

№ 595.7

А. М. Бубенька

**АСАБЛІВАСЦІ МЕСЦАПРАЖЫВАННЯ СІНАНТРОПНЫХ
ЦВЕРДАКРЫЛЫХ (INSECTA: COLEOPTERA) БЕЛАРУСІ**

Матэрыял сабраў у 1997—2004 гг. у Мінскай, Магілёўскай і Брэсцкай абласцях па стандартных метадыках. Усяго абследавана на тэрыторыі некалькіх сезонаў 31 пабудова. Сабрана 3204 асобіны. Можна адзначыць, што з асабін адназначана 3240 відаў, якія адносяцца да 100 сямействаў цвердакрылых, вядомых для фауны Беларусі, у якасці сінантропаў пабудовы выступаюць толькі 151 від з 28 сямействаў.

У гэтым разглядаюцца асобныя пабудовы адназначана прапанаванай класіфікацыі. Каб пазбегнуць зварушчвання табліцы і дзеля зручнасці перагляду праведзена генералізацыя месцапражывання паводле іх гаспадарчага прызначэння (табл.).

Жылая забудова дзеліцца на малапавярховую і шматпавярховую. Сельская малапавярховая забудова ў Беларусі валодае найбольшай відавой разнастайнасцю сярод сінантропакрылых памяшканняў, што тлумачыцца разнастайнасцю экалагічных умоў, аблегчанымі ўмоў пранікнення ў памяшканне з вуліцы і вельмі відавой разнастайнасцю цвердакрылых паводле пабудовамі ў сельскай мясцовасці,

чым у гарадах. У адрозненне ад гарадскіх будынкаў з цэнтральным ацяпленнем, у сяле шырэй пададзена група сінантропных ксілафагаў, сямействы Carabidae, Histeridae, шэраг сапрафагаў (асабліва з адрыннай групы).

Шматпавярховыя будынкы характарызуюцца меншай відавой разнастайнасцю, чым аднапавярховыя. Гэта тлумачыцца нізкай вільготнасцю з-за наяўнасці цэнтральнага ацяплення (вялікая частка аднапавярховых будынкаў у Беларусі цэнтральнага ацяплення не мае), цяжкасцю пранікнення герпетабіентаў наверх і меншай відавой разнастайнасцю паводле пабудовамі ў гарадах (дзе знаходзіцца пераважная большасць шматпавярховых дамоў). Іх фауна пададзена ў асноўным шэрагам сінантропаў са свірнай групы (*Stegobium paniceum* (L), *Acanthoscelides obtectus* (Say) і інш.) і шкоднікамі прадметаў і матэрыялаў жывёльнага паходжання (пераважна сямейства Dermestidae).

Гарадская малапавярховая жылая забудова ў Беларусі пададзена шмат у чым такімі ж тыпамі дамоў, што і сельская. Адрозненне ад сельскіх толькі ў меншай відавой разнастай-

Табліца

Класіфікацыя месцапражыванняў сінантропных цвердакрылых памяшканняў

Рангі месцапражыванняў		
Жылая забудова	Малапавярховая	Сельская Гарадская
	Шматпавярховая	
Тэрыторыя-гаспадарчая забудова	Складская	Млыны, сховішчы мукі і зерня Сховішчы харчовых запасаў скур і футра, тэкстылю Транзітныя склады: мытныя, партовыя і г. д. Адрыны
	Гандлёвая	
	Вакзалы і аэрапорты	
	Сельская гаспадарчая забудова	Хлявы, куратнікі, кароўнікі і г. д.
	Скляпы і падвалы	
	Гарадская забудова (свабодныя, адукацыйныя, культурныя і культывыя ўстановы)	

насці па-за пабудовамі ў гарадах, што памяншае колькасць сінантропных відаў цвердакрылых у складзе мясцовай фауны ў памяшканнях.

Асаблівасцю гарадоў, асабліва буйных, і транспартных вузлоў выступае тое, што менавіта ў склад іх лакальных фаун першымі ў рэспубліцы ўключаюцца многія адвентыўныя замежныя віды. Гэта звязана з тавараабаротам, які больш інтэнсіўны, чым на сяле. А для сельскай мясцовасці характэрна большая колькасць факультатыўных сінантропаў, якія вольна жывуць у нас у натуральных умовах (*Cerambycidae*, *Anobiidae*, *Scolytidae*, *Histeridae* і інш.).

Жылыя дамы характарызуюцца і яруснасцю: вышкі, паверхі, сцяпы. У звычайным доме, без гнёздаў на вышках, відавая разнастайнасць расце ад вышак да падвалаў. Гэта тлумачыцца беднай харчовай рэсурсаў вышак і іх сухасцю. На паверхах людзі сочаць за наяўнасцю шкоднікаў і часта іх знішчаюць, а ў падвалах сінантропы могуць знайсці сабе месца і ўмовы.

