

Л. В. Егоров, С. А. Лабинов

**ЖЕСТКОкрыЛЫЕ — ВРЕДИТЕЛИ
ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ЗАПАСОВ
ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

Чебоксары 2000

**Министерство сельского хозяйства и продовольствия Российской Федерации
Пограничная государственная инспекция по карантину растений
по Чувашской Республике**

**Министерство образования Российской Федерации
Чувашский государственный педагогический университет
им. И.Я. Яковлева**

Егоров Л.В., Лабников С.А.

**Жесткокрылые - вредители продовольственных
запасов Чувашской Республики**

Чебоксары - 2000

БВК 28.691.892.41

Егоров Л.В., Лабинов С.А. Жесткокрылые - вредители продовольственных запасов Чувашской Республики. Изд. 2-е, дополненное. Чебоксары: Изд. ЧГУ, 2000. 46 с.

Работа предназначена для инспекторов по карантину растений, специалистов службы защиты растений, студентов биологических и сельскохозяйственных специальностей, учителей школ. Второе издание снабжено рисунками к определительным таблицам, в него включены дополнительные сведения, появившиеся за прошедшие 5 лет.

Рецензенты: канд. биол. наук, доц. **В.И. Кириллова**,
зав. лабораторией диагностики и прогнозов
Республиканской станции защиты растений
Е.В. Васильева

*Печатается по решению ученого совета Чувашского
государственного педагогического университета
им. И.Я. Яковлева*

© Егоров Л.В., Лабинов С.А., 2000

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая работа посвящена жукам, повреждающим запасы пищевого и отчасти промышленного сырья в Чувашской Республике. Она может быть использована карантинными инспекторами и специалистами станций защиты растений в их повседневной деятельности как краткий определитель и справочное пособие. Работа будет полезна студентам сельскохозяйственных ВУЗов, биологических специальностей университетов и педуниверситетов как пособие, содействующее проведению научных исследований в области изучения насекомых-вредителей и выявления состава синантропной фауны. С тех же позиций наше исследование должно заинтересовать и учителей биологии школ (особенно лицеев и гимназий биологического профиля), занимающихся организацией научных работ с учащимися.

Общие сведения о жесткокрылых - вредителях запасов в теоретической и прикладной энтомологической литературе достаточно обширны (Зверозомб-Зубовский, 1923; Hinton, 1945; Румянцев, 1959; 1968; 1971; 1975 и др.). Однако подобные работы по фауне Чувашии до наших исследований отсутствовали. Имелась лишь краткая информация о ряде видов в первой публикации по колеоптерофауне республики (Лебедев, 1906). Опубликован также список семейств, в состав которых входят представители исследуемой группы (Егоров, 1995). После выхода первого издания пособия (Егоров, Лабинов, 1995) возникла необходимость в уточнении видового состава жесткокрылых - вредителей запасов, их экологии и мер борьбы с ними. Восполнить этот недостаток в пределах Чувашской Республики и предназначено второе дополненное издание работы «Жесткокрылые - вредители продовольственных запасов Чувашской Республики».

Материалом для исследования послужили многолетние сборы вредителей, сконцентрированные в Пограничной государственной инспекции по карантину растений по Чувашской Республике, на Республиканской станции защиты растений, в личной коллекции жесткокрылых Л.В. Егорова. Работа состоит из трех частей. Первая часть включает определительные таблицы семейств и видов жесткокрылых, вредящих различным растительным и животным продуктам, кожевенному и некоторым другим видам промышленного сырья. Эти жуки могут быть обнаружены на складах, элеваторах, в магазинах, квартирах и других помещениях, где хранятся запасы, а также в различных видах грузового транспорта. В работе представлены все виды жуков - вредителей запасов, обнаруженные к настоящему времени в республике. Часть видов, включенных в

определитель (обозначены звездочкой - *), пока еще не выявлена в Чувашии, но их нахождение у нас вероятно в силу расширяющихся экономических связей с другими странами. При составлении таблиц использовались наиболее простые признаки, видимые, как правило, при пользовании 10-20х лупой. Для облегчения определения в работе помещены рисунки деталей строения жуков (в основном заимствованные из Справочника, 1999). В тексте определителя принимаются общепринятые в энтомологии морфологические термины (Мамаев и др., 1976). Определительные ключи составлены с учетом уже имеющихся по разным группам жуков (Определитель, 1965; Варшалович, 1968; Определитель, 1992; Справочник, 1999). В них также внесены и оригинальные изменения.

