатті сорту сливи Стенлей ( <i>Prunus domestica</i> L., Stanley)	184
68	Фельбаба-Клушина Л.М. До систематики та географії видів роду <i>Colchicum</i> L. у флорі України	186
70	Абрамов О.О., Стаднічук Н.О. Інтродукція <i>Eleusine coracana</i> (L.) Gaerth. на рівні сорту в лісостепу України	187
71	Чумак В.О. Про повноциклічність розвитку в Закарпатті нового для фауни України виду попелиці <i>Macrosiphum albifrons</i> Essig, 1911 ( <i>Homoptera</i> , <i>Aphidinea</i> )	189
73	Бокотей О.М. Вертикально-ландшафтний розподіл диких бджолиних ( <i>Hymenoptera</i> , <i>Anthophoridae</i> ) в умовах Вигорлат-Гутинського вулканічного хребта Українських Карпат	190
76	Сойма Д.Ю., Понін І.Я. Зміна життєздатності личинок <i>Globodera rostochiensis</i> (Woll, 1923, Bechrens, 1975) у цистах, що зберігались у гної	192
79	Дудинський Т.Т. Акарофауна меду та перги з гнізда карпатської бджоли	194
81	Мірутенко В.В. Морфологія геніталій самців деяких видів роду <i>Malachius</i> F. ( <i>Coleoptera</i> , <i>Malachiidae</i> )	196
84	Ковальчук А.А. Про знахідки бабок роду <i>Crocotothemis</i> Brauer. ( <i>Odonata</i> ) в Україні	197
86	Машура В.М., Машура В.В. До питання динаміки чисельності <i>Canis lupus</i> L. і <i>Ursus arctos</i> L. на території Закарпатської області	198
92	Жданович В.М. Особливості періоду гібернації кажанів у підземних сховищах Тячівського району	199
95	Rayevskaya G. et al. Elaboration of the third generation enzyme immunoassay «IEA-HIV1/2-III» for the detection of anti-HIV specific antibodies in human sera	201
97	Ременюк О. В. та ін. Біохімічні, гематологічні та морфологічні показники щурів при тривалому застосуванні вінборону	203
103	Козлов В.І. Рецензія на книгу «Розведення і селекція риб» (автори: І.М. Шерман, М.В. Гринжевський і І.І. Грициняк. -К., 1999. -238 с.)	204
106	Мигаль А.В. Рецензія на книгу «Рослинність заповідника «Розточчя»: класифікація методом Браун-Бланке» (автор В.П. Ткачик. -Львів: НТШ, 1999. -198 с.)	204
108		
113		
115	Зміст	205





цього поясу займають широколистяні букові, а на більших абсолютних висотах мішані буково-ялицеві ліси. Вони характеризуються добре вираженим чагарниковим підліском. Великі площі вирубок і узлісь із заростями малини, оживи, іван-чаю забезпечують бджолиним хорошу трофічну базу. Переважну частину зібраного тут матеріалу становили види роду *Eucera* – *E. longicornis*, *E. tuberculata*, *E. interrupta*, *E. clupeata*. Відмічені нами і три представники роду *Nomada* – *N. fucata*, *N. sexfasciata*, *N. emarginata*, та види родів *Ceratina* і *Xylocopa*. Це переважно середньоевропейські і європейські види з досить широким ареалом, які характеризуються відносно високою чисельністю в букових лісах. Унікальним є проникнення в гірські ландшафти дуже рідкісних понтійських форм *Ceratina cucurbitina* і *C. cyanea*. В цілому тут виявлено 12 видів бджолиних антофорид.

**Пояс хвойних лісів** розміщений у межах абсолютних висот від 900 до 1500 м н. р. м. Гірські позалисові луки займають значні площі на схилах і вершинах гір. Для цього поясу характерне переважання злакової рослинності над ентомофільною, особливо у верхній частині, що неодмінно позначається і на фауні антофорид, яких тут відмічено 8 видів. Для поясу хвойних лісів характерним є наявність таких ентомофільних рослин як *Thymus alpestris* Tausch, *Centaurea carpatica* Porc., *Nyrochoeris umbellata* L. Зібрані нами в поясі хвойних лісів бджолині відносяться переважно до середньоевропейського елемента. Поряд із ними ми відмічаємо для гірських умов і теплолюбні понтійські види: *Nomada sexfasciata*, *N. furva*, *Eucera tuberculata*, *E. longicornis*, *Ceratina cyanea*, *C. nigrolabiata*.