Складскія памяшканні характарызуюцца шырокай відавой разнастайнасцю сінантропных цвердакрылых, што тлумачыцца шырокім спектрам умоў і захоўваемымі прадметамі і матэрыяламі.

Млыны, сховішчы мукі і зерня заселены прадстаўнікамі групы свірнавых цвердакрылых. Сярод іх у першую чаргу *Sitophilus granarius* (L.). Пры дрэнных умовах захавання зерня ствараюцца ўмовы для ледзь не большай часткі свірнавай групы цвердакрылых.

Сховішчы харчовай запасаў, скуры і футра, тэкстылю могуць засяляцца ў залежнасці ад захоўваемага матэрыялу прадстаўнікамі свірнавай групы, шкоднікамі прадметаў і матэрыялаў жывёльнага паходжання, паліфагамі (такімі, як шэраг прадстўнікоў *Ptinidae* і *Anobiidae*).

Адрыны — даволі спецыфічныя па прадастаўляемых умовах памяшканні для цвердакрылых. Яны маюць своеасаблівую фауну, падзеную сінантропнымі цвердакрылымі стагоў і адрын. У адрыве захоўваюцца сухія расліны, а ў стагоў (асабліва стаячых без памосту прама на зямлі) ёсць сыры прыземны пласт. Акрамя таго, стагі мокнуць пад дажджом і снегам. Таму ў адрывах з сухой падлогай і цэлым дахам, у адрозненне ад стагоў, са складу фауны выпадаюць *Cerambycidae*, *Staphylinidae*, *Histeridae* і шэраг сапрафагаў, якія жывяцца трухлявымі і цвілымі расліннымі рэшткамі.

Транзітныя склады (мытныя, партовыя і т. п.), вакзалы і аэрапорты характарызуюцца ў першую чаргу частым завозам новых для фауны

Беларусі відаў сінантропных цвердакрылых. Шэраг з іх, праслізнуўшы праз каранцін і знайшоўшы спрыяльныя ўмовы, можа распаўсюдзіцца па тэрыторыі рэспублікі і ўвайсці ў склад нашай фауны.

Гандлёвая забудова характарызуецца практычна аднолькава са складскай. Склад фауны залежыць ад абіятычных фактараў і харчовых субстратаў, якіх ёсць шмат варыянтаў. У наш час на першы план выступаюць санітарныя ўмовы і каранцінныя службы, якія могуць не дапусціць узнікнення і існавання папуляцый ні аднаго віду сінантропаў.

Падвалы і сцяпы вельмі спецыфічныя па спектры прадастаўляемых умоў і складу фауны. Характэрная іх асаблівасць — цэпра, высокая вільготнасць і больш нізкая тэмпература, чым звонку. Звычайныя тут *Cerambycidae*, *Cryptophagidae*, *Ptinus fur* (L.) (*Ptinidae*), *Blaps mortisaga* (L.) (*Tenebrionidae*). Але ёсць адна разнастайнасць падвалаў, дзе можна зусім не знайсці ніякіх сінантропных цвердакрылых. Гэта бетанаваныя падвалы гарадскіх шматпавярховых дамоў з цэнтральным ацяпленнем. Тут часта немагчыма знайсці ні вільготных месц, ні плесні, неабходных падвальным сінантропам, прыдатных харчовых субстратаў, на якія цяжка патрапіць. Становішча выпраўляюць запасы гародніны жыхароў, але і яны часцей засяляюцца двухкрылымі.

Сельскагаспадарчая забудова характарызуецца разнастайнасцю абіятычных умоў і харчовых субстратаў. Фауна сінантропных цвердакрылых тут вельмі разнастайная: падвальная група, адрывавая, ксілафагі, свірнавая. Да гэтага дадаюцца асобныя віды з навакольных адкрытых месцапражыванняў. Усё залежыць ад пабудовы, часам у адной могуць прысутнічаць у розных кутах, загонах, скрынях віды з розных груп з адметнымі патрабаваннямі да ежы, вільготнасці, асветленасці.

Да грамадскай забудовы адносяцца медыцынскія, адукацыйныя, культурныя, адміністрацыйныя і культывыя ўстановы. У цэлым у іх фауна не асабліва багатая і залежыць у першую чаргу ад харчовых субстратаў. А ежы для жукоў тут не вельмі шмат. У першую чаргу яна ёсць на кухні, у падвальных памяшканнях, у кладоўках. У такога тыпу пабудовах, асабліва музеях, навуковых і адукацыйных установах могуць знаходзіцца гербарыі, калекцыі жывёл, а гэта ежа для шэрага відаў *Dermestidae*, *Ptinidae*, *Anobiidae*, некаторых *Cryptophagidae* і *Lathridiidae*. Так заалагічным калекцыям і гербарыям наносыць шкоду *Stegobium paniceum* L., *Lasioderma serricorne* F. (*Anobiidae*), *Ptinus*

for L., *Platysoma* L., *P. raptor* Sturm. (Ptinidae), *Agathidium* *megatoma*, *Anthrenus* *flavidus*, *A. muscorum* L., *A. polonicus* Muls., *A. verbasci* L. (Dermestidae), *Tribolium* *castaneum* Scop. (Tenebrionidae).

Такім чынам, праведзена класіфікацыя месцаў іхнажыванняў сінантропных цвердакрылых, якіх знаходзіць пабудовы на тры буйныя рангі і два дробныя. Выдзелены багаты відавы склад цвердакрылых памяшканняў у сельскіх аднапавярховых дамах. Часта відавая разнастайнасць сабе зверху ўніз — ад вышак да падвалаў. Грамадская-гаспадарчая забудова характарызуецца вялікай разнастайнасцю пабудов і відаў іх выкарыстання, што адпаведна адлюстроўвае багаты харчовы рэсурсаў і ўмоў для існаванняў сінантропных цвердакрылых. Най-

больш адметныя ў гэтым дачыненні сховішчы мукі і зерня, сельскагаспадарчая забудова, падвалы са сцяпамі і адрыны. Грамадская забудова мае больш бедны відавы склад сінантропных цвердакрылых, чым папярэднія тыпы.

SUMMARY

The classification of synantropic beetles inhabitation is given. This classification divides all buildings into three large and two small ranges. The species diversity of synantropic beetles in various premises have been studied.

UDC 573

М. Г. Галіноўскі

УПЛЫЎ ГАРАДСКОЙ ЗАБУДОВЫ НА СКЛАД І НАСЕЛЬНІЦТВА ЗГУРТАВАННЯЎ ЦВЕРДАКРЫЛЫХ-ХОРТАБІЁНТАЎ УРБАЊІЗАВАННЫХ ТЭРЫТОРЫЙ

Сучасны горад не толькі месца для пражывання папуляцыі чалавека, але прастора для існавання розных відаў жывых арганізмаў: раслін, мікраарганізмаў, пратыстаў, якія з'яўляюцца неад'емнымі элементамі асяроддзя гараджаніна. Чалавек прадуктамі сваёй дзейнасці ўплывае на згуртаванне і разнастайнасць раней не трансфармаваных тэрыторый. У сувязі з гэтым у апошні час актывізуецца вывучэнне цвердакрылых горада як часткі эканісістэмы [1—2; 4—6].

Мэта нашых даследаванняў — вывучэнне матэматычных змен у відавым складзе і структуры цвердакрылых вольных тэрыторый горада ў залежнасці ад інтэнсіўнасці будаўніцтва жылых дамоў на раней не кранутых участках.

Для правядзення даследаванняў намі былі выбраны два стацыянары, якія знаходзіліся ў мясціні горада. Першы з іх — «Лабанка» (сухаватнае луц, які знаходзіўся на мяжы горада на адлегласці прыкладна 500 м ад в. Лабанка). Глеба суглічаная. Расліннасць прадстаўлена кветкавай *Dactylis glomerata*, цімафееўкай *P. pratense*, шчаўем *Rumex confertus*, папонам *Leucanthemum vulgare*, палыном

Artemisia absinthium, дзьмухаўцом *Taraxacum officinale*, у масе — асотам *Sonchus arvensis* і ястрабком *Pilosella officinalis*. На ўчастку на працягу сезона праводзілася будоўля жыллага шматпавярховага дома. Другі — «Адзінцова» (вялікі газон, які адстае ад вуліцы Адзінцова не больш чым на 200 м). Глеба — лёгкі суглінак. Расліннасць — шчаўе *R. confertus*, палын *A. absinthium*, купкоўка *D. glomerata*, цімафееўка *P. pratense*. Акрамя таго, прысутнічае невялікае рэдкае кустоўе. Будаўніцтва не вялося.

Збор цвердакрылых адбываўся з мая па жнівень 2003 г. уключна з дапамогай энтамалагічнага сачка. На кожную дату на ўчастку прыходзілася па 4 улкі, якія ўключалі па 25 двайных узмахаў сачком. Для вызначэння тыпаў арэалаў выкарыстоўвалася наменклатура Гарадкова [3]. За перыяд даследаванняў намі было знойдзена 1122 экзэмпляры цвердакрылых, якія належалі да 15 сямействаў, 22 трыб, 45 радоў і 55 відаў (табл.). Для матэматычнай апрацоўкі выкарыстоўваліся пакеты прыкладных праграм для ПК «Statistica ver. 6.0» ад кампаніі «StatSoft» і «BioDiversity Pro».