Для точного определения вида после работы с первой частью необходимо обратиться ко второй. Здесь содержится характеристика всех помещенных в таблицы видов. В совокупности в этой части приведена информация о 59 видах из 31 рода и 14 семейств. Кроме этого список видов дополнен представителями, которые могут быть реально обнаружены у нас. Отдельно отмечены виды, имеющие карантинное значение.

В третьей части работы содержатся рекомендации по борьбе с вредителями запасов в квартирах.

Следует также отметить, что при написании работы, по возможности, учтены таксономические изменения последних лет.

I. Определительная таблица семейств жесткокрылых - вредителей запасов

- 1(2) Голова вытянута в явственную головотрубку (рис. 41, 42). Усики коленчатые, булавовидные (рис. 1). Длина тела 2-3,5 мм.

14. Dryophthoridae (=Rhynchophoridae) - Дриофториды

- 2(1) Голова не вытянута в длинную головотрубку, если слабо удлинена, то усики не коленчатые.
3(6) Надкрылья не покрывают полностью брюшко.
4(5) Надкрылья не покрывают 2-3 последних тергита брюшка (рис. 25). Тело уплощенное. Усики булавовидные. Задние бедра не утолщены, без зубцов. Голова не удлинена, направлена вперед.

7. Nitidulidae - Блестянки

- 5(4) Надкрылья не покрывают лишь пигидий (рис. 38-40). Тело коренчатое, выпуклое. Усики пальчатые. Задние бедра утолщены, с зубцами по нижнему краю. Голова слабо удлинена, подогнута под переднеспинку.

13. Bruchidae - Зерновки

- 6(3) Надкрылья полностью прикрывают брюшко.
7(8) Тело сверху хотя бы отчасти синее, фиолетовое или зеленое, с металлическим блеском. Переднеспинка с торчащими волосками.

6. Cleridae - Пестряки

- 8(7) Окраска верха тела иная. Опушение переднеспинки другое.
9(12) Передняя часть переднеспинки сильно выпуклая, нависает над головой. Голова сверху не заметна.
10(11) Переднеспинка спереди с рядами зубчиков. Усики булавовидные. Лапки 4-члениковые. Тело цилиндрическое (рис. 13, 14).

2. Bostrichidae - Капюшонники, или

Лежкороеды

- 11(10) Переднеспинка спереди без бугорков и зубчиков. Усики нитевидные, с вытянутыми тремя вершинными члениками или пиловидные. Лапки 5-члениковые.

3. Anobiidae - Точильщики

- 12(9) Переднеспинка не покрывает голову, которая всегда хорошо заметна при осмотре сверху.
13(14) Голова по бокам перед глазами с расширением, прикрывающим сверху основание усиков. Стерниты брюшка, кроме предпоследнего, срослись.

12. Tenebrionidae - Чернотелки

- 14(13) Голова по бокам перед глазами без лопастевидных расширений. Стерниты брюшка соединены между собой подвижно.
15(16) Переднеспинка сильно выпуклая, округлая, с перетяжкой перед основанием. Надкрылья более или менее выпуклые, округлые или параллельносторонние, коричневые с 2 беловатыми поперечными перевязями, иногда разбитыми на пятна. Усики нитевидные, причленены на лбу между глазами близко один от другого. Ноги длинные, бедра всегда заходят вершинами за бока тела.

4. Ptinidae - Притворяшки (рис. 17-19)

- 16(15) Совокупность признаков иная.
17(18) Переднеспинка на переднем крае глубоко выемчатая, ее передние углы острые, выступающие вперед. Переднегрудь неплотно соединена с остальной частью тела, так что сверху заметна среднегрудная шейвидная перетяжка. Тело уплощенное, длина 6-11 мм.

5. Trogossitidae - Щитовидки (рис. 23)

18(17) Передний край переднеспинки невыемчатый или слабо выемчатый. Передние углы, если острые, то направлены в стороны. Переднеспинка обычно плотно прилегает к надкрыльям.

19(20) Основание переднеспинки с двумя более или менее выраженными вдавлениями по бокам от середины; передние углы округлены. Формула лапок самца - 3-4-4, самки - 4-4-4.

11. *Mycetophagidae* - Грибоеды (рис. 33, 34)

20(19) Основание переднеспинки без вдавлений. Формула лапок иная.

21(22) Основание переднеспинки двувыемчатое. Тело покрыто волосками или чешуйками, часто образующими рисунок. Лапки 5-чл. Обычно крупнее 3 мм.

