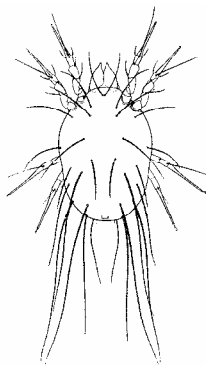


**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ РЕФЕРЕНТНЫЙ ЦЕНТР
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО ВЕТЕРИНАРНОМУ
И ФИТОСАНИТАРНОМУ НАДЗОРУ»**

С. Г. ЕРМИЛОВ, А. В. МУХАНОВ, В. И. ШИПИЦЫН

**НАСЕКОМЫЕ И КЛЕЩИ, ВЫЯВЛЕННЫЕ
В РЕЗУЛЬТАТЕ ФИТОСАНИТАРНОГО
КОНТРОЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ
НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**



**НИЖНИЙ НОВГОРОД
2008**

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ РЕФЕРЕНТНЫЙ ЦЕНТР
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО ВЕТЕРИНАРНОМУ
И ФИТОСАНИТАРНОМУ НАДЗОРУ»**

С. Г. ЕРМИЛОВ, А. В. МУХАНОВ, В. И. ШИПИЦЫН

**НАСЕКОМЫЕ И КЛЕЩИ, ВЫЯВЛЕННЫЕ
В РЕЗУЛЬТАТЕ ФИТОСАНИТАРНОГО
КОНТРОЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ
НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

**НИЖНИЙ НОВГОРОД
2008**

УДК Г 595.7: Г 595.47
ББК К 28.691.89; К 28.691.82
Е–732

Ермилов С. Г., Муханов А. В., Шипицын В. И. Насекомые и клещи, выявленные в результате фитосанитарного контроля предприятий Нижегородской области. Н. Новгород: Вектор ТиС, 2008. 74 с.

ISBN – 978-5-93126-139-3

Данные по фауне, обилию, встречаемости и экологии насекомых и акариформных клещей, выявленных на сельскохозяйственных предприятиях Нижегородской области. Зарегистрировано 103 вида членистоногих (57 – насекомых, 46 – клещей).

Рекомендовано к использованию специалистам сельского хозяйства, биологам, экологам, зоологам, энтомологам, акарологам.

Рецензент и научный редактор

д-р биол. наук, проф. Г. А. Ануфриев (Государственный природный биосферный заповедник «Керженский»)

Ответственный за выпуск

канд. с.-х. наук, директор ФГУ «Нижегородский референтный центр федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору» К. А. Самерханов

ISBN – 978-5-93126-139-3

© С. Г. Ермилов, А. В. Муханов, В. И. Шипицын, 2008

© Федеральное государственное учреждение «Нижегородский референтный центр федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору»

Содержание

| | |
|---|----|
| Введение..... | 4 |
| Материал и методы..... | 7 |
| 1. Материал..... | 7 |
| 2. Методы..... | 8 |
| Результаты..... | 12 |
| 1. Энтомофауна предприятий..... | 12 |
| 2. Акарофауна предприятий..... | 28 |
| 3. Перечень видов насекомых и клещей, нахождение которых вероятно на предприятиях..... | 39 |
| Заключение..... | 42 |
| Литература..... | 44 |
| Иллюстрации..... | 48 |
| Алфавитный указатель латинских названий насекомых.... | 67 |
| Алфавитный указатель латинских названий клещей..... | 72 |

Введение

Федеральное государственное учреждение «Нижегородский референтный центр федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору» организовано в 2006 году. Работа учреждения ведется в нескольких направлениях, одно из которых – фитосанитарный осмотр предприятий (организаций), занимающихся переработкой, хранением и транспортировкой сельскохозяйственной продукции. Одной из задач этих осмотров является выявление животных объектов, обитающих в зернохранилищах и различных отделах производства и наносящих существенный вред сельскохозяйственной продукции. Подавляющее большинство этих объектов – членистоногие (Arthropoda), представленные насекомыми (Insecta) и акариформными клещами (Arachnida, Acari, Acariformes). Находя подходящие экологические условия для существования (пищевой субстрат, благоприятные температуру и влажность), членистоногие интенсивно размножаются, активно питаются, повреждая зерно и его производные, и расселяются.

Несмотря на всевозможные предпринимаемые меры по уничтожению насекомых и клещей на предприятиях, избавиться от них очень сложно. Это связано, например, с некоторыми морфофизиологическими и экологическими особенностями членистоногих. В частности, некоторые астигматические клещи (Acariformes, Astigmata) имеют быструю смену поколений (менее одной недели) и способны образовывать гипопус, на стадии которого они могут переносить влияние неблагоприятных факторов окружающей среды и широко расселяться.

Следовательно, членистоногие являются сопутствующим компонентом многих предприятий, поэтому изучение особенностей их фауны, биологии и экологии может быть интересно как с точки зрения сельского хозяйства, так и с научной точки зрения.

Цель настоящей работы заключалась в изучении особенностей населения насекомых и акариформных клещей на сельскохозяйственных предприятиях Нижегородской области.

Актуальность исследования была обусловлена несколькими причинами.

Во-первых, административный аппарат сельскохозяйственных предприятий заинтересован в своевременном выявлении и ликвидации очагов вредителей запасов. Для этого необходимо проведение ежегодных обследований складских и производственных помещений, продукции, а при обнаружении вредителей – обеззараживания.

Во-вторых, фауне членистоногих – вредителей сельского хозяйства – посвящено немалое количество научных и учебно-методических работ: Горяинов, 1924; Список..., 1932; Шорохов П., Шорохов С., 1936; Румянцев, 1940, 1959; Яхонтов, 1953; Загуляев, 1965; Золотарев, 1970; Закладной, Ратанова, 1973; Осмоловский, Бондаренко, 1973; Беляев, 1974; Насекомые и клещи..., 1974; Варшалович, 1975; Определитель..., 1980, 1981; Справочник..., 1999; Соколов, 2004; Вредители..., 2005; Back, Cotton, 1938; Cotton, 1943, 1950; Woodroffe, 1953; Heinrich, 1956; Mathlein, 1961; Wise, 1961; Donahaye, Calderon, 1964; и др. Однако целенаправленные исследования фауны сельскохозяйственных предприятий Нижегородской области и сопредельных территорий не проводились; в настоящей работе представлены первые такие данные.

В-третьих, несмотря на научную и учебно-методическую литературу о клещах – вредителях сельского хозяйства, изданную в последние несколько десятилетий (Определитель..., 1980; Соколов, 2004; Вредители..., 2005; и др.), данные в ней по фауне почти не претерпели никаких изменений по сравнению с более ранней литературой (Шорохов П., Шорохов С., 1936; Захваткин, 1941; и др.). В литературных источниках повторяется лишь краткий перечень типичных амбарных вредителей, а акарофауна предприятий в целом остается до сих пор слабо изученной (Хаустов, Ермилов, 2008). Это обусловлено тем, что существенное число видов не вредит на предприятиях, поэтому им не уделя-

лось достаточного внимания. Однако не стоит забывать, что экскременты и линочные шкурки клещей, даже не являющихся вредителями, способствуют засорению продукции, в связи с чем изучение их не менее важно.

В-четвертых, отметим, что если по фауне отдельных подотрядов клещей, в частности, орибатидным (Oribatida), Нижегородской области имеются обширные сведения (Ермилов, Чистяков, 2006), то подобные сведения по астигматическим, гетеростигматическим (Heterostigmata) и простигматическим (Prostigmata) клещам малочисленны (Ермилов и др., 2006, 2007, 2008; и др.).

Благодарности

Авторы признательны ФГУ «Нижегородский референтный центр федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору» в лице директора К. А. Самарханова за финансовую поддержку этого проекта.

Авторы глубоко благодарны Г. А. Ануфриеву за внимательное изучение рукописи и ценные редакторские замечания.

Авторы благодарны всем сотрудникам ФГУ «Нижегородский референтный центр федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору», принимавшим участие в сборе материала.

Особую благодарность авторы выражают А. А. Хаустову (Никитский ботанический сад – Национальный научный центр, Украина) за определение видов гетеростигматических клещей.

Материал и методы

1. Материал

Материал (насекомые и клещи) собран авторами и сотрудниками ФГУ «Нижегородский референтный центр федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору» в ходе фитосанитарных осмотров сельскохозяйственных предприятий Нижегородской области в 2005–2007 гг.

Членистоногие обнаружены на 33 предприятиях в 13 административных районах области и г. Нижнем Новгороде.

Перечень предприятий Нижегородской области

Балахнинский район

1. ОАО «Балахнахлебпродукт».
2. ООО «Птицефабрика «Балахнинская».

Богородский район

3. ОАО «Богородскхлебпродукт».

Борский район

4. ОАО «Птицефабрика «Линдовская».

Володарский район

5. ОАО «Агрофирма птицефабрика «Сеймовская».
6. ОАО «Дзержинский мукомольный завод».
7. ОАО «Изкорм».
8. ООО «Мукомольный комбинат «Володарский».
9. ООО «Сеймовские мельницы».

Выксунский район

10. ООО «Птицефабрика «Выксунская».

Кстовский район

11. ОАО «Кстовский ОПЗ БВК».

Кулебакский район

12. ОАО «Кулебакский хлебозавод».

Лысковский район

13. ЗАО «Пивоваренный завод «Лысковский».
14. ЗАО ПО «Гамми».

Павловский район

15. ЗАО «Птицефабрика «Ясенецкая».
16. ОАО «Агрофирма «Павловская».
17. ОАО «Птицефабрика «Ворсменская».
18. ОАО «Птицефабрика «Павловская».

Пильнинский район

19. ОАО «Пильнинское хлебоприемное предприятие».

Починковский район

20. ОАО «Арзамасспирт».
21. ООО «Сырятинский крахмал».
22. ФГУП «Росспиртпром».

Семеновский район

23. ОАО «Семеновский комбикормовый завод».

Шатковский район

24. ОАО «Шатковский зерноперерабатывающий комплекс».

г. Нижний Новгород

25. ЗАО «Продинвест–НН».
26. ИП Клочихина.
27. ИП Куранова О. А.
28. ИП Немудряк.
29. ООО «Нижегородский мукомольный завод № 1».
30. ООО «Нэкстор».
31. ООО «Пивоваренная компания «Волга».
32. ООО «Поволжье–НН».
33. ООО «Терминал 20».

На каждом предприятии фитосанитарный осмотр проведен минимум дважды.

2. Методы

Фитосанитарные осмотры проводились круглогодично, если помещения на предприятиях были отапливаемы (температура выше +10°C). На тех предприятиях, где помещения не отапливались, осмотры проводились с июня по октябрь, когда численность вредителей становилась максимальной.

Осмотры проводились во всех структурных производственных подразделениях предприятий, которыми являлись:

- территория предприятия;
- подъездные пути (автомобильные и железнодорожные);
- территория разгрузки сырья;
- склады хранения сырья и продукции;
- производственные цеха по переработке (например, мельницы, солодовни);
- территория погрузки продукции и побочных продуктов переработки (отходов).

В ходе осмотров использовался визуальный метод (ловушки не применялись), сущность которого заключается в ручном сборе членистоногих и отборе образцов с последующим лабораторным анализом. Отбор проб производился в соответствии с соответствующими ГОСТами.

При обследовании территории предприятия, подъездных путей и погрузочно-разгрузочных площадей на наличие членистоногих проверялись:

- щели, трещины и выбоины асфальтовых и цементных покрытий и дорожек территории;
- бункеры и почва под ними;
- места скоплений отходов производства;
- наружные стены и щели дверных порогов складов.

При обследовании складских и производственных помещений, на наличие вредителей и растительных остатков проверялись:

- щели, трещины и выбоины пола;
- плинтуса и углы;
- бумажные и тряпичные мешки, оставшиеся от хранящейся продукции или служащие для закрывания разных отверстий, оберточная бумага и ее фрагменты;
- стены;
- отопительные и вентиляционные системы;
- наклонные поверхности;
- столбы;
- потолочные балки и места их стыков;

- предохранительные колпаки-абажуры электроламп;
- производственное оборудование и инвентарь (тележки, подъемники, огнетушители и пр.);
- оконные рамы, подоконники, углы окон, карнизы.

Найденных насекомых собирали в пробирки объемом 10–20 мл, и эпендорфы. Каждый сбор из одного производственного подразделения помещали в отдельную пробирку, закрывали ее ватной пробкой, смоченной хлороформом (с целью умерщвления насекомых). Найденных личинок, насекомых с мягкими покровами и клещей помещали в пробирки с резиновыми крышками или специальные емкости со спиртом (смесь 96%-ного этилового спирта с глицерином в равных соотношениях). В пробирки помещали этикетки с датой и местом сбора

Отобранные образцы растительного происхождения представляли собой просыпи сельскохозяйственной продукции (зерна, муки, круп, отрубей и пр.) вместе со сметками пыли и мусора. Образцы помещались в специальные мешки или пакеты. Их вес составлял 0.5–1 кг.

В тех случаях, когда на складах имелась продукция, обследовали также и ее.

После обследования предприятия образцы и пробирки с членистоногими в ближайшие несколько часов направлялись в лабораторию энтомологии для анализа. Здесь просыпи и сметки подвергались просмотру и ручному сбору насекомых (относительно крупных), а затем помещались на 2–3 дня в термозекторы Берлезе–Тулльгрена для выгонки мелких членистоногих.

Далее проводились количественный учет и таксономическая идентификация объектов, предоставленных в пробирках и эпендорфах, а также выявленных в лаборатории визуальным методом и при использовании термозекторов.

В ряде случаев, когда членистоногие были найдены на преимагинальных стадиях, в лабораторных условиях проводилось доращивание их до стадии имаго.

Личинки насекомых помещались в круглодонные колбы емкостью 0.5–1.0 л вместе с потенциальным «кормом»; например, для личинок *Tribolium* и *Cryptolestes* таковым служила мука, для *Sitophilus* – зерно, а для *Alphitobius* – крупа. Сверху колбы плотно закрывались полиэтиленом или крышками с вентиляционными отверстиями, а их горловины у края смазывались вазелином для исключения расселения вредителей. На время выведения имаго из личинок колбы помещались в термостат ($t = 22\text{--}28^{\circ}\text{C}$).

Личинок и нимф клещей, в частности, орибатид, культивировали в бюксах и камерах Майкла по традиционной методике, которая применялась нами ранее (Ермилов, 2008). Личинки и нимфы астигматических клещей помещались со смесью просыпей и отрубей в чашки Петри, которые накрывали стеклом. Выведение имаго клещей из преимагинальных стадий осуществлялось при комнатной температуре ($18\text{--}22^{\circ}\text{C}$).

Для характеристики встречаемости и обилия членистоногих на предприятиях нами были предложены соответствующие шкалы балльности (табл.).