#### Висновки

1. При дослідженні фауни диких бджолиних Вигорлат-Гутинського вулканічного хребта Українських Карпат ми виявили 39 видів антофорид. Серед них *Amegilla quadrifasciata* Villers вперше приводиться нами для фауни Українських Карпат.

2. Аналіз вертикально-ландшафтного розподілу бджолиних у межах досліджуваного району показав, що у видовому відношенні найбільш багата Закарпатська низовина (38 видів), в передгір'ї зустрічається 34 види, в поясі букових лісів – 12 видів, в поясі хвойних лісів – 8 видів.

УДК 595.1.132

## ЗМІНА ЖИТТЕЗДАТНОСТІ ЛИЧИНОК *GLOBODERA ROSTOCHIENSIS* (WOLL, 1923, VESCHRENS, 1975) У ЦИСТАХ, ЩО ЗБЕРІГАЛИСЬ У ГНОЇ

Сойма Д.Ю., Понін І.Я.

Ужгородський державний університет, кафедра ентомології та агрономії, вул. А. Волошина 54, м. Ужгород, 88000 Україна

За літературними даними цисти картопляної нематоди не втрачають життєздатність при проходженні кишкового тракту тварин [1]. Багато уваги приділялось дослідниками нематодичидної дії біологічно переробленого свинського гною та органічних решток [5,6]. Частина цист потрапляє у гній з рослинними рештками та сміттям і гній стає одним із джерел інвазії. У сьогоднішній Інструкції 1980, 1984, та перевиданій 1988 року [2, 4] про дію й роль гною у знешкодженні осередків картопляної нематоди не сказано нічого. А у гірських умовах нашої області та й не тільки у

3. Для 13 видів бджолиних уперше приводиться вертикально-ландшафтна приуроченість у межах Закарпаття.

#### Література

1. Бокотей О.М. Деякі дані про бджолиних запилювачів рослин в умовах Закарпаття// Наук. вісник УжДУ (Ужгород). Серія біологія. -№ 6 -1999. -С. 137-139.
2. Осичнюк Г.З. Ландшафтний розподіл бджолиних (Apoidea) в Українських Карпатах та Закарпатті// Праці ін-ту зоол. АН УРСР. 1961 (а). -17. -С.108-117.
3. Осичнюк Г.З. До вивчення фауни і екології бджолиних Західного Полісся України// Праці Ін-ту зоол. АН УРСР. -1961 (б). -17. -С. 99-107.
4. Осичнюк Г.З. Бджолині (Apoidea) Українського Полісся// Екологія та географічне поширення членистоногих// Праці Ін-ту зоол. АН УРСР. -1964. -20. -С. 120-149.
5. Фасулаті К.К. Полевое изучение наземных беспозвоночных. - М.: Высшая школа, 1971. -387 с.
6. Mócsáry S. Fauna Regni Hungariae. -Fam.Apidae. Budapest, 1900. -P. 87-106.
7. Wierzejski A. Przyczynek do fauny owadów bloncoskrzydłych// Sprawozd. Kom. Fiziograf. Tow. Nauk. Krak. -2. -1867. -P. 108-120.

### THE VERTICAL LANDSCAPE LOCATION OF THE WILD BEES (*HYMENOPTERA*, *ANTHOPHORIDAE*) IN THE VIHORLAT-HUTIN VOLCANIC MASSIF OF THE UKRAINIAN CARPATHIANS

O. Bokotey

Uzhgorod State University, Dep. of Entomology and Agronomy, Voloshin st. 54, Uzhgorod, 88000 Ukraine

#### Summary

In this article the species content of Anthophoridae of Vihorlat-Hutin massif of the Ukrainian Carpathians is given. It consists of 39 species. The analysis of vertical distribution of the family Anthophoridae in conditions of the investigated region is carried out.

гірських, гній являється основним видом добрива і щорічно вноситься на поля, де вирощується картопля. Тому ми вирішили вивчити зміну життєздатності личинок картопляної нематоди у цистах, що зберігались у гної.

**Матеріал та методика досліджень.** Матеріалом дослідження послужили цисти *Globodera rostochiensis* патотипу Ro-1, що розповсюджена на осередках в області, а також нестійкий сорт картоплі – Невський. Для досліду використовували змішаний гній від великої рогатої худоби й свиней. Цисти картопляної нематоди вносили у гній восени в жовтні, коли йде масовий збір вро-

жаю, та викор-  
полів від бад-  
квітні-травні,  
кою картоплі  
іод, коли йде  
жених бульб  
виймали у вер-  
у ґрунт.