1. *Dermestidae* - Кожееды

22(21) Основание переднеспинки недвувыемчатое. Тело покрыто волосками или почти голое. Длина тела обычно менее 3,5 мм.

23(24) Тело удлиненное и обычно сильно уплощенное, с параллельными боками. Длина - до 3,5 мм.

8. *Cucujidae* - Плоскотелки (часть)

24(23) Тело сверху более или менее выпуклое.

25(28) Передние углы переднеспинки утолщены, иногда выглядят косо срезанными. Верх заметно опушен. Формула лапок 5-5-5.

26(27) На боках переднеспинки имеется дополнительный зубец (рис. 31, 32). 1-й стернит брюшка вдвое длиннее 2-го.

9. *Cryptophagidae* - Скрытноеды

27(26) Бока переднеспинки без зубца, очень мелко зазубрены. 1-й стернит брюшка равен по длине 2-му.

8. *Cucujidae* - Плоскотелки (*Ahasverus*)

28(25) Передние углы переднеспинки не утолщены, закруглены. Верх нежно опушен, выглядит обычно почти голым. Формула лапок - 3-3-3.

10. *Latridiidae* - Скрытники.

Определительные таблицы видов жесткокрылых - вредителей запасов

1. Семейство *Dermestidae* - Кожееды

1(10) Лоб без простого глазка. Длина тела более 5,5 мм.

2(3) Надкрылья в передней половине с широкой перевязью из светлых волосков, в середине которой находятся 6 поперечно расположенных темных пятнышек. 7-9 мм.

1. *Dermestes lardarius* L. - Кожеед ветчинный (рис. 2)

3(2) Надкрылья без перевязи из светлых волосков.

4(7) Белые волоски образуют широкую кайму на боках переднеспинки (рис. 3, 5).

5(6) Шовный угол надкрылий оттянут в виде острого шипика, вершина надкрылий перед ним зазубрена (рис. 3, 4). 5,5-10 мм.

2. *Dermestes maculatus* Deg. - Кожеед шиповатый (рис. 3)

6(5) Вершина надкрылий без зубчиков. 6-10 мм.

3. *Dermestes frischii* Kug. - Кожеед Фриша (рис. 5)

7(4) Бока переднеспинки без светлой широкой каймы.

8(9) Брюшко густо покрыто снежно-белыми волосками, скрывающими окраску кутикулы. Последний стернит без светлых пятен, черный. Верх в черных и рассеянных между ними серых волосках. Голова, задний край переднеспинки и щиток в рыже-бурых волосках. 6-8 мм.

4. *Dermestes lanarius* Ill. - Кожеед падалый

9(8) Брюшко в желтоватых волосках, не скрывающих окраску кутикулы. Последний стернит светлый с темными пятнами у основания. Верх в бурых волосках с равномерно рассеянными желтоватыми или серыми волосками. 7-10 мм.

* 5. *Dermestes ater* Deg. - Кожеед черный

10(1) Лоб с простым глазком. Длина тела обычно менее 5,5 мм.

11(16) Переднегрудь впереди без воротничка, прикрывающего ротовые органы (рис. 6). 1-й членик задних лапок значительно короче 2-го.

12(15) Надкрылья и переднеспинка одноцветные, без пятнышек.

13(14) Брюшко в черных волосках. Верх обычно черный (иногда бурый). Усики 10-члениковые. 2,5-5,5 мм.

**6. *Attagenus schaefferi* Herbst. -
Кожеед Шеффера**

14(13) Брюшко в черных волосках. Верх обычно коричневый. Усики 11-члениковые. 2,8-5,0 мм.

**7. *Attagenus unicolor unicolor* Brahm. (= *A. megatoma* F.) -
Кожеед ковровый**

15(12) На каждом надкрылье имеется по одному овальному пятнышку из белых волосков посередине у шва. Основание переднеспинки с 3-мя пятнами из белых волосков. 3,5-6 мм.

*** 8. *Attagenus pellio* L. -
Кожеед шубный**

16(11) Переднегрудь впереди с воротничком, прикрывающим ротовые органы (рис. 7). 1-й членик задних лапок не короче 2-го.

17(22) Тело покрыто волосками.

18(19) Кутикула надкрылий светло-коричневая, иногда голова и переднеспинка темнее, а на надкрыльях имеется несколько темных пятен. Верх в желтых волосках, на пятнах волоски светло-коричневые. Усики самца с 3-5-члениковой булавой. 1,8-3 мм.