Таблица

Шкалы балльности встречаемости¹ и обилия²
насекомых и акариформных клещей на предприятиях

| Балл | Встречаемость | В тексте | Обилие | В тексте |
|------|----------------------------------|----------|------------------------------------|----------|
| 1 | Низкая ($< 20\%$) | $B = 1$ | Низкое ($< 2.0\%$) | $O = 1$ |
| 2 | Средняя ($20\text{--}39\%$) | $B = 2$ | Среднее ($2.0\text{--}4.9\%$) | $O = 2$ |
| 3 | Высокая ($> 39\%$) | $B = 3$ | Высокое ($> 4.9\%$) | $O = 3$ |

¹Встречаемость – доля предприятий, на которых зарегистрирован вид от общего числа обследованных предприятий.

²Обилие – процент всех экземпляров вида от общего количества экземпляров всех видов на том или ином предприятии.

Результаты

Всего с 2005 г. по 2007 г. на сельскохозяйственных предприятиях зарегистрировано 103 вида из 71 рода, 44 семейств, 27 надсемейств, 6 подотрядов и 3 отрядов членистоногих. Первая группа найденных видов (большинство) – типичные вредители запасов, вторая – виды, не являющиеся вредителями (например, хищные клещи Cheyletidae), однако попадающиеся иногда в массе, третья – случайно обнаруженные во время сборов.

1. Энтомофауна предприятий

В мировой фауне известно более 300 видов насекомых – вредителей запасов, многие из которых имеют всесветное распространение; они представлены преимущественно жесткокрылыми (Coleoptera) и бабочками (Lepidoptera).

В ходе исследования зарегистрировано 57 видов насекомых из 40 родов, 27 семейств, 14 надсемейств, 2 подотрядов и 2 отрядов.

Тип Arthropoda – Членистоногие
Класс Insecta – Насекомые
Подкласс Ectognatha

Отряд Coleoptera – Жесткокрылые

Представители отряда жесткокрылых – это разнообразные по размеру членистоногие, широко распространенные в природе. Насчитывается более 300000 видов. Это число ежегодно растет в связи с обнаружением и описаниями новых таксономических единиц.

Насекомые с полным превращением, очень вариабельные по размеру, обычно с хитинизированными покровами и жесткими надкрыльями, образующими плотные покрывки для перепонча-

тых задних крыльев, которые служат для полета и в покое практически всегда спрятаны под надкрыльями (иногда крылья рудиментарны или полностью отсутствуют). Ротовой аппарат грызущий. Глаза, как правило, крупные, расположены по бокам головы; глазки (в числе 1–2) развиты крайне редко. Усики обычно 11-члениковые (редко меньше, до 2, или больше, до 40). Лапки 1–5-члениковые.

Зарегистрировано 45 видов жуков из 30 родов, 20 семейств, 10 надсемейств и 1 подотряда (Polyphaga). Тазики задних ног не пересекают I стернит брюшка, его задний край свободен и виден на всем протяжении. Жуки весьма разнообразны по типам питания (Определитель..., 1965; Горностаев, 1998; и др.).

Подотряд Polyphaga – Разноядные жуки

Инфраотряд Staphyliniformia

Надсемейство Hydrophiloidea

Семейство Helophoridae – Морщинники

Род *Helophorus* Fabricius, 1775 – Морщинники

Helophorus sp.

Материал: ОАО «Птицефабрика «Линдовская».

Экология: обычно живут в воде. Несколько видов вредят культурным растениям, подгрызая вегетативные части (ростки, узлы кущения, стебли, листья) (Определитель..., 1965; Насекомые..., 1974). По нашему мнению, вид зарегистрирован на предприятии случайно. В = 1, О = 1.

Надсемейство Histeroidea

Семейство Histeridae – Карапузики

Род *Margarinotus* Marseul, 1853

Margarinotus impressus (Fabricius, 1798).

Материал: ОАО «Птицефабрика «Линдовская».

Экология: все виды – хищники, питаются различными насекомыми и их личинками (Определитель..., 1965; Насекомые..., 1974). На предприятиях, скорее всего, истребляют вредителей запасов. В = 1, О = 1.

Надсемейство Staphylinoidea
Семейство Staphylinidae – Стафилины

Роды и виды не определены.

Материал: ОАО «Птицефабрика «Линдовская», ФГУП «Росспиртпром».

Экология: большинство видов – хищники, некоторые питаются цветочной пылью или могут грызть молодые ткани растений (Определитель..., 1965; Насекомые..., 1974). На предприятиях, скорее всего, истребляют вредителей запасов. В = 1, О = 1.

Инфраотряд Bostrichiformia

Надсемейство Dermestoidea
Семейство Dermestidae – Кожееды

Род *Anthrenus* Müller, 1764

Anthrenus (Florinus) museorum (Linnaeus, 1761) – Музейный кожеед.

Материал: ОАО «Дзержинский мукомольный завод».

Экология: личинки повреждают меха и изделия из шерсти. В природных условиях – в гнездах перепончатокрылых и пауков. Жуки на цветах (Определитель..., 1965; Насекомые..., 1974; Жантиев, 1976). На предприятиях питаются органическими веществами животного происхождения. В = 1, О = 1.

Род *Attagenus* Latreille, 1802

Attagenus megatoma (Fabricius, 1798) – Ковровый кожеед.

Материал: ООО «Птицефабрика «Балахнинская».

Экология: личинки в гнездах птиц; в домах, повреждает меха, и изделия из шерсти (Определитель..., 1965; Насекомые..., 1974; Жантиев, 1976). На предприятиях питаются органическими веществами животного происхождения. В = 1, О = 1.

Attagenus schaefferi (Herbst, 1792).

Материал: ОАО «Агрофирма птицефабрика «Сеймовская».

Экология: личинки в гнездах птиц и норах грызунов. Иногда попадают в запасах, но значительного вреда не причиняют (Определитель..., 1965; Насекомые..., 1974; Жантиев, 1976). На предприятиях питаются органическими веществами животного происхождения. В = 1, О = 1.

Род *Dermestes* Linnaeus 1758

Dermestes (s. str.) *lardarius* Linnaeus, 1758 – Ветчинный коже-ед (рис. 1, 1).

Материал: повсеместно.

Экология: в гнездах птиц и домах. Повреждает кожу, меха, мясные и рыбные продукты. Личинки могут нападать на птенцов домашней птицы (Определитель..., 1965; Насекомые..., 1974; Жантиев, 1976). На предприятиях питаются органическими веществами животного происхождения. Часто встречается на трупах птиц и грызунов, погибших после обработок ядохимикатами помещений предприятия. В = 3, О = 1–2.

Dermestes (*Dermestinus*) *murinus* Linnaeus, 1758.

Материал: ОАО «Изкорм», ООО «Птицефабрика «Выксунская», ФГУП «Росспиртпром».

Экология: в природных условиях личинки развиваются на трупах (Определитель..., 1965; Насекомые..., 1974; Жантиев, 1976). На предприятиях питаются органическими веществами животного происхождения. В = 1, О = 1.

Род *Trogoderma* Berthold, 1827

Trogoderma glabrum (Herbst, 1783).

Материал: без указания предприятия.

Экология: личинки могут повреждать зерно и другие продукты растительного происхождения; жуки не питаются (Насекомые..., 1974; Жантиев, 1976). В = 1, О = 1.

Надсемейство Bostrichoidea

Семейство Anobiidae – Точильщики

Род *Stegobium* Motschulsky, 1860

Stegobium paniceum (Linnaeus, 1758) – Хлебный точильщик (рис. 1, 2).

Материал: без указания предприятия.

Экология: полифаг. Личинка сильно повреждает муку, мучные изделия, рис, зерно, крупы, сушеные фрукты и овощи, чай, какао, шоколад, кофе, пряности, пробку, гербарии, книги, архивные документы, картины, изделия из дерева, коллекции насекомых, сушеное мясо, изделия из кожи (Определитель..., 1965; Насекомые..., 1974). В = 1, О = 1–3.

Семейство Bostrichidae – Лжекороеды, или Капюшонники

Род *Rhizopertha* Stephens, 1830

Rhizopertha dominica (Fabricius, 1792) – Зерновой точильщик (рис. 1, 3).

Материал: ООО «Пивоваренная компания «Волга».

Экология: полифаг. Жук и личинка повреждают семена сельскохозяйственных культур (пшеницу, рис, кукурузу, овес, ячмень, просо, чечевицу), продовольственные и фуражные продукты (хлеб, печенье, вермишель, макароны, отруби), иногда изделия из кожи (Определитель..., 1965; Насекомые..., 1974). В = 1, О = 1–2.

Семейство Ptinidae – Притворяшки

Род *Niptus* Boieldieu, 1856

Niptus hololeucus (Faldermann, 1836) – Шелковистый притворяшка (рис. 2, 1).

Материал: ОАО «Балахнахлебпродукт», ОАО «Птицефабрика «Ворсменская», ОАО «Птицефабрика «Линдовская», ООО «Сеймовские мельницы».

Экология: полифаг. Жук и личинка повреждают зерно, крупы, муку и мучные изделия, инжир, какао, чай, лекарственное сырье, табачные изделия, хлопчатобумажные и льняные ткани, бумагу, шерсть и изделия из нее, перо, пух, щетину, искусственный шелк, кожу, переплеты книг, ветчину, колбасу, коллекции насекомых (Определитель..., 1965; Насекомые..., 1974). В = 1, О = 1.

Род *Ptinus* Linnaeus, 1766

Ptinus fur (Linnaeus, 1758) – Притворяшка-вор (рис. 2, 2).

Материал: повсеместно.

Экология: полифаг. Жук и личинка повреждают зернопродукты, муку и мучные изделия, семенной материал, лекарственное сырье, гербарии, перец, табак, книги, зоологические и энтомологические коллекции, колбасу, копченое мясо (Определитель..., 1965; Насекомые..., 1974). В = 3, О = 1–3.

Ptinus raptor Sturm, 1837.

Материал: повсеместно

Экология: как у *Ptinus fur* (Определитель..., 1965; Насекомые..., 1974). В = 3, О = 1–3.

Ptinus rufipes Olivier, 1790

Материал: ОАО «Дзержинский мукомольный завод».

Экология: как у *Ptinus fur* (Определитель..., 1965; Насекомые..., 1974). В = 1, О = 1.

Ptinus testaceus Olivier, 1790.

Материал: ООО «Мукомольный комбинат «Володарский».

Экология: как у *Ptinus fur*. (Определитель..., 1965). В = 1, О = 1.

Ptinus villiger Reitter, 1884

Материал: ООО «Нижегородский мукомольный завод № 1».

Экология: как у *Ptinus fur* (Определитель..., 1965; Насекомые..., 1974). В = 1, О = 1.

Инфраотряд Cusujiformia

Надсемейство Cleroidea

Семейство Cleridae – Пестряки

Род *Necrobia* Olivier, 1795

Necrobia rufipes (De Geer, 1775) (рис. 2, 3).

Материал: без указания предприятия.

Экология: полифаг. Повреждает ветчину, сало, сушеное и вяленое мясо, сушеную рыбу, кожу, сыры, яичный порошок, копру, сухофрукты и т. п. (Определитель..., 1965; Насекомые..., 1974). В = 1, О = 1.

Семейство Trogossitidae

Род *Tenebroides* Piller, Mitterpacher, 1783

Tenebroides mauritanicus (Linnaeus, 1758) – Мавританская козявка (рис. 3, 1).

Материал: повсеместно.

Экология: полифаг. Жуки и личинки серьезно вредят различным запасам (зерно, из которого они выгрызают зародыши, мука, семена хлопчатника, сушеные фрукты, печеный хлеб, копра и др.). Наряду с этим хищничают, уничтожая личинок и куколок других вредителей запасов. Встречаются также в природных

условиях под корой отмирающих и мёртвых деревьев (Определитель..., 1965; Насекомые..., 1974). В = 3, О = 1.

Надсемейство Cuscujoidea

Семейство Nitidulidae – Блестянки

Род *Glischrochilus* Reitter, 1873

Glischrochilus (Librodor) hortensis (Fourcroy, 1785).

Материал: без указания предприятия.

Экология: Жуки и личинки – хищники, встречаются под корой деревьев и на вытекающем соке. Есть указание на повреждение личинками листьев лука (Определитель..., 1965; Насекомые..., 1974). По нашему мнению, вид зарегистрирован на предприятии случайно. В = 1, О = 1.

Glischrochilus (s. str.) quadripunctatus (Linnaeus, 1758).

Материал: без указания предприятия.

Экология: Жуки и личинки встречаются под корой сосны, ели и на вытекающем соке, поедают короедов (Определитель..., 1965). По-видимому, также зарегистрирован случайно. В = 1, О = 1.

Род *Carpophilus* Stephens, 1829

Carpophilus sp.

Материал: без указания предприятия.

Экология: многие представители этого рода отмечены в качестве вредителей различных продуктов на складах, завозятся в основном из тропических регионов (Определитель..., 1965; Насекомые..., 1974). В = 1, О = 1.

Семейство Rhizophagidae

Род *Rhizophagus* Herbst, 1793

Rhizophagus ferrugineus (Paykull, 1800).

Материал: ФГУП «Росспиртпром».

Экология: жуки и личинки встречаются под корой хвойных в ходах короедов, хищники (Определитель..., 1965; Насекомые..., 1974). По нашему мнению, вид зарегистрирован на предприятии случайно. В = 1, О = 1.

Семейство Monotomidae
Род *Monotoma* Herbst, 1793

Monotoma sp.

Материал: ОАО «Агрофирма «Павловская».

Экология: встречаются под гниющими растительными веществами, некоторые виды в муравейниках (Определитель..., 1965). Вид зарегистрирован на предприятии случайно. В = 1, О = 1.

Семейство Silvanidae
Род *Oryzaephilus* Ganglbauer, 1899

Oryzaephilus surinamensis (Linnaeus, 1758) – Суринамский мукоед (рис. 3, 2).

Материал: повсеместно.

Экология: полифаг. Встречается в муке, зерне, всевозможных семенах, сухофруктах, копре, макаронных изделиях, пряностях (имбирь, корица) и многих других продуктах растительного происхождения (Определитель..., 1965; Насекомые..., 1974). В = 3, О = 1–2.

Семейство Laemophloeidae
Род *Cryptolestes* Ganglbauer, 1899

Cryptolestes ferrugineus (Stephens, 1831) – Рыжий мукоед (рис. 3, 3).

Материал: повсеместно.

Экология: серьезно повреждает зерно, муку, отруби, сухофрукты и т. п., но, как правило, развивается на зерне, уже поврежденном другими вредителями (Определитель..., 1965; Насекомые..., 1974). В = 3, О = 1–3.

Cryptolestes minutus (Oliver, 1791) – Малый мукоед.

Материал: повсеместно.

Экология: обитает в складах с мукой и хлебными продуктами, на мельницах, выедает зародыши зерен пшеницы, может питаться мукой, рисом и другими растительными продуктами (Определитель..., 1965; Насекомые..., 1974). В = 3, О = 1.

Семейство Cryptophagidae – Скрытноеды

Род *Cryptophagus* Herbst, 1792

Cryptophagus sp.

Материал: повсеместно.

Экология: встречается на различных заплесневелых продуктах в сырых складах. Сами при этом, как правило, не вредят, но способствуют засорению и загрязнению продуктов и переносу спор (Определитель..., 1965; Насекомые..., 1974). В = 3, О = 1.

Семейство Lathridiidae – Скрытники

Род *Lathridius* (Herbst, 1793)

Lathridius sp.

Материал: повсеместно.

Экология: как у *Cryptophagus* sp. (Определитель..., 1965; Насекомые..., 1974). В = 3, О = 1.

Надсемейство Tenebrionoidea

Семейство Mycetophagidae – Грибоеды

Род *Mycetophagus* Hellwig, 1792

Mycetophagus quadriguttatus Muller, 1821.

Материал: ОАО «Птицефабрика «Линдовская», ОАО «Семновский комбикормовый завод», ФГУП «Росспиртпром».

Экология: личинки развиваются в древесных грибах (Определитель..., 1965). В = 1, О = 1.

Семейство Tenebrionidae – Чернотелки

Род *Alphitobius* Stephens, 1829

Alphitobius diaperinus (Panzer, 1797) – Смоляно-бурый хрущак (рис. 4, 1).

Материал: ОАО «Арзамасспирт», ОАО «Изкорм».

Экология: повреждает муку, зерно, какао, арахис, хлопковые семена и хлопковый жмых. Предпочитает субстрат с повышенной влажностью. Отмечено уничтожение жуками куриного клеща и личинок блох (Определитель..., 1965; Насекомые..., 1974). По нашим наблюдениям, жуки могут развиваться в гречневой крупе. В = 1, О = 1–3.

Род *Latheticus* Waterhouse, 1880

Latheticus oryzae Waterhouse, 1880 – Длинноголовый хрущак.

Материал: ОАО «Арзамасспирт», ОАО «Дзержинский мукомольный завод».

Экология: жуки и личинки встречаются в пшенице, ржи, ячмене, рисе, кукурузе, а также муке (Определитель..., 1965; Насекомые..., 1974). В = 1, О = 1–2.

Род *Palorus* Mulsant, 1854

Palorus depressus (Fabricius, 1790) – Плоский хрущак.

Материал: ОАО «Изкорм», ООО «Пивоваренная компания «Волга».

Экология: повреждает зерно, главным образом сырое или подопревшее, различные продукты (Определитель..., 1965; Насекомые..., 1974). В = 1, О = 1–2.

Palorus ratzeburgi (Wissmann, 1848).

Материал: ОАО «Арзамасспирт», ООО «Пивоваренная компания «Волга», ФГУП «Росспиртпром».

Экология: на складах зерна и муки. Возможно, существует за счет других вредителей (Определитель..., 1965; Насекомые..., 1974). В = 1, О = 1–2.

Род *Tenebrio* Linnaeus, 1758

Tenebrio molitor Linnaeus, 1758 – Большой мучной хрущак (рис. 4, 2).

Материал: повсеместно.

Экология: вредитель зерна, муки, крупы, крахмала и различных мучных изделий (хлеб, сухари и т. п.). Отмечены повреждения табачных изделий, сухофруктов, солода, желудей, торфа, огородных семян, сушеного мяса, коллекций насекомых (Определитель..., 1965; Насекомые..., 1974). В = 3, О = 1–3.

Tenebrio obscurus Fabricius, 1792 – Темный мучной хрущак (рис. 4, 3).

Материал: повсеместно.

Экология: повреждает зерно, муку, мучные изделия, хлопковую муку, перец, семена хлопчатника и огородно-бахчевых культур (Определитель..., 1965; Насекомые..., 1974). В = 3, О = 1.

Род *Tribolium* MacLeay, 1825

Tribolium (s. str.) *castaneum* (Herbst, 1797) – Булавоусый малый хрущак (рис. 5, 1).

Материал: повсеместно.

Экология: повреждает в основном муку, а также рис, пшеницу, кукурузу, горох, фасоль, арахис, копру, имбирь, какао, сухофрукты и т. д. (Определитель..., 1965; Насекомые..., 1974). В = 3, О = 1–3.

Tribolium (*Eusemostene*) *confusum* Jacquelin du Val, 1868 – Малый мучной хрущак (рис. 5, 2).

Материал: повсеместно.

Экология: вредитель зерна, муки, крупы, отрубей, бобов, гороха, арахиса, какао, нюхательного табака, сухофруктов, энтомологических коллекций; на совершенно сухое зерно, по видимому, не нападает (Определитель..., 1965; Насекомые..., 1974). В = 3, О = 1–3.

Tribolium (*Eusemostene*) *destructor* Uyttenboogaart, 1933 – Малый черный хрущак (рис. 5, 3).

Материал: ОАО «Птицефабрика «Линдовская», ООО «Птицефабрика «Балахнинская».

Экология: вредитель зерна, муки, крупы, отрубей, хлебных изделий и т. п.; у семян пшеницы и ржи выгрызает зародыш (Определитель..., 1965; Насекомые..., 1974). В = 1, О = 1–2.

Надсемейство Chrysomeloidea

Семейство Bruchidae – Зерновки

Род *Acanthoscelides* Schilsky, 1905

Acanthoscelides obtectus (Say, 1831) – Фасолевая зерновка.

Материал: без указания предприятия.

Экология: вредитель семян фасоли, а также гороха, бобов, чечевицы, нута, акации и др.; может размножаться и в поле, и на складах (Определитель..., 1965; Насекомые..., 1974). В = 1, О = 1.

Род *Bruchus* Linnaeus, 1767

Bruchus affinis Frölich, 1799 – Сходная зерновка.

Материал: ФГУП «Росспиртпром».

Экология: развивается в семенах разных видов чины и горошка (Определитель..., 1965; Насекомые..., 1974). В = 1, О = 1.

Bruchus lentis Frölich, 1799 – Чечевичная зерновка.

Материал: без указания предприятия.

Экология: монофаг. Вредитель чечевицы, размножение осуществляется в поле (личинка внутри горошин), а не на складах (Определитель..., 1965; Насекомые..., 1974). В = 1. О = 1.

Bruchus pisorum (Linnaeus, 1758) – Гороховая зерновка (рис. 6, 1).

Материал: ОАО «Агрофирма птицефабрика «Сеймовская».

Экология: олигофаг. Вредит культурному гороху, размножение осуществляется в поле (личинка внутри горошин), а не на складах (Определитель..., 1965; Насекомые..., 1974). По-видимому, на предприятии происходит вылет имаго из свежесорванного гороха. В = 1, О = 1.

Род *Euspermophagus* Zacher, 1930

Euspermophagus sericeus (Geoffroy, 1785) – Выюнкковая зерновка.

Материал: без указания предприятия.

Экология: развивается на различных видах выюнков, вместе с которыми попадает в зернохранилища (Определитель..., 1965; Насекомые..., 1974). В = 1. О = 1.

Надсемейство Curculionoidea

Семейство Dryophthoridae

Род *Sitophilus* Schoenherr, 1838

Sitophilus granarius (Linnaeus, 1758) – Амбарный долгоносик (рис. 6, 2).

Материал: повсеместно.

Экология: повреждает пшеницу, рожь, рис, кукурузу, ячмень, гречиху, овес, сорго, макароны, сухари и др. Переносит микроорганизмы, вредящие зерну. В частности, поврежденные долгоносиком зерна заражаются другими микроорганизмами, особен-

но клещами (Определитель..., 1965; Насекомые..., 1974). В = 3, О = 1–3.

Sitophilus oryzae (Linnaeus, 1763) – Рисовый долгоносик (рис. 6, 3).

Материал: повсеместно.

Экология: повреждает рис, кукурузу, пшеницу, ячмень, сорго, семена гороха, бобов, гречиху, желуди, муку, манную крупу, различные мучные и хлебные изделия (Определитель..., 1965; Насекомые..., 1974). В = 3, О = 1–3.

Отряд Lepidoptera – Чешуекрылые, или Бабочки

Представители отряда чешуекрылых – это разнообразные по размеру насекомые, широко распространенные в природе. Насчитывается по разным оценкам до 220000 видов.

Насекомые с полным превращением, очень вариабельные по размеру, обычно хорошо летающие, характерного облика – почти всегда в более или менее густом покрове чешуек, окраска которых определяет свойственное бабочкам разнообразие крыловых узоров.

Ротовой аппарат в виде длинного (до 10 см и более) в покое спирально закрученного хоботка (питаются жидкой пищей) или недоразвит (афаги). Личинки, широко известные под названием гусениц, в основном растительноядные, лишь немногие питаются веществами животного происхождения. Куколки, как правило, покрытые (усики, крылья и ноги будущей бабочки спаяны с туловищем застывшими покровными выделениями), у низших форм свободные или полусвободные (Определитель..., 1978; Горностаев, 1998; и др.).

Зарегистрировано 12 видов чешуекрылых из 10 родов, 7 семейств, 4 надсемейств и 1 подотряда.

Подотряд Glossata – Хоботковые

Самый многочисленный подотряд, включающий 99% всех чешуекрылых. Строение ротового аппарата – основной признак, по которому выделяются представители данного подотряда.

Инфраотряд Papilionomorpha

Серия Tineiformes

Надсемейство Tineoidea

Семейство Tineidae – Настоящие моли

Род *Haplotinea* Diakonoff, Hinton, 1956

Haplotinea ditella (Pierce, Diakonoff, 1938) – Хлебная моль.

Материал: ОАО «Агрофирма птицефабрика «Сеймовская», ОАО «птицефабрика «Линдовская», ОАО «Семеновский комбикормовый завод», ФГУП «Росспиртпром» и др.

Экология: повреждает продукты, старые запасы зерна. В природе гусеницы развиваются в подстилке гнезд мышей, в гнилой древесине (Определитель..., 1981). В = 2, О = 1–2.

Род *Nemapogon* Schrank, 1802

Nemapogon cloacella (Haworth, 1828) – Пробковая моль.

Материал: повсеместно.

Экология: повреждает семенное зерно, фураж, продовольственные запасы и лекарственное сырье. В природе гусеницы развиваются в трутовых грибах (Определитель..., 1981). В = 3, О = 1.

Nemapogon granella (Linnaeus, 1758) – Зерновая моль (рис. 7, 1).

Материал: повсеместно.

Экология: повреждает семенное зерно, фураж, продовольственные запасы и лекарственное сырье. В природе гусеницы развиваются в трутовых грибах (Определитель..., 1981). В = 3, О = 1.

Серия Gelechiiformes

Надсемейство Coleophoroidea

Семейство Depressariidae – Плоские моли

Род *Exaeretia* Stainton, 1849

Exaeretia ciniflonella (Lienig, Zeller, 1846).

Материал: ОАО «Семеновский комбикормовый завод».

Экология: гусеницы питаются листьями березы, осины, ивы.

На предприятии отмечена случайно. В = 1, О = 1.

Семейство Momphidae – Узкокрылые моли

Род *Mompha* Hübner, 1825

Mompha subbistrigella (Haworth, 1828).

Материал: ООО «Птицефабрика «Выксунская».

Экология: гусеницы питаются листьями кипрея и кипрейника (Определитель..., 1981). На предприятиях отмечена случайно. В = 1, О = 1.

Семейство Oecophoridae – Ширококрылые моли

Род *Endrosis* Hübner, 1825

Endrosis sarcitrella (Linnaeus, 1758) (= *lactella*) – Моль мусорная.

Материал: ОАО «Агрофирма птицефабрика «Сеймовская».

Экология: полифаг. Повреждает различные продукты растительного и животного происхождения. В природе (южные районы европейской части РФ) гусеницы развиваются в кучах мусора, стогах сена, соломе, в гнездах птиц (Определитель..., 1981). В = 1, О = 1–2.

Надсемейство Gelechioidea

Семейство Gelechiidae – Выемчатокрылые моли

Род *Sitotroga* Heinemann, 1870

Sitotroga cerealella (Olivier, 1769) – Амбарная зерновая моль (рис. 7, 2).

Материал: повсеместно.

Экология: повреждает семена культурных злаков и бобовых (пшеницы, ячменя, ржи, овса, кукурузы, риса, сорго, гречихи, бамбука и других растений). У нас встречается в закрытых помещениях, на юге может развиваться в природе (Определитель..., 1981). В = 3, О = 1–3.

Серия Pyraliformes
Надсемейство Pyraloidea
Семейство Phycitidae – Узкокрылые огневки
Род *Ephestia* Guenee, 1845

Ephestia elutella (Hubner, 1796).

Материал: повсеместно.

Экология: повреждает зерно и зернопродукты, сухофрукты, шоколадные изделия, сахар, табак, какао, орехи и другие растительные продукты, а также сухих насекомых (Определитель..., 1981). В = 3, О = 1–3.

Ephestia kuehniella Zeller, 1879 – Мельничная огневка (рис. 8, 1).

Материал: повсеместно.

Экология: повреждает зерно, орехи и другие растительные продукты, реже сухих насекомых (Определитель..., 1981). В = 3, О = 1–3.

Род *Plodia* Guenée, 1845

Plodia interpunctella (Hübner, 1813) – Южная амбарная огневка (рис. 8, 2).

Материал: повсеместно.

Экология: повреждает сухофрукты, орехи, шоколадные изделия, сухие растительные материалы и др. (Определитель..., 1981). В = 3, О = 1–3.

Семейство Pyralidae – Настоящие огневки

Род *Hypsopygia* Hübner, 1825

Hypsopygia costalis (Fabricius, 1775).

Материал: без указания предприятия.

Экология: питается растительными остатками (Определитель..., 1981). В = 1, О = 1.

Род *Pyralis* Linnaeus, 1758

Pyralis farinalis (Linnaeus, 1758) – Мучная огневка (рис. 8, 3).

Материал: повсеместно.

Экология: питается мукой и растительными остатками (Определитель..., 1981). В = 3, О = 1.

2. Акарофауна предприятий

В ходе фитосанитарных осмотров зарегистрировано 46 видов из 31 рода, 17 семейств, 13 надсемейств, 4 подотрядов и 1 отряда (Acariformes). Отметим, что акарофауна предприятий существенно богаче видами. Это связано с тем, что не учитывались представители отряда Parasitiformes.

Единогласного взгляда на систематику акариформных клещей нет. Существует несколько точек зрения различных ученых, каждая из которых имеет право на существование. Общепринятая система приведена ниже. Однако в последнее время некоторые акарологи возводят подотряды клещей в ранг отрядов (Баяртогтох, 2007; и др.).

Тип Arthropoda – Членистоногие
Класс Arachnida – Паукообразные
Подкласс Acari – Клещи

Отряд Acariformes – Акариформные клещи

Представители отряда акариформных клещей – это мелкие членистоногие, широко распространенные в природе. Насчитывается несколько десятков тысяч видов, однако это число ежегодно растет в связи с обнаружением и описаниями новых таксономических единиц.

В ходе проведенных фитосанитарных обследований предприятий Нижегородской области выявлено 4 подотряда акариформных клещей: Astigmata, Oribatida, Heterostigmata, Prostigmata.

Для подавляющего большинства представителей Astigmata и Oribatida (паразиты не учитываются), объединяемых ранее в подотряд Sarcoptoformes, характерны некоторые общие признаки. Тело состоит из 2 отделов – протеросомы и гистеросомы, разделенных дорсосоюгальной бороздой. Развитых глаз нет. Ротовые органы грызущего типа. Педипальпы простые, выполня-

ют чувствительную функцию, Хелицеры клешневидные. Трахейная система развита слабо, стигмы отсутствуют.

Для представителей Prostigmata и Heterostigmata, входящих ранее в подотряд Trombidiformes, характерны следующие признаки. Отделы тела часто слиты между собой. Глаза могут присутствовать. Ротовые органы колющего и грызущего типов. Педипальпы, как правило, хорошо развиты и представляют собой тактильный или хватательный орган. Хелицеры клешневидные или сильно укороченные. Трахейная система развита хорошо, стигмы открываются у основания хелицер или на границе гнаты.

Развитие клещей происходит, как правило, в несколько стадий: яйцо – предличинка – личинка – нимфа – имаго. Есть живородящие виды. Нимфальных стадий может быть несколько.

Среди Acariformes встречаются сапрофаги, хищники, паразиты.

Подотряд Astigmata – Астигматические клещи

Большинство астигматических клещей живет в гниющих органических материалах растительного происхождения. Это основная группа вредителей сельскохозяйственной продукции. Практически любой продукт может быть подвержен нападению с их стороны. Вред клещей выражается не только в повреждении субстрата, но и в засорении его личинными шкурками и экскрементами, являющимися питательной средой для бактерий.

На предприятиях астигматические клещи попадались в наших сборах с завидным постоянством, причем численность видов в некоторых случаях достигала более 1000 экз. / 125 см³. Широкое распространение и выживаемость клещей на предприятиях обеспечивается такими причинами, как способность образовывать гипопус, относительная легкость расселения (форезия, анемохория), многоядность.

Гипопусы бывают двух видов: покоящиеся и расселительные. Покоящиеся гипопусы часто лишены придатков, похожи на яйцо в плотной оболочке и служат для переживания неблагоприятных

ятных условий. Имея защитный панцирь и пониженный уровень обмена веществ, они выносят промораживание, высушивание, действие ядовитых веществ и ионизирующей радиации. Расселительные гипопусы предназначены для расселения от одного пищевого субстрата к другому при помощи, например, животных (форезия). В связи с выполняемой функцией они имеют щитообразное уплощенное тело и прикрепительные приспособления («тиски» или присоски вентрального диска и присоски кокостеральной области). В роли «транспорта» часто используются насекомые (жуки) и мелкие позвоночные (грызуны), обитающие в тех же субстратах, что и переносимые ими клещи.

Зарегистрировано 20 видов астигматических клещей из 12 родов, 4 семейств и 2 надсемейств.

Надсемейство Acaroidea

Семейство Acaridae

Род *Acarus* Linnaeus, 1758

Acarus siro Linnaeus, 1758 – Мучной клещ (рис. 10).

Материал: повсеместно.

Экология: многояден. Известен как постоянный вредитель зерна и продуктов его переработки. По сравнению с другими акаридиевыми клещами менее требователен к теплу и влажности. Зарегистрирован на предприятиях практически во всех типах сельскохозяйственной продукции. В = 3, О = 1–3.

Род *Acotyledon* Oudemans, 1903

Acotyledon rhizoglyphoides (Zachvatkin, 1937) (рис. 11, 1).

Материал: ЗАО «Птицефабрика «Ясенецкая», ОАО «Балахнахлебпродукт», ООО «Птицефабрика «Балахнинская», ФГУП «Росспиртпром».

Экология: найден в просыпях зерна (пшеница, ячмень). В = 1, О = 1.

Acotyledon sp.

Материал: ОАО «Изкорм».

Экология: найден в просыпях зерна (пшеница, ячмень). В = 1, О = 1.

Род *Aleuroglyphus* Zachvatkin, 1941

Aleuroglyphus ovatus (Trouceau, 1879) (рис. 11, 2).

Материал: ОАО «Дзержинский мукомольный завод».

Экология: повреждает зерно, выедая, в первую очередь, зародыш. Требователен к высоким температуре и влажности. Найден в муке. В = 1, О = 1.

Род *Rhizoglyphus* Claparede, 1869

Rhizoglyphus echinopus (Fumouze et Robin, 1868) – Луковичный клещ (рис. 13, 1).

Материал: ОАО «Балахнахлебпродукт».

Экология: широко распространенный вредитель, живет в луковицах растений, овощах. На предприятия заносится с зерном тех растений, корни которых повреждает. Найден в просыпях пшеницы. В = 1, О = 1.

Rhizoglyphus sp.

Материал: ОАО «Балахнахлебпродукт», ОАО «Шатковский зерноперерабатывающий комплекс», ООО «Птицефабрика «Балахнинская».

Экология: найден в просыпях зерна (пшеница, ячмень). В = 1, О = 1.

Род *Sancassania* Oudemans, 1916

Sancassania rodionovi (Zachvatkin, 1935).

Материал: ЗАО «Птицефабрика «Ясенецкая», ОАО «Агрофирма птицефабрика «Сеймовская», ОАО «Балахнахлебпродукт», ОАО «Изкорм», ОАО «Птицефабрика «Линдовская».

Экология: вредит зернопродуктам. Требователен к высоким температуре и влажности, в сухом зерне не развивается. Гипопусы найдены в просыпях зерна, крупы и на жуках *Tenebrio*, являющихся их переносчиками. В = 1, О = 1.

Sancassania sp₁.

Материал: ОАО «Агрофирма птицефабрика «Сеймовская», ОАО «Семеновский комбикормовый завод».

Экология: найден в различных видах зерна. В = 1, О = 1.

Sancassania sp₂.

Материал: ОАО «Балахнахлебпродукт».

Экология: как у *Sancassania* sp₁. В = 1, О = 1.

Род *Schwiebea* Oudemans, 1916

Schwiebea sp.

Материал: ЗАО «птицефабрика «Ясенецкая», ОАО «Агро-фирма птицефабрика «Сеймовская».

Экология: найден в различных видах зерна. В = 1, О = 1.

Род *Tyrolichus* Oudemans, 1924

Tyrolichus casei (Oudemans, 1910) – Сырный клещ (рис. 13, 2).

Материал: ОАО «Агрофирма птицефабрика «Сеймовская», ООО «Терминал 20».

Экология: синантропный вид, живущий в сыре, зерне, семенах. Найден в просыпях разного зерна и круп. В = 1, О = 1–3.

Род *Tyrophagus* Oudemans, 1924 – Удлиненные клещи

Tyrophagus longior (Gervais, 1844).

Материал: ОАО «Арзамасспирт».

Экология: найден в зерне (пшеница, ячмень). В = 1, О = 1.

Tyrophagus perniciosus Zachvatkin, 1941.

Материал: повсеместно.

Экология: найден в просыпях зерна (пшеница, овес, ячмень), крупы и муки. В = 3, О = 1–3.

Tyrophagus putrescentiae (Schrank, 1781).

Материал: повсеместно.

Экология: выявлен в разных видах зерна. В = 3, О = 1–2.

Надсемейство Histiostomatoidea

Семейство Histiostomatidae

Род *Histiostoma* Kramer 1876

Histiostoma sp₁.

Материал: ФГУП «Росспиртпром».

Экология: представители рода – обитатели всевозможных остатков растительного происхождения, луковок и клубней растений. Найден в просыпях заплесневелой пшеницы. В = 1, О = 1.

Histiostoma sp₂.

Материал: ФГУП «Росспиртпром».

Экология: как у *Histiostoma* sp₁. В = 1, О = 1.

Надсемейство Glycyphagoidea

Семейство Chortoglyphidae

Род *Chortoglyphus* Berlese, 1884

Chortoglyphus arcuatus (Troureau, 1879) (рис. 11, 3).

Материал: без указания предприятия.

Экология: приносит малый вред в связи с малой экологической валентностью. Обнаружен в смеси зерна (пшеница, овес) и муки. В = 1, О = 1.

Семейство Glycyphagidae

Род *Glycyphagus* Hering, 1838

Glycyphagus destructor (Schränk, 1781) (рис. 12, 1).

Материал: ОАО «Птицефабрика «Линдовская», ООО «Нэктор».

Экология: живет в запасах зерна, круп, семян, сухофруктов. Найден в муке. В = 1, О = 1.

Glycyphagus domesticus (De Geer, 1778) (рис. 12, 2).

Материал: ОАО «Птицефабрика «Линдовская».

Экология: попадаетея значительно реже по сравнению с предыдущим видом. Вредит слабо. Населяет различные продукты растительного и животного происхождения. Выявлен в просыпях зерна. В = 1, О = 1.

Род *Gohieria* (Oudemans, 1939)

Gohieria fusca (Oudemans, 1902) (рис. 12, 3).

Материал: повсеместно.

Экология: вредит значительно. Найден в муке, зерне (пшеница, овес, ячмень, рожь), крупах (рис, пшено). В = 3, О = 1–3.

Подотряд Oribatida – Орибатидные клещи

Представители данного подотряда – это типичные свободноживущие почвенные животные, встречающиеся в разнообразных местообитаниях. По типу питания орибатиды – сапрофаги, питающиеся разлагающимися растительными остатками, гифа-

ми и спорами грибов, водорослями, мхами и пр. На предприятиях попадаются редко, в единичных экземплярах, вредителями не являются. Отнесены нами к «случайно найденным» видам на предприятиях. Как правило, образцы зерна, в которых были обнаружены клещи, были сильно загнивающими или имели контакт с землей. Однако любопытно отметить, что если большинство зарегистрированных видов орибатид – эврибионты и часто попадают в природе (Ермилов, Чистяков, 2006; и др.), то такие виды, как *Oppia nitens* и *Belbodamaeus tuberculatus*, найдены в Нижегородской области только на предприятиях.

Зарегистрировано 8 видов орибатидных клещей из 7 родов, 6 семейств и 6 надсемейств.

Надсемейство Damaeioidea

Семейство Damaeidae

Род *Belbodamaeus* Bulanova-Zachvatkina, 1960

Belbodamaeus tuberculatus Bulanova-Zachvatkina, 1960 (рис. 14, 1).

Материал: ОАО «Балахнахлебпродукт», ОАО «Изкорм».

Экология: найден в зерне (пшеница). В = 1, О = 1.

Надсемейство Galumnoidea

Семейство Galumnidae

Род *Pergalumna* Grandjean, 1936

Pergalumna nervosa (Berlese, 1914) (рис. 14, 2).

Материал: ОАО «Агрофирма «Павловская».

Экология: найден в зерне (пшеница). В = 1, О = 1.

Надсемейство Gymnodamaeioidea

Семейство Gymnodamaeidae

Род *Gymnodamaeus* Kulczynski, 1902

Gymnodamaeus bicostatus (Koch, 1835).

Материал: ОАО «Агрофирма «Павловская».

Экология: найден в зерне (пшеница). В = 1, О = 1.

Надсемейство Oppioidea

Семейство Oppiidae

Род *Oppia* Koch, 1836

Oppia nitens Koch, 1836 (рис. 14, 3).

Материал: ОАО «Агрофирма «Павловская», ОАО «Балахнахлебпродукт», ОАО «Изкорм», ОАО «Семеновский комбикормовый завод», ФГУП «Росспиртпром».

Экология: найден в разных видах зерна. В = 1, О = 1.

Род *Ramusella* Hammer, 1962

Ramusella clavipectinata (Michael, 1885) (рис. 14, 4).

Материал: ОАО «Балахнахлебпродукт».

Экология: найден в пшенице. В = 1, О = 1.

Надсемейство Oripodoidea

Семейство Oribatulidae

Род *Oribatula* Berlese, 1895

Oribatula tibialis (Nicolet, 1855).

Материал: ОАО «Агрофирма «Павловская», ОАО «Изкорм», ОАО «Семеновский комбикормовый завод».

Экология: найден в пшенице. В = 1, О = 1.

Надсемейство Ceratozetoidea

Семейство Ceratozetidae

Род *Murcia* Koch, 1835

Murcia nova Sellnick, 1928.

Материал: ОАО «Агрофирма птицефабрика «Сеймовская», ОАО «Семеновский комбикормовый завод».

Экология: найден в зерне (пшеница, ячмень). В = 1, О = 1.

Murcia trimaculata Koch, 1835 (рис. 14, 5).

Материал: ЗАО «птицефабрика «Ясенецкая», ОАО «Агрофирма «Павловская», ОАО «Изкорм», ОАО «Шатковский зерноперерабатывающий комплекс».

Экология: найден в зерне (пшеница, ячмень). В = 1, О = 1.

Подотряд Heterostigmata – Гетеростигматические клещи

Представители этого подотряда в настоящее время интенсивно изучаются. Это касается как фауны, так и систематики, морфологии и экологии гетеростигматических клещей. Немногочисленные имеющиеся сведения по России касаются в основном клещей Восточно-Европейской равнины и Дальнего Востока (Севастьянов, 1966, 1970; Klimov, 1998; и др.).

Тип питания Heterostigmata разнообразный. По-видимому, прямыми вредителями на предприятиях не являются.

Зарегистрировано 10 видов гетеростигматических клещей из 7 родов, 4 семейств и 2 надсемейств.

Надсемейство Pygmephoroidae

Семейство Neopygmephoridae

Род *Bakerdania* Sasa, 1961

Bakerdania arboris (Krczal, 1959).

Материал: ЗАО «Пивоваренный завод «Лысковский».

Экология: найден в зерне (пшеница, ячмень). В = 1, О = 1.

Bakerdania bavarica (Krczal, 1959).

Материал: ОАО «Агрофирма «Павловская», ОАО «Изкорм», ОАО «Шатковский зерноперерабатывающий комплекс», ООО «Пивоваренная компания «Волга».

Экология: найден в зерне (пшеница, ячмень). В = 1, О = 1–3.

Bakerdania canabae Khaustov, Ermilov, 2008 – Складской клещ (рис. 14, б).

Материал: ОАО «Агрофирма «Павловская», ОАО «Изкорм», ООО «Пивоваренная компания «Волга».

Экология: найден в зерне (пшеница, ячмень). В = 1, О = 1–3.

Род *Pseudopygmephorus* Cross, 1965

Pseudopygmephorus sp.

Материал: ООО «Пивоваренная компания «Волга».

Экология: найден в зерне (пшеница, ячмень). В = 1, О = 1.

Семейство Pygmephoridae

Род *Pediculaster* Vitzthum, 1931

Pediculaster portatus (Martin, 1978)

Материал: ОАО «Изкорм».

Экология: найден в просыпях ячменя. В = 1, О = 1.

Род *Pygmephorus* Kramer, 1877

Pygmephorus erlangensis Krczal, 1959.

Материал: ИП Немудряк, ОАО «Агрофирма «Павловская», ОАО «Семеновский комбикормовый завод», ООО «Пивоваренная компания «Волга», ООО «Сеймовские мельницы».

Экология: найден в зерне (пшеница, ячмень) и смеси круп. В = 1, О = 1.

Род *Siteroptes* Amerling, 1861
Siteroptes avenae (Muller, 1905).
Материал: ОАО «Кстовский ОПЗ БВК».
Экология: найден в просыпях отрубей. В = 1, О = 1.
Семейство Scutacaridae
Род *Scutacarus* Gross, 1845

Scutacarus sp.
Материал: ОАО «Агрофирма «Павловская».
Экология: найден в зерне (пшеница). В = 1, О = 1.
Надсемейство Tarsonemoidea
Семейство Tarsonemidae

Род *Tarsonemus* Canestrini et Fanzago 1876
Tarsonemus lacustris Schaarschmidt, 1959.
Материал: ООО «Поволжье–НН».
Экология: найден в просыпях круп. В = 1, О = 1.
Tarsonemus sp.
Материал: ООО «Поволжье–НН».
Экология: найден в просыпях круп. В = 1, О = 1.

Подотряд Prostigmata – Простигматические клещи

Простигматические клещи – это свободноживущие хищники. На предприятиях истребляют вредителей запасов (в частности, астигматических клещей).

Зарегистрировано 8 видов простигматических клещей из 5 родов, 3 семейств и 3 надсемейств.

Надсемейство Cheyletoidea
Семейство Cheyletidae – Хищные клещи
Род *Cheyletus* Latreille, 1796
Cheyletus cacahuamilpensis Baker, 1949 (рис. 15, 1).
Материал: ОАО «Балахнахлебпродукт».
Экология: найден в пшенице. В = 1, О = 1.

Cheyletus carnifex Zachvatkin, 1935.

Материал: повсеместно.

Экология: найден в зерне (пшеница, ячмень, овес), крупах (греча, пшено, рис), муке. В = 1–3, О = 1–3.

Cheyletus eruditus (Schrank, 1781) (рис. 15, 2).

Материал: повсеместно.

Экология: найден в зерне (пшеница, ячмень, овес), крупах (греча, пшено, рис), муке. В = 1–3, О = 1–3.

Cheyletus malaccensis Oudemans, 1903 (рис. 15, 3).

Материал: ОАО «Изкорм».

Экология: найден в пшенице. В = 1, О = 1.

Надсемейство Bdelloidea

Семейство Bdellidae

Род *Cyta* von Heyden, 1826

Cyta latirostris (Hermann, 1804).

Материал: ОАО «Изкорм».

Экология: найден в пшенице. В = 1, О = 1.

Род *Spinibdella* Thor, 1930

Spinibdella sp.

Материал: ООО «Нэкстор».

Экология: найден в просыпах муки. В = 1, О = 1.

Семейство Cunaxidae

Род *Cunaxa* von Heyden, 1826

Cunaxa (s. l.) *setirostris* Hermann, 1804.

Материал: ОАО «Балахнахлебпродукт».

Экология: найден в пшенице. В = 1, О = 1.

Надсемейство Raphignathoidea

Семейство Stigmaeidae

Род *Stigmaeus* Koch, 1836

Stigmaeus sp.

Материал: ОАО «Семеновский комбикормовый завод», ОАО «Шатковский зерноперерабатывающий комплекс», ООО «Птицефабрика «Выксунская», ООО «Терминал 20».

Экология: найден в просыпах зерна и круп. В = 1, О = 1.

3. Перечень видов насекомых и клещей, нахождение которых вероятно на предприятиях

Несмотря на проведенные исследования фауны насекомых и клещей, отметим, что сохраняется вероятность находок ряда видов российской фауны, которые нами не были обнаружены, а также видов, случайно завезённых из других стран. Перечень этих членистоногих пилагаем.

Насекомые

Отряд Coleoptera – Жесткокрылые

Семейство Dermestidae – Кожееды

Megatoma tianschanica Sokolov, 1972.

Trogoderma granarium Everts, 1898 – Капровый жук.

Семейство Bostrichidae – Лжекороеды, или Капюшонники

Dinoderus bifoveolatus (Wollaston, 1858).

Dinoderus brevis Horn, 1878.

Dinoderus minutus Fabricius, 1775.

Семейство Ptinidae – Притворяшки

Epauloecus unicolor (Piller, Mitterpacher, 1783).

Gibbium psylloides (Czempinski, 1778).

Ptinus bicinctus Sturm, 1837.

Ptinus clavipes Panzer, 1792.

Ptinus latro Fabricius, 1775.

Ptinus pusillus Sturm, 1837.

Семейство Cleridae – Пестряки

Korynetes coeruleus (De Geer, 1775).

Семейство Nitidulidae – Блестянки

Carpophilus (Myothorax) *dimidiatus* (Fabricius, 1792).

Carpophilus (s. str.) *hemipterus* (Linnaeus, 1758).

Семейство Silvanidae

Ahasverus advena (Waltl, 1832).

Oryzaephilus mercator (Fauvel, 1889).

Семейство Laemophloeidae

Cryptolestes turcicus (Grouvelle, 1876).

Семейство Tenebrionidae – Чернотелки

Alphitophagus bifasciatus (Say, 1824).

Alphitobius laevigatus (Fabricius, 1781).

Gnathocerus cornutus (Fabricius, 1798).

Palorus subdepressus (Wollaston, 1864).

Семейство Bruchidae – Зерновки

Bruchidius incarnatus (Bohemann, 1833) – Египетская гороховая зерновка.

Bruchus atomarius (Linnaeus, 1761) – Бобовая зерновка.

Callosobruchus analis (Fabricius, 1781) – Азиатская многоядная зерновка.

Callosobruchus chinensis (Linnaeus, 1758) – Китайская зерновка.

Callosobruchus maculatus (Fabricius, 1775) – Зерновка пятнистая.

Callosobruchus phaseoli (Gyllenhal, 1833) – Индийская фасовая зерновка.

Caryedon gonagra (Olivier, 1790) (= *pallidus*) – Арахисовая зерновка.

Zabrotes subfasciatus (Boheman, 1833) – Бразильская зерновка.

Семейство Curculionidae – Долгоносики

Caulophilus oryzae (Gyllenhal, 1838) – Широкохоботный амбарный долгоносик.

Семейство Dryophthoridae

Sitophilus zeamais Motschulsky, 1855.

Отряд Lepidoptera – Чешуекрылые, или Бабочки

Семейство Tineidae – Настоящие моли

Nemapogon clematella (Fabricius, 1781) [*N. arcella* auct., nec Fabricius, 1776].

Nemapogon personella (Pierce, Metcalfe, 1934).

Nemapogon ruricolella (Stainton, 1859).

Nemaxera emortuella Zeller, 1839.

Haplotinea insectella (Fabricius, 1794).

Семейство Oecophoridae – Ширококрылые моли

Hofmannophila pseudospretella (Stainton, 1849).

Семейство Phycitidae – Узкокрылые огневки

Cadra cautella (Walker 1863).

Ephestia calidella (Guenée, 1845).

Ephestia figulilella (Gregson, 1871).

Etiella zinckenella (Treitschke, 1832).

Paralipsa gularis (Zeller, 1877).

Семейство Pyralidae – Настоящие огневки

Aglossa pinguinalis (Linnaeus, 1758).

Pyralis lienigialis (Zeller, 1843).

Необходимо заметить, что на предприятиях могут быть обнаружены виды насекомых, которые имеют карантинное значение для территории Российской Федерации, в частности:

1. *Trogoderma granarium* (рис. 9, 1).

2. *Callosobruchus analis*.

3. *Callosobruchus chinensis* (рис. 9, 2).

4. *Callosobruchus maculatus* (рис. 9, 3).

5. *Callosobruchus phaseoli*.

Справочный материал по географическому распространению, вредоносности, биологии и карантинным мероприятиям и мерам борьбы с выше перечисленными карантинными насекомыми приведен в соответствующей литературе (Справочник..., 1995; Карантин растений, 2002).

Клещи

Возможны находки видов из всех упомянутых ранее подотрядов (Astigmata, Oribatida, Heterostigmata, Prostigmata).

Заключение

Таким образом, в настоящей работе представлены данные по фауне, встречаемости, обилию и экологии насекомых и клещей, выявленных в результате фитосанитарных осмотров предприятий Нижегородской области.

Всего зарегистрировано 103 вида членистоногих из 71 рода, 44 семейств, 27 надсемейств, 6 подотрядов, 3 отрядов: насекомых – 57 видов, 40 родов, 27 семейств, 14 надсемейств, 2 подотряда, 2 отряда; клещей – 46 видов, 31 род, 17 семейств, 13 надсемейств, 4 подотряда, 1 отряд. Дополнительный перечень видов, которые нами не были найдены, но обнаружение которых вероятно на предприятиях, включает 31 вид (из 9 семейств) жесткокрылых и 13 видов (из 4 семейств) чешуекрылых. Представленный таксономический перечень членистоногих, приуроченных в той или иной степени к обитанию в сельскохозяйственной продукции на производственных предприятиях, существенно обширнее (в частности, по клещам), чем в широко известной литературе. В процессе видового определения собранного материала обнаружен и описан новый для науки вид гетеростигматических клещей – *Bakerdania canabae* Khaustov, Ermilov, 2008. Некоторые виды до сих пор остаются не идентифицированными и, возможно, также окажутся новыми для науки.

Согласно данным показателей встречаемости и обилия, все зарегистрированные членистоногие нами условно отнесены к 4 группам:

– виды с высокими показателями встречаемости и обилия; это типичные и широко распространенные вредители сельскохозяйственной продукции (например, *Cryptolestes ferrugineus*, *Ephestia kuehniella*, *Ptinus fur*, *Sitophilus granarius*, *Tenebrio molitor*, виды *Tribolium*, *Acarus siro*, *Gohieria fusca* и др.);

– виды с высокой встречаемостью и низким обилием; как и представители первой группы, это повсеместно встречающиеся виды, однако, попадают они в небольшом количестве (например, *Tenebrio obscurus*, *Tenebroides mauritanicus* и др.);

– виды с низкой встречаемостью и часто с высоким обилием; в основном это вредители, которые живут в определенных условиях обитания, а при нахождении таковых, интенсивно размножающиеся и развивающиеся (например, *Alphitobius diaperinus*, *Stegobium paniceum* и др.);

– виды с низкими показателями встречаемости и обилия; большинство зарегистрированных членистоногих.

Установлено, что заселяется и повреждается практически вся продукция на предприятиях: зерно, мука, мучные изделия, крупы и пр. Многие вредители обладают большой пластичностью в отношении пищи. Для некоторых видов выявлены более широкие условия обитания в «пищевых субстратах», чем указаны в имеющейся литературе. Несомненно, что установление кормового рациона членистоногих должно быть исследовано дополнительно.

Литература

Баяртогтох Б. Фауна и население панцирных клещей Монголии (Acari: Oribatida): Дисс. ... докт. биол. наук. М., 2007. 575 с.

Беляев И. М. Вредители зерновых культур. М.: Колос, 1974. 284 с.

Варшалович А. А. Карантинные и другие виды жуков – вредителей промышленного сырья и продовольственных запасов // Карантинные и другие опасные вредители и болезни растений. М.: Колос, 1975. С. 3–245.

Вредители хлебных запасов: методические указания по выполнению лабораторных работ / С. Ф. Натальчук. Оренбург: ГОУ ОГУ, 2005. 31 с.

Горяинов А. И. Амбарные вредители и борьба с ними. М.: Новый агроном, 1924. 120 с.

Горностаев Г. Н. Насекомые. Энциклопедия природы России. М.: ABF, 1998. 560 с.

Ермилов С. Г. Лабораторное культивирование орибатидных клещей надсемейства Crotonioidea (Acari, Oribatida) с целью изучения их развития. Н. Новгород: Вектор ТиС, 2008. 54 с.

Ермилов С. Г., Чистяков М. П. Панцирные клещи (Acariformes, Oribatei) Нижегородской области. Н. Новгород: Вектор ТиС, 2006. 107 с.

Ермилов С. Г., Мокроусов М. В., Муханов А. В. Форетические взаимоотношения в системе акариформные клещи (Acariformes) – жуки-щелкуны (Coleoptera, Elateridae) // Поволж. экол. журн. 2006. № 2 / 3. С. 176–179.

Ермилов С. Г., Мокроусов М. В., Муханов А. В. Акарофауна жуков-короедов (Coleoptera, Scolytidae) в Нижегородской области // Поволж. экол. журнал. 2007. № 1. С. 67–70.

Ермилов С. Г., Мокроусов М. В., Дмитриева И. Н. Акарофауна долгоносикообразных жуков (Coleoptera, Curculionidae) // Поволж. экол. журн. 2008. № 1. (В печати).

Жантиев Р. Д. Жуки кожееды (семейство Dermestidae) фауны СССР. М.: Изд-во МГУ, 1976. 182 с.

Загуляев А. К. Моли и огнёвки – вредители зерна и продовольственных запасов. М.; Л.: Наука, 1965. 270 с.

Закладной Г. А., Ратанова В. Ф. Вредители хлебных запасов и меры борьбы с ними. М.: Колос, 1973. 280 с.

Захваткин А. А. Тироглифоидные клещи (Tyroglyphoidea) // Фауна СССР. Паукообразные. Т. 4, вып. 1. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1941. 475 с.

Золотарев Е. Х. Животные – вредители материалов и изделий на территории СССР (Справочник) // Тр. пробл. н.-и. лабор. по разраб. методов борьбы с биол. повреждением материалов (биол.-почв. фак. МГУ) / Ред. Н. П. Наумов. 1970. Т. 1. 108 с.

Карантин растений / Ред. А. С. Васюков. М.: Изд-во Брянской ГСХА, 2002. 536 с.

Насекомые и клещи – вредители сельскохозяйственных культур / Ред. О. Л. Крыжановский. Л.: Наука, 1974. Т. 2. 336 с.

Определитель вредных и полезных насекомых и клещей зерновых культур в СССР / В. С. Великань, В. Б. Голуб, Е. Л. Гурьева и др. Л.: Колос, Ленингр. отд-ние, 1980. 335 с.

Определитель вредных и полезных насекомых и клещей технических культур в СССР / В. С. Великань, В. Б. Голуб, Е. Л. Гурьева и др. Л.: Колос, Ленингр. отд-ние, 1981. 272 с.

Определитель насекомых европейской части СССР. В 5 т / Под общ. ред. Г. Я. Бей-Биенко. М.; Л.: Наука, 1965. Т. 2. 668 с.

Определитель насекомых европейской части СССР / Под общ. ред. Г. С. Медведева. Л.: Наука, 1978. Т. 4, ч. 1. 712 с.

Определитель обитающих в почве клещей. Sarcoptiformes / Отв. ред. М.С. Гиляров. М.: Наука, 1975. 491 с.

Определитель обитающих в почве клещей. Trombidiformes / Отв. ред. М.С. Гиляров. М.: Наука, 1978. 271 с.

Осмоловский Г. Е., Бондаренко Н. В. Энтомология. Л.: Колос, 1973. 359 с.

Румянцев П. Д. Амбарные вредители и меры борьбы с ними. М.: Заготиздат, 1940. 320 с.

Румянцев П. Д. Биология вредителей хлебных запасов. М.: Хлебиздат, 1959. 294 с.

Севастьянов В. Д. Некоторые закономерности в распределении мирмекофильных клещей по муравьям-хозяевам // I акарол. совещ. М.; Л.: Наука, 1966. С. 183.

Севастьянов В. Д. Акарофауна рыжих лесных муравьев *F. rufa* L. // Орибатида (Oribatei), их роль в почвообразовательных процессах. Вильнюс, 1970. С. 143–147.

Соколов Е. А. Вредители запасов, их карантинное значение и меры борьбы. Оренбург, 2004. 104 с.

Список вредных насекомых СССР и сопредельных стран. Часть I. Вредители сельского хозяйства / Ред. А. А. Штакельберг. Л.: Тр. по защ. раст., 1932. 500 с.

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.

Справочник по вредителям, болезням растений и сорнякам, имеющим карантинное значение для Российской Федерации. Н. Новгород: Арника, 1995. 231 с.

Хаустов А. А., Ермилов С. Г. Новый вид клещей рода *Bakerdania* (Acari, Heterostigmata, Neopygmephoridae) из Европейской части России // Зоол. журн. 2008. Т. 87. (В печати).

Шорохов П. И., Шорохов С. И. Амбарные вредители и меры борьбы с ними. М.: Сельхозгиз, 1936. 382 с.

Яхонтов В. В. Вредители сельскохозяйственных растений и продуктов Средней Азии и борьба с ними. Ташкент: Гос. Изд-во УзССР, 1953. 663 с.

Back E., Cotton R. Stored-grain pests. U. S. Dep. Agric. Farm. Bull. 1938. V. 1260. 47 p.

Cotton R. Insect pests of stored grain and grain products. Identification, habits and methods of control. Minnesota, U. S., 1943. 242 p.

Cotton R. Insect pests of stored grain and grain products. Revd. edn. Minneapolis, Minn., Burgess, 1950. 244 p.

Donahaye E., Calderon M. Survey of insects infesting dates in storage in Israel // Israel J. Agric. Res. 1964. V. 14, № 3. P. 97–100.

Heinrich C. American moths of the subfamily Phycitinae. Washington: United States National Mus. Bull., 1956. 207 p.

Klimov P. B. To the knowledge of mites and ticks (Acari) of Kuril Islands // Far Eastern Entomol. 1998. № 36. P. 1–36.

Mathlein R. Studies on some major storage pests in Sweden, with special reference to their cold resistance // Medd. Statens växtskyddsanst. 1961. V. 12, № 83. P. 1–49.

Wise K. A. J. Pests of stored products in New Zealand. 3. Further records of Phycitidae (Lepidoptera) and Ptinidae (Coleoptera) // New Zealand J. Sci. and Technol. 1961. V. 4, № 4. P. 836–843.

Woodroffe G. An ecological study of the insects and mites in the nests of certain birds in Britain // Bull. ent. Res. 1953. V. 44. P. 611–810.

Иллюстрации

Рисунки приведены из следующих литературных источников:

- Соколов, 2004 (1–9).
- Определитель..., 1975 (10, *а–в*; 11, *1, 2а*; 13, *1а, 2*; 14, *1–5*).
- Захваткин, 1941 (10, *з–ж*; 11, *2б, 3*; 12; 13, *1б–д*).
- Хаустов, Ермилов, 2008 (14, *б*).
- Определитель..., 1978 (15).

Рис. 1. Жесткокрылые.

1 – *Dermestes lardarius* Linnaeus, 1758 (Ветчинный кожеед).

2 – *Stegobium paniceum* (Linnaeus, 1758) (Хлебный точильщик).

3 – *Rhizopertha dominica* (Fabricius, 1792) (Зерновой точильщик).

а – имаго, *б* – личинка.

Рис. 2. Жесткокрылые.

1 – *Niptus hololeucus* (Faldermann, 1836) (Шелковистый притворяшка); *а* – имаго, *б* – личинка.

2 – *Ptinus fur* (Linnaeus, 1758) (Притворяшка-вор); *а* – имаго самка, *б* – имаго самец, *в* – личинка.

3 – *Necrobia rufipes* (De Geer, 1775); *а* – имаго, *б* – личинка.

Рис. 3. Жесткокрылые.

1 – *Tenebroides mauritanicus* (Linnaeus, 1758) (Мавританская козявка).

2 – *Oryzaephilus surinamensis* Linnaeus, 1758 (Суринамский мукоед).

3 – *Cryptolestes ferrugineus* (Stephens, 1831) (Рыжий мукоед).

а – имаго, *б* – личинка.

Рис. 4. Жесткокрылые.

- 1 – *Alphitobius diaperinus* (Panzer, 1797) (Смоляно-бурый хрущак); *а* – имаго, *б* – личинка.
- 2 – *Tenebrio molitor* Linnaeus, 1758 (Большой мучной хрущак); *а* – имаго, *б* – личинка.
- 3 – *Tenebrio obscurus* Fabricius, 1792 (Темный мучной хрущак).

Рис. 5. Жесткокрылые.

- 1 – *Tribolium castaneum* (Herbst, 1797) (Булавоусый малый хрущак).
- 2 – *Tribolium confusum* Jacquelin du Val, 1868 (Малый мучной хрущак); *а* – имаго, *б* – личинка.
- 3 – *Tribolium destructor* Uyttenboogaart, 1933 (Малый черный хрущак); *а* – имаго, *б* – личинка.

Рис. 6. Жесткокрылые.

- 1 – *Bruchus pisorum* (Linnaeus, 1758) (Гороховая зерновка).
- 2 – *Sitophilus granarius* (Linnaeus, 1758) (Амбарный долгоносик); *а* – имаго, *б* – личинка.
- 3 – *Sitophilus oryzae* (Linnaeus, 1763) (Рисовый долгоносик).

Рис. 7. Чешуекрылые.

- 1 – *Nemapogon granella* (Linnaeus, 1758) (Зерновая моль).
 - 2 – *Sitotroga cerealella* (Olivier, 1769) (Амбарная зерновая моль).
- а* – имаго, *б* – личинка.

Рис. 8. Чешуекрылые.

- 1 – *Ephestia kuehniella* Zeller, 1879 (Мельничная огневка); *а* – имаго, *б* – личинка.
- 2 – *Plodia interpunctella* (Hübner, 1813) (Южная амбарная огневка); *а* – имаго, *б* – личинка.
- 3 – *Pyralis farinalis* (Linnaeus, 1758) (Мучная огневка).

Рис. 9. Карантинные виды жесткокрылых.

1 – *Trogoderma granarium* Everts, 1898 (Капровый жук).

2 – *Callosobruchus chinensis* (Linnaeus, 1758) (Китайская зерновка).

3 – *Callosobruchus maculatus* (Fabricius, 1775) (Зерновка пятнистая).

a – имаго, *б* – личинка.

Рис. 10. Астигматический клещ *Acarus siro* Linnaeus, 1758 (Мучной клещ).

a – имаго самка (сверху), *б* – имаго самка (снизу), *в* – имаго самец (снизу), *г* – расселительный гипопус (сверху), *д* – расселительный гипопус (снизу), *е* – покоящийся гипопус (сверху), *ж* – покоящийся гипопус (снизу).

Рис. 11. Астигматические клещи.

1 – *Acotyledon rhizoglyphoides* (Zachvatkin, 1937), самец (сверху).

2 – *Aleuroglyphus ovatus* (Troupeau, 1879); *a* – самка (сверху), *б* – самец (сверху).

3 – *Chortoglyphus arcuatus* (Troupeau, 1879); *a* – самка (снизу), *б* – самка (сверху), *в* – самец (снизу).

Рис. 12. Астигматические клещи.

1 – *Glycyphagus destructor* (Schrank, 1781); *a* – самка (сверху), *б* – самка (снизу), *в* – самец (снизу).

2 – *Glycyphagus domesticus* (De Geer, 1778), самка (сверху).

3 – *Gohieria fusca* (Oudemans, 1902); *a* – самка (сверху), *б* – самка (снизу), *в* – самец (снизу).

Рис. 13. Астигматические клещи.

1 – *Rhizoglyphus echinopus* (Fumouze et Robin, 1868) (Луковичный клещ); *a* – самка (снизу), *б* – самец (сверху), *в* – самец (снизу), *г* – гипопус (сверху), *д* – гипопус (снизу).

2 – *Tyrolichus casei* Oudemans, 1910 (Сырный клещ), самка (сверху).

Рис. 14. Орибатидные и гетеростигматические клещи.

1 – *Belbodamaeus tuberculatus* Bulanova-Zachvatkina, 1960.

2 – *Pergalumna nervosa* (Berlese, 1914).

3 – *Oppia nitens* Koch, 1836.

4 – *Ramusella clavipectinata* (Michael, 1885).

5 – *Murcia trimaculata* Koch, 1835.

6 – *Bakerdania canabae* Khaustov, Ermilov, 2008 (Складской клещ); а – сверху, б – снизу.

Рис. 15. Простигматические клещи.

1 – *Cheyletus cacahuamilpensis* Baker, 1949; а – самка, б – самец.

2 – *Cheyletus eruditus* (Schränk, 1781), самка.

3 – *Cheyletus malaccensis* Oudemans, 1903, самец.

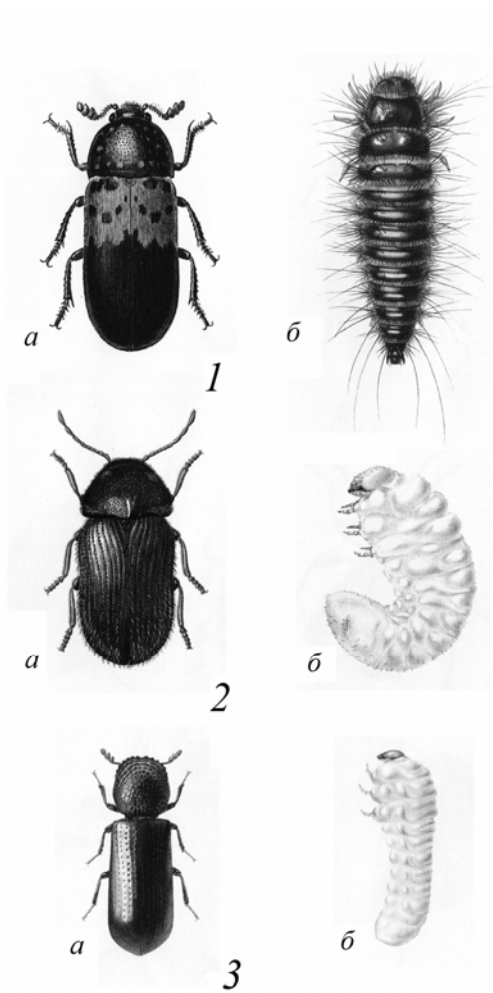


Рис. 1.

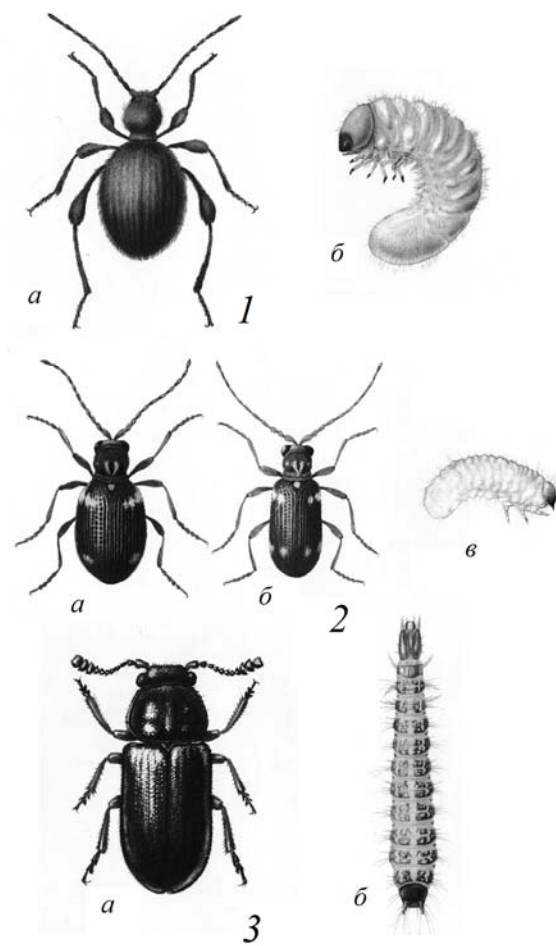


Рис. 2.

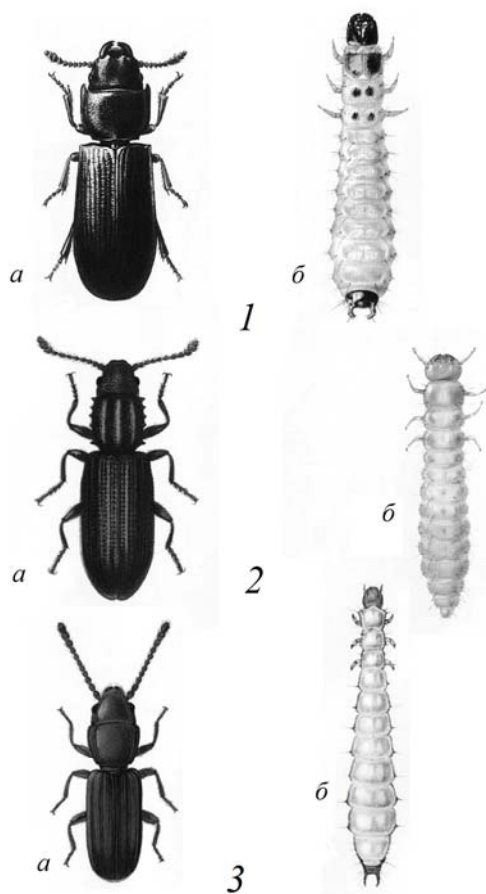


Рис. 3.

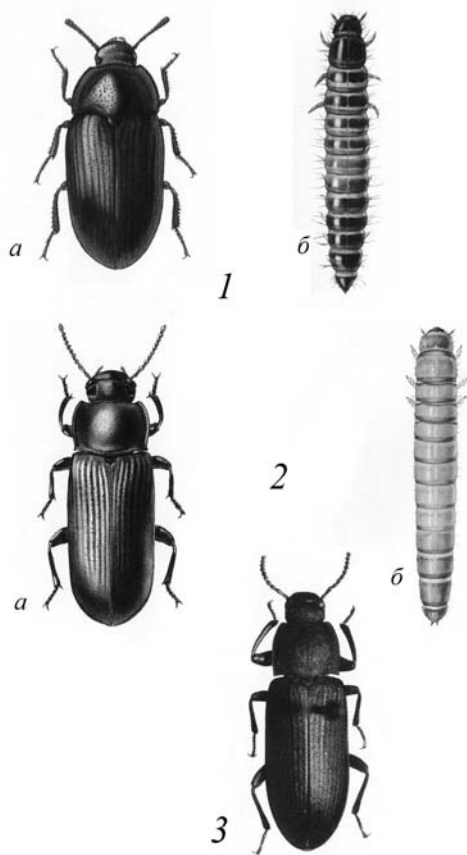


Рис. 4.

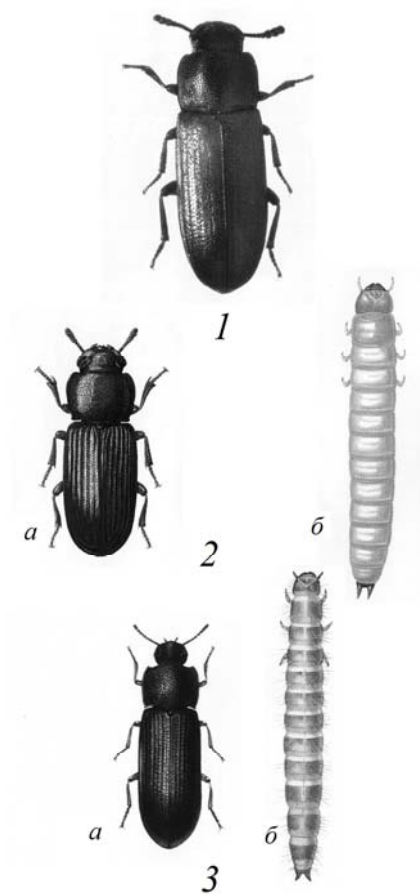


Рис. 5.

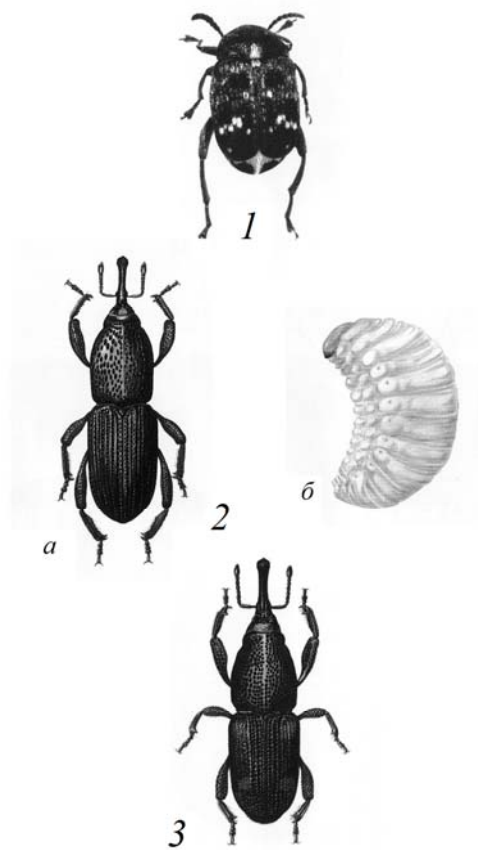


Рис. 6.

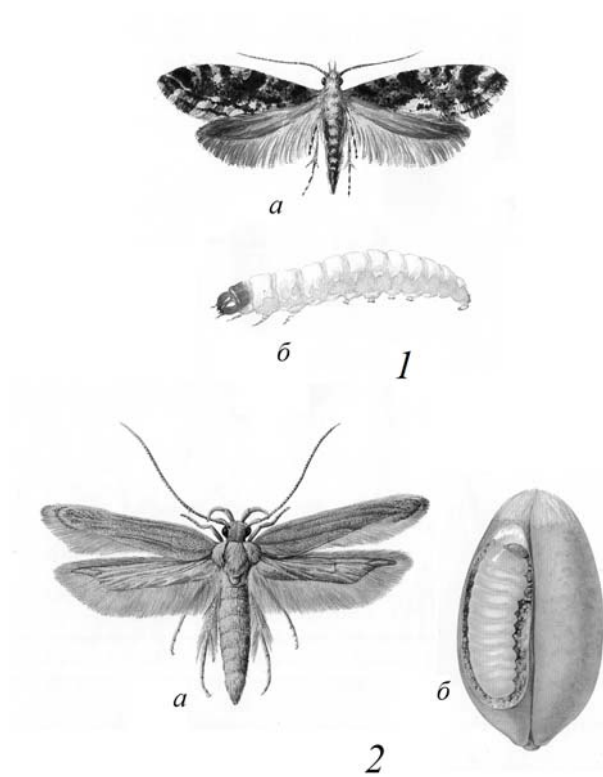


Рис. 7.

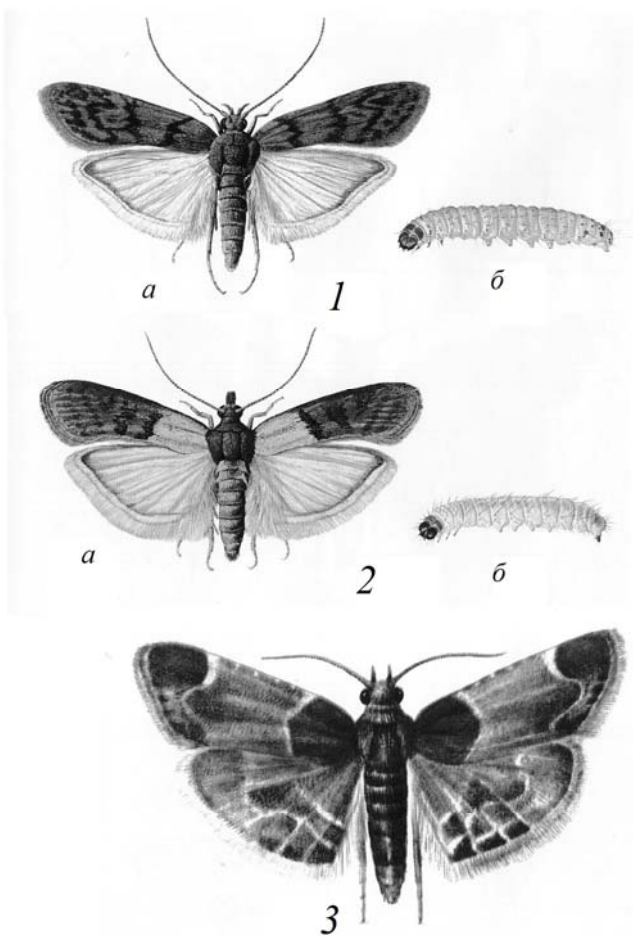


Рис. 8.

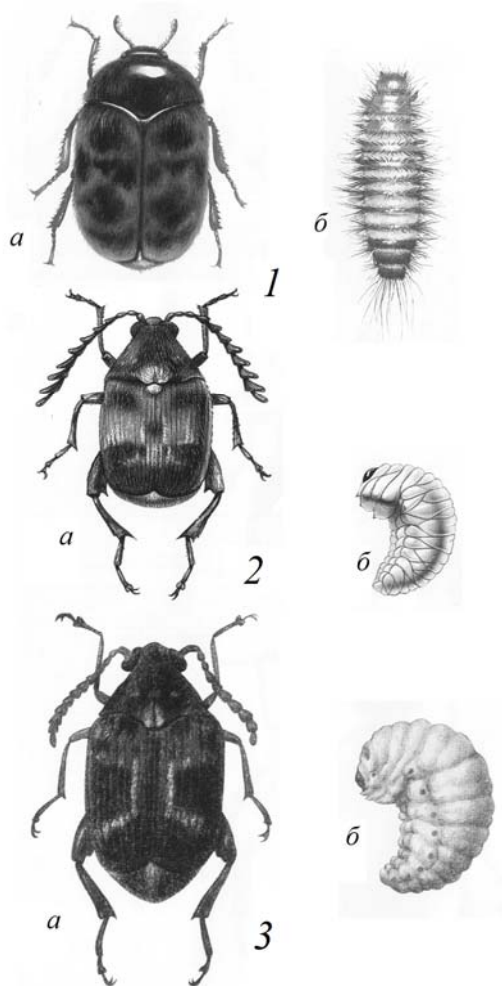


Рис. 9.

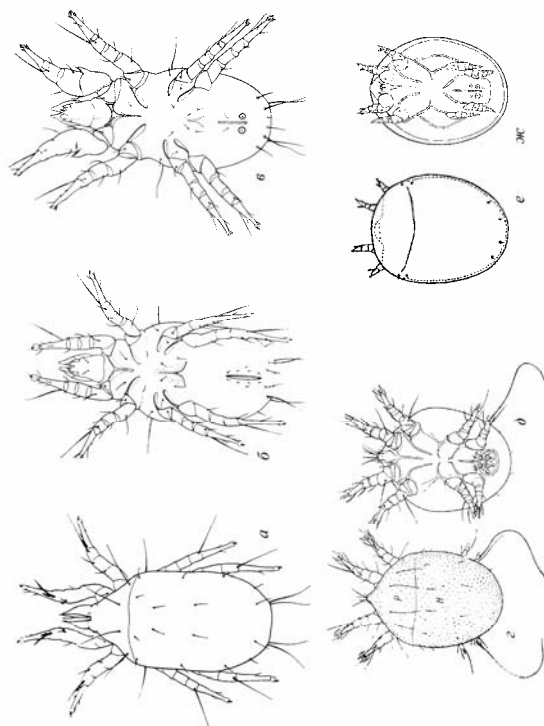


Рис. 10.

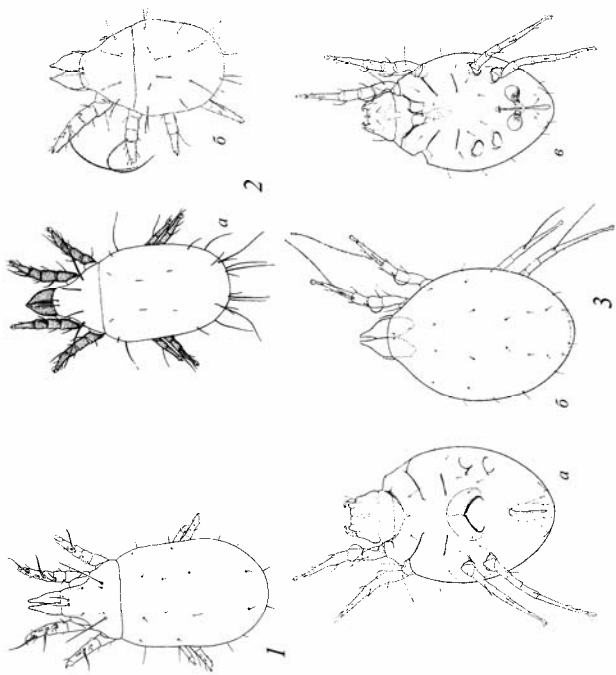


Рис. 11.

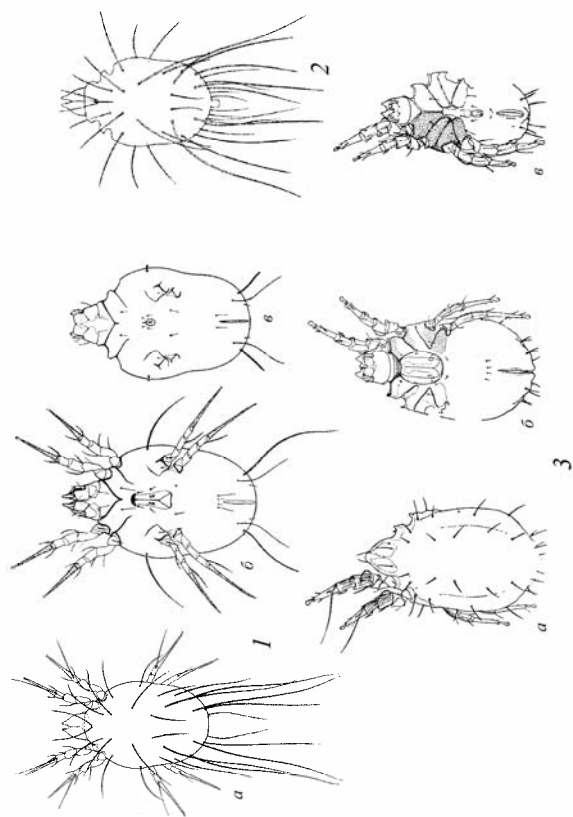


Рис. 12.

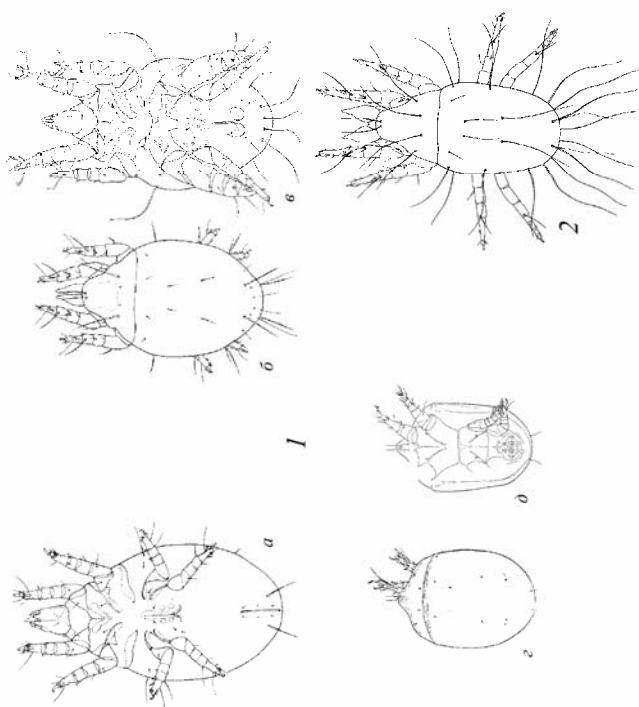


Рис. 13.

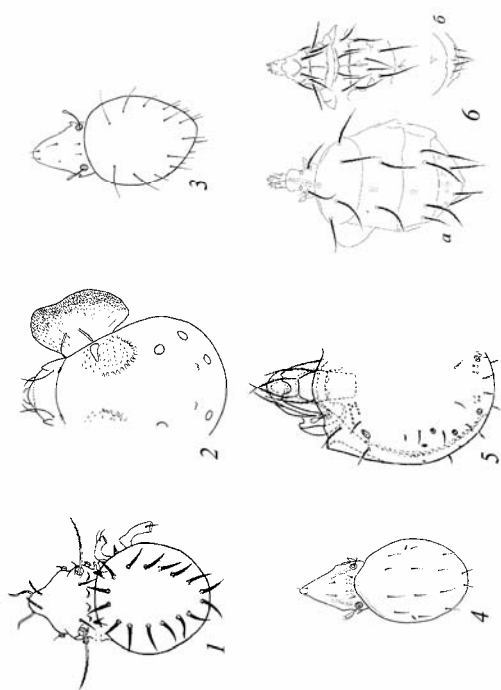


Рис. 14.

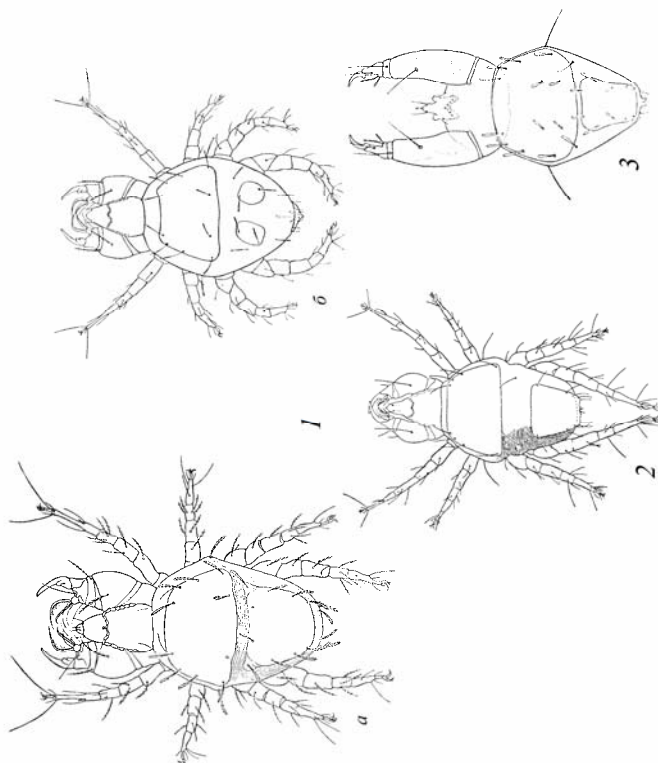


Рис. 15.

Алфавитный указатель латинских названий насекомых

Acanthoscelides.....22
Acanthoscelides obtectus.....22
Aglossa pinguinalis.....41
Ahasverus advena.....39
Alphitobius.....11, 20
Alphitobius diaperinus.....20, 43
Alphitobius laevigatus.....40
Alphitophagus bifasciatus.....40
Anobiidae.....15
Anthrenus.....14
Anthrenus museorum.....14
Attagenus.....14
Attagenus megatoma.....14
Attagenus schaefferi.....14
Bostrichidae.....16, 39
Bostrichiformia.....14
Bostrichoidea.....15
Bruchidae.....22, 40
Bruchidius incarnatus.....40
Bruchus.....23
Bruchus affinis.....23
Bruchus atomarius.....40
Bruchus lentis.....23
Bruchus pisorum.....23
Cadra cautella.....41
Callosobruchus analis.....41
Callosobruchus chinensis.....41
Callosobruchus maculatus.....41
Callosobruchus phaseoli.....41
Carpophilus.....18
Carpophilus dimidiatus.....39
Carpophilus hemipterus.....39
Carpophilus sp.....18
Caryedon gonagra.....40
Caulophilus oryzae.....40
Chrysomeloidea.....22
Cleridae.....17, 39
Cleroidea.....17

| | |
|---|--------|
| Coleophoroidea..... | 26 |
| Coleoptera..... | 12, 39 |
| <i>Cryptolestes</i> | 11, 19 |
| <i>Cryptolestes ferrugineus</i> | 19, 42 |
| <i>Cryptolestes minutus</i> | 19 |
| <i>Cryptolestes turcicus</i> | 39 |
| Cryptophagidae..... | 20 |
| <i>Cryptophagus</i> | 20 |
| <i>Cryptophagus</i> sp..... | 20 |
| <i>Cucujiformia</i> | 17 |
| Cucujoidea..... | 18 |
| Curculionidae..... | 40 |
| Curculionoidea..... | 23 |
| Depressariidae..... | 26 |
| <i>Dermestes</i> | 15 |
| <i>Dermestes lardarius</i> | 15 |
| <i>Dermestes murinus</i> | 15 |
| Dermestidae..... | 14, 39 |
| Dermestoidea..... | 14 |
| <i>Dinoderus bifoveolatus</i> | 39 |
| <i>Dinoderus brevis</i> | 39 |
| <i>Dinoderus minutus</i> | 39 |
| Dryophthoridae..... | 23, 40 |
| Ectognatha..... | 12 |
| <i>Endrosis</i> | 26 |
| <i>Endrosis sarcitrella</i> | 26 |
| <i>Epauloecus unicolor</i> | 39 |
| <i>Ephestia</i> | 27 |
| <i>Ephestia calidella</i> | 41 |
| <i>Ephestia elutella</i> | 27 |
| <i>Ephestia figulilella</i> | 41 |
| <i>Ephestia kuehniella</i> | 27, 42 |
| <i>Etiella zinckenella</i> | 41 |
| <i>Euspermophagus</i> | 23 |
| <i>Euspermophagus sericeus</i> | 23 |
| <i>Exaeretia</i> | 26 |
| <i>Exaeretia ciniflonella</i> | 26 |
| Gelechiidae..... | 26 |
| <i>Gelechiiformes</i> | 26 |
| Gelechioidea..... | 26 |
| <i>Gibbium psylloides</i> | 39 |
| <i>Glischrochilus</i> | 18 |
| <i>Glischrochilus hortensis</i> | 18 |
| <i>Glischrochilus quadripunctatus</i> | 18 |

Glossata.....25
Gnathocerus cornutus.....40
Haplotinea.....25
Haplotinea ditella.....25
Haplotinea insectella.....40
 Helophoridae.....13
Helophorus.....13
Helophorus sp.....13
 Histeridae.....13
 Histeroidea.....13
Hofmannophila pseudospretella.....40
 Hydrophiloidea.....13
Hypsopygia.....27
Hypsopygia costalis.....27
 Insecta.....4, 12
Korynetes coeruleus.....39
 Laemophloeidae.....19, 39
Latheticus.....21
Latheticus oryzae.....21
 Lathridiidae.....21
Lathridius.....20
Lathridius sp.....20
 Lepidoptera.....12, 24, 40
Margarinotus.....13
Margarinotus impressus.....13
Megatoma tianschanica.....39
Mompha.....26
Mompha subbistrigella.....26
 Momphidae.....26
Monotoma.....19
Monotoma sp.....19
 Monotomidae.....19
 Mycetophagidae.....20
Mycetophagus.....20
Mycetophagus quadriguttatus.....20
Necrobia.....17
Necrobia rufipes.....17
Nemapogon.....25, 40
Nemapogon clematella.....40
Nemapogon cloacella.....25
Nemapogon granella.....25
Nemapogon personella.....40
Nemapogon ruricolella.....40
Nemaxera emortuella.....40

Niptus.....16
Niptus hololeucus.....16
 Nitidulidae.....18, 39
 Oecophoridae.....26, 40
Oryzaephilus.....19
Oryzaephilus mercator.....39
Oryzaephilus surinamensis.....19
Palorus.....21
Palorus depressus.....21
Palorus ratzeburgi.....21
Palorus subdepressus.....40
Papilionomorpha.....25
Paralipsa gularis.....41
 Phycitidae.....27, 41
Plodia.....27
Plodia interpunctella.....27
 Polyphaga.....13
 Ptinidae.....16, 39
Ptinus.....16
Ptinus bicinctus.....39
Ptinus clavipes.....39
Ptinus fur.....16, 17, 42
Ptinus latro.....39
Ptinus pusillus.....39
Ptinus raptor.....17
Ptinus rufipes.....17
Ptinus testaceus.....17
Ptinus villiger.....17
 Pyralidae.....41
Pyraliformes.....27
Pyralis.....27
Pyralis farinalis.....27
Pyralis lienigialis.....41
 Pyraloidea.....27
Rhizopertha.....16
Rhizopertha dominica.....16
 Rhizophagidae.....18
Rhizophagus.....18
Rhizophagus ferrugineus.....18
 Silvanidae.....19, 39
Sitophilus.....11, 21
Sitophilus granarius.....23, 42
Sitophilus oryzae.....24
Sitophilus zeamais.....40

Sitotroga.....26
Sitotroga cerealella.....26
Staphyliniformia.....13
Staphylinidae.....14
Staphylinioidea.....14
Stegobium.....15
Stegobium paniceum.....15, 43
Tenebrio.....21
Tenebrio molitor.....21, 42
Tenebrio obscurus.....21, 43
Tenebroides.....17
Tenebroides mauritanicus.....17, 43
Tenebrionidae.....20, 40
Tenebrionoidea.....20
Tineidae.....25, 40
Tineiformes.....25
Tineoidea.....25
Tribolium.....11, 22, 42
Tribolium castaneum.....22
Tribolium confusum.....22
Tribolium destructor.....22
Trogoderma.....15
Trogoderma glabrum.....15
Trogoderma granarium.....39, 41
Trogossitidae.....17
Zabrotes subfasciatus.....40

Алфавитный указатель латинских названий клещей

Acari.....4, 28
Acaridae.....30
Acariformes.....4, 28, 29
Acaroidea.....30
Acarus.....30
Acarus siro.....30, 42
Acotyledon.....30
Acotyledon rhizoglyphoides.....30
Acotyledon sp.....30
Aleuroglyphus.....31
Aleuroglyphus ovatus.....31
Astigmata.....4, 28, 29, 41
Bakerdania.....36
Bakerdania arboris.....36
Bakerdania bavarica.....36
Bakerdania canabae.....36, 42
Bdellidae.....38
Bdelloidea.....38
Belbodamaeus.....34
Belbodamaeus tuberculatus.....34
Ceratozetidae.....35
Ceratozetoidea.....35
Cheyletidae.....12, 37
Cheyletoidea.....37
Cheyletus.....37
Cheyletus cacaahuampensis.....37
Cheyletus carnifex.....38
Cheyletus eruditus.....38
Cheyletus malaccensis.....38
Chortoglyphidae.....33
Chortoglyphus.....33
Chortoglyphus arcuatus.....33
Cunaxa.....38
Cunaxa setirostris.....38
Cunaxidae.....38
Cyta.....38
Cyta latirostris.....38

| | |
|--|-----------------------|
| Damaeidae..... | 34 |
| Damaeioidea..... | 34 |
| Galumnidae..... | 34 |
| Galumnoidea..... | 34 |
| Glycyphagidae..... | 33 |
| Glycyphagoidea..... | 33 |
| <i>Glycyphagus</i> | 33 |
| <i>Glycyphagus destructor</i> | 33 |
| <i>Glycyphagus domesticus</i> | 33 |
| <i>Gohieria</i> | 33 |
| <i>Gohieria fusca</i> | 33, 42 |
| Gymnodamaeidae..... | 34 |
| Gymnodamaeioidea..... | 34 |
| <i>Gymnodamaeus</i> | 34 |
| <i>Gymnodamaeus bicostatus</i> | 34 |
| Heterostigmata..... | 6, 28, 29, 35, 36, 41 |
| Histiostomatoidea..... | 32 |
| Histiostomatidae..... | 32 |
| <i>Histiostoma</i> | 32 |
| <i>Histiostoma</i> sp ₁ | 32, 33 |
| <i>Histiostoma</i> sp ₂ | 33 |
| <i>Murcia</i> | 35 |
| <i>Murcia nova</i> | 35 |
| <i>Murcia trimaculata</i> | 35 |
| Neopygmephoridae..... | 36 |
| <i>Oppia</i> | 34 |
| <i>Oppia nitens</i> | 34 |
| Oppiidae..... | 34 |
| Oppioidea..... | 34 |
| Oribatida..... | 6, 28, 33, 41 |
| <i>Oribatula</i> | 35 |
| <i>Oribatula tibialis</i> | 35 |
| Oribatulidae..... | 35 |
| Oripodoidea..... | 35 |
| Parasitiformes..... | 28 |
| <i>Pediculaster</i> | 36 |
| <i>Pediculaster portatus</i> | 36 |
| <i>Pergalumna</i> | 34 |
| <i>Pergalumna nervosa</i> | 34 |
| Prostigmata..... | 6, 28, 29, 37, 41 |
| <i>Pseudopygmephorus</i> | 36 |
| <i>Pseudopygmephorus</i> sp..... | 36 |
| Pygmephoridae..... | 36 |
| Pygmepphoroidea..... | 36 |

| | |
|--|----|
| <i>Pygmephorus</i> | 36 |
| <i>Pygmephorus erlangensis</i> | 36 |
| <i>Ramusella</i> | 35 |
| <i>Ramusella clavipectinata</i> | 35 |
| Raphignathoidea..... | 38 |
| <i>Rhizoglyphus</i> | 31 |
| <i>Rhizoglyphus echinopus</i> | 31 |
| <i>Rhizoglyphus</i> sp..... | 31 |
| <i>Sancassania</i> | 31 |
| <i>Sancassania rodionovi</i> | 31 |
| <i>Sancassania</i> sp ₁ | 31 |
| <i>Sancassania</i> sp ₂ | 32 |
| Sarcoptoformes..... | 28 |
| <i>Schwiebea</i> | 28 |
| <i>Schwiebea</i> sp..... | 32 |
| Scutacaridae..... | 37 |
| <i>Scutacarus</i> | 37 |
| <i>Scutacarus</i> sp..... | 37 |
| <i>Siteroptes</i> | 37 |
| <i>Siteroptes avenae</i> | 37 |
| <i>Spinibdella</i> | 38 |
| <i>Spinibdella</i> sp..... | 38 |
| Stigmaeidae..... | 38 |
| <i>Stigmaeus</i> | 38 |
| <i>Stigmaeus</i> sp..... | 38 |
| Tarsonemidae..... | 37 |
| Tarsonemoidea..... | 37 |
| <i>Tarsonemus</i> | 37 |
| <i>Tarsonemus lacustris</i> | 37 |
| <i>Tarsonemus</i> sp..... | 37 |
| Trombidiformes..... | 29 |
| <i>Tyrolichus</i> | 32 |
| <i>Tyrolichus casei</i> | 32 |
| <i>Tyrophagus</i> | 32 |
| <i>Tyrophagus longior</i> | 32 |
| <i>Tyrophagus perniciosus</i> | 32 |
| <i>Tyrophagus putrescentiae</i> | 32 |

Научное издание

Сергей Геннадьевич Ермилов
Алексей Валерьевич Муханов
Василий Иванович Шипицын

**Насекомые и клещи, выявленные в результате
фитосанитарного контроля предприятий
Нижегородской области**

Рецензент и научный редактор
Георгий Александрович Ануфриев

Оригинал-макет подготовлен С. Г. Ермиловым

На обложке *Sitophilus granarius* и *Glycyphagus destructor*

Подписано в печать 02.06.2008 г. Формат 60×84 / 16.
Бумага офсетная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 4,62. Тираж 1 500 экз.
Отпечатано в типографии ООО «Вектор ТиС»
603105, г. Нижний Новгород, ул. Б. Панина, д. 3а, оф. 306, 322
Тел.: (8831) 218-51-36, факс 218-51-37
E-mail: vectortis@mail.ru