

УДК 551.524.04

КОНСОРТИ *ASTRANTIA MAJOR* L. В ЧОРНОГОРІ (УКРАЇНСЬКІ КАРПАТИ)

У. Копитко

*Інститут екології Карпат НАН України
вул. Козельницька, 4, Львів 79026, Україна*

До складу консортів *Astrantia major* L. входить 63 види безхребетних тварин, які належать до 17 родин. За видовим різноманіттям домінують представники родини *Syrphidae* (мухи-дзюрчалки) – 17 видів. Окремі групи консортів становлять: антофіли – 52%, фітофаги – 36%, сапротрофи – 11%, хижаки – 1%. Зі збільшенням висоти над рівнем моря видове різноманіття консортів зменшується.

Ключові слова: *Astrantia major* L., консортивна структура, Чорногора.

Найтисніші зв'язки між біотичними й абіотичними компонентами живих систем проявляються на рівні консорцій – елементарних екологічних систем, яким притаманний акт біотичного кругообігу та потік енергії [1].

Досліджуючи структуру індивідуальних консорцій, можна більш глибоко вивчити функціональну організацію популяцій і їхніх консорцій. Консортивні дослідження відіграють надзвичайно важливу роль у вивченні, збереженні та відтворенні біотичного різноманіття [4].

Вивчення консорцій поглиблює уявлення про організацію екосистем різних ієрархічних рівнів і дає матеріал для розкриття механізмів стійкості систем та їхньої еволюції [5].

Нами для досліджень консортивної організації як детермінант консорції обрано астранцію велику (*Astrantia major* L.).

A. major L. – це червонокнижний вид, поширений переважно в горах, цвіте від червня до серпня, росте у лісовому, альпійському, субальпійському поясах, на узліссях, біля потоків, багаторічник. В Україні проходить східна межа його ареалу [2].

Метою роботи було дослідити склад консортів, які тісно пов'язані з особинами виду, занесеного до Червоної книги України [6].

Під час польових робіт використано як експедиційні дослідження, так і стаціонарні спостереження на семи модельних ділянках. П'ять модельних ділянок розташовані в субальпійському поясі та мають спільний характер ґрунтового і частково рослинного покриву, що обумовлено відносно невеликою дискретністю фізико-географічних умов Чорногори. Дві інші модельні ділянки відрізняються за еколого-ценотичними умовами, оскільки розташовані в альпійському поясі Карпат. Ми досліджували популяції в таких оселищах: оселище № 1 – в котлі між г. Брескул та Пожижевська (1650 м н.р.м.); оселище № 2 – у болотній місцевості урочища Цибульник (1350 м н.р.м.); № 3 – у Данцерському котлі (1560 м н.р.м.); № 4 – на західному схилі г. Пожижевська (найвища зі знайдених популяцій, 1710 м н.р.м.); № 5 – на західному схилі г. Говерла, верхній Говерлянський котел (1680 м н.р.м.); № 6 – в урочищі Цибульник, узлісся (1320 м н.р.м.); оселище № 7 – у підніжжі г. Пожижевська (1400 м н.р.м.).

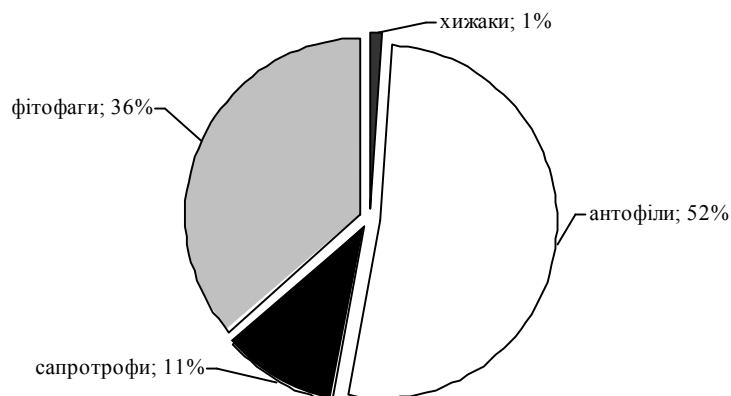
Як основний методичний прийом під час вивчення консортивних зв'язків було використане візуальне спостереження, а також ручний збір консортів, переважно комах, вибіркового вилов ентомологічним сачком із чітко встановленим його діаметром [3].

Відбір польового матеріалу здійснювали протягом теплого періоду року з червня до вересня 2008 року.

Результати досліджень показали, що до складу консорцій *Astrantia major* L. входить 63 види безхребетних тварин, які належать до 17 родин (таблиця). За видовим різноманіттям домінують *Syrphidae* (мухи-дзюрчалки) – 17 видів. Група запилювачів-антофілів представлена 8 родинами, серед яких важливе значення мають бджолині (*Bombus lucorum*, *Bombus wurflenii*, *Bombus hortorum*, *Bombus pyraenaeus*), мухи-дзюрчалки (*Cheilosia vernalis*, *Cheilosia impressa*, *Eristalis tenax*, *Eristalis rupium*, *Eristalis arbustorum*, *Eristalis jugorum*, *Syrphus ribesii* та ін.), представники родин *Lepidoptera*. До факультативних консортив – фітофагів *Astrantia major* L. належать представники родини листоїдів (*Chrysomelidae*) (див. рисунок). До фітофагів також належить гусінь совок (*Noctuidae*), клопи (*Miridae*).

У більшості зв'язки в консортив є трофічними і становлять майже 70%, решта 30% припадає на топичні зв'язки. Серед вивчених консортив відсутні ті, які пов'язані з детермінантом фабричними зв'язками.

Окремі групи консортив *Astrantia major* L. за видовим складом становлять: антофіли – 52% від усіх виявлених комах, фітофаги – 36%, сапротрофи – 11% і хижаки – 1% (див. рисунок).



Частка окремих груп консортив за видовим складом.

До популяцій *Astrantia major* L. субальпійського поясу приурочена значна кількість видів мух-дзюрчалок (17 видів). Серед них є еврибіотні види: *Syrphus ribesii*, *Eristalis arbustorum*, *Eristalis tenax*; гимоксерофіли: *Eupeodes corollae*, *Scaeva selentica*; мезофіли: *Scaeva selentica*; *Sphaerophoria scripta*; гігромезофіли: *Syrphus torvus*; гігрофіли: *Eristalis rupium*. Найбільшим видовим багатством консортив відрізнялись особини *A. major* L., які ростуть у прирічкових ділянках субальпійського поясу.

В альпійському поясі на висоті понад 1700 м н.р.м. було зафіксовано особини лише двох видів консортив *A. major* L.: сирфід *Eristalis rupium* та *Bombus wurflenii* (*Apidae*). Наявність особин лише двох видів консортив, які беруть участь у запиленні *A. major* L. в альпійському поясі можна пояснити екстремальністю умов (низькі температури повітря, сильні вітри тощо). У той же час постає питання, які ще організми беруть участь у запиленні *A. major* L., оскільки її особини продукують повноцінне насіння?

Таксономічний склад консортів *Astrantia major* L.

Ряд, Родина	Вид		
<i>Diptera</i> ,	<i>Syrphus ribesii</i>	<i>Scaeva pyrastris</i>	<i>Syrphus torvus</i>
<i>Syrphidae</i>	<i>Melanostoma scalare</i>	<i>Scaeva selentica</i>	<i>Eupeodes corollae</i>
	<i>Eristalis tenax</i>	<i>Episyrphus baltcatus</i>	<i>Cheilosia impressa</i>
	<i>Eristalis rupium</i>	<i>Diclea intermedia</i>	<i>Syrphus vitripennis</i>
	<i>Eristalis arbustorum</i>	<i>Cheilosia vernalis</i>	<i>Pyrophaena granditarsa</i>
	<i>Eristalis jugorum</i>	<i>Sphaerophoria scripta</i>	
<i>Coleoptera</i> ,			
<i>Curculionidae</i>	<i>Phyllatius viridiaeris</i>		
<i>Chrysomelidae</i>	<i>Chrysomela violacea</i>		
<i>Lepidoptera</i> ,	<i>Perizoma incultarium</i>	<i>Gonodontis bidentata</i>	<i>Hydriomena ruberata</i>
<i>Geometridae</i>	<i>Perizoma albulata</i>	<i>Tyandra griseata</i>	<i>Chloroclysta truncata</i>
	<i>Ligdia adustata</i>	<i>Xantorhoe montanata</i>	<i>Ematurga atomaria</i>
	<i>Anaitis praeformata</i>	<i>Entephria caesiata</i>	<i>Cidaria sp.</i>
	<i>Glacies alpinata</i>		
<i>Hesperiidae</i>	<i>Pyrgus malvae</i>	<i>Pyrgus alveus</i>	<i>Thymelieus lineola</i>
<i>Nymphalidae</i>	<i>Clossiana euphrosyne</i>		
<i>Pieridae</i>	<i>Pieris bryoniae</i>	<i>Pieris rapae</i>	<i>Gonepteryx rhamni</i>
	<i>Pieris napi</i>		
<i>Lycaenidae</i>	<i>Lycaena phlaeas</i>	<i>Polyommatus icarus</i>	
<i>Satyridae</i>	<i>Aphantopus hyperanthus</i>	<i>Erebia manto</i>	<i>Erebia ligea</i>
	<i>Erebia medusa</i>		
<i>Sphingidae</i>	<i>Herse convolvuli</i>	<i>Hyles galii</i>	
<i>Noctuidae</i>	<i>Autographa gamma</i>	<i>Agrotis ipsilon</i>	<i>Noctua pronua</i>
	<i>Abrostola tripartita</i>	<i>Diarsia brunnea</i>	<i>Noctua interposita</i>
<i>Lasiocampidae</i>	<i>Lasiocampa guercus</i>		
<i>Tortricidae</i>	<i>Tortrix sp.</i>		
<i>Homoptera</i> ,	<i>Cercopis sanguinolenta</i>		
<i>Cercopidae</i>			
<i>Hymenoptera</i>	<i>Bombus lucorum</i>	<i>Bombus hortorum</i>	<i>Bombus pyraenaesus</i>
<i>Apidae</i>	<i>Bombus wurflenii</i>		
<i>Mecoptera</i>	<i>Panorpa communis</i>		
<i>Panorpidae</i>			
<i>Heteroptera</i>	<i>Phyllotreta nigripes</i>		
<i>Miridae</i>			

Власне це і є предметом наших подальших досліджень.

На основі отриманих даних можна зробити висновок, що з особинами *Astrantia major* L. тісні трофічні зв'язки має велика кількість безхребетних тварин, у першу чергу комах. Серед них домінують види, які живляться продуктами життєдіяльності квіток і завдяки цьому беруть участь у запиленні.

Зі збільшенням висоти над рівнем моря видове різноманіття консортів у кілька десятків разів зменшується. Трапляються особини лише деяких видів: зокрема, представники *Diptera* і *Bombus wurflenii*, який бере участь у запиленні.

Аналіз висотного розподілу консортів показав, що максимальне видове різноманіття характерне для субальпійського поясу. Це можна пояснити великою кількістю рослинних асоціацій і природними умовами території.

Висловлюємо подяку за допомогу у визначенні таксонів консортів *Astrantia major* L. працівникам Державного природознавчого музею НАН України п.н.с., к.б.н. В.Б.Різу, аспірантові Ю.М.Геряку та науковому співробітникові відділу екосистемології Інституту екології Карпат НАН України, к.б.н. Ю.В.Канарському.

1. Голубець М. А. Екосистемологія. Львів: Поллі, 2000. 316 с.
2. Определитель высших растений Украины. К.: Наук. думка, 1987. С. 46–49.
3. Определитель насекомых Европейской части СССР. В 5 т. / Под ред. Г.Я. Бей-Биенко. М.: Наука, 1964. 882 с.
4. Царик Й. В. Консорція і збереження біологічного різноманіття // Праці НТШ. 2001. Т. 7. С. 13–18.
5. Царик Й. В., Царик І. Й. Консорція як загальнобіотичне явище // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. біол. 2002. Вип. 28. С. 163–169.
6. Червона книга України. Рослинний світ / За ред. Ю.Р. Шеляг-Сосонка. К.: Укр. енциклопедія, 1996. 608 с.

**THE CONSORTS OF *ASTRANTIA MAJOR* L.
IN CHORNOHORA (UKRAINIAN CARPATHIANS)**

У. Копытко

*Institute of Ecology of the Carpathians of NAS of Ukraine
4, Kozelnytska St., Lviv 79026, Ukraine*

The consorts of *Astrantia major* L. is composed of 63 species of invertebrates which belong to 17 families. Family Syrphidae (syrphid flies) is dominant after species diversity – 17 species. Consorts of *A. major* L. can be divided into 4 groups after the types of feed: anthophilus – 52%, phytophage – 36%, saprophage – 11%, predators – 1%.

Key words: *Astrantia major* L., consortive structure, Chornohora.

КОНСОРТЫ *ASTRANTIA MAJOR* L. В ЧЕРНОГОРЕ (УКРАИНСКИЕ КАРПАТЫ)

У. Копытко

*Институт экологии Карпат НАН Украины
ул. Козельницкая, 4, Львов 79026, Украина*

В составе консорций *Astrantia major* L. выявлены 63 вида беспозвоночных животных, которые принадлежат к 17 семействам. По видовому разнообразию доминируют представители семейства *Syrphidae* (мухи-жужжалки) – 17 видов. Отдельные группы консортов *A. major* L. составляют: антофилы – 52%, фитофаги – 36%, сапротрофы – 11%, хищники – 1%. С увеличением высоты над уровнем моря видовое разнообразие консортов уменьшается.

Ключевые слова: *Astrantia major* L., консортивная структура, Черногора.

Стаття надійшла до редколегії 26.05.09

Прийнята до друку 02.06.09