

JAN KARCZEWSKI

## Przyczynek do poznania fauny sustynentów borówki bagiennej (*Vaccinium uliginosum* L., *Ericaceae*)

По вопросу познания фауны сустинентов голубики  
(*Vaccinium uliginosum* L., *Ericaceae*)

Contribution to the knowledge of sustenance fauna of the bog bilberry (*Vaccinium uliginosum* L., *Ericaceae*)

### WSTĘP

Borówka bagienna (*Vaccinium uliginosum* L.) wchodzi w skład gatunków różnicujących bór wilgotny prawie we wszystkich krainach przyrodniczo-leśnych. Nie spełnia tej roli jedynie w Krainie Sudeckiej i Karpackiej, w których zresztą ten typ siedliskowy lasu nie występuje. Jest krzewinką bardzo charakterystyczną dla środowisk borów wilgotnych Krainy Wyżyn Środkowopolskich, a w tym również dla dzielnicy Niecki Nadnidziańskiej, na terenie której położone są lasy nadleśnictwa Jędrzejów, gdzie prowadzono badania. Najliczniej, niekiedy masowo, spotykamy ją tu na siedliskach boru wilgotnego (Bw) i bagiennego (Bb), a sporadycznie również na przejściach do boru świeżego (Bśw) i boru mieszanego wilgotnego (BMw).

Materiały do pracy zebrano w latach 1968—1972. Dwie powierzchnie obserwacyjne, na których dokonywałem również połowów owadów odwiedzających kwiaty krzewinki, zlokalizowane zostały w leśnictwie Mniszek. Jedną z nich wybrano pod okapem drzewostanu sosnowego w wieku 75 l. a drugą w 5—6-letnich uprawach brzożowo-sosnowych.

Łochynia stanowi znaczną bazę pokarmową dla melitofagów<sup>1</sup> środowisk borów wilgotnych. Kwiaty krzewinki wabią owady nie tyle swoją barwą, co zapachem, który przy intensywniejszym jej kwitnieniu, szczególnie podczas słonecznej pogody, jest również przez człowieka łatwo wyczuwany.

Różnice w zakresie czynników ekologicznych panujących na obu powierzchniach miały wpływ na fenologię borówki bagiennej, skład oraz liczebność entomofauny odwiedzającej jej kwiaty.

Pod okapem drzewostanu łochynia zaczynała wcześniej kwitnąć, niekiedy już w pierwszych dniach maja. Na powierzchniach otwartych miało

<sup>1</sup> Melitofag — organizm odżywiający się substancjami o dużej zawartości cukrów (nektar kwiatów, spadź itp.)

to miejsce zwykle z 10-dniowym opóźnieniem i przeciągało się w niektórych kępach nawet do pierwszych dni lipca. Tu również częściej przemarzały pączki kwiatowe i kwiaty krzewinki.

W kwiatowym szeregu pokarmowym borów sosnowych (6) *V. uliginosum* należałoby ulokować tuż za borówką czernicą. Okresy kwitnienia tych krzewinek zazębiają się, a początek intensywniejszego kwitnienia pierwszej przypada na pełnię pojawu kwiatów *Vaccinium myrtillus* L. Równocześnie z *V. uliginosum* kwitną inni przedstawiciele rodziny *Ericaceae*, jak *Vaccinium vitis idaea* L., *Ledus palustre* L., *Andromeda polifolia* L. i *Oxycoccus quadripetalus* Gilib. W miejscu prowadzonych przeze mnie badań ich udział jednak w bazie pokarmowej melitofagów był stosunkowo skąpy. Nieznaczną rolę odgrywały również wydaliny mszyc (*Aphis vaccinii* Börn., *Aulacorthum flavum* Müll.) i czerwców (*Lecanium franconicum* Lndgr.), których aktywność przypadała na okres pojawu kwiatów borówki bagiennej.

