

УДК 595.44(476)

А. М. ЛІТВИНАВА, А. С. ШЛЯХЦЕНАК, У. І. АЎЧАРЭНКА

ЯРУСНАЕ РАЗМЕРКАВАННЕ ПАВУКОЎ У САСНОВЫХ ЛЯСАХ

Значную частку жывёльнага насельніцтва лясных біягеаэнозаў складаюць павукі. Засяляючы ўсе ярусы расліннасці, яны знішчаюць масу шкодных насякомых, чым прыносяць несумненную карысць. Аналіз матэрыялаў з цянётаў павукоў роду *Thegidium*, сабраных з дрэў у паўднёвай Карэліі, паказаў, што павукамі знішчаюцца тлі, клопы, мухі, лістаеды, тараканы, лільшчыкі, лускакрылыя і шмат якія іншыя групы насякомых [3]. Асноўную здабычу цянёнікаў, якія жывуць непасрэдна над глебай і на травяністых раслінах, складаюць камары і тлі ў неполаваспелых павукоў і двухкрылыя, прамакрылыя, цвёрдакрылыя, перапончатакрылыя і лускакрылыя ў дарослых [5]. У Канадзе, дзе часта шкодзіць ліставёртка *Ch. fumiferana*, роля павукоў як фактару рэгулявання колькасці гэтага шкодніка ў міжуспышкавы перыяд прыраўноўваецца да ролі птушак і неспецыфічных паразітаў [6].

Матэрыялам для дадзенага паведамлення паслужылі зборы павукоў, праведзеныя ў 1976—1978 гг. на тэрыторыі Бярэзінскага запаведніка. Павукі ўлічваліся пры вывучэнні комплексаў членістаногіх, якія насяляюць сасновыя лясы. Найбольш поўныя звесткі атрыманы ў двух тыпах саснякоў — чарнічным і імшыстым. Акрамя таго, у такіх жа тыпах лесу зборы павукоў у кронах праведзены ў 1973—1974 гг. у Беларускім Палессі, што дало нам магчымасць параўнаць матэрыял поўдня Беларусі і цэнтральнай яе часткі. Улікі павукоў праводзіліся ў кронах, падлеску і подсілле. У кронах і падлеску павукі ўлічваліся метадам пробных галінак. За адзінку ўліку прымалася 1 проба — 50-сантыметровая галінка. Для ўліку павукоў у подсілле быў прыменены метадам стандартных проб плошчай 0,25 м² кожная. Пробы браліся маршрутным метадам на адлегласці 10 м адзін ад аднаго. Разбор усіх проб праводзіўся ў лабараторных умовах. Павукі фіксаваліся ў 70%-ным спірце. Вызначэнне матэрыялу праведзена У. І. Аўчарэнка ў Заалагічным інстытуце АН СССР.

Саснякі чарнічны і імшысты адрозніваюцца адзін ад аднаго рэжымам вільготнасці, саставам падлеску і наземнага покрыва.

Сасняк чарнічны займае паніжаны рэльеф з дакладна выражанымі прыстваловымі купінамі. Састаў I яруса 10САдз.Б. Сярэдняя вышыня дрэў 23 м, сярэдні дыяметр 22 см. Другі ярус прадстаўлены елкай, вышыня 5—7 м. У падросце елка, адзінкава бяроза. У падлеску рабіна, крушына. Асноўны фон наглебавага покрыва ўтварае чарнічнік з прымессю бруснічніку, невялікім удзелам папараці арляку, пажарніцы, братаўкі лясной, буякоў. Глеба дзярнова-падзолістая ападзоленая.

Сасняк імшысты, прымеркаваны да павышанага рэльефу. I ярус мае састаў 8С2Е, вышыня 23 м, дыяметр ствала 23 см. Падлесак прадстаўлены ядлоўцам сярэдняй гушчыні, вярбой, крушынай. Наглебавае

покрыва ўтворана выключна таежнымі і зялёнымі імхамі з перавагай імху Шрэбера. Сустрадаюцца чарніцы, брусніцы, верас.