#### Результат

Результат  
роках у гір-  
висновки п  
протягом зи

Якщо за

ня цист у гн

чітких резул

помогою ба

затів картоп

чинки загин

Унаслідок

вересень-ж

тизація. Усі

цисти стаю

кою.

Проводя

у лаборатор

нами була

нтизації гно

внесено ци

тягом різн

разова. У к

бульбі нест

еталона ви

зберігалис

За резул

новлено за

цисти яких

відно гній

няного пер

картоплян

кучі гною.

Таким ч

ней, який

дегельмін

ди.

Другий

жуть потр

травня. В

дрібних т

трапляют

но ряд до

вання ци

життєзда

варіантах

ном служ

вах при к

Після

відбирал

чотири щ

ної пере

незараже



жаю, та використання на корм бульб, а також зачищення полів від бадилля картоплі. Виймали цисти з гною у квітні-травні, коли гній вноситься у ґрунт перед висадкою картоплі. Другий варіант передбачив весняний період, коли йде зачистка сховищ та використання пошкоджених бульб на корм. Цисти закладали у квітні - травні, а виймали у вересні - жовтні перед осіннім внесенням гною у ґрунт.

**Результати досліджень та їх обговорення**

Результати досліджень, проведених в 1987-1989 роках у гірській зоні (табл. 1) дозволяють зробити висновки про природну дегельмінтизацію гною протягом зимового періоду зберігання.

Якщо за 6 місяців осінньо-зимового перебування цист у гної, доставши їх у квітні, ми не отримали чітких результатів по життєздатності личинок із допомогою барвників, то по реакції корневих дифузатів картоплі можна зробити висновок, що всі личинки загинули.

Унаслідок літнього зберігання гною з травня по вересень-жовтень проходить повна його дегельмінтизація. Усі личинки картопляної нематоди гинуть, цисти стають чорного кольору з крихкою оболонкою.

Проводячи визначення життєздатності личинок у лабораторних умовах у березні-квітні 1989 року нами була проведена природна перевірка дегельмінтизації гною. Для цього у пластикові посудини було внесено цисти з пакетів, що зберігалися у гної протягом різних періодів. Повторюваність дослідів 4-и разова. У кожен посудину висаджувались по одній бульбі нестійкого сорту картоплі Невський. В якості еталона використовувались цисти з тієї ж партії, що зберігалися у пробірках у лабораторних умовах.

За результатами природної перевірки було встановлено загибель личинок картопляної нематоди, цисти яких зберігалися у гної довгий період. Відповідно гній, що зберігається протягом осінньо-весняного періоду має властивість самоочищатись від картопляної нематоди. Це відбувається, як у центрі кучі гною, так і на 10-15 см від краю.

Таким чином, можна вважати, змішаний гній ВРХ і свиней, який зберігається з жовтня по травень підлягає повній дегельмінтизації по відношенню до картопляної нематоди.

Другий період, коли цисти картопляної нематоди можуть потрапляти у гній припадає на середину та кінець травня. В цей період йде зачищення сховищ і залишки дрібних та пошкоджених бульб із сміттям та цистами потрапляють у гній. У зв'язку з цим у 1989 році було закладено ряд дослідів у низинній зоні на різні терміни перебування цист у гної, із послідовним визначенням збереження життєздатності личинок у цистах. Досліди проводили у 3 варіантах: зберігання цист у гної 30, 98 та 148 днів. Еталоном служили цисти, що зберігалися у лабораторних умовах при кімнатній температурі.

Після аналізу цист, що зберігалися у гної 30 днів, ми відбирали по 10 цист для визначення життєздатності, по чотири цисти помішували у дифузат картоплі. Для природної перевірки ми брали по 4 горшечки об'ємом 250 мл із незараженим ґрунтом поміщали туди цисти з пакета, що

**1. Природна перевірка дегельмінтизації гною (1989 рік)**

№ п/п	Варіанти	Дати		Кількість цист на коріннях, шт
		садіння картоплі	перевірки кореневої системи	
1.	Цист, що зберігались у лабораторії	10.03	24.05	5
2.	Незаражений ґрунт	10.03	24.05	0
3.	Цисти, що зберігались у гної з жовтня по травень (1987-1988 роках) і протягом року у лабораторії	10.03	24.05	0
4.	Цисти, що зберігались у гної з жовтня по травень 10 см від краю кучі, а потім в ґрунті протягом року	10.03	24.05	0
5.	Цисти, що зберігались у гної з жовтня по травень у центрі кучі, а потім рік в ґрунті	10.03	24.05	0

**2. Дегельмінтизація гною у літній період, 1989-1990 роки**

№ п/п	Варіанти	Життєздатність личинок, %		Вийшло личинок у дифузаті екз.	Утвори-лось цист на корінні
		фази досліду			
		початок	кінець		
1.	Незаражений ґрунт	-	-	-	0
2.	Цисти, що зберігались у лабораторії	60	60	3	12
3.	Цисти, що зберігались у гної 30 днів	60	15	3	1
4.	Цисти, що зберігались у гної 98 днів	0	0	0	0
5.	Цисти, що зберігались у гної 148 днів	0	0	0	0

зберігались у гної і висаджували нестійкий сорт картоплі Невський. Інші цисти, що зберігались 98 і 148 днів були прикопані у ґрунт і зберігались до кінця лютого 1990 року. Після чого, цисти з кожного варіанту були внесені, як і попередні у горшечки з незараженим ґрунтом.

При перевірці на життєздатність, фарбуючи метиленовою синьою виявилось, що у першому варіанті личинки залишаються живими, хоча їх життєздатність різко понижувалась (табл.2).

Це було підтверджено і результатами природної перевірки з допомогою дифузатів та вегетаційними дослідями.

Серед цист, що знаходились літом у гної протягом 98 і 148 днів, життєздатних личинок не було. У кореновому дифузаті личинки з цист не вилуплювались, а цисти вкривались міцелієм грибів. Коренева система картоплі у вегетаційному досліді була вільна від цист картопляної нематоди.

**Висновки**

На основі проведених експериментів можна стверджувати, що гній із зараженого подвір'я може бути джерелом інвазії у





тому випадку, якщо його вносити у ґрунт свіжим. При збереженні ґною із середини жовтня по травень, а також із травня по серпень проходить природна дегельмінтизація ґною.

### Література

1. Бурштейн Х.С. Навоз и картопляная нематода // Защита растений. -1975. - № 9. -С.50.
2. Инструкция по борьбе с картопляной нематодой. -М.: Агропромиздат, 1980. -С.12.
3. Инструкция по выявлению золотистой и бледной картофельных нематод и меры борьбы с ними. -М.: Агропромиздат, 1984. -С.3-25.
4. Инструкция по выявлению золотистой и бледной картофельных нематод и меры борьбы с ними. -М.: Агропромиздат, 1988. - С.5-12.
5. Турлыгина Е.С., Зиновьева С.В., Добродракова М.С., Ерафеева Т.В. Нематодная активность биологически переработаного свиного навоза //Материалы к совещанию по защите растений научн. иссл. институтов АН СССР, АН Союзных Республик МСХ СССР и ВА СХНИЛ. -М., 1980. -С.65-67.
6. Турлыгина Е.С., Зиновьева С.В., Ефремова Т.В., Жемчужина А.А., Матвеева М.А. Нематодные свойства биологически переработанных органических субстратов //Сборник матер. X Всесоюзное сов. по нематодным болезням с/х культур. -Во-

ронж, 1987. -С.136-138.

### THE VARIATION OF *GLOBODERA ROSTOCHIENSIS* (WOLL., 1923, BECHRENS, 1975) LARVAE LIFE ACTIVITY IN CYSTS, THAT HAD BEEN KEPT IN MANURE

Soima D., Ponin I.

Uzhgorod State University, Department of Entomology & Agronomy, Voloshin st., 54, Uzhgorod, 88000 Ukraine

### Summary

Studying the influence of the cattle and pigs' manure with different terms of preservation upon the larvae in *Globodera rostochiensis* cysts was realized in 2 variants. *Globodera rostochiensis* cysts were put into manure in October (in autumn) and taken out in April - May (in spring). The second variant stipulated the spring period: cysts were put into manure in spring (April - May) and were taken out in autumn (September - October). The results of bio analysis showed the death of *Globodera rostochiensis* larvae in cysts while keeping them in manure for 6 months in both variants.

УДК 594.326.26

## АКАРОФАУНА МЕДУ ТА ПЕРГИ З ГНІЗДА КАРПАТСЬКОЇ БДЖОЛИ

Дудинський Т.Т.

Ужгородський державний університет, кафедра зоології, вул. Волошина 54, 88000 Україна

Гніздо карпатської медоносної бджоли є сприятливим місцем для існування різних видів безхребетних тварин, зокрема, кліщів [3]. Ці мікроартроподи зустрічаються і в різних бджолопродуктах. Про наявність окремих представників цієї групи тварин у пробах кристалізованого меду з Башкирії відмічав А.Г. Белявський [1]. Подальші детальні дослідження меду показали, що у ньому зустрічається ряд видів із груп Acariformes та Parasitiformes, а найчастіше трапляється *Carpglyphus lactis* [6]. Е.А. Тареева [5] зазначає, що в умовах Приморського краю в меді зустрічається 7 видів кліщів, з яких найпоширенішими є: *Carpglyphus lactis*, *Tyrophagus putrescentiae*, *Glycyphagus domesticus*. О.Ф. Гробов [2], аналізуючи результати досліджень меду, відзначає, що мед є сприятливим середовищем для розвитку *Carpglyphus lactis*, а забруднення його кліщами може відбуватися як безпосередньо у вулику, так і при зберіганні. Нечисленними є і літературні дані, що стосуються вивчення акарофауни перги [6].

З вищенаведеного огляду видно, що у більшості випадків виявлення кліщів у меді пов'язане з випадковими знахідками. Акарофауна меду та перги з гнізд карпатської бджоли до цього часу не вивчалася, тому ми поставили перед собою завдання – дослідити кліщову фауну цих бджолопродуктів.

**Матеріал та методика досліджень.** Спостереження та збір матеріалу проводилися нами протягом 1996-1999 років. За цей період нами оброблено 43 проби, взяті із бджолиних гнізд (Ужгородський район). Проби меду та перги зібрані з 10 різних за си-

лою бджолосімей. Для дослідження брали 20 г меду безпосередньо з вулика в центрифужну пробірку і додавали рівний об'єм дистильованої води. Ретельно перемішували чистою склянню паличкою і центрифугували 10 хвилин при 2000 об./хв. Надосадочну рідину зливали, а осад, після ретельного перемішування, переносили піпеткою в чисту чашку Петрі і досліджували під стереомікроскопом. Знайдених кліщів переносили у краплю рідини Фора-Берлесе на предметне скло і виготовляли мікропрепарати.

Виявлення акарофауни перги проводилось нами в 10-ти бджолосімах. Для проб вибиралась перга з 10 бджолиних комірок і обстежувалась під стереомікроскопом. Повторне контрольне обстеження під стереомікроскопом проводилось після розчинення перги у воді.

### Результати досліджень та їх обговорення

Проведені нами дослідження показали, що у свіжо взятому з гнізда карпатської бджоли меді зустрічається 13 видів кліщів, які відносяться до двох рядів: Acariformes та Parasitiformes.

Ряд Acariformes представлений 10 видами, які відносяться до родин: Acaridae, Glycyphagidae, Scheloribatidae, Tydeidae, Cheyletidae, Tetranychidae; ряд Parasitiformes – трьома видами з родин: Macrochelidae, Laelaptidae, Varroaidae. Із 43 зразків (100%) досліджуваного свіжо відібраного меду безпосередньо зі стільників бджіл в 19 взірцях (44%) ці членистоногі не були виявлені. Частіше кліщі зустрічалися у пробах, взятих з гнізда у ранньовесняний період року. В цей час в окремих бджолосімах було

заресстро  
дослідже  
гнізда най  
ваному п  
ферійна ч  
тим розпл  
які входят  
ся у бджол

Місцем  
ний періо  
вони розн  
таким чин  
повнення  
популяцій

Порівня  
бджоли (в  
перги пок  
ному, домі  
lactis, Glyc  
Про те, що  
для багать  
стільников  
17 до 28 е

Разом із  
нокими е  
Macrochela  
vasua, як  
бджолопро

В окре  
стільників  
стільника  
eruditus. Х  
лопродукт  
чування. М  
стерігають  
ною реакці  
них кліщів  
тором чисе

Таким ч  
ідний окре  
ся процес  
складу ак  
манітність  
вона стабіл

Пергові  
кання арт  
розмножен  
га служит  
стільники з  
Забрудне  
небажане, с  
ників хвор  
вірусів.

Заходи п  
ступні:

- своєчас  
- веснян  
- система  
- спалов  
- вилучен