Właściwie po przekwitnięciu łożyni baza pokarmowa sustynentów<sup>2</sup> w środowisku boru wilgotnego raptownie się kurczyła. Z wyjątkiem *Melampyrum vulgatum* Pers. i nielicznych kępek wrzosu w miejscu badań inne rośliny nie kwitły (6). Dla ruchliwych owadów nie miało to jednak większego znaczenia. Korzystały one częściowo z wydalin mszyc występujących na innych roślinach lub wędrowały do sąsiednich biotopów (7), gdzie ich główną bazę pokarmową, prawie do końca okresu wegetacyjnego, stanowiły kwiaty *Calluna vulgaris* L.

Jeśli chodzi o system morfologiczny kwiatów entomogamicznych, Szafer (14) zalicza kwiaty borówki bagiennej do typowych dla klasy kwiatów dzwonkowatych (ryc. 1). Nektar wydzielany jest obficie przez dno kwiatowe. Są one odwiedzane głównie przez różne muchówki, błonkówki i niektóre motyle. Sam nektar nie jest tu zbyt łatwo dostępny i korzy-



Ryc. 1. Kwiaty *Vaccinium uliginosum* L. 3 × pow. (Oryg.).

<sup>2</sup> Sustynenci — owady biorące udział w zapylaniu roślin kwiatowych

stają z niego grupy owadów o przystosowanym do pewnego stopnia aparacie gębowym. Niektóre owady, jak np. mrówki, aby dostać się do nektaru wchodziły do wnętrza kwiatów *V. uliginosum*.

Wśród owadów odwiedzających kwiaty borówki bagiennej najliczniej reprezentowane były muchówki, motyle i błonkówki. Znaczny procent owadów spotykanych na kwiatach *V. uliginosum* to gatunki charakterystyczne dla środowisk borów sosnowych, z którymi zetknąłem się również już podczas wcześniejszych badań (5, 6, 7). Różne generacje niektórych owadów korzystają z nektaru i pyłku coraz to innych gatunków roślin występujących w tych biotopach (6). Sustynenci borówki bagiennej stanowią jedną z najliczniejszych grup funkcjonalnych entomocenozy boru wilgotnego, odgrywającą główną rolę w zapylaniu kwiatów krzewinki (16).

#### PRZEGLĄD GATUNKÓW

##### Rodzina: M r ó w k o w a t e (*Formicidae*)

1. *Myrmica ruginodis* Nyl.
2. *M. sulcinodis* Nyl.
3. *Lasius niger* L.

Mrówki, choć w miejscu badań występowały dość licznie, to jednak kwiaty *V. uliginosum* odwiedzały stosunkowo rzadko. Spotykałem je przez cały okres kwitnienia krzewinki. Aby dostać się do nektaru, wchodziły do wnętrza kwiatów borówki bagiennej. Do najczęściej tu spotykanych należały osobniki z gatunku *L. niger* L.

##### Rodzina: S m u k l i k o w a t e (*Halictidae*)

1. *Halictus niger* Viev.

Gatunek bardzo charakterystyczny dla środowisk borów wilgotnych. Szczególnie licznie zjawiał się na powierzchniach otwartych, silnie nasłonecznionych. Odwiedzał kwiaty krzewinki przez prawie cały okres jej kwitnienia.

##### Rodzina: P s z c z e l i n k o w a t e (*Andrenidae*)

1. *Andrena cineraria* (L.)
2. *A. helvola* (L.)
3. *A. lapponica* Thoms.
4. *A. pubescens baltica* Altk.

Z pierwszym i trzecim gatunkiem zetknąłem się już podczas badań nad entomofauną *V. myrtillus* L. (5). W środowiskach borów sosnowych lochylnia stanowiła dalsze ogniwo w pokarmowym łańcuchu kwiatowym obu błonkówek. Były tu jednak bardziej liczne. Pozostałe gatunki rodzaju *Andrena* spotykałem na kwiatach borówki bagiennej znacznie rzadziej.

##### Rodzina: P s z c z o ł o w a t e (*Apidae*)

1. *Bombus lapidarius* (L.)
2. *B. terrestris* (L.)

3. *B. hypnorum* (L.)
4. *B. jonellus* (K.)
5. *Psithyrus bohemicus* Seidl.
6. *Apis mellifica* L.