У час збораў павукоў асаблівая ўвага надавалася відавому саставу, яруснаму размеркаванню і колькасці ў залежнасці ад тыпу лесу. Усяго ў сасновых лясах адзначана больш чым 80 відаў павукоў. Безумоўна, іх больш. Акрамя таго, мы не ўлічвалі павукоў у травастой, на ствалах дрэў, частка матэрыялу вызначана толькі да роду. У табліцы прадстаўлены відавыя спісы павукоў для двух тыпаў саснякоў. На іх прыкладзе паказана яруснае размеркаванне павукоў у лясах з рознай вільготнасцю.

Як паказаў аналіз сабранага матэрыялу, фауна павукоў у кронах сасны двух тыпаў саснякоў розная. З 15 відаў агульнымі для двух саснякоў з'яўляюцца толькі 5: *D. pusilla* Thor., *Ph. collinus* C. L. Koch., *A. sturmi* Hahn, *A. triguttatus* Fabr., *T. obtusa* C. L. Koch. У вільготным чарнічным сасняку шматлікімі з'яўляюцца гіграфільныя віды павукоў з сям. *Micryphantidae* — *D. elevatus* C. L. Koch., *E. congenera* Pick.-Cambr., *H. cornutum* Blackw., якія ў сасняку імшыстым адсутнічаюць. З другога боку, звычайныя для сасняку імшыстага віды з сям. *Salticidae* — *E. flammata* Cl. і *D. hastatus* Cl. не былі выяўлены ў кронах сасняку чарнічнага. Дамінуючымі відамі ў кронах сасняку імшыстага былі *E. flammata* Cl. і *Ph. collinus* C. L. Koch., у кронах сасняку чарнічнага — *A. sturmi* Hahn. Колькасць павукоў у кронах у адрозненне ад відавочнага саставу рэзкіх адрозненняў не мае і складае ў сярэднім 0,8 павука на кожную 50-сантыметровую галінку сасны ў абодвух тыпах саснякоў.

Фауна павукоў падросці і падлеску значна адрозніваецца ад фауны крон асноўнага яруса, што тлумачыцца наяўнасцю ў падлеску і падросце іншых дрэвавых парод. З 22 відаў, адзначаных у гэтым ярусе, толькі 6 з'яўляюцца агульнымі для крон і падлеску. У сасняку чарнічным, як і ў кронах, у падросце і падлеску пераважаюць вільгаце- і ценелюбівыя віды: *D. pusilla* Thor., *E. congenera* Pick.-Cambr., *Th. varians* Hahn. Гэтыя даныя адпавядаюць даным Вайцкутэ для Літоўскай ССР [1]. У сасняку імшыстым дамінуюць *X. audax* Schrank., *D. rudis* Sund., *E. flammata* Cl. Агульнымі відамі падлеску і падросці абодвух тыпаў саснякоў з'яўляюцца *A. diadematus* Cl., *X. audax* Schrank., *C. conica* Pall., *D. pusilla* Thor. Колькасць павукоў у падлеску і падросце вышэй у сасняку чарнічным у параўнанні з імшыстым і складае адпаведна 1,3 і 0,9 экз. на кожную 50-сантыметровую галінку.

Найбольш разнастайна фауна павукоў сасновых лясоў прадстаўлена ў подсіле. Тут жа адзначаецца і найбольш высокая іх колькасць. Большасць відаў адносяцца да сям. *Micryphantidae*, з'яўляюцца гіграфіламі і аддаюць перавагу вільготным месцам жыхарства. Прысутнасць у подсіле суцэльнага покрыва імхоў стварае гэтыя ўмовы ў абодвух сасняках. Самым шматлікім відам тут з'яўляецца *T. pallops* Pick.-Cambr., які па ўдзельнаму мноству складае ў сасняку чарнічным 32,6%, а ў сасняку імшыстым 22,9%. Дамінаванне гэтага віду адзначана ў мохавым ярусе на пераходным балоце ў ЭССР [7].