**9. *Trogoderma granarium* Everst. -
Жук капровый (рис. 47)**

19(18) Кутикула надкрылий черная или буро-черная. Усики самца с 7-8-члениковой булавой.

20(21) Кутикула надкрылий черная, лишь у вершины буроватая. Верх в черных волосках, светлые волоски образуют несколько пятен на переднеспинке и 3 тонких извилистых перевязи на надкрыльях. 2-4 мм.

**10. *Trogoderma glabrum* Herbst. -
Трогодерма черная**

21(20) Кутикула надкрылий черная или буро-черная, с 3-мя волнистыми поперечными красновато-бурыми перевязями и такого же цвета вершиной. Волоски на голове и переднеспинке желтые, на светлых участках надкрылий желтые, на темных - бурые. 2-4,6 мм.

**11. *Trogoderma variabile* Ball. -
Трогодерма изменчивая**

22(17) Тело покрыто округлыми чешуйками.

23(24) Усики 8-члениковые с 2-члениковой булавой (рис. 8). Верх в черных чешуйках с примесью желтовато-бурых; светлые

чешуйки покрывают основание переднеспинки и образуют 3 тонких извилистых перевязи на надкрыльях. 2,2-3,6 мм.

**12. *Anthrenus museorum* L. -
Кожеед музейный**

24(23) Усики 11-члениковые, с 3-члениковой булавой (рис. 9, 10).

25(26) Глаза с выемкой на внутреннем крае. Чешуйки овальные. Надкрылья в черных чешуйках с 3 перевязями из белых чешуек. Шов в красно-желтых чешуйках. Часто надкрылья в пятнах из черных, белых и желтых чешуек. Крупнее - 3-4,5 мм.

**13. *Anthrenus scrophulariae* L. -
Кожеед норичниковый (рис. 11)**

26(25) Внутренний край глаз без выемки. Чешуйки удлиненные. Верх в черных и желтых чешуйках. Бока и основание переднеспинки, 3 тонких извилистых перевязи на надкрыльях в белых чешуйках. Мельче - 1,7-3,5 мм.

**14. *Anthrenus verbasci* L. -
Кожеед коровяковый (рис. 12).**

**2. Семейство Bostrichidae - Капюшонники, или
лжекороеды**

1(2) Скат надкрылий с 2-мя острыми зубцами у шва. Передний край переднеспинки без зубцов, бока с каждой стороны несут по 4 крупных зубца. Крупнее - 3,5-6 мм.

**1. *Sinoxylon conigerum* Gerst. -
Синоксилон**

2(1) Скат надкрылий без зубцов. Передний край переднеспинки с зубцами. Мельче - 2-3,5 мм.

3(4) Переднеспинка с 2-мя сближенными ямками у середины основания. Пунктировка надкрылий беспорядочная. Короткоцилиндрический. 2,6-3,5 мм.

**2. *Dinoderus minutus* F. -
Капюшонник бамбуковый (рис. 13)**

4(3) Переднеспинка без ямок. Надкрылья с рядами точек. Удлиненно-цилиндрический. 2,5-3 мм.

**3. *Rhizophorthera dominica* L. -
Капюшонник зерновой (рис. 14).**

3. Семейство Anobiidae - Точильщики

- 1(2) Тело почти цилиндрическое. Надкрылья с правильными рядами точек. Верх светло-бурый, матовый. 1,7-3,7 мм.

1. *Stegobium paniceum* L. -
Точильщик хлебный (рис. 15)

- 2(1) Тело несколько уплощено, особенно сзади (см. сбоку). Надкрылья без точечных бороздок, в разбросанной, очень мелкой пунктировке. Верх светло-коричневый, блестящий. 2-2,5 мм.

2. *Lasioderma serricornis* F. -
Жук табачный малый (рис. 16).

4. Семейство Ptinidae - Притворяшки

Для надежного определения желательно иметь экземпляры особей обоих полов. У видов, включенных в таблицу, выражен половой диморфизм: самец узкий с параллельными сторонами, самка - с овальными широкими надкрыльями.

- 1(2) Диск переднеспинки с высоко приподнятыми желтыми волосяными подушечками, простирающимися не далее середины длины (рис. 20). Бороздка между подушечками гладкая, блестящая. Надкрылья у самки овальные в торчащих волосках, у самца - параллельносторонние, в прилегающих волосках, с 2-мя белыми разбитыми перевязями. 3,4-4,8 мм.

