

Л.М. ХРОМУШКІНА, аспірант  
Інститут захисту рослин НААН

## ФІТОСАНІТАРНИЙ МОНІТОРИНГ СКЛАДСЬКИХ ПРИМІЩЕНЬ

---

В партіях ядер арахісу, що був імпортований в Україну (Кіровоградська область) із Індії, виявлено карантинний організм — арахісовий зерноїд (*Caryedon gonagra* Fabr.) у мертвому стані.

Досліджено фітосанітарний стан складських приміщень Центральної України. В результаті моніторингу не виявлено регульованих (карантинних) шкідливих організмів.

Уточнено видовий склад шкідників запасів на території Кіровоградської області. Визначено 38 видів шкідників, що належать до 15-ти родин з 3-х рядів.

### **фітосанітарний моніторинг, складське приміщення, регульований шкідливий організм, шкідники запасів**

Тривалі зовнішньоторговельні відносини підприємств Центральної України із вісімдесяти семи країнами світу сприяють щорічному надходженню на територію регіону великих обсягів імпортних об'єктів регулювання рослинного походження, серед яких вагоме місце посідають зернові, зернобобові, олійні, овочеві, технічні культури та продукти їх переробки [4]. Зростає ймовірність проникнення з цими вантажами регульованих (карантинних) видів шкідників запасів, які відсутні на території України, а саме: арахісовий зерноїд (*Caryedon gonagra* Fabr.), бразильський бобовий зерноїд (*Zabrotes subfasciatus* Boh.), китайський зерноїд (*Callosobruchus chinensis* Linn.), чотириплямистий зерноїд (*Callosobruchus maculatus* Fabr.) та капровий жук (*Trogoderma granarium* Ev.) [7].

З 2007 р. фітосанітарними (карантинними) лабораторіями України неодноразово в імпортній зернобобовій продукції рослинного походження виявляли *Callosobruchus chinensis*, *Callosobruchus maculatus*, *Zabrotes subfasciatus*, а в партіях арахісу — *Caryedon gonagra* [9].

Згадані вище види у фауні України поки що не зафіксовані, проте існує загроза того, що за потрапляння їх на територію Центральної України, у живому стані, вони успішно можуть акліматизуватися та розвиватися в складах зберігання імпортних та вітчизняних об'єктів регулювання та завдавати значних збитків сільському господарству регіону.

Для забезпечення фітосанітарної безпеки держави основним стратегічним завданням центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері карантину рослин, є «охорона території України від занесення регульованих шкідливих організмів» [3].

Постійні зміни геополітичної ситуації та нові відомості про поширення й біологію шкідників запасів призводять до необхідності збору, аналізу і використання фітосанітарної інформації з метою належного рівня захисту території нашої держави від регульованих (карантинних) видів шкідників запасів та одночасного сприяння міжнародній торгівлі.

**Мета** — дослідження фітосанітарного стану складських приміщень для зберігання імпорتنих та вітчизняних об'єктів регулювання, а також об'єктів регулювання імпортного рослинного походження, які завозяться з інших країн у Кіровоградську область, на наявність регульованих (карантинних) шкідників. Запасів Центральної України; визначення видового складу та структури ентомофауни складських приміщень.

Для досягнення поставленої мети вирішували такі завдання:

- перевіряли зараженість об'єктів регулювання, які завозяться на територію Кіровоградської області з інших країн;
- проводили моніторинг складських приміщень (зерносховища, елеватори) для зберігання імпорتنих та вітчизняних об'єктів регулювання;
- визначали видовий склад та структуру регульованих шкідників запасів і споріднених з ними видів.

