

It was established that in saplings almost all promising varieties of pears from 10.2% to 88.4% were damaged by this pest. The most were exposed the varieties of sapling Williams, Bere Bosco, Bere Ardanpon, Dobra Louise, Uliblena Clapa, Veluka litnia, Platonic, Korsun, Golden mliyivska less exposed – Charivnucia, Zelenka mliyivska, Winter mliyivska, Nova mliyivska.

It was established that during vegetation period pest develops in 4 – 5 generations. For one generation the amount of effective air temperature has to be 225,8 ° C – 244,5 ° C.

The results of researches affirm that Insecticide application such as Mospilan, ПП (0,2 kg/ha), Calipso 480 SC, КС (0,25 l/ha), Nuprid 200, КС (0,25 l/ha), Voliam Flexi, SC (0,5 l/ha) and Pirineks 480, KE (2,0 l/ha) are highly efficient method for decreasing pear midge infestation in sapling seedling plots.

Key words: *Biology, harmfulness, Dasyneura puri Bouch., pest, phytophagen, fruit garden seed plant, pear tree, sapling, products, technical efficacy*

УДК 634.11:663.293:663.1:653

ВИДОВИЙ СКЛАД ШКІДНИКІВ У ПРОМИСЛОВИХ НАСАДЖЕННЯХ СУНИЦІ В ЦЕНТРАЛЬНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Ю.П. Яновский, доктор сільськогосподарських наук

В.У. Ящук, кандидат сільськогосподарських наук

Є.В. Чепернатий, аспірант

Уманський національний університет садівництва

Уточнено видовий склад основних шкідників суниці в промислових насадженнях у Центральному Лісостепу України. Результати досліджень свідчать, що в такому агроценозі з числа фітофагів найбільш чисельними видами є комахи (75%) з 8 родин і 5 рядів, решта: кліщі родин Tarsonemidae та Tetranychidae ряду Acariformes. Всього видовий склад шкідливих членистоногих нараховує 23 фітофагов, в тому числі комах – 21 вид, кліщів – 2 види. З числа комах домінуючими видами були об'єкти з родин Пластинчатовусі (Scarabaeidae), Ковалики (Elateridae), Довгоносики (Curculi – nidae) і Листоїди (Chrysomelidae) ряду Твердокрилі, або жуки (Coleoptera) – 17 видів, що потребує детального вивчення особливостей їх біології та розробки сучасних захисних заходів із зниження їх чисельності в промислових насадженнях суниці з урахуванням економічних та екологічних передумов.

Ключові слова: *рослина, шкідник, фітофаг, родина, ряд, насадження суниці.*

Загальновідоме значення суниці в житті людини – це цінний дієтичний продукт харчування, джерело органічних кислот, цукрів, дубильних, ароматичних речовин і вітамінів [1 – 4]. В Україні промислові насадження цієї культури у спеціалізованих промислових господарствах займають близько 12 тис. га [5].

В промислових насадженнях суниці в умовах Центрального Лісостепу України зареєстровано близько 15 шкідливих комах і кліщів, які завдають значної шкоди та збитків. За відсутності чи несвоєчасного виконання захисних заходів проти основних шкідників і хвороб у промислових насадженнях суниці вихід товарної продукції зменшується на 22 – 31% [4, 6, 7].

Необхідно враховувати, що кількісний та видовий склад фітофагів у промислових насаджень суниці за останні 25 років значно змінився [3, 9]. Так, за останнє десятиріччя спостерігаються спалахи чисельності багатьох видів з ряду

Твердокрилі, або жуки (Coleoptera), що можна пояснити теорією циклічності динаміки популяції, що зв'язано з ритмом надходження на земну поверхню енергії сонця, яка визначає добову, сезонну та багаторічні зміни всього фізичного середовища, в тому числі і чисельності комах [8, 16]. Спостерігаються зміни в видовому складі шкідливих видів із рядів Лускокрилі, або Метелики (Lepidoptera), Рівнокрилі (Homoptera), Акариформні кліщі (Acariiformes). За останній час істотно змінилися технологія вирощування цієї ягідної культури, її сортовий асортимент, перелік застосовуваних пестицидів по обмеженню їх чисельності [9 – 11]. Крім того, спостерігається значний вплив на склад шкідників в промислових насадженнях суниці абіотичних факторів, діяльності людини і інше [6 – 8, 16].