Trzmiele i pszczoły odwiedzały kwiaty *V. uliginosum* przez cały okres jej kwitnienia. W środowisku boru wilgotnego spotykałem je jednak o wiele mniej licznie niż w borze czernicowym (5). Z trzmieli najczęściej obserwo- wałem na kwiatkach borówki bagiennej *B. terrestris* (L.). Wymienione ga- tunki chętniej prawdopodobnie odwiedzały kwiaty czernicy i w interesu- jącym mnie ostatnio środowisku zjawiały się liczniej dopiero po przekwi- tnięciu *V. myrtillus*.

#### Rodzina: B z y g o w a t e (*Syrphidae*)

W środowisku boru wilgotnego owady należące do tej rodziny reprezen- towane były przez liczne gatunki. Bzygowate, należące głównie do pod- rodzin *Syrphinae* i *Bacchinae*, których drapieżne larwy polują na mszyce, mają znaczny wpływ na produkcję spadzi, która stanowi niekiedy podsta- wową bazę pokarmową dla wielu entomofagów należących do różnych grup owadów pożytecznych, takich jak *Ichneumonidae*, *Braconidae*, *Chalcidoidea* i *Larvaevoridae*.

Na kwiatkach *V. uliginosum* obserwowałem następujące gatunki bzygo- watych:

1. *Syrphus cinctellus* (Ztt.)
2. *S. torvus* O.S.
3. *Sphaerophoria menthastri* (L.)
4. *Chrysogaster solstitialis* (Fall.)
5. *Sericomyia lappona* (L.)
6. *Eristalis rupium* Fabr.
7. *Helophilus pendulus* (L.)
8. *Siritta pipiens* (L.)
9. *Volucella pellucens* (L.)

#### Rodzina: M u c h o w a t e (*Muscidae*)

1. *Polietes lardaria* (F.)

Na kwiatkach borówki bagiennej muchówka ta jest gatunkiem stosunko- wo rzadkim. Kilka okazów obserwowałem w pierwszych dniach czerwca.

#### Rodzina: P l u j k o w a t e (*Calliphoridae*)

1. *Calliphora vomitoria* (L.)
2. *Lucilia silvarum* (Meig.)
3. *Melinda polita* (Mik.)

Na powierzchniach doświadczalnych pierwszy i drugi gatunek zjawiał się najliczniej. Odwiedzały kwiaty łożyni przez cały okres jej kwitnienia.

#### Rodzina: Ś c i e r w i c o w a t e (*Sarcophagidae*)

1. *Bellieria melanura* (Meig.)
2. *Sarcophaga carnaria* (L.)

3. *S. lehmanni* Müll.
4. *S. subvicina* Rohd.
5. *S. dolosa* Lehr.

Muchówki należące do tej rodziny są bardzo charakterystyczne dla środowisk boru wilgotnego. Najliczniej odwiedzały kwiaty borówki bagiennej okazy z gatunku *S. carnaria* (L.).

#### Rodzina: R ą c z y c o w a t e (*Tachinidae*)

Ta grupa melitofagów najbardziej mnie interesowała i poświęciłem jej stosunkowo najwięcej czasu. Na kwiatach *V. uliginosum* spotykałem następujące gatunki rączyc:

- |  |   |
|--|---|
| 1. <i>Phorocera obscura</i> (Fall.)      | 8. <i>Peletieria popelii</i> Portsh.        |
| 2. <i>Ph. assimilis</i> (Fall.)          | 9. <i>Ernestia rudis</i> (Fall.)            |
| 3. <i>Blondelia nigripes</i> (Fall.)     | 10. <i>Ernestia vivida</i> (Zett.)          |
| 4. <i>Winthemia quadripustulata</i> (F.) | 11. <i>Lypha dubia</i> (Fall.)              |
| 5. <i>Chaetina tritaeniata</i> (Rond.)   | 12. <i>Zophomyia temula</i> (Scop.)         |
| 6. <i>Echinomyia fera</i> (L.)           | 13. <i>Athrycia trepida</i> (Meig.)         |
| 7. <i>E. magnicornis</i> (Zett.)         | 14. <i>Cylindromyia brassicaria</i> (Fabr.) |

Spośród 14 wymienionych wyżej muchówek 12 stanowi gatunki charakterystyczne dla badanego środowiska, posiadające tu swoich żywicieli, w tym również konsumentów borówki bagiennej (8).

Wśród nich figurują takie gatunki, jak *Ph. obscura*, *B. nigripes*, *E. fera*, *E. magnicornis*, *E. rudis* i *L. dubia*, których rola w ograniczaniu populacji szkodliwych owadów leśnych (głównie sosny) jest w literaturze entomologicznej i ochroniarskiej powszechnie podkreślana. Z nektaru łochyni w wypadku *E. fera* i *E. magnicornis* korzystają obie generacje tych entomofagów. Nie dla wszystkich wspomnianych wyżej muchówek kwiaty *V. uliginosum* stanowią jedyne źródło pokarmu. Takie gatunki, jak *Ph. obscura*, *W. quadripustulata* i *E. rudis* chętniej korzystają ze spadzi. Dla innych natomiast, jak np. *Ch. tritaeniata* i *E. vivida* stanowią one w środowisku boru wilgotnego prawie jedyną bazę pokarmową. Ta druga bardzo rzadko opuszcza powierzchnie zajmowane przez *V. uliginosum*. Rójka ich jest zsynchronizowana z okresem pojawu kwiatów krzewinki.

#### Rodzina: P r z e z i e r n i k o w a t e (*Sesiidae*)

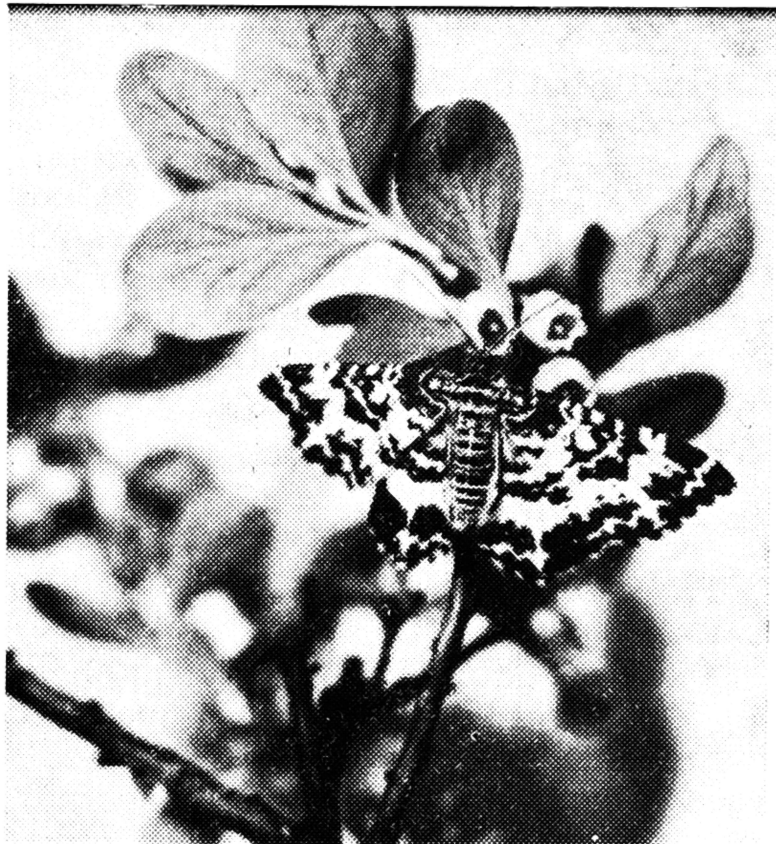
1. *Aegeria sphecoformis* (Gern.)

W okresie prac badawczych przeziernik ten dość licznie występował na powierzchni obserwacyjnej w oddz. 135. Jego rójka przypadała na okres najintensywniejszego kwitnienia borówki bagiennej. Pierwsze motyle spotykałem na początku drugiej dekady maja, ostatnie — pod koniec pierwszej dekady czerwca. Ten znany szkodnik młodników brzoźowych posiadał tu pod dostatkiem materiału wylęgowego. Podczas słonecznej pogody imagines bardzo chętnie odwiedzały kwiaty krzewinki.

#### Rodzina: M i e r n i k o w c e (*Geometridae*)

- |                               |                                  |
|-------------------------------|----------------------------------|
| 1. <i>Jodis putata</i> (L.)   | 3. <i>Scopula ternata</i> Schr.  |
| 2. <i>Eulype hastata</i> (L.) | 4. <i>Ematurga atomaria</i> (L.) |

Ryc. 2. Motyl *Eulype hastata* L. na kwiatach *Vaccinium uliginosum* L. nieco pow. (Oryg.).



Pierwszy i trzeci z gatunków na kwiatach *V. uliginosum* zjawiały się sporadycznie i tylko w godzinach przedwieczornych. Zalatywały tu z sąsiednich biotopów, gdzie dominantem runa była czernica. Motyle *E. atomaria*, choć należały do gatunków lokalnych, rzadko korzystały z nektaru łożyni. Najliczniej, szczególnie pod okapem drzewostanu, odwiedzały kwiaty borówki bagiennej motyle z gatunku *E. hastata* (ryc. 2). Korzystały one z nektaru głównie w godzinach popołudniowych, ale robiły to również w pełnym słońcu.

Rodzina: S ó w k o w a t e (*Noctuidae*)

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1. <i>Autographa pulchrina</i> (Haw.)         | 5. <i>M. pisi</i> (L.)            |
| 2. <i>A. gamma</i> (L.)                       | 6. <i>Orthosia opima</i> (Hbn.)   |
| 3. <i>Anarta cordigera</i> (Thnbg.)           | 7. <i>Acronicta auricoma</i> (L.) |
| 4. <i>Mamestra contigua</i> (Den. et Schiff.) |                                   |

Sówki, z wyjątkiem *A. gamma* i *A. cordigera*, odwiedzały kwiaty krzewinki wieczorem. Choć stosunkowo rzadko, spotykałem je na powierzchniach otwartych głównie podczas wyjątkowo ciepłej pogody. Częściej zjawiały się one pod okapem drzewostanu. Przy spadkach temperatury i silnym wypromieniowaniu, które miało miejsce na powierzchniach otwartych (oddz. 135) o charakterze zmrozowisk, motyli nie obserwowałem. Są to gatunki w większości lokalne, których larwy odżywiają się *V. uliginosum*.

Rodzina: R u s a ł k o w a t e (*Nymphalidae*)

- |                                 |                               |
|---------------------------------|-------------------------------|
| 1. <i>Vanessa atalanta</i> (L.) | 2. <i>Aglais urticae</i> (L.) |
|---------------------------------|-------------------------------|

Na kwiatach borówki bagiennej zjawiały się sporadycznie. Zalatywały tu rzadko z sąsiednich środowisk (drzewostany olszowe) zwykle pod koniec kwitnienia krzewinki.

Rodzina: M o d r a s z k o w a t e (*Lycaenidae*)

1. *Vacciniina optilete* (Knoch.)
2. *Lacaenopsis argiolus* (L.)
3. *Callophrys rubi* (L.)

Larwy pierwszego i trzeciego z gatunków są związane pokarmowo z borówką bagienną. Są to motyle bardzo charakterystyczne dla badanego biotopu. Drugi, typowy dla borów wrzosowych, zalatywał tu z sąsiednich środowisk. Postacie doskonale odwiedzały kwiaty krzewinki w dzień, zwykle podczas słonecznej pogody. *V. optilete* i *L. argiolus* korzystały z nektaru łośnicy pod koniec jej kwitnienia. *C. rubi* spotykałem przez cały okres pojawu kwiatów krzewinki.

Rodzina: B i e l i n k o w a t e (*Pieridae*)

1. *Pieris rapae* (L.)
2. *Colias palaeno* (L.)
3. *Gonepteryx rhamni* (L.)

Pierwszy gatunek jest motylem obcym dla środowiska borówki bagiennej. Zalatywał tu nielicznie z innych biotopów, głównie w drugiej połowie kwitnienia krzewinki. Larwy *C. palaeno* żyją na *V. uliginosum*, lecz w miejscach badań nie udało mi się ich zebrać. Pojedyncze, rzadkie okazy motyli obserwowałem na powierzchniach otwartych w przelocie. Zatrzymywały się tu jednak na krótko. Również niezbyt licznie zjawiał się *G. rhamni*. Na kwiatach łośnicy spotykałem go w pierwszej fazie kwitnienia krzewinki.

#### ZAKOŃCZENIE

Sustynenci, jako jedna z grup funkcjonalnych entomocenozy, w środowiskach leśnych dogrywiają znaczną rolę. Wśród korzystających z nektaru i pyłku oraz biorących udział w zapyłaniu roślin owadów spotykamy liczne grupy pasożytów rekrutujących się z takich rodzin jak *Larvaevoridae*, *Ichneumonidae* i *Braconidae*, mające wpływ na liczebność populacji szkodników leśnych.

W kwiatowym szeregu pokarmowym (6) naszych borów sosnowych borówka bagienna stanowi ważne ogniwo. Jako dominant runa niektórych typów siedliskowych lasu stwarza obfitą bazę pokarmową zarówno dla sustynentów jak i dla konsumentów i rola jej w zagadnieniu naturalnej odporności drzewostanów powinna być właściwie doceniana.

#### LITERATURA

1. Demianowiczowa Z. — Wydajność miodowa ważniejszych roślin miododajnych w warunkach Polski. Cz. I, „Pszczeln. Zesz. Nauk. R.“ 4, nr 2, cz. II, „Pszczeln. Zesz. Nauk. R.“ 7, nr 2, 1963.
2. Grinfeld E. K. — Pitanje dwukryłych nektarom i pylicoj i rol ich w opylenii rastenij. „Wiestnik Leningradskogo Universiteta“, nr 16, 1955.
3. Herting B. — Biologie der westpaläarktischen Raupenfliegen, *Dipt.*, *Tachinidae*. „Beihefte zur Zeitschrift für angewandte Entomologie“, nr 16, 1960.
4. Jacentkovsky D. — Tachiny a květy. „Lesnicka Pracé“, Roč. XI, 1945.
5. Karczewski J. — Znaczenie borówki czernicy (*Vaccinium myrtillus* L.) dla entomocenozy leśnej. „Folia Forestalia Polonica“, ser. A, z. 9, 1962.

6. Karczewski J. — Obserwacje nad muchówkami (*Diptera*) z rodzin *Tachinidae* i *Calliphoridae* odwiedzającymi kwiaty. „Fragmenta Faunistica“, t. XIII, nr 23, 1967.
7. Karczewski J. — Znaczenie wrzосу (*Calluna vulgaris* L.) dla entomocenozy leśnej oraz porównanie zespołu owadów związanych z tą krzewinką z entomofauną borówki czernicy (*Vaccinium myrtillus* L.). „Dział Wydawnictw SGGW“, Warszawa, 1967.
8. Karczewski J. — Rączyce (*Tachinidae*, *Dipt.*) boru wilgotnego mające żywicieli na borówce bagiennej (*Vaccinium uliginosum* L.). „Folia Forestalia Polonica“, ser. A, z. 19, 1972.
9. Koehler W. — O założeniach kompleksowo-ogniskowej metody biologicznej ochrony lasu „Sylwan“, nr 7, 1968.
10. Kugler A. — Einführung in die Blütenökologie. Jena, 1955.
11. Maurizio A. — Blüte, Nektar, Pollen, Honig. „Deutsche Bienenwirtschaft. München, 1960.
12. Scott H. — Ants (*Lasius niger* L.) on buds of Peony and on flowers of *Anemone pulsatilla* L. „Ent. Monthly Mag.“, 92: 264, 1956.
13. Smoleń K. — Kwiat jako źródło zapachu. „Wszechświat“, z. 11, Kraków, 1958.
14. Szafer W. — Życie kwiatów. Lwów, 1927.
15. Szafer W. — Kwiaty i zwierzęta. PWN, Warszawa, 1969.
16. Szelenyi G. — Versuch einer Kategorisierung der Zoozönosen. „Beitr. z. Ent.“, 5, 1955.
17. Werth E. — Bau und Leben der Blumen, Stuttgart, 1956.
18. Williams C. B. — Die Wanderflüge der Insekten. Hamburg — Berlin, Parey, 1961.
19. Wojtusiakowa H. — Współżycie zwierząt i kwiatów. Kraków, 1948.
20. Zobelein G. — Der Honigtau als Nahrung der Insekten. I-II. „Z. angew. Ent.“, 38, 39, 1956.

Praca wpłynęła do Komitetu Redakcyjnego 22 grudnia 1972 r.

### Краткое содержание

В публикации представлены результаты 5-летних наблюдений за насекомыми посещающими цветы *Vaccinium uliginosum* L.

Сустиненты, как одна из функциональных групп энтомоценоза в лесной среде, играют значительную роль. Среди насекомых участвующих в опылении растений встречаются многочисленные группы паразитов принадлежащих к семьям *Larvaevoridae*, *Ichneumonidae*, *Braconidae* и *Chalcididae* среди которых находятся также виды, влияющие на численность популяции лесных вредителей.

Материалы для настоящей работы собирались в 1968—1972 годах на территории надлесничества Енджеюв (воеводство келецкое), в условиях местопроизрастания бор влажный, где одним из главных видов в напочвенном живом покрове была голубика (*Vaccinium uliginosum* L.). Автор определил там 66 видов насекомых, посещающих цветы кустиков, принадлежащих к 15 семьям.

Нектаром и пылью голубики больше всего пользуются насекомые принадлежащие к семье *Syrphidae* (9 видов), *Tachinidae* (14 видов), а также бабочек (20 видов). Среди насекомых принадлежащих к семье *Larvaevoridae* пользующихся нектаром *Vaccinium uliginosum* L. встречаются также тахины, имеющие хозяйственное значение, такие как *Blondelia nigripes* (Fall.), *Echinomyia fera* (L.), *E. magnicornis* (Zett.),



*Ernestia rudis* (Fall.) и *Lypha dubia* (Fall.), роль которых, как фактора редуцирующего численность вредителей сосны всеобщее известна.

Можно предполагать, что голубика как доминирующий элемент растительного напочвенного покрова некоторых сосновых боров создаёт довольно богатую кормовую базу не только для многочисленных сустинентов (мелитофагов), но также и потребителей и её роль в проблеме естественной устойчивости древостоев должна соответствующим образом учитываться, особенно лесоводами.

### S u m m a r y

The publication presents results of 5 years long observations on insects visiting flowers of *Vaccinium uliginosum* L.

Sustenance fauna plays an important role as one of functional groups of entomocoenosis in forest environments. Among insects participating in the pollination of plants numerous groups of parasites (*Larvaevoridae*, *Ichneumonidae*, *Braconidae*, *Chalcididae*) are to be found. From among them come also species affecting numbers of forest pest populations.

Material was collected during years 1968—1972 on the area of the Jędrzejów forest district (Kielce province) in compartments 135 and 168, in the environment of moist coniferous forest, where bog bilberry (*Vaccinium uliginosum* L.) was dominant in herb layer.

Author found 66 species of insects visiting flowers of the dwarf-shrub. They belong to 15 families.

Members of Syrphidae family (9 species), Tachinidae family (14 species), and butterflies (20 species) most numerously utilize the nectar and pollen of bog bilberry. Among insects belonging to the Larvaevoridae family which utilize the nectar of *Vaccinium uliginosum* and at the same time are of economic significance are *Blondelia nigripes* (Fall.), *Echinomyia fera* (L.), *E. magnicornis* (Zett.), *Ernestia rudis* (Fall.), and *Lypha dubia* (Fall.). Their role as factors reducing numbers of pests of pine is generally known.

One should assume that the bog bilberry as dominant in herb layer of certain pine forests provides rather abundant food resource not only for numerous sustenance fauna (melithophags), but also for consumers and its role in the problem of the resistance of forest stands should be properly understood particularly by foresters.