**Методика досліджень.** Для встановлення фітосанітарного стану складських приміщень дослідження провадили протягом 2011—2013 рр. у 11-ти зерносховищах та елеваторах Кіровоградської області за допомогою різних методів виявлення: візуального, з використанням феромонних, феромонно-харчових пасток (на капрівового жука) та харчових принад. У 2014 р. застосовували лише харчові принади. Обстеження здійснювали у весняно-осінній період, починаючи зі встановлення стійкої середньодобової температури повітря складських приміщень понад +15°C. Пастки та принади розкладали з розрахунку одна на сто квадратних метрів складу.

Визначали видовий склад шкідників у відділі фітосанітарного аналізу ДУ «Кіровоградська обласна фітосанітарна лабораторія» за допомогою стереомікроскопа «Leica M165C», бінокуляра «МБС-10», а також мікроскопа «Leica DME». Для фотографування використовували фотоапарат «Canon PowerShot SX130 IS». Також користувалися різними визначниками [1—2, 6, 8].

Ентомологічний аналіз зразків від імпорتنих та вітчизняних об'єктів регулювання рослинного походження, вибірок з феромонних,

феромонно-харчових пасток та харчових принад проводили згідно п. 5 ДСТУ 3354-96 «Карантин рослин. Методи ентомологічної експертизи продуктів запасу» [5]. При цьому використовували візуальний, флотаційний, біологічний методи та метод забарвлення «пробочок».

**Результати досліджень.** За встановлення фітосанітарного стану імпорتنних об'єктів регулювання (насінневого матеріалу гороху овочевого, квасолі, пшениці, кукурудзи, сої, соняшнику, а також продовольчого арахісу, кунжуту та спецій), які завозили на територію Кіровоградської області з Австрії, Індії, Ірану, Іспанії, Італії, Німеччини, Польщі, Сербії, США, Румунії, Франції, Туреччини, Угорщини, у 2011—2012 рр. в партіях ядра арахісу (*Arachis hypogaea* L.) походженням із Індії було виявлено регульований шкідливий організм, відсутній на території України, — *Caryedon gonagra* Fabr. арахісовий зерноїд (личинки та імаго) в мертвому стані (рис. 1). Загалом у



**Рис. 1.** Імаго та личинки арахісового зерноїда, виявлені за ентомологічного аналізу у 2011—2012 рр.

2011 р. було виявлено 4 імаго та 5 личинок арахісового зерноїда, а у 2012 р. — 2 та 11 відповідно. Протягом 2013—2014 рр. шкідника виявлено не було.

При проведенні фітосанітарного моніторингу місць зберігання продукції рослинного походження (Кіровоградська область), за застосування різних методів виявлення, карантинних шкідників, у тому числі і капрowego жука, не виявили.

Встановлено, що використання харчових принад має кращий результат виявлення комірних шкідників, ніж візуальний метод

(метод відбору зразків). Адже, використання відбору зразків шупами — трудомісткий процес та не враховує особливостей поширення комах в зерновій масі, що зберігається.

З некарантинних видів було визначено 38 видів шкідників, що належать до 15-ти родин з 3-х рядів класу Комах (Insecta), які з різною частотою представлені в запасах рослинної продукції. Результати досліджень наведено в таблиці 1.

За систематичним положенням виявлені шкідники продукції запасів Кіровоградської області відносились до 11-ти родин ряду твердокрилих (Coleoptera), до 3-х родин ряду лускокрилих (Lepidoptera) та до однієї родини ряду сіноїдів (Psocoptera). Впродовж чотирьох років досліджень завжди спостерігалось значне домінування шкідників з