В зв'язку з цим, уточнення видового складу шкідливих комах і кліщів з числа членистоногих у промислових насадженнях суниці є надзвичайно важливим питанням для розробки інтегрованого захисту рослин від них з врахуванням екологічних та економічних чинників, що й підтверджує актуальність проведених нами досліджень.

Метою досліджень було обґрунтування розробки інтегрованого захисту суниці в промислових насадженнях від основних шкідників на основі застосування екологічно безпечних і ефективних прийомів контролю їх чисельності в Центральному Лісостепу України.

У відповідності до поставленої мети завданням дослідження було уточнення видового складу фітофагів суниці в промислових насадженнях у Центральному Лісостепу України.

Об'єкт дослідження: промислові насадження суниці та фітофаги цього агроценозу.

Предмет дослідження: уточнення видового складу основних шкідників суниці в промислових насадженнях для подальшої розробки економічно доцільних і екологічно обґрунтованих прийомів інтегрованого захисту рослин від них.

Методика проведення досліджень. Дослідження із вивчення фауни промислових насаджень суниці проводилися способом маршрутних обстежень в садівничих господарствах Черкаської, Київської і Вінницької областей впродовж 2006 – 2014 рр. згідно загальноприйнятих в агрономії [12, 13] і ентомології [14, 15] методик. В промислових насадженнях суниці – рослини сорту Ельсанта і Хонейо. Платанції закладено в 2003, 2006, 2009 та 2012 роках. Рослини висаджені в ряд. Схема садіння – 0,2x0,8 м. Кількість облікових рослин у кожному з варіантів – 100 штук, кількість повторень – чотири. Розмір дослідних ділянок – 100 м².

Впродовж вегетації догляд за рослинами в насадженнях проводили за загальноприйнятими агротехнічними технологіями [2, 9].

Погодні умови за період досліджень були сприятливими для вирощування суниці в промислових насадженнях і розвитку на ній шкідливих видів.

Щільність популяції ґрунтових шкідників визначали методом ґрунтових розкопок (зразки ґрунту розмірами 0,5 x 0,5 x 0,5 м) в полях сівозміни промислових насаджень суниці.

При обліках наземних фітофагів визначали їх чисельність (заселеність насаджень) та стадії їх розвитку. Такі обліки проводили впродовж всього періоду вегетації рослин.

При визначенні видів серед шкідливих об'єктів в ценозі промислових насаджень суниці нами було використано спеціальну літературу й методичні рекомендації від доктора біологічних наук, професора О.В. Пучкова (Інститут зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України), автори статті йому щиро вдячні за надану допомогу.

Результати досліджень. Встановлено, найбільш чисельними видами в промислових насадженнях суниці (табл. 1) є комахи з 8 родин і 5 рядів, решта: кліщі родин Tarsonemidae та Tetranychidae ряду Acariformes, нематоди Nematoda), равлики й слимаки (Gastropoda). Всього видовий склад шкідливих членистоногих нараховує 23 фітофагов, в тому числі комах – 21 вид, кліщів – 2 види (рис. 1). З числа комах домінуючими видами були об'єкти з родин Пластинчатовусі (Scarabaeidae), Ковалики (Elateridae), Довгоносики (Curculinidae) і Листоїди (Chrysomelidae) ряду Твердокрилі, або жуки (Coleoptera) – 17 видів (рис. 2).

1. Видовий склад шкідників в промислових насадженнях суниці в Центральному Лісостепу України

Ряд	Родина	Вид
1	2	3
Клас павукоподібні (Arachnida)		
Акариформні кліщі – Acariformes	1. Павутинні кліщі – Tetranychidae 2. Різнокігтикові кліщі – Tarsonemidae	Звичайний павутинний кліщ – <i>Tetranychus urticae</i> Koch. Суничний кліщ – <i>Tarsonemus fragariae</i> Zimm.
Клас комаху (Insecta)		
Рівнокрилі – Homoptera	Афіди – Aphididae	Мала коренева сунична попелиця – <i>Aphis forbesi</i> Weed.
Твердокрилі, або жуки – Coleoptera	Пластинчатовусі – Scarabaeidae	1. Кравчик – <i>Lethrus apterus</i> Laxm. 2. Західний травневий хрущ – <i>Melolontha melolontha</i> L. 3. Східний травневий хрущ – <i>Melolontha hippocastani</i> Fabr. 4. Волохатий хрущ – <i>Anoxia pilosa</i> Fabr. 5. Червневий хрущ – <i>Amphimallon solstitialis</i> L. 6. Мармуровий хрущ – <i>Poliphylla fullo</i> L. 7. Оленка волохата – <i>Epicometis hirta</i> Poda.
	Ковалики – Elateridae	1. Ковалик широкий – <i>Selatosomus latus</i> F. 2. Ковалик темний – <i>Agriotes obscurus</i> L. 3. Ковалик полосатий – <i>Agriotes lineatus</i> L. 4. Ковалик посівний – <i>Agriotes sputator</i> L.
	Довгоносики – Curculinidae	1. Сірий бруньковий довгоносик (брунькоїд) – <i>Sciaphobus squalidus</i> Gyll. 2. Слоник великий люцерневий, або скосар люцерневий – <i>Otiorrhynchus ligustici</i> L. 3. Скосар малий чорний – <i>Otiorrhynchus ovatus</i> L. 4. Малиново-суничний довгоносик-квіткоїд – <i>Anthonomus rubi</i> Hrbst. 5. Сірий, або землистий, кореневий довгоносик – <i>Sciaphilus asperatusus</i> Bousa.
	Листоїди – Chrysomelidae	Листоїд суничний – <i>Pyrrhalta tenella</i> L.
Лускокрилі, або метелики – Lepidoptera	Листовійки – Tortricidae	Листовійка сунична – <i>Ancyliis comptana</i> Frel.
Перетинчастокрилі – Hymenoptera	Справжні пильщики – Tenthredinidae	Трач гребінчастовусий суничний (трояндовий) – <i>Cladius pectinicornis</i> Geoffr.
Прямокрилі – Orthoptera	Капустянки (вовчки) – Crylotalpidae	Вовчок звичайний, або капустянка – <i>Crylotalpa Crylotalpa</i> L.

1	2	3
Клас нематоди (Nematoda)		
Тиленхіди – Tylenchida	Вугриці (ангвініни) – Anguininae	1. Стеблева нематода – <i>Ditylenchus dipsaci</i> Kuhn, Filipjev. 2. Сунична нематода – <i>Aphelenchoides fragariae</i> Ritz. — Bor.
Клас равлики, або черевоноги (Gastropoda)		
Стебельчастооки равлики – Stylommatophora	1. Агриолімациди – Agriolimacidae	Слимак польовий – <i>Deroceus agreste</i> L.
	2. Аріоніди – Arionidae	Слимак облямований – <i>Arion circumscriptus</i> Jonst.
	3. Геліциди – Helicidae	Равлик виноградний – <i>Helix pomatia</i> L.

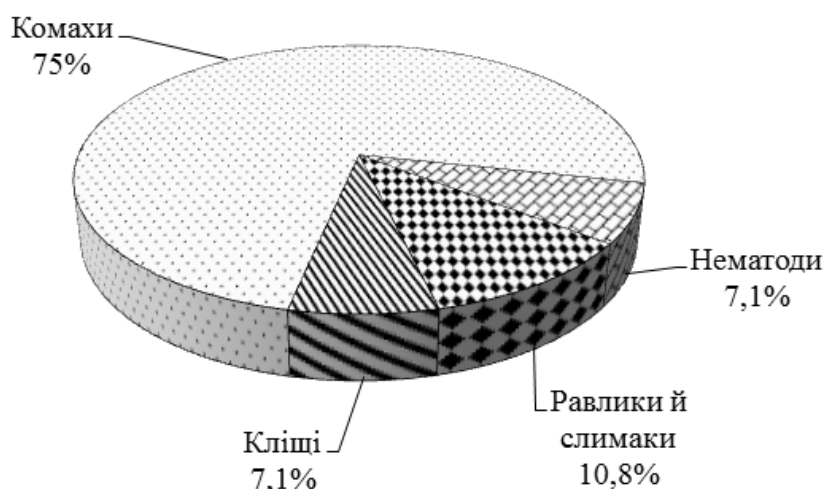


Рис 1. Основні групи шкідників в промислових насадженнях суниці (ТОВ «АГРАНА ФРУТ ЛУКА», 2006 – 2014 рр.)