У сасняку чарнічным у гэтым ярусе высокая таксама колькасць *C. guttata* Wid. et Reuss. і *A. aculeata* Cl., а ў сасняку імшыстым — *M. pusillus* Wid. et Reuss. і *E. frontalis* Walck. З 28 відаў, знойдзеных у подсіле, 12 з'яўляюцца агульнымі для абодвух тыпаў саснякоў. У цэлым відавы састаў павукоў подсілу значна адрозніваецца ад такога ў астатніх ярусах лесу. Толькі два віды — *E. flammata* Cl. і *X. audax* Schrank. адзначаны ва ўсіх ярусах адначасова. Агульная колькасць павукоў у подсіле ў сярэднім за сезон складае ў сасняку

Яруснае размеркаванне павукоў у сасняках Бярэзінскага запаведніка
(1976—1978 гг.)

Від	Сасняк імшысты			Сасняк чарнічны		
	кроны	падлесак	падсіціл	кроны	падлесак	падсіціл
Dictynidae						
1. Dictyna pusilla Thor.	+	+		+	+	
Dictyna sp.	+	+	+	+	+	+
Ergatis sp.	+					
Mimetidae						
Ero sp.					+	
Salticidae						
2. Neon reticulatus Blackw.			+			+
3. Evarcha flammata Cl.	+	+	+			+
Evarcha sp.		+				
4. Evophrys frontalis Walck.			+			+
5. E. erratica Walck.						+
Evophrys sp.			+			+
6. Dendryphantes rudis Sund.	+	+				
7. D. hastatus Cl.	+					
Dendryphantes sp.	+				+	
Heliophanus sp.	+	+		+	+	+
Gnaphosidae						
8. Haplodrassus soerenseni St.			+			+
Haplodrassus sp.			+			+
9. Zelotes subterraneus C. L. Koch			+			
Thomisidae						
10. Philodromus aureolus Walck.		+				
11. Ph. collinus C. L. Koch	+			+		
Philodromus sp.	+	+		+	+	
12. Oxyptila atomaria Panz.			+			
Oxyptila sp.			+			+
13. Xysticus cristatus Cl.				+		
14. X. audax Schrank.		+		+	+	+
Xysticus sp.	+	+	+	+	+	+
Clubionidae						
15. Zora spinimana Sund.			+			+
Zora sp.			+			+
16. Clubiona diversa Pick.-Cambr.		+				
17. C. comta L. Koch					+	
Clubiona sp.	+	+		+	+	+
Chiracanthium sp.		+				
Theridiidae						
18. Euryopsis flavomaculata C. L. Koch			+			+
19. Crustulina guttata W.			+			+
20. Asagena phalerata Panz.			+			
21. Robertus lividus Blackw.						+
22. R. arundineti Pick.-Cambr.			+			+
Robertus sp.			+			+
23. Theridium bimaculatum L.		+				
24. Th. tinctum Walck.	+					
25. Th. pinastri L. Koch					+	
26. Th. varians Hahn					+	
Theridium sp.	+	+		+	+	
Agelenidae						
27. Hahnia ononidum Sim.			+			
28. H. pusilla C. L. Koch						+