1. *Ptinus raptor* Sturm. -
Притворяшка-грабитель (рис. 17)

- 2(1) Диск переднеспинки без резко ограниченных, высоко приподнятых волосяных подушечек, без гладких блестящих участков (рис. 21, 22).

- 3(4) Переднеспинка с 2 косыми гребнями из густых желтых волосков, у самца между ними заметен маленький блестящий голый бугорок (рис. 21, 22). 2-4,3 мм.

2. *Ptinus fur* L. -
Притворяшка - вор (рис. 18)

- 4(3) Переднеспинка с явственными кисточками волосков, расположенными по бокам диска и на боках. 2,2-4 мм.

3. *Ptinus villiger* Reitt. -
Притворяшка волосистый (рис. 19).

5. Семейство Trogossitidae - Щитовидки

Единственный представитель - *Tenebrioides mauritanicus* L. -
Козявка мавританская (рис. 23).

Жук буро-черный, ноги и усики нередко светлее. Тело уплощенное. Голова большая, мандибулы выдаются вперед. Переднеспинка с глубоко выемчатым передним краем, отчего передние углы ее сильно выступают, охватывая основание головы. Надкрылья параллельносторонние, почти матовые, бороздчатые. Промежутки между бороздками с 2-мя рядами нежных точек и тонкими поперечными морщинками. Бока переднеспинки и надкрылий с каемкой. Длина тела 6-11 мм.

6. Семейство Cleridae - Пестрики

- 1(2) Переднеспинка и основание надкрылий красные. Остальная часть надкрылий синяя. Голова, усики и брюшко черные. 4-6 мм.

*1. *Necrobia ruficollis* F. -
Костоед красногрудый

- 2(1) Верх синий, фиолетовый или зеленый.

- 3(4) Усики и ноги темные. Надкрылья с грубыми точечными рядами. 4-4,5 мм.

2. *Necrobia violacea* L. -
Костоед синий

- 4(3) Усики, кроме булавы, и ноги рыжие. Точечные ряды надкрылий нежные. 4-5 мм.

3. *Necrobia rufipes* Deg. -
Жук ветчинный, или костоед красноногий (рис. 24).

7. Семейство Nitidulidae - Блестянки

Единственный представитель - *Carpophilus hemipterus* L. -
Блестянка сухофруктовая (рис. 25).

Тело относительно широкое, овальное, уплощенное. Длина надкрылий равна их общей ширине. Окраска черная или бурая. Надкрылья с желтым пятном на плечевом буторке и большим пятном за серединой. 2-4 мм.

8. Семейство Cuscujidae - Плоскотелки

- 1(4) Боковой край переднеспинки с 6 крупными зубцами. Диск переднеспинки с двумя плоскими продольными вдавлениями (рис. 27, 28).
- 2(3) Виски примерно таких же размеров, что и глаза (рис. 27). У самца бока наличника отогнуты в виде рожков, задние бедра снизу с маленьким зубчиком. 2,5-3,5 мм.
1. *Oryzaepphilus surinamensis* L. -
Мукоед суринамский (рис. 26)
- 3(2) Виски втрое короче глаз (рис. 28). Голова самцов без рожков, бедра без зубцов. 2,5-3,5 мм. Реже предыдущего.
2. *Oryzaepphilus mercator* Fauv. -
Мукоед ложносуринамский
- 4(1) Боковой край переднеспинки гладкий или мелкозубчатый. Диск переднеспинки без вдавлений.
- 5(8) Переднеспинка по бокам с продольно углубленной линией. Надкрылья с более или менее заметными продольными ребрышками. Тело сильно уплощено.
- 6(7) Ширина переднеспинки не менее чем в 1,2 раза больше длины. Усики самца немного короче тела, у самки доходят до половины тела. 1,3-1,5 мм.
3. *Cryptolestes pusillus* Schonh. (= *C. minutus* 01.) -
Мукоед малый
- 7(6) Ширина переднеспинки почти равна ее длине. Усики самца едва достигают середины тела, у самки - меньше половины длины тела. 1,5-2,2 мм.
4. *Cryptolestes ferrugineus* F. -
Мукоед рыжий (рис. 29)
- 8(5) Переднеспинка без продольных углубленных линий. Надкрылья без продольных ребрышек. Тело слабовыпуклое. 2-3 мм.
5. *Ahasverus advena* Walf. -
Плоскотелка масляничная (рис. 30).

9. Семейство Cryptophagidae - Скрытноеды

В той или иной степени могут вредить запасам около 10 видов рода *Cryptophagus* Herbst. В Чувашии из таковых выявлено 5 видов, в определительную таблицу включено 2 вида.

