

УДК 551.524.04

**КОНСОРТИВНА СТРУКТУРА ТИРЛИЧУ ВАТОЧНИКОВИДНОГО  
(*GENTIANA ASCLEPIADEA* L.) І ТИРЛИЧУ БЕЗСТЕБЛОГО  
(*GENTIANA ACAULIS* L.) МАСИВУ ЧОРНОГОРА (УКРАЇНСЬКІ КАРПАТИ). II**

**Т. Микітчак\*, О. Решетило\*, Й. Царик\*\***

\*Інститут екології Карпат НАН України  
вул. Козельницька, 4, Львів 79026, Україна  
e-mail: tarasmykit@yahoo.com

\*\*Львівський національний університет імені Івана Франка  
вул. Грушевського, 4, Львів 79005, Україна  
e-mail: zoomuz@franko.lviv.ua

До складу консорцій тирличу ваточниковидного (*Gentiana asclepiadea* L.) належить 33 таксони (генета) наземних безхребетних, тирличу безстеблого (*G. acaulis* L.) – 20. Найбільш різноманітними є консорти, що локалізуються у середній частині стебла з листками (15 родин для *G. asclepiadea* і 8 – для *G. acaulis*). Серед трофічних груп консортів *G. asclepiadea* протягом червня-вересня переважають фітофаги (37%) й антофіли (23%). Протягом же цього періоду в *G. acaulis* частка антофілів сягає 34%, фітофагів 32%, сапротрофів – 21%.

*Ключові слова:* тирличі, консортивна структура, Чорногора, Українські Карпати.

Ця робота є продовженням започаткованої серії публікацій, які стосуються консортивних досліджень в Українських Карпатах. Як досліджені види роду *Aconitum* [2], так і представлені види роду *Gentiana* L. поширені у високогір'ї Українських Карпат, зокрема в Чорногорі.

Метою досліджень було встановити консортивну організацію тирличу ваточниковидного й тирличу безстеблого та оцінити життєздатність їхніх популяцій. Консорції обраних видів тирличів вивчали загальноприйнятими зоологічними й екологічними методами протягом 2004–2006 рр.

Основними об'єктами досліджень були такі види:

– Тирлич ваточниковидний (*Gentiana asclepiadea* L.): цвіте у серпні-вересні; трапляється у вологих передгірських і гірських лісах, на узліссях, серед високотрав'я, на луках субальпіки; багаторічник, ентомофіл, автохор, анемохор; південно-середньоєвропейський монтанно-субальпійський вид [3, 4].

– Тирлич безстеблій (*G. acaulis* L.): цвіте у червні-липні; росте на субальпійських і альпійських луках; багаторічник, ентомофіл, анемохор; південно-середньоєвропейський високогірний вид [3, 4].

Дослідження індивідуальних консорцій *G. asclepiadea* проводили на субальпійських луках поблизу високогірного біологічного стаціонару "Пожижевська" Інституту екології Карпат НАН України (східні схили г. Пожижевська, 1430 м н.р.м.) та в урочищі Цибульник (1390 м н.р.м); індивідуальні консорції *G. acaulis* досліджували на кам'янистому осипищі східного схилу г. Пожижевська (1680 м н.р.м.) та на альпійських луках на західних схилах г. Пожижевська (1780 м н.р.м.).

Дослідженнями було встановлено, що до складу консорцій *G. asclepiadea* належать представники 33 родин безхребетних. Група антофілів представлена дев'ятьма родинами

(23%), серед яких першорядне значення мають типові запилювачі: бджолині *Aphidoidea* (*Bombus lucorum* L., *B. wurflenii* Radoszkowski, *B. hypnorum* L., *B. pratorum* L.), мухи справжні (*Delia* sp.), коловодницеві мухи (*Beris* sp.), мухи-дзюрчалки (*Eristalis tenax* L., *Melanostoma* sp.). Менш важливими запилювачами є ройові оси *Vespidae* й золоті оси *Chrysididae*, мушки *Fungivoridae*, білан *Pieris tryonica* L. та блищанкові жуки *Nitidulidae*. Разом із трипсами *Thripidae* й мурашками *Formicidae* ці безхребетні споживають нектар і пилок тирличу ваточниковидного й також належать до групи антофілів (рис. 1, б).

Фітофаги є таксономічно найрізноманітнішою трофічною групою з-поміж консортів *G. asclepiadea* і становлять 37% їх загальної кількості (рис. 1, б). До цієї групи належать гусінь совок *Noctuidae*, попелиці *Aphidoidea*, пінявки (*Philaenus leucophthalmus* L.), деякі кліщі й смітурові, клопи-сліпняки *Miridae*, з жуків – ковалик (*Corymbites cupreus* L.), листоїдові (*Chrysomelidae*) та інші безхребетні.

До консортів тирличу ваточниковидного належать також паразити (паразитні види *Acariformes*) та сапротрофи. До сапротрофних консортів дослідженого виду ми зарахували дощових черв'їв (*Lumbricus rubellus* L.), колембол родин *Entomobryidae*, *Sminthuridae*, мокриць *Oniscus* sp., справжніх ківсяків *Julidae*, земляних клопів *Miodochidae*, кліщів та інших безхребетних тварин, які беруть участь у руйнуванні підстилки і

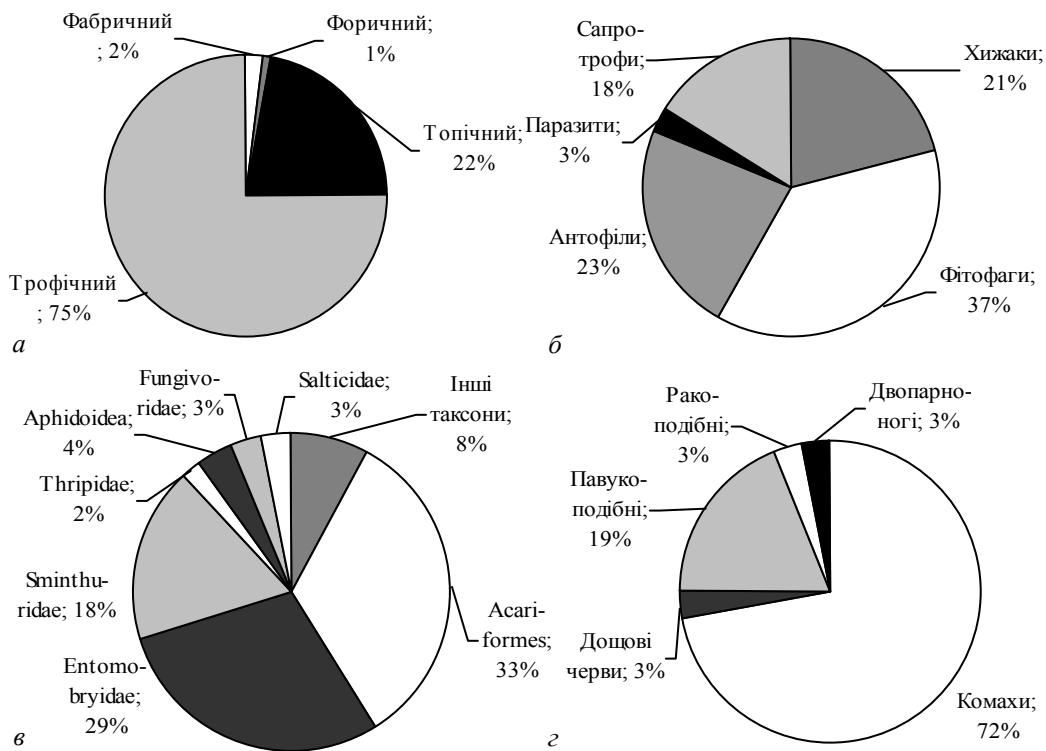


Рис. 1. Характеристика консорцій *Genthiana asclepiadea* L. північно-східного схилу хребта Чорногора: а – співвідношення типів зв'язків між консортами й особинами-детермінантами консортій; б – якісна представленість консортів за типами живлення; в – кількісна представленість родин консортів; г – якісна представленість основних груп тварин у консорціях.

харчуються відмерлими рештками рослин. Із хижаків до консортів належать п'ять родин павукоподібних – павуки-стрибуни *Salticidae*, тенетники *Araneidae*, бокоходи *Thomisidae*, кліщі-червонотілки *Trombidiidae*, сінокощі *Opiliones*, а також жуки м'якотілка руда *Cantharis rufa* L., сонечко семикрапкове *Coccinella septempunctata* L. та кілька видів ос, які можуть також харчуватися виділеннями рослин. Подібна ситуація і з мурашками, котрі можуть харчуватись як нектаром квіток, так і виділеннями попелиць.

Найбільша кількість таксонів консортів *G. asclepiadea*, пов'язана з рослиною трофічними зв'язками, – 75%. Топічно облігатними, проте не видоспецифічними для *G. asclepiadea* є попелиці, гусінь совок, павуки-бокоходи й трипси, адже вони більшості свого життєвого циклу проводять, локалізуючись на рослині. Решта типів консортивно-го зв'язку мають значно меншу представленість (рис. 1, а).

*G. asclepiadea* часто формує великі клони до 100–300 стебел (урочище Цибульник, наприклад), у яких можна виділити шість основних місць локалізації консортів (рис. 2). Верхню частину генеративних пагонів (I) відвідують тварини зі семи родин, безпосередньо на квітках і в них (II) відзначено представників п'яти родин. Найбільш заселеними є стебла з листками (III) – п'ятнадцять родин. Нижня частина стебел без листків (IV) заселена організмами з п'яти родин; відмерлі стебла й листки на ґрунті (V) – сім родин. У безпосередньо ґрунтовому мікросередовищі клону (VI) трапляються лямбрікоїди та кліщі підстилки, інших же ґрунтових безхребетних навряд чи доцільно пов'язувати саме з консорціями тирличів, адже вони рівномірно розповсюджені й у ґрунті навколо клонів.

На субальпійських луках *G. asclepiadea* утворює клони з 5–30 стебел, де чітко можна виділити лише три (I–III) місця локалізації (рис. 2). Таку відмінність у розмірах клонів можна пояснити умовами росту особин: біля стаціонару тирлич ваточниковид-

#### Таксони консортів

I - Fungivoridae;  
- Trichoptera;  
- Syrphidae;  
- Stratiomyidae;  
- Muscidae;  
- Apidae;  
- Pieridae.

II - Thripidae;  
- Elateridae;  
- Nitidulidae;  
- Formicidae;  
- Thomisidae.

IV - Acariformes;  
- Opiliones;  
- Salticidae;  
- Trombidiidae;  
- Sminthuridae.

V - Oniscidae; - Entomobryidae;  
- Acariformes; - Sminthuridae;  
- Opiliones; - Miodochidae;  
- Julidae;

VI - Lumbricidae;  
- Acariformes.

III - Acariformes;  
- Thomisidae;  
- Opiliones;  
- Salticidae;  
- Araneidae;  
- Trombidiidae;  
- Miridae;  
- Formicidae;  
- Muscidae;  
- Simuliidae;  
- Noctuidae;  
- Cercopidae;  
- Aphidoidea;  
- Vespidae;  
- Chrysididae.

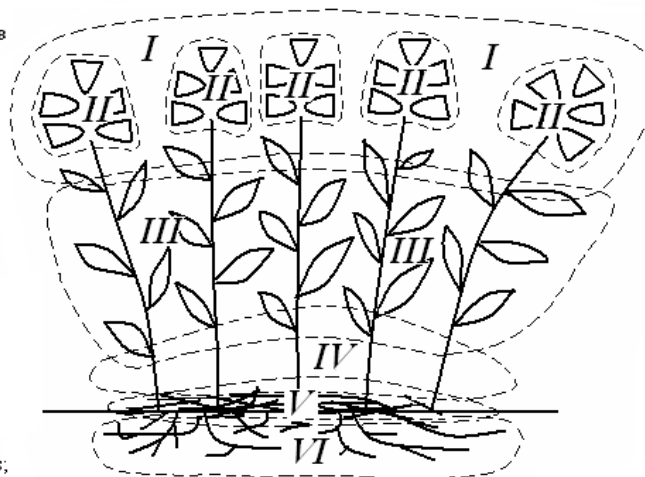


Рис. 2. Основні місця локалізації консортів *Gentiana asclepiadea* L.: I – верхня частина генеративних пагонів; II – суцвіття; III – стебла з листками; IV – безлисті й сухі стебла; V – підстилка, утворена рослиною; VI – кореневища й ґрунтове середовище, утворене рослиною.

ний росте на схилах із експозицією 30–45°, з частими вітрами, де витримує істотну конкуренцію з іншими рослинами високотравного угруповання; в урочищі ж тирлич росте на вирівняній ділянці з достатньою зволоженістю, у захищеному від вітрів місці в низькотравному угрупованні. На першій ділянці кількість родин безхребетних у консорціях тирличу сягає дев'яти з чисельністю 70–95 особин на 20 стебел. В урочищі Цибульник ми нарахували представників 31 родини, де їхня чисельність становить від 180 до 300 особин на 20 стебел.

Значною й доволі показовою є зміна якісного та кількісного складу консортів тирличу *G. asclepiadea* залежно від сезону. Дослідження цих змін проведені нами в урочищі Цибульник (табл. 1). На початку вегетаційного сезону (в червні) у консорціях відзначено представників семи родин. У цей період відсутні більшість консортів підстилки, крім колембол і кліщів, майже не представлена група антофілів. Серед трофічних груп переважають фітофаги – 50% і хижаки – 20%. У вересні, під час фази цвітіння, відзначаємо найбільшу таксономічну різноманітність, перш за все за рахунок комах-антофілів (36% від загальної кількості виявлених таксонів) і хижаків (22%), – усього 29 родин; значно зростає кількість консортів другого концентру (до 28%). У жовтні (фаза обнасінення) консорції складаються переважно зі сапротрофів і хижаків, які концентруються у підстилці.

Консорти *G. acaulis*, порівняно з консортами *G. asclepiadea*, є менш чисельними. До їхнього складу належать представники 20 родин.

В індивідуальних консорціях тирличу безстеблого ми виділили чотири місця локалізації консортів: верхня частина генеративних пагонів (I), квітки (II), листки (III),

Таблиця 1

Сезонні зміни чисельності консортів у структурі консорцій *Gentiana asclepiadea* L. у Чорногорі, %

Час збору консортів		Червень		Вересень		Жовтень	
		за такс.	за чис.	за такс.	за чис.	за такс.	за чис.
Консортивний порядок	I концентр	78	96	72	72	86	93
	II концентр	22	4	28	28	14	7
Тип зв'язку	Трофічний	80	22	70	82	93	83
	Топічний	18	76	27	17	7	17
	Форишний	–	–	2	2	–	–
	Фабричний	2	2	1	1	–	–
Характер харчування	Фітофаги	50	22	23	32	–	–
	Антофіли	10	11	36	7	–	–
	Хижаки	20	3	22	7	14	13
	Паразити	5	3	2	15	–	–
	Сапротрофи	15	61	17	39	86	87
Локалізація	Верхні частини пагонів	25	9	23	4	–	–
	Квіти безпосередньо	–	–	13	3	–	–
	Стебла з листками	30	28	32	19	–	–
	Безлист. і відм. стебла	20	12	9	23	–	–
	Підстил., утв. рослиною	15	51	15	49	98	99
	Ґрунтове с-ще, утв. росл.	–	–	8	2	2	1
Характер зв'язку	Факультативний	90	80	85	94	100	100
	Облігатний	10	20	15	6	–	–

відмерлі листки з підстилкою (IV). Найбільша таксономічна різноманітність відзначена для консортів, що локалізуються у квітках і на листках (рис. 3).

Найрізноманітнішими трофічними групами консортів *G. acaulis* є антофіли й фітофаги – по 6 родин кожна (рис. 4, а). Найбільш активними запилювачами є мухи з родин *Muscidae*, *Syrphidae*, *Stratiomyidae*, також запилювати можуть довгоносики-скосарі (*Otiorrhynchus* sp.), жуки з родин *Elateridae* (*Corymbites cupreus* L.) і *Nitidulidae* (*Meligethes* sp.) та менш чисельні метелики-пальцекрылки *Alucitidae*. Завдяки тому, що квіткі тирличу безстеблого закриваються на ніч і температура зранку у них на 2,2°C вища від температури навколишнього середовища [1], вони слугують постійним прихистком для вищенаведених видів, а також мух, мошок, які стають при цьому потенційними запилювачами. До консортів-фітофагів, перш за все, належать гусінь совок *Noctuidae*, жуки *Chrysomelidae* (*Gastroidea viridula* Dg.), червці *Ortheziida*. Доволі різноманітними є консорти-сапротрофи: ногохвістки *Entomobryidae*, *Sminthuridae*, *Isotomidae*, деякі види кліщів і малий червоний дощовий черв'як *Lumbricus rubellus* L.

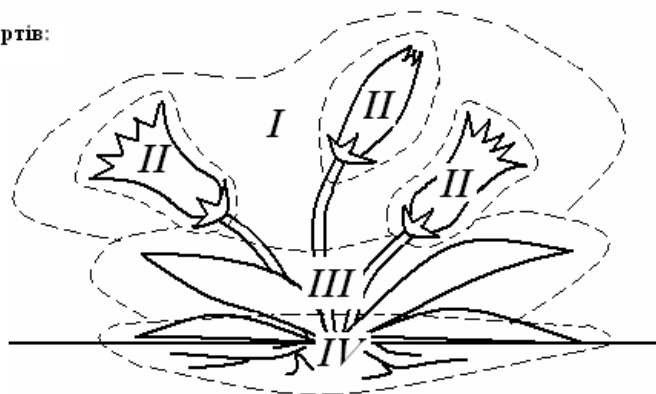
Дослідженнями встановлено, що 70% консортів *G. acaulis* пов'язані з рослиною трофічними зв'язками, 20% припадає на форичні, а 10% – на топичні.

Майже 90% безхребетних тварин зараховуємо до консортів першого концентру. До облігатних видів належать лише гусінь *Noctuidae* і трипси. Найрізноманітнішою групою безхребетних у консорції *G. acaulis* є комахи – 87% (рис. 4, б), серед яких найчисельніші трипси та ногохвістки (рис. 4, в).

Встановлено, що на осипищі ростуть невеликі особини *G. acaulis* з 2–4 квітками, під якими майже не утворюється підстилка. У лучному ж біотопі особини тирличу безстеблого є значно більші за розмірами, на одній особині розквітає водночас по 5–10 квіток. На осипищі на 10 стебел ми нарахували 35–55 особин консортів, у той же час на альпійських луках – 80–110. Відзначено також певну відмінність у таксономічному складі консортів. Так, на осипищі до складу консорції тирличу безстеблого належить 11 родин, представники двох з них (*Isotomidae* й *Mirmicidae*) є характерними лише для цього оселища. У популяції виду на альпійських луках до складу консорцій входять представники 18 родин, вісім із яких (*Lumbricidae*, *Ortheziidae*, *Elateridae*, *Alucitidae*, *Syrphidae*, *Stratiomyidae*, *Simulidae*, *Trombidiidae*) відсутні на осипищі. Така різниця, очевидно,

#### Таксонні консорти:

- I - *Simulidae*;  
- *Syrphidae*;  
- *Stratiomyidae*;  
- *Muscidae*.
- II - *Thripidae*;  
- *Elateridae*;  
- *Curculionidae*;  
- *Nitidulidae*;  
- *Mirmicidae*;  
- *Simulidae*;  
- *Noctuidae*.



- III - *Trombidiidae*;  
- *Araneidae*;  
- *Sminthuridae*;  
- *Entomobryidae*;  
- *Ortheziidae*;  
- *Simulidae*;  
- *Chrysomelidae*;  
- *Alucitidae*.

- IV - *Lumbricidae*;  
- *Acariformes*;  
- *Sminthuridae*;  
- *Entomobryidae*;  
- *Isotomidae*.

Рис. 3. Основні місця локалізації консортів *Gentiana acaulis* L.: I – верхня частина генеративних пагонів; II – квіткі; III – листки; IV – відмерлі листки, кореневища.

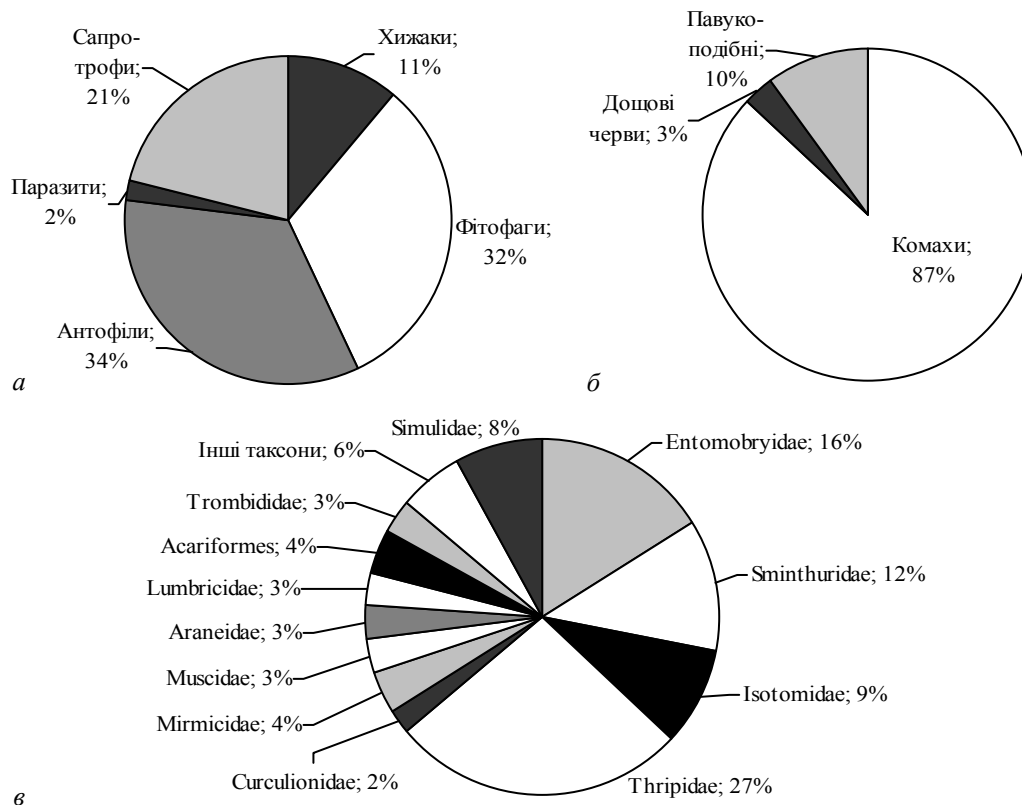


Рис. 4. Характеристика консорцій *Gentiana acaulis* L. північно-східного схилу хребта Черногора: а – якісна представленість консорціє за типами живлення; б – якісна представленість основних груп тварин у консорціях; в – кількісна представленість родин консорціє.

пояснюється відмінностями оселищ за ґрунтовим і рослинним покривом, що має істотний вплив на різноманіття безхребетних цих біотопів.

Загальний таксономічний список консорціє досліджених нами видів тирличів подано у табл. 2.

Тирличі, хоч і є видами-субедифікаторами, проте таксономічна різноманітність консорціє для них значна (20–43 види, роди, інші таксони), навіть, порівняно зі складом консорціє деяких едифікаторних видів досліджуваної території [5, 6].

Таким чином, узагальнюючи результати проведених досліджень, слід вказати, що майже половина консорціє досліджуваних видів тирличів пов’язана з їхніми генеративними органами, що не може не мати впливу на ефективність репродукції за рахунок перехресного запилення, підтримуючи цим самим життєздатність їхніх популяцій у Черногорі. Більшість досліджених консорціє другого порядку є спільними для консорціє обох видів, створюючи тим самим консортивну мережу біогеоценозу. Встановлено, що різноманіття консорціє та типів консортивних зв’язків залежить не лише від виду детермінанта консорціє, а й від біотичних та абіотичних умов, у яких ростуть особини.

Таблиця 2

## Таксономічний склад консорцій тирличу

№ п/п	Таксон	Детермінант консорції	
		<i>Gentiana asclepiadea</i>	<i>G. acaulis</i>
1	2	3	4
1.	Родина <i>Lumbricidae</i> (справжні дощові черви) – <i>Lumbricus rubellus</i> L. (малий дощовий черв'як)	+*	+
2.	Підряд <i>Oniscidea</i> (мокрицеві) – <i>Oniscus</i> sp. (мокриці)	+	–
3.	Ряд <i>Acariformes</i> (акариморфні кліщі)	+	+
4.	Родина <i>Trombididae</i> (кліщі-тромбідії)	+	+
5.	Ряд <i>Opiliones</i> (косарики)	+	–
6.	Родина <i>Salticidae</i> (павуки-стрибуни)	+	–
7.	Родина <i>Araneidae</i> (павуки-тенетники)	+	+
8.	Родина <i>Thomisidae</i> (бокоходові павуки)	+	–
9.	Родина <i>Julidae</i> (ківсякові)	+	–
10.	Родина <i>Entomobryidae</i> (лускаті подури) – <i>Tomocerus</i> sp. (ногохвіст)	+	+
11.	Родина <i>Sminthuridae</i> (кулевидні подури)	+	+
12.	Родина <i>Isotomidae</i> (рівнокільчасті подури)	–	+
13.	Родина <i>Cercopidae</i> (пінявкові) – <i>Philaenus leucophthalmus</i> L. (пінявка звичайна)	+	–
14.	Надродина <i>Aphidoidea</i> (справжні попелиці)	+	–
15.	Родина <i>Ortheziidae</i> (червці)	–	+
16.	Родина <i>Miridae</i> (трав'яні клопи)	+	–
17.	Родина <i>Miodochidae</i> (земляні клопи)	+	–
18.	Родина <i>Thripidae</i> (справжні трипси)	+	+
19.	Родина <i>Elateridae</i> (коваликові) – <i>Corymbites cupreus</i> L. (ковалик мідний)	+	+
20.	Родина <i>Nitidulidae</i> (блищанкові) – <i>Meligethes</i> sp. (блищанка-пилкоїд)	+	–
21.	Родина <i>Chrysomelidae</i> (листоїдові) – <i>Chrysomela</i> sp. (листоїд справжній) – <i>Gastrophysa viridula</i> Deg. (щавелеїд зелений)	+	–
22.	Родина <i>Cantharididae</i> (м'якотілкові) – <i>Cantharis rufa</i> L. (м'якотілка руда)	+	–
23.	Родина <i>Curculionidae</i> (довгоносикові) – <i>Otiorrhynchus</i> sp. (скосар)	–	+
24.	Родина <i>Coccinellidae</i> (сонечкові) – <i>Coccinella septempunctata</i> L. (сонечко семикрапкове)	+	–
25.	Ряд <i>Trichoptera</i> (волохокрильці)	+	–
26.	Родина <i>Alucitidae</i> (пальцекрилкові) – <i>Alucita</i> sp. (пальцекрилка)	–	+
27.	Родина <i>Noctuidae</i> (совкові)	+	–
28.	Родина <i>Pieridae</i> (біланові) – <i>Pieris trionica</i> L. (білан-тріоніка)	+	–
29.	Родина <i>Chrysididae</i> (золоті оси)	+	–
30.	Родина <i>Vespidae</i> (ройові оси) – <i>Vespula</i> sp. (оса-веспіна)	+	–

Закінчення табл. 2

1	2	3	4
31.	Родина <i>Apidae</i> (бджолині)		
	– <i>Bombus lucorum</i> L. (джміль малий земляний)	+	–
	– <i>B. wurfleini</i> Radoszkowski (джміль шестизубий)	+	–
	– <i>B. pascuorum</i> Scopoli (джміль польовий)	+	–
	– <i>B. hortorum</i> L. (джміль садовий)	+	–
	– <i>B. pratorum</i> L. (джміль лучний)	+	–
	– <i>B. hypnorum</i> L. (джміль дупловий)	+	–
32.	Родина <i>Formicidae</i> (мурашки справжні)		
	– <i>Lasius</i> sp. (мурашки-лазії)	+	–
33.	Родина <i>Myrmicidae</i> (мурашки-мірміки)	–	+
34.	Родина <i>Simuliidae</i> (мошкові)	+	+
35.	Родина <i>Fungivoridae</i> (грибні комарик)	+	–
36.	Родина <i>Stratiomyidae</i> (коловодниці)	+	+
	– <i>Beris</i> sp. (беріс)	+	–
36.	Родина <i>Stratiomyidae</i> (коловодниці)	+	+
	– <i>Beris</i> sp. (беріс)	+	–
37.	Родина <i>Syrphidae</i> (мухи-дзюрчалки)	+	+
	– <i>Melanostoma</i> sp. (чорноротка)	+	–
	– <i>Eristalis tenax</i> L. (бджоловидка звичайна)	+	–
	– <i>Scaeva</i> sp. (сцева)	+	–
	– <i>Episyrphus</i> sp. (дзюрчалка)	+	–
38.	Родина <i>Muscidae</i> (мухи справжні)	+	+
	– <i>Delia</i> sp. (мухи городні)		
	Разом: 51 таксон (38 родин)	43 (33)	20 (19)

Примітка. \* + встановлено наявність таксону; – таксон відсутній.

1. Жизнь растений. Т. 5 (2). М.: Просвещение, 1981. С. 365–370.
2. Решетило О. С., Микитчак Т. І., Царик Й. В. Консортивна структура аконіту молдавського типового (*Aconitum moldavicum* Насц. ex Reichenb. subsp. *moldavicum*) й аконіту Дегена типового (*Aconitum degenii* Gáyer subsp. *degenii*) масиву Чорногора (Українські Карпати). I // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. біол. 2009. Вип. 49. С. 83–90.
3. Нестерук Ю. Й. Рослинний світ Українських Карпат. Чорногора. Екологічні мандрівки. Львів: БаК, 2003. С. 124–131.
4. Определитель высших растений Украины. К.: Наук. думка, 1987. С. 46–49.
5. Царик И. В., Малиновский К. А. Популяционно-консортивный анализ биогеоценозов // Журн. общ. биол. 1988. Т. XLIX. № 4. С. 455–463.
6. Царик Й. В., Царик І. Й. Консорція як один із базових рівнів біологічного різноманіття // Карпатський регіон і проблеми сталого розвитку: Матеріали конф. Рахів, 1998. С. 303–304.



**THE CONSORTIVE STRUCTURE OF *GENTIANA ASCLEPIADEA* L.  
AND *GENTIANA ACAULIS* L. IN CHORNOHORA MASSIF  
(UKRAINIAN CARPATHIANS). II**

**T. Mykitchak\*, O. Reshetylo\*, J. Tsaryk\*\***

\**Institute of Ecology of the Carpathians of NAS of Ukraine*  
4, Kozelnytska St., Lviv 79026, Ukraine  
e-mail: reshetylo@yahoo.com

\*\**Ivan Franko National University of Lviv*  
4, Hrushevskiyi St., Lviv 79005, Ukraine  
e-mail: zoomus@franko.lviv.ua

33 terraneous invertebrate taxa (genera) belong to the consortium of *Gentiana asclepiadea* L. and 20 ones to *Gentiana acaulis* L. consortium. The most diverse are consorts of the middle part of stem with leaves (15 familiae for *Gentiana asclepiadea* L. and 8 for *G. acaulis*). Phytophages (37%) and anthophilous organisms (23%) dominate over the trophic consortive groups for *Gentiana asclepiadea* during June–September. Part of anthophilous organisms run up to 34%, phytophages – 32% and saprotrophs – to 21% for *G. acaulis* during the same period.

*Key words:* gentians, consortive structure, Chornohora, Ukrainian Carpathians.

**КОНСОРТИВНАЯ СТРУКТУРА ГОРЕЧАВКИ ЛАСТОВНЕВОЙ (*GENTIANA ASCLEPIADEA* L.) И ГОРЕЧАВКИ БЕССТЕБЕЛЬНОЙ (*GENTIANA ACAULIS* L.) МАССИВА ЧЕРНОГОРА (УКРАИНСКИЕ КАРПАТЫ). II**

**Т. Мыкитчак\*, О. Решетило\*, И. Царик\*\***

\**Институт экологии Карпат НАН Украины*  
ул. Козельницкая, 4, Львов 79026, Украина  
e-mail: reshetylo@yahoo.com

\*\**Львовский национальный университет имени Ивана Франко*  
ул. Грушевского, 4, Львов 79005, Украина  
e-mail: zoomuz@franko.lviv.ua

В состав консорций горечавки ластовневой (*Gentiana asclepiadea* L.) входит 33 таксона (генера) наземных беспозвоночных, горечавки бесстебельной (*G. acaulis* L.) – 20. Наиболее разнообразны консорты, локализирующиеся в средней части стебля с листьями (15 семейств для *G. asclepiadea* и 8 – для *G. acaulis*). Среди трофических групп консортов *G. asclepiadea* на протяжении июня-сентября преобладают фитофаги (37%) и антофилы (23%). На протяжении этого же периода у *G. acaulis* антофилы достигают 34%, фитофаги – 32%, сапротрофы – 21%.

*Ключевые слова:* горечавки, консортивная структура, Черногора, Украинские Карпаты.

Стаття надійшла до редколегії 03.03.09

Прийнята до друку 12.03.09