Працяг табліцы

Від	Сасняк імшысты			Сасняк чарнічны		
	кроны	пад-лесак	подсіл	кроны	пад-лесак	подсіл
Lycosidae						
29. Alopecosa aculeata Cl.						+
Alopecosa sp.						++
30. Trochosa terricola Thor.			+			++
Trochosa sp.		+	++			++
Pardosa sp.			+			+
Pisauridae						
Dolomedes sp.		+				
Araneidae						
31. Cyclosa conica Pall.		+			+	+
Cyclosa sp.					+	
32. Cercidia prominens Westr.	+					
33. Mangora acalypha Walck.	+					
34. Araneus diadematus Cl.		+			+	
35. A. sturmi Hahn	+	+		+		
36. A. triguttatus Fabr.	+	+		+		
37. A. cucurbitinus Cl.		+		+	+	+
Araneus sp.	+	+		+		
Tetragnathidae						
38. Tetragnatha obtusa C. L. Koch	+			+		
Tetragnatha sp.	+	+	+	+		+
Linyphiidae						
39. Agyneta subtilis Pick.-Cambr.						+
40. Macrargus rufus Wid. et Reuss.			+			
41. Drapetisca socialis Sund.		+				
42. Microneta viaria Blackw.		+	+			+
43. Centromerus aequalis C. L. Koch			+			+
44. C. arcanus Pick.-Cambr.						+
45. Linyphia triangularis Cl.		+				
Micryphantidae						
46. Dismodicus elevatus C. L. Koch				+		
47. Hypomma cornutum Black.				+		
48. Entelecara congenera Pick.-Cambr.				+	+	
49. Wideria cucullata C. L. Koch						+
50. Diplocentria bidentata Emer.			+			+
51. Minyriolus pusillus Wid. et Reuss.			+			+
52. Thyreosthenius parasiticus Westr.						++
53. Tapinocyba pallens Pick.-Cambr.			+			+

імшыстым 48,7 экз/м² і ў сасняку чарнічным 41,8 экз/м². Такая ж колькасць павукоў у подсілле адзначаецца і ў запаведніку «Бузулуцкі бор» [4].

Са сказанага вышэй відаць, што лясныя віды павукоў строга даставаны да пэўнага яруса лесу. Найбольш спецыфічнай у адрозненне ад іншых ярусаў з'яўляецца фауна павукоў подсіллу лесу, дзе жывуць павукі-паляўнічыя, якія не будуць лоўчых сетак, а пастаянна вядуць актыўны вобраз жыцця. На высокую спецыфічнасць відавoga саставу павукоў ляснога подсіллу ўказвае таксама [2].

Такім чынам, фарміраванне комплексаў павукоў у лясных біягеа-

цэнозах ажыццяўляецца шляхам яруснага іх размеркавання і залежыць ад тыпу лесу, які вызначаецца геабатанічным саставам, глебай і яе вільготнасцю.

Summary

On the example of pine forests it is shown that spider complexes in forest biogeocoenoses are formed via their distribution in the layers depending on the forest type. Comparative characterization of the spider complexes occurring in the crowns, underwood and litter is given for two types of pine woods with different water regimes.

Літаратура

1. Вайцкунце Я. И. Пауки (Araneida) молодых сосняков южной части Литовской ССР.— Тр. АН ЛитССР. Сер. В, 1960, т. 3 (23), с. 133—144.
2. Пичка В. Е. Об экологии пауков Центрального лесостепья.— Зоол. журн., 1965, т. 44, № 5, с. 527—535.
3. Узенбаев С. Д. К вопросу о возможности использования пауков в защите леса.— У кн.: Роль дендрофильных насекомых в таежных экосистемах / Тез. Всесоюз. совещ. Красноярск, 1980, с. 138.
4. Шиперович В. Я. Фауна почв и древостоев в различных типах леса заповедника «Бузулукский бор».— Зоол. журн., 1939, т. 18, № 2, с. 196—211.
5. Nyffeler M., Benz G. Die Beutespektren der Netzspinnen *Argiope bruennichi* Scop., *Araneus quadratus* Cl. und *Agelena labyrinthica* Cl. in Ödlandwiesen bei Zürich.— Rev. suisse zool., 1978, Bd 85, № 4, S. 747—757.
6. Renault T. R., Miller C. A. Spiders in a firspruce biotype; abundance, diversity and influence on spruce budworm densities.— Can. J. Zool., 1972, vol. 50, N 7, p. 1039—1046.
7. Vilbaste A. Eesti siirdesoometsade ämblikefauna struktuurist ja sesoonsetest muutustest.— ENSV Teaduste Akad. Toimetised. Biol. seer, 1973, vol. 22, N 3, p. 210—225.

Институт зоологии
АН БССР

Поступила в редакцию
30.05.80