**1. Видовий склад шкідників запасів класу *Insecta*  
(Кіровоградська область, 2011–2014 рр.)**

Ряд	Родина	Вид	Частота
1	2	3	4
Coleoptera	Bostrychidae	<i>Rhizopertha dominica</i> F. Зерновий каптурник	++
	Bruchidae	<i>Acanthoscelides obtectus</i> Say. Квасолевий зерноїд	+
		<i>Bruchus pisorum</i> L. Гороховий зерноїд	+
		<i>Euspermophagus sericeus</i> Geoff. Берізковий зерноїд	+
	Cucujidae	<i>Laemophloeus testaceus</i> F. Рудий борошноїд	+++
		<i>Laemophloeus ferrugineus</i> Steph. Коротковусий борошноїд	+
		<i>Oryzaephilus surinamensis</i> L. Суринамський борошноїд	+++
	Cryptophagidae	<i>Cryptophagus scanicus</i> L. Складський скритноїд	+
	Curculionidae	<i>Sitophilus granarium</i> L. Комірний довгоносик	++
		<i>Sitophilus oryzae</i> L. Рисовий довгоносик	+++
		<i>Sitophilus zeamays</i> Motsch. Кукурудзяний довгоносик	+
	Mycetophagidae	<i>Mycetophagus quadriguttatus</i> Mull. Чотириплямистий грибоїд	+
	Nitidulidae	<i>Carpophilus dimidiatus</i> F. Блищанка бура	+
	Ostomatidae	<i>Tenebrioides mauritanicus</i> L. Мавританська кузька	+
	Ptinidae	<i>Ptinus fur</i> L. Прикида злодій	++
	Ptinidae	<i>Niptus hololeucus</i> F. Шовковистий облудник	+
	Tenebrionidae	<i>Alphitobius diaperinus</i> Panz. Смоляно-бурий хрущак	+
		<i>Tribolium destructor</i> Uytt. Малий чорний хрущак	+
		<i>Tribolium castaneum</i> Hbst. Булавовусий борошняний хрущак	+++

Закінчення табл. 1

1	2	3	4
Coleoptera	Tenebrionidae	<i>Tribolium confusum</i> Duv. Малий борошняний хрущак	+
		<i>Tribolium madens</i> Charp Малий темний хрущак	+
		<i>Tenebrio molitor</i> L. Великий борошняний хрущак	+
		<i>Tenebrio obscurus</i> F. Темний великий хрущак	++
		<i>Latheticus oryzae</i> Wat. Хрущак — рисоїд	+
	Dermestidae	<i>Attagenus schaefferi</i> Hb. Шкіроїд Шеффера	+
		<i>Attagenus unicolor</i> Brahm. Килимовий шкіроїд	+
		<i>Anthrenus scrophulariae</i> L. Ранниковий шкіроїд	+
		<i>Anthrenus verbasci</i> L. Хатній шкіроїд	+
		<i>Dermestes lardarius</i> L. Шинковий шкіроїд	+++
		<i>Megatoma tianschanica</i> Sok. Комірна мегатома	+
		<i>Trogoderma variabile</i> Ball. Трогодерма мінлива	+
	Lepidoptera	Gelechiidae	<i>Sitotroga cerealella</i> Oliv. Зернова міль
Pyralidae		<i>Anagasta kuhniella</i> Zell. Млинова вогнівка	+
		<i>Ephestia elutella</i> Hb. Зернова (какаова) вогнівка	+
		<i>Plodia interpunctella</i> Hbn. Південна комірна вогнівка	++
		<i>Pyralis farinalis</i> L. Борошняна вогнівка	+
Tineidae		<i>Nemapogon granellus</i> L. Комірна міль	++
Psocoptera	Trogiidae	<i>Trogium pulsatorium</i> L. Пилова воша	+

Умовні позначення:

+++ — масовий вид; ++ — звичайний вид; + — рідкісний вид.

ряду Coleoptera, як за видовим складом, так і за рівнем чисельності серед усіх комах.

Виявлено, що найбільше видів шкідників запасів було із родин Tenebrionidae та Dermestidae (табл. 2).

**2. Співвідношення родин комірних шкідників запасів  
(Кіровоградська область, 2011–2014 рр.)**

№ з.п.	Назва родини	Кількість видів кожної родини, шт.
1	Tenebrionidae	8
2	Dermestidae	7
3	Pyralidae	4
4	Bruchidae	3
5	Cucujidae	3
6	Curculionidae	3
7	Ptinidae	2
8	Bostrychidae	1
9	Cryptophagidae	1
10	Gelechiidae	1
11	Mycetophagidae	1
12	Nitidulidae	1
13	Ostomatidae	1
14	Tineidae	1
15	Trogiidae	1

Із родини Bruchidae виявлено такі види — гороховий зерноїд (*Bruchus pisorum* L.), квасолевий зерноїд — *Acanthoscelides obtectus* Say. та зустрічався берізковий зерноїд (*Euspermophagus sericeus* Geoff.).

В результаті аналізу даних відзначено, що найбільш широко поширеними видами в складських приміщеннях був: рисовий довгоносик (*Sitophilus oryzae* L.), частка якого в шкідливому ентомокомплексі за 2011–2014 рр. становила в середньому 19,95%, рудий борошноїд (*Laemophloeus testaceus* F.) — 15,13%, булавовусий борошняний хрущак (*Tribolium castaneum* Hrbst.) — 10,59%, суринамський борошноїд (*Oryzaephilus surinamensis* L.) — 7,36%, шинковий шкіроїд (*Dermestes lardarius* L.) — 6,86%, комірна міль (*Nemapogon granellus* L.) — 5,70%, комірний довгоносик (*Sitophilus granarium* L.) — 5,15% та південна комірна вогнівка (*Plodia interpunctella* Hbn.) — 4,11%. Інші шкідники траплялися рідко.

Таким чином, видовий склад шкідників продукції запасів є одним із основних показників фітосанітарного стану складських приміщень. Незважаючи на те, що за 2011—2014 рр. капрowego жука на території Кіровоградської області не виявлено, проте, із споріднених з ними видів роду *Trogoderma* була виявлена *Trogoderma variabile* Ball. — трогодерма мінлива. Зустрічались й інші види з родини Шкіроїдів (*Attagenus schaefferi* Hb., *Attagenus unicolor* Brahm., *Anthrenus scrophulariae* L., *Anthrenus verbasci* L., *Dermestes lardarius* L., *Megatoma tianschanica* Sok.), серед яких найчастіше в харчових принадах траплявся шинковий шкіроїд — *Dermestes lardarius*.

## ВИСНОВКИ

1. У 2011—2012 рр., за встановлення фітосанітарного стану імпортованих об'єктів регулювання, які завозили на територію Кіровоградської області, в партіях арахісу походженням з Індії виявлено поодинокі в мертвому стані імаго та личинок регульованого шкідливого організму — арахісового зерноїда (*Caryedon gonagra* Fabr.).
2. При проведенні (Кіровоградська область) фітосанітарного моніторингу місць зберігання продукції рослинного походження на території Центральної України, за застосування різних методів виявлення, карантинних шкідників, у тому числі і капрowego жука, виявлено не було.
3. Із класу Insecta виявлено 38 видів шкідників, які належать до 15-ти родин із 3-х рядів (твердокрили (Coleoptera), лускокрилі (Lepidoptera) та сіноїди (Psocoptera)).
4. За систематичним положенням шкідники продукції запасів Кіровоградської області відносились до 11-ти родин ряду твердокрилих (Coleoptera), до 3-х родин ряду лускокрилих (Lepidoptera) та до однієї родини ряду сіноїдів (Psocoptera). За чотири роки досліджень завжди спостерігалось значне домінування шкідників з ряду Coleoptera, як за видовим складом, так і за рівнем чисельності серед усіх комах.
5. Виявлено, що найбільше видів шкідників запасів було із родин Tenebrionidae та Dermestidae.
6. Відзначено, що найбільш широко поширеними видами в складських приміщеннях були: рисовий довгоносик (*Sitophilus oryzae* L.), рудий борошноїд (*Laemophloeus testaceus* F.), булавовусий борошняний хрушак (*Tribolium castaneum* Hrbst.), сурінамський борошноїд (*Oryzaephilus surinamensis* L.), шинковий шкіроїд (*Dermestes lardarius* L.), комірний міль (*Nemapogon granellus* L.), комірний довгоносик (*Sitophilus granarium* L.) та південна комірний вогнівка (*Plodia interpunctella* Hbn.).

7. З родини Шкіроїдів зустрічались *Attagenus schaefferi* Hb., *Attagenus unicolor* Brahm., *Anthrenus scrophulariae* L., *Anthrenus verbasci* L., *Dermestes lardarius* L., *Megatoma tianschanica* Sok. та був виявлений споріднений з капровим жуком вид із роду *Trogoderma* — трогодерма мінлива (*Trogoderma variabile* Ball.).

## БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Єрмоленко В.М. Визначник комах / В.М. Єрмоленко, З.Ф. Ключко. — К.: Радянська школа, 1971. — 184 с.
2. Жантєєв Р.Д. Жуки кожеєды фауны СССР / Р.Д. Жантєєв. — М.: Изд-во МГУ, 1976. — 186 с.
3. Закон України «Про карантин рослин» від 30.06.1993 № 3348-ХІІ (Із змінами, внесеними згідно із Законами): [Електрон. ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/3348-12>.
4. Інвестиційні пропозиції. Кіровоградська область. — Кіровоград, 2008. — 106 с.
5. Карантин рослин. Методи ентомологічної експертизи продуктів запасу: ДСТУ 3354: 1996. — [Чинний від 1996—27—06]. — К.: Держстандарт України, 1996. — 22 с. — (Національний стандарт України).
6. Кудіна Ж.Д. Атлас-визначник найбільш небезпечних шкідників запасів / Ж.Д. Кудіна, І.М. Острик, О.В. Башинська. — К.: Укрголовдержкарантин, 2006. — 108 с.
7. Перелік регульованих шкідливих організмів, затверджений наказом Міністерства аграрної політики України від 04.08.2010 № 467, зареєстрований в Міністерстві юстиції України 20.08.2010 р. за № 720/18015: Про внесення змін до Переліку регульованих шкідливих організмів від 04.08.2010 № 467: [Електрон. ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0720-10>.
8. Справочник-определитель карантинных и других опасных вредителей сырья, продуктов запаса и посевного материала / Сост. Я.Б. Мордкович, Е.А. Соколов; Под ред. В.В. Поповича. — М.: Колос, 1999. — 384 с.
9. Фітосанітарний моніторинг — Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів: [Електрон. ресурс]. — Режим доступу: [http://www.consumer.gov.ua/ContentPages/Fitosanitarniy\\_Monitoring/64/](http://www.consumer.gov.ua/ContentPages/Fitosanitarniy_Monitoring/64/).

## Хромушкина Л.Н. Фитосанитарный мониторинг складских помещений

*В партиях ядер арахиса, который был импортирован из Индии в Украину (Кировоградская область), обнаружен карантинный организм — арахисовая зерновка (Caryedon gonagra Fabr.) в мертвом состоянии.*

*Обследовано фитосанитарное состояние складских помещений*

Центральной Украины. В результате мониторинга не обнаружено регулируемых (карантинных) вредных организмов.

Уточнен видовой состав вредителей запасов на территории Кировоградской области. Определено 38 видов вредителей, которые относятся к 15-ти семействам из 3-х отрядов.

#### **Khromushkina L. Phytosanitary monitoring of warehouses**

*The quarantine pest (Caryedon gonagra Fabr.) in a dead state was detected in the consignments of kernels peanuts imported to the of Ukraine (Kirovograd region) from India.*

*The phytosanitary state of warehouses of the Central of Ukraine has been established. As the result of the monitoring of regulated (quarantine) pests was not detected.*

*Species composition of stored pests on territory of the Kirovograd region was specified. There were determined 38 species of pests relating to 15 families from 3 orders.*