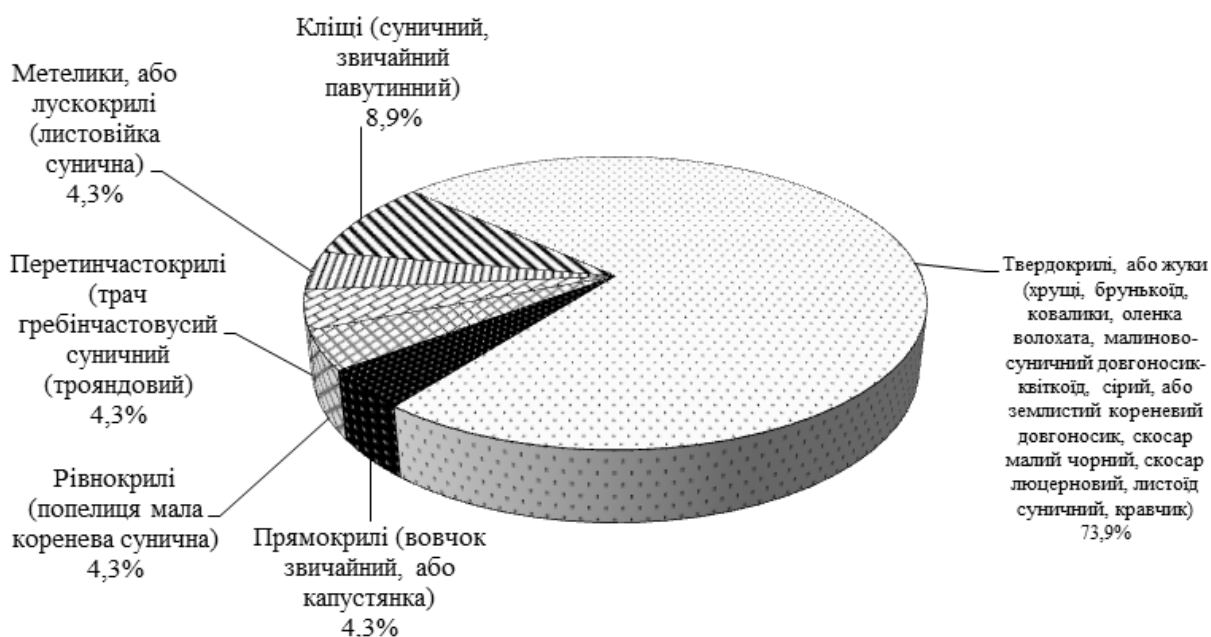


Рис 2. Видовий склад членистоногих в промислових насадженнях суниці (ТОВ «АГРАНА ФРУТ ЛУКА», 2006 – 2014 рр.)

Значної шкоди рослинам в насадженнях суниці (табл. 2) завдають ґрунтові шкідники (личинки західного травневого хруща, східного травневого хруща й коваликів, гусениці озимої совки), що вимагає проведення захисних заходів по зниженню їх чисельності (чорний пар, розсадник і поля вирощування суниці).

2. Середня щільність заселення ґрунту личинками (гусеницями) ґрунтовими шкідниками в промислових насадженнях суниці (ТОВ “АГРАНА ФРУТ ЛУКА”, середнє за 2009 – 2014 рр.)

Вид	Щільність личинок (гусениць) за видами, екз./м ²	Частка серед усіх видів, %
<i>Melolontha melolontha</i> L. (хрущ західний травневий)	1,2	81,7
<i>Melolontha hippocastani</i> L. (хрущ східний травневий)	0,7	0,3
<i>Agriotes obscurus</i> L. (ковалик темний)	11,5	6,5
<i>Agriotes lineatus</i> L. (ковалик смугастий)	12,7	1,7
<i>Agriotes sputator</i> L. (ковалик посівний)	9,5	1,2
<i>Selatosomus latus</i> F. (ковалик широкий)	13,1	3,8
<i>Agrotis segetum</i> Schiff. (озима совка)	2,8	4,6

Висновки. Таким чином, в результаті проведених досліджень було встановлено, що в промислових насадженнях суниці з числа фітофагів найбільш чисельними видами є комахи (75%) з 8 родин і 5 рядів, решта: кліщі родин Tarsonemidae та Tetranychidae ряду Acariformes, нематоди Nematoda), равлики й слимаки (Gastropoda). Всього видовий склад шкідливих членистоногих нараховує 23 фітофагов, в тому числі комах – 21 вид, кліщів – 2 види. З числа комах домінуючими видами були об'єкти з родин Пластинчатовусі (Scarabaeidae), Ковалики (Elateridae), Довгоносики (Curculinidae) і Листоїди (Chrysomelidae) ряду Твердокрилі, або жуки (Coleoptera) – 17 видів, що потребує детального вивчення особливостей їх біології та розробки сучасних захисних заходів по зниженню їх чисельності в умовах промислових насаджень суниці з врахуванням економічних та екологічних передумов.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Воеводін В.В. Садівництво України, сьогодні і майбутнє / Воеводін В.В. // Сад, виноград і вино України. — 2001. — № 12. — С. 2 – 5.
2. Куян В.Г. Спеціальне плодівництво / В.Г. Куян. — К.: Світ, 2004. — 464 с.
3. Ягідництво: Навчальний посібник. / Ю.П. Яновський, В.В. Воеводін, О.М. Лапа, Є.В. Чепернатий ; За ред. д – ра с. - г. наук Ю.П. Яновського, канд. с. - г. наук О.М. Лапа. — К., 2009. — 216 с.
4. Гадзало Я.М. Інтегрований захист ягідних насаджень від шкідників у північно – західному Лісостепу і Поліссі України / Я.М. Гадзало. — Львів: Світ, 1999. — 184с.
5. Костенко В.М. Шляхи розвитку вітчизняного садівництва у новій ситуації. Що маємо на сьогодні і що слід зробити для вирішення існуючих проблем галузі / В.М. Костенко // Сад, виноград і вино України. — 2009. — № 7 – 9. — С. 5 – 10.

6. Довідник по захисту садів від шкідників і хвороб [Матвієвський О. С., Каленич Ф.С., Лошицький В.П., Ткачов В.П.]. — К.: Урожай, 1990. — 215с.
7. Вредители сельскохозяйственных растений. Вредные нематоды, моллюски, членистоногие. Т.1. / Під заг. ред. академіка АН УРСР В.П.Васильєва. — К.: Урожай, 1987. — С. 347 – 348.
8. Федоренко В.П., Покозій Й.Т., Круть М.В. Шкідники сільськогосподарських культур/ В.П.Федоренко. — Ніжин.: Аспект –Поліграф, 2004. — 367с.
9. Лапа О.М. Сучасні технології вирощування та захисту ягідних культур / Лапа О.М., Яновський Ю.П., Чепернатий Є.В. — К.: Колобіг, 2006. — 99 с.
10. Пат. 48271 Україна, МІЖ А0161 /00 Спосіб боротьби з ґрунтовими шкідниками при посадці саджанців / Лапа О.М., Хоменко І.І., Яновський Ю.П.; заявник і патентовласник Мліївський інститут садівництва ім. Л.П. Симиренка УААН. — опубл. 15.08.2002, Бюл. №8.
11. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні: за станом на 23 травня 2014 р. — офіц. вид. — К.: Юнівест Медіа, 2014. — 832 с. — (Документ Департаменту екологічної безпеки Міністерства охорони навколишнього природного середовища України).
12. Єщенко В.О. Основи наукових досліджень в агрономії: підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] В.О. Єщенко, П.Г. Копитко, П.В. Костогриз, В.П.Опришко – Вінниця: ”ПП ТД Едельвейс і К.” – 2014. — 332 с.
13. Мойсейченко В.Ф./Мойсейченко В.Ф. Методика опытного дела в плодоводстве и овощеводстве. — К.: Вища школа, 1988. — С. 73 – 88.
14. Методики випробування і застосування пестицидів / [Трибель С.О., Сігарьова Д.Д., Секун М.П. і ін.]; під. ред. С.О. Трибеля – К.: Світ, 2001. — 448 с.
15. Облік шкідників і хвороб сільськогосподарських культур / В.П.Омелюта, І.В.Григорович, В.С.Чабан та ін.;Під ред. В.П.Омелюти – К.: Урожай, 1986. — 2005. — С. 23 – 243.
16. Федоренко В.П. Ентомологія: підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] В.П.Федоренко, Й.Т.Покозій, М.В.Круть. — К.: Фенікс, Колобіг. — 2013. — 344с.

Одержано 22.05.2015

Аннотація

Яновский Ю.П., Яцук В.У., Чепернатый Е.В.

Видовой состав вредителей в промышленных насаждениях клубники в Центральной Лесостепи Украины

В Украине промышленные насаждения клубники в специализированных садоводческих хозяйствах занимают около 12 тыс. га. При отсутствии или несвоевременном проведении защитных мероприятий против основных вредителей и болезней выход товарной продукции снижается на 22–31%. За последние четверть столетия наблюдаются изменения количественного и видового состава вредных объектов в агроценозе клубники, что связано с существенными изменениями в технологии выращивания культуры, ее сортового ассортимента, перечня применяемых пестицидов по ограничению их численности, влияния абиотических и антропогенных факторов и другое.

Поэтому, целью исследований было обоснование разработки интегрированной защиты промышленных насаждений этой культуры от основных вредителей путем применения экологически безопасных и эффективных приемов контроля их численности в Центральной Лесостепи Украины. В соответствии к поставленной цели заданием исследований было уточнение видового состава фитофагов в промышленных насаждениях клубники в Центральной Лесостепи Украины, которые проводились способом

маршрутных обследований в садоводческих хозяйствах Черкасской, Киевской и Винницкой областей в течении 2006 – 2014 гг. согласно общепринятых в агрономии и энтомологии методик. Было установлено, что в промышленных насаждениях клубники с числа фитофагов доминирующими видами есть насекомые (75%) с 8 семейств и 5 отрядов, остальные: клещи семейств *Tarsonemidae* и *Tetranychidae* Acariformes, нематоды (*Nematoda*), моллюски (*Gastropoda*). Всего видовой состав вредных членистоногих насчитывает 23 фитофагов, в тому числе насекомых – 21 вид, клещей – 2 вида. С числа насекомых наиболее встречаемыми видами были объекты с семейств Пластинчатоусые (*Scarabaeidae*), Щелкуны (*Elateridae*), Долгоносики (*Curculiniodae*) и Листоеды (*Chrysomelidae*) отряда Твердокрылые, или жуки (*Coleoptera*) – 17 видов, что обязывает детального изучения особенностей их биологии и разработки современных защитных мероприятий по снижению их численности в условиях промышленных насаждений клубники с учетом и экологических предпосылок.

Ключевые слова: растение, вредитель, фитофаг, семейство, отряд, насаждений клубники.

Annotation

Yanovsky Y.P., Yaschyk V.Y., Chepernatyi E.V.

Species composition of pests on industrial plantations of strawberries in the central forest-steppe zone of Ukraine

*In Ukraine, on specialized horticultural farms the industrial plantations of strawberries occupy about 12 thousands hectares. In the absence or delay in carrying out the protective measures against major pests and diseases, the output of commercial yields are being decreased on 22 – 31%. Over the past quarter century, due to significant changes in the technology of cropper cultivation, its sort variety, pesticides applying, the influence of abiotic and anthropogenic factors etc., there are changes in quantity and species composition of harmful objects in agrocoenosis of strawberries. So the goal of researches was to verify the development of integrated protection on industrial plantations of current crop against the major pests using environmentally friendly and effective methods to control their numbers in the central forest-steppe zone of Ukraine. In accordance with the purpose of researches the task was to specify the species composition of phytophages on industrial plantations of strawberries in the central forest-steppe zone of Ukraine that were carried out using the fixed-rout way of examinations on horticultural farms in Cherkasy, Kyiv and Vinnytsa regions during the years 2006 – 2014, according to the generally accepted methods in agronomy and entomology. It was found that among all phytophages on industrial plantations of strawberries there are 8 families and 5 classes of insects more dominant (75%), the rest: *Tarsonemidae* and *Tetranychidae* Acariformes, *Nematoda*, *Gastropoda*. Total species composition of harmful arthropoda has 23 phytophages, insects – 21 species, mites – 2 species. The most occurring species were the objects from families *Scarabaeidae*, *Elateridae*, *Curculiniodae* and *Chrysomelidae* or *Coleoptera* – 17 species, it requires a detailed study of the peculiarities their biology and development of advance protection measures in order to reduce their quantity on industrial plantations of strawberries together with environmental prerequisites.*

Key words: plant, pest, phytophage, family, class, strawberry plantations.