- 1(2) Опушение надкрылий двойное: прилегающие волоски густые, сплошь покрывают поверхность, торчащие - более длинные,

расположены беспорядочно. Утолщения на передних углах переднеспинки слабо выдаются по бокам (рис. 31). 2-3,2 мм.

1. *Cryptophagus pilosus* Gyll. - Скрытноед волосатый

- 2(1) Опушение надкрылий простое, образовано только прилегающими волосками одинаковой длины. Утолщения на передних углах переднеспинки крупные, крыловидно выдаются по бокам (рис. 32). 1,9-2,8 мм.

2. *Cryptophagus acutangulus* Gyll. - Скрытноед остроугольный.

10. Семейство Latridiidae - Скрытники

Мелкие жуки, обычно менее 2 мм длиной. Определение до видов затруднено. В Чувашии обнаружены представители 3-х родов.

- 1(2) Передние тазики соприкасаются. Голова без продольной бороздки. Переднеспинка по бокам мелко зазубрена, с ямкой перед основанием. 1,8-2 мм.

1. *Corticaria* sp. - Скрытник-кортикария

- 2(1) Передние тазики разделены отростком переднегруди. Голова с продольной бороздкой.

- 3(4) Усики прикрепляются далеко впереди глаз. Щиток не явственный или отсутствует. Тело узкое, уплощенное. 1,2-1,7 мм.

2. *Dienerella* sp. - Скрытник-динерелла

- 4(3) Усики прикрепляются вблизи глаз. Щиток явственный. Тело обычно шире. 7-й промежуток надкрылий в основании клевидный. 1,7-2,8 мм.

3. *Latridius* sp. - Скрытник-латридиус

11. Семейство Mycetophagidae - Грибоеды

- 1(2) Тело темно-коричневое, каждое надкрылье с рыжим плечевым пятном и поперечным пятном в вершинной трети. Ямки в основании переднеспинки отчетливы. 3-4 мм.

1. *Mycetophagus quadriguttatus* Mull. - Грибоед четырехпятнистый (рис. 33)

- 2(1) Тело рыже-бурое, надкрылья одноцветные, рыжие. Ямки в основании переднеспинки слабо выражены. 2,2-3 мм.

2. *Gyrphaea stercorea* L. -

Грибод бархатистый (рис. 34).

12. Семейство Tenebrionidae - Чернотелки

1(4) Крупнее, длина тела более 12 мм.

2(3) Тело черное, матовое. Переднеспинка с валиком на основании. 14-18 мм.

1. *Tenebrio obscurus* F. -

Хрущак большой темный

3(2) Тело темно-бурое, с жирным блеском. Переднеспинка без валика на основании, лишь с глубокой поперечной бороздкой. 13-15 мм.

2. *Tenebrio molitor* L. -

Хрущак большой мучной

4(1) Мельче, длина тела не более 10 мм.

5(18) Основание переднеспинки прямое или посередине дуговидно выступающее назад не двувыемчатое.

6(7) Тело овальное, ржаво-рыжее. Надкрылья с продольными рядами слабоуглубленных точек, каждое с двумя варьирующими в очертаниях черноватыми пятнами или поперечными перевязями. Длина тела не более 2,8 мм.

11. *Alphitophagus bifasciatus* Say. -

Хрущак двуполосый

7(6) Окраска верха иная.

8(9) Глаза на переднем крае без выемки. Мельче, 2,8-3 мм.

* 3. *Palorus depressus* F. -

Хрущак гладкий

9(8) Глаза с глубокой выемкой на переднем крае.

10(11) Глаза почти полностью разделены краем головы надвое. Лоб между глазами с двумя бугорками. Мандибулы самца увеличены, резко выступают вперед. Передний край наличника округло (у самки) или угловидно (у самца) выступает вперед. 3,5-4,5 мм.

* 4. *Gnathocerus cornutus* Fabr. -

Хрущак рогатый

11(10) Глаза разделены щекой примерно до середины (рис. 35). Лоб без бугорков. Мандибулы самца обычные. Передний край наличника слабовеямчатый.

12(15) Голова у внутреннего края глаз без острых килей с каждой стороны. Усики на вершине образуют 3-члениковую булаву.

13(14) Светло-коричневый. Первые 3 междурядья надкрылий без килей. Мельче 2,3-4,4 мм.

5. *Tribolium castaneum* Herbst. -

Хрущак малый булавоусый

14(13) Темно-коричневый или почти черный. Только первое междурядье без килей. Крупнее 3,6-5,2 мм.

6. *Tribolium madens* Charp. -

Хрущак малый темный

15(12) Голова у внутреннего края глаз с коротким острым килем. Усики постепенно расширяются к вершине, не образуя четкой булавы.

16(17) Буро-рыжий. Передний край переднеспинки прямой, передние углы слабо выступают вперед. Мельче, 2,6-4,4 мм.

7. *Tribolium confusum* Jacq. -

Хрущак малый (рис. 36)

17(16) Черный. Передний край переднеспинки выемчатый, передние углы довольно сильно выступают вперед. Крупнее - 4,5-5,5 мм.

* 8. *Tribolium destructor* Uytt. -

Хрущак малый черный

18(5) Основание переднеспинки явственно двувыемчатое.

19(20) Переднеспинка наиболее широкая в середине, кпереди и к основанию заметно сужающаяся. Мельче - 4,5-5 мм.

9. *Alphitobius laevigatus* F. -

Хрущак смоляно-бурый матовый

20(19) Переднеспинка от основания до середины слабосуженная или почти параллельносторонняя, далее - заметно сужающаяся кпереди. Крупнее - 5,5-6,5 мм.

10. *Alphitobius diaperinus* Pz. -

Хрущак смоляно-бурый блестящий (рис. 37).

13. Семейство Bruchidae - Зерновки

1(4) Переднеспинка поперечная, резко суженная лишь у вершины. Ее боковой край с резким зубцом, направленным острием к основанию.

2(3) Вершина задних голеней не вытянута с внутренней стороны в длинный зубец. Переднеспинка сильно поперечная. 4,5-5 мм.

1. *Bruchus pisorum* L. -

Зерновка гороховая (рис. 38)

3(2) Вершина задних голеней с внутренней стороны вытянута в более или менее острый зубец. Переднеспинка слабопоперечная. 3,2-5 мм.

2. *Bruchus affinis* Frol. -

Зерновка чинново-горошковая (рис. 39)

- 4(1) Переднеспинка конически сужена к вершине, без боковых зубцов. 2,8-3,5 мм.

3. *Acanthoscelides obtectus* Say. -
Зерновка фасоловая (рис. 40).

14. Dryophthoridae (=Rhynchophoridae) - Дриофториды

- 1(2) Переднеспинка в редких продолговатых точках. Надкрылья без красновато-коричневых пятен. Тело от темно-бурого до черного, блестящее. Задние крылья редуцированы. 2,3-3,5 мм.

1. *Sitophilus granarius* L. -

Долгоносик амбарный обыкновенный (рис. 41)

- 2(1) Пунктировка переднеспинки густая, точки округлые. Каждое надкрылье с двумя красновато-коричневыми пятнами. Тело коричневое, матовое или слабоблестящее. Задние крылья развиты.

- 3(4) Пунктировка переднеспинки более грубая, промежутки между точками более или менее блестящие. Ширина переднеспинки немного больше ее длины. У самца сердцевидный склерит в основании эдегуса с заостренным задним концом (рис. 43). В гениталиях самки «вилка» с неглубокой выемкой, заостренными концами и слегка расширенным основанием (рис. 44). 2,5-3,0 мм.

2. *Sitophilus zeamays* Motsch. -

Долгоносик амбарный кукурузный

- 4(3) Пунктировка переднеспинки менее грубая, промежутки между точками почти матовые. Ширина переднеспинки меньше или равна ее длине. У самца сердцевидный склерит в основании эдегуса с тупым задним концом (рис. 45). В гениталиях самки «вилка» с глубокой выемкой и притупленными концами, ее основание не расширено (рис. 46). Несколько мельче - 2,0-2,8 мм.

3. *Sitophilus oryzae* L. -

Долгоносик амбарный рисовый (рис. 42)

II. Характеристика видов жесткокрылых - вредителей запасов

Для каждого вида приводятся общие данные по распространению, экологии, составленные на основе изучения специальной литературы по вредителям запасов (Варшалович, 1968; 1971; 1975; Справочник, 1995), крупных региональных определителей по жукам (Определитель, 1965; Определитель, 1992) и монографических работ по отдельным семействам и видам (Жантиев, 1975; Никитский, 1980; Егоров, Тер-Минасян, 1983; Логвиновский, 1985; Соколов, 1990; Салук, 1991; Никитский, 1993). В характеристике указываются также сведения о встречаемости, экологии и вредности в Чувашии. Для краткости здесь введены следующие сокращения:

(Л.) - вид указан для республики до начала наших исследований (Лебедев, 1906);

(К.) - вид обнаружен в сборах Пограничной госинспекции по карантину растений по Чувашской Республике.

Использованные русские названия видов общеприняты в литературе по вредителям запасов. В некоторых случаях в скобках отмечены наиболее известные младшие синонимы.

1. Семейство Dermestidae - Кожееды

Большинство представителей семейства развивается за счет субстрата животного происхождения (кожа, мех, падаль, мертвые насекомые и т.п.). Только некоторые виды *Trogoderma* и *Attagenus* могут повреждать растительные продукты.

1. *Dermestes lardarius* L. - Кожеед ветчинный (Л.). Европа и Азия, завозится в другие районы земного шара. В природе встречается чаще в гнездах птиц и хищных млекопитающих, на трупах мелких животных. Синантроп. Повреждает кожу, меха, запасы вяленой и копченой рыбы, вредит шелководству, иногда пчеловодству и птицеводству. В Чувашии обычен на всей территории. Встречается как в жилищах, так и на складах, птицефабриках; иногда попадает под корой старых лиственных деревьев. Имаго попадают весной - в начале лета.

2. *Dermestes maculatus* Deg. - Кожеед пиповатый. Космополит, происходят, вероятно, из Африки. В природе встречается в южных широтах. В северной и умеренной зоне является синантропом. Опасный вредитель животных продуктов (кожа, кости, мясо-костная мука) и музейных экспонатов. В Чувашии известен по двум экземплярам, завезенным с Украины (К.).

3. Dermestes frischeri Kug. - Кожеед Фриша. Космополит. Обычен на падали в стенах, полупустынях и пустынях. Вредит так же, как и *D. maculatus*, но более связан с естественными ландшафтами. Личинки повреждают кожевенное сырье, пушное и меховое сырье, колбасно-мясные изделия, сушеную и вяленую рыбу. Отмечен завоз с овечьей шерстью из Казахстана. (К.). В 1999 г. обнаружен в Алатырском районе у скотомогильника (окр. пос. Атрать), на трупe серой вороны.

4. Dermestes lanarius Ill. - Кожеед падальный. Европа, Кавказ, Казахстан, Юг Сибири (на восток до Амурской области). Вид встречается на поверхности почвы в степи и лесостепи, на открытых участках в лесной зоне. Питается трупами беспозвоночных животных. Иногда вредит запасам продуктов, кожевенно-мехового сырья, не представляя серьезной опасности. В Чувашии обычен повсеместно как в агроценозах, так и в открытых естественных биотопах. Часто попадает в почвенные ловушки. Вред не отмечен. Встречается с апреля по август.

* **5. Dermestes ater Deg - Кожеед черный.** Космополит, происходит, вероятно, из Восточной Азии. Синантроп. Повреждает разнообразные продукты животного происхождения. В России обычен в Восточной Сибири. В Чувашии не отмечен. Возможен завоз, особенно с товарами из Азии.

6. Attagenus schaefferi Hbst. - Кожеед Шеффера. Почти космополит: распространен в Европе, на Кавказе, в Сибири (до Дальнего Востока), в Северном и Западном Казахстане, Северной Америке. В природе характерен для лесной зоны. Встречается в гнездах птиц, где питается мертвыми насекомыми и семенами растений. Отмечается вред зерну в зернохранилищах с повышенной влажностью (Соколов, 1990). В Чувашии обычен повсеместно. Является синантропом. Сильно повреждает энтомологические коллекции. Встречается круглогодично.

7. Attagenus unicolor unicolor Brahm. (=A. megatoma megatoma F., A. piceus Ol.) - Кожеед ковровый (Л.). В бывшем СССР распространен почти повсеместно, отсутствует в северных районах, в Средней Азии. Синантроп. Повреждает пищевые продукты животного происхождения, кожу, мех, шерсть. В Чувашии очень обычен повсеместно. Повреждает меховые и шерстяные изделия в жилищах, энтомологические коллекции. Более многочислен, чем предыдущий вид. Встречается круглогодично.

* **8. Attagenus pellio L. - Кожеед шубный.** Европа, Азия, Африка, Северная Америка, вся территория бывшего СССР, кроме Крайнего Севера и Средней Азии. В природе характерен для лесной зоны, где развивается в дуплах, гнездах птиц, имаго - на цветах. Питается трупами насекомых, кератиносодержащими веществами. