

**СЕЗОННА ДИНАМІКА ЧИСЕЛЬНОСТІ ЖУКІВ-МЕРТВОЇДІВ (COLEOPTERA: SILPHIDAE)
АГРОЦЕНОЗІВ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ ЛІСОСТЕПОВОЇ ЗОНИ УКРАЇНИ**

Жуки-мертвоїди є невід'ємною частиною будь-якого біоценозу, але відомості щодо місць знаходження і їх ролі у агроценозах України надто скупі і уривчасті. Спеціальних досліджень стосовно сезонної динаміки, чисельності, ступеня домінантності в агрокультурах майже ніхто не проводив. Існують лише фрагментарні дані щодо сільфідофауни пшеничного поля (Пучков, 1985). Дещо детальніше родина мертвоїдів вивчена на території Чехії (Novak, 1962). Нами проведені дослідження видового складу, динаміки чисельності жуків-мертвоїдів на посівах озимої пшениці в Київській області в 1998 р. Для порівняння сільфідофауни з іншими регіонами України використані матеріали О. В. Пучкова, за що йому висловлюємо подяку. Вибір агроценозу пов'язаний з тим, що найбільша кількість жуків-мертвоїдів зустрічається як правило на сільськогосподарських культурах з більш ранньою і довготривалою вегетацією. Основним методом дослідження сільфідофауни були ґрунтові пастки Барбера, які ми розташовували в шаховому порядку і заповнювали на $\frac{1}{2}$ фіксуючою рідиною. Вміст пасток вибирали з 5–10-добовим інтервалом. У період дослідження було спіймано і опрацьовано близько 4 тисяч екземплярів дорослих жуків-мертвоїдів.

У результаті дослідження встановлено, що жуки-мертвоїди є звичайними представниками агрокультури озимої пшениці. За кількістю видів вони поступаються іншим родинам твердокрилих, проте за чисельністю лише турунам. Їх доля на озимій пшениці в окремі періоди часу складає від 10 до 50% загальної кількості твердокрилих.

При порівнянні сільфідофауни агроценозів озимої пшениці різних регіонів України, нами відмічено дещо інший видовий склад жуків-мертвоїдів. В лісостеповій зоні в агрокультурі озимої пшениці родина представлена видами *Nicrophorus antenatus* Rtt., *N. vespilo* L., *N. sepultor* Charp., *N. germanicus* L., *Thanatophilus sinuatus* F., *T. rugosus* L. В степовій зоні виявлені види *Silpha obscura* L., *Silpha carinata* Hbst., *Nicrophorus antenatus* Rtt., *N. vespilo* L., *N. sepultor* Charp., *N. germanicus* L., *Thanatophilus sinuatus* F., *Agyrtes cartaneus* F. На нерівномірність поширення окремих видів родини, мають вирішальний вплив екологічні фактори і пов'язаний з ними спосіб життя. На прикладі жуків-мертвоїдів кидається у вічі загальна закономірність поширення твердокрилих, за якою видова різноманітність як правило зростає з поширенням з півночі на південь (Козьминых, Есюнин 1990; Крыжановский, Рейхард, 1976).

На озимій пшениці в лісостеповій зоні домінантним видом є *Nicrophorus antenatus* Rtt. (68,6%), субдомінантним є *N. vespilo* L. (14,1%) і звичайними видами – *N. sepultor* Charp. (9,6%), *N. germanicus* L. (4,7%) (рис. 1). Середня чисельність домінантного виду складає 71 екз. на 10 пасткодіб. Для *N. antenatus* Rtt. характерно два піки чисельності. Максимальна чисельність спостерігається в кінці третьої декади травня і на початку першої декади червня (рис. 2). Це пов'язано з тим, що в даний час жуки *N. antenatus* Rtt. приступають до розмноження. Другий пік чисельності спостерігається в серпні, що пов'язано із виходом молодих жуків нової генерації.

Жуки *N. vespilo* L. з'являються на полі майже одночасно з *N. antenatus* Rtt., але в результаті різних екологічних факторів їх чисельність значно менша. Для них характерно також два піки чисельності (рис. 2). Зменшення чисельності пов'язане із відмиранням дорослих жуків. Жуки *N. vespilo* L., *N. antenatus* Rtt. за сезон дають два покоління. Ці види мають бівольтинний цикл розвитку. Зимують жуки у дорослому стані в ґрунті.

В період, коли кількість попередніх видів різко зменшується, зростає чисельність *N. sepultor* Charp. (рис. 2). Середня кількість жуків у цей період, які потрапляють у ловчі пастки, становила 12,3 екз. на 10 пасткодіб. Це обумовлено тим, що даний вид зимує в личинковій стадії (Novak, 1962). Згодом кількість жуків *N. sepultor* Charp. поступово зменшується, що пов'язано з відкладанням яєць і доглядом за потомством. В серпні чисельність даного виду знов зростає. Жуки *N. sepultor* Charp. дають одне покоління за сезон.

У травні місяці з'являються жуки *N. germanicus* L. (рис. 2), які максимальної чисельності досягають в червні. Кількість їх коливається в межах 2–6 екз. на 10 пасткодіб. Жуки *N. germanicus* L. частіше зустрічаються і розвиваються на трупах великих тварин (Александрович,

Писаненко, 1987). Для виду характерний моновольтинний цикл розвитку. За способом живлення види *Nicrophorus* – некрофаги. Личинки розвиваються на трупах хребетних тварин. Дорослі жуки можуть живитися також за рахунок комах, як хижак (Pukowski, 1934). Ці особливості біології є причиною того, що цикли розвитку різних жуків-мертвоїдів у агроценозах не співпадають, в результаті чого значно зменшується конкуренція між різними видами, що в свою чергу забезпечує їм оптимальні умови для розвитку.

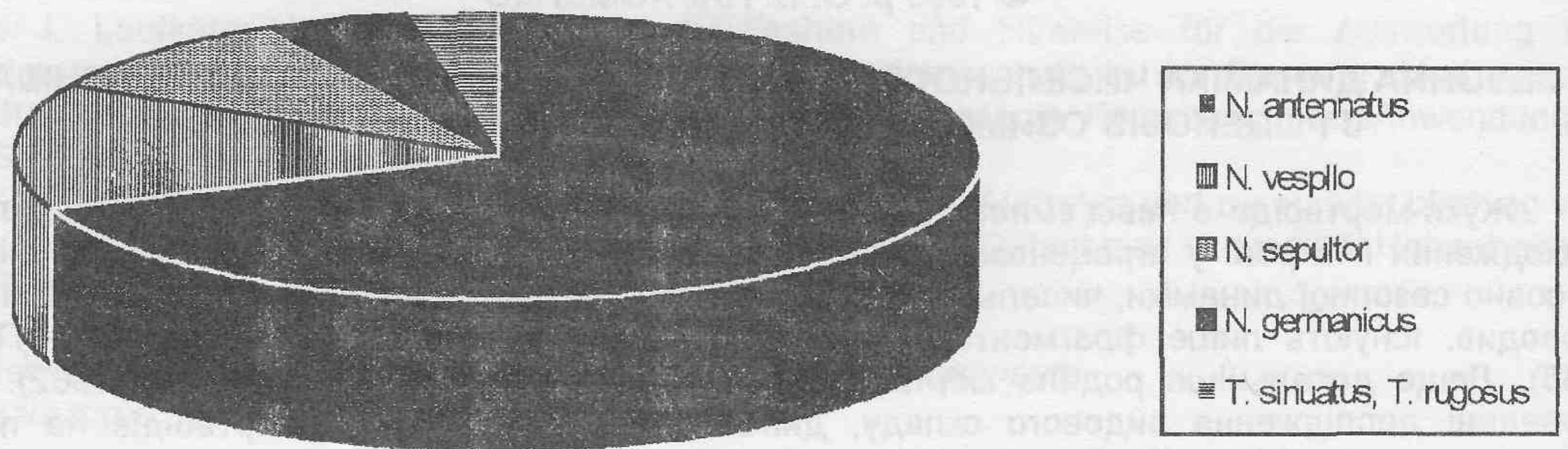


Рис. 1. Структура домінування жуків-мертвоїдів в агроценозі озимої пшениці (Київська обл., Таращанський р-н, с. Веселий Кут).

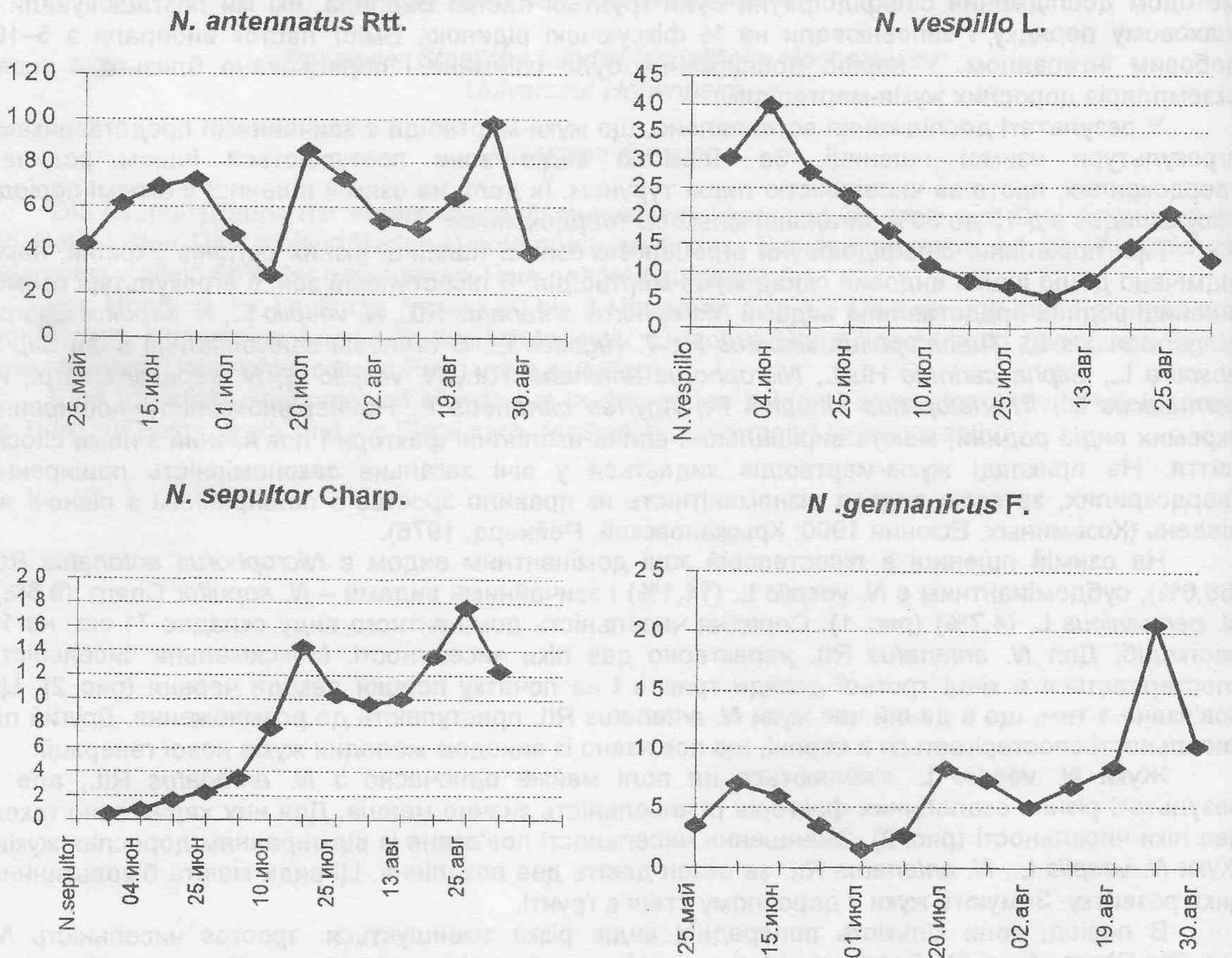


Рис. 2. Сезонна динаміка чисельності жуків-мертвоїдів в агроценозі озимої пшениці.

Зміна чисельності некрофагів у значній мірі обумовлена наявністю на полі різноманітних трупів тварин, чисельність яких також змінюється протягом сезону.

Кількість жуків роду *Thanatophilus* протягом згаданого періоду незначна. Жуки *Thanatophilus sinuatus* F., *T. rugosus* L. є некрофаги. Личинки цих жуків живляться і розвиваються на трупах хребетних. Вони є епігеобіонтами, які активно рухаються на поверхні ґрунту. У зв'язку

з цим вони нездатні в агроценозі конкурувати з жуками роду *Nicrophorus*, які заривають невеликі трупи хребетних у землю.

Отже, виконані нами дослідження дозволяють зробити висновки:

1. Жуки-мертвоїди в агроценозах озимої пшениці лісостепової зони України за чисельністю поступаються лише турунам.

2. Жуки-мертвоїди відіграють важливу роль в агроценозах, як деструктори і гуміфікатори органічних речовин. Механічно подрібнюючи органічний матеріал, вони збільшують поверхню для діяльності мікроорганізмів, стимулюючи процеси перетворення органічних речовин в неорганічні.

3. Для жуків-мертвоїдів характерні двовершинні піки чисельності, що пов'язано з умовами їх існування, способом життя і живлення.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Александрович О. Р., Писаненко А. Д. Обзор фауны жуков-мертвоедов (Coleoptera, Silphidae) Белоруссии // Вест. Белорус. ун-та. – 1987. – № 2. – С. 41–44.
- Козьминих В. О., Есюнин С. Л. Обзор жуков-мертвоедов (Coleoptera, Silphidae) фауны Урала // Матер. X съезда Всес. энтомол. о-ва (Ленинград, 11–15 сент. 1989 г.). – Л., 1990 (1992). – С. 67.
- Крыжановский О. Л., Рейхард А. Н. Фауна СССР. Жесткокрылые. Т. 5. Вып. 4: Жуки надсемейства Histeroidea (семейства Sphaeritidae, Histeridae, Synteeliidae). – Л.: Наука, 1976. – 434 с.
- Пучков А. В. Жесткокрылые (Coleoptera) пшеничного поля степной зоны Украины: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – К., 1985. – 20 с.
- Novak B. Prispěvek k jauniisťice aekologii hrobariku (Coleoptera, Silphidae) // Akta Univ. Palaack. Olomucensis. – 1962. – Biol., 4. – P. 263–300.
- Pukowski E. Zur Systematik der Necrophorus Larven // Stettiner Entomol. Zeitung. – 1934. – Bd. 95. – S. 53–60.

Національний педагогічний університет

A. V. PARKHOMENKO

SEASONAL DYNAMICS OF CARRION BEETLES (COLEOPTERA, SILPHIDAE) NUMBER IN WINTER WHEAT AGROCENOSSES OF THE FOREST-STEPPE ZONE OF UKRAINE

National Pedagogical University

SUMMARY

The given work presents information about existence of 6 species of carrion beetles (Coleoptera, Silphidae) on the winter wheat in the forest-steppe districts of Ukraine. Their quantity, extent of predomination, rival relations among different species of carrion beetles throughout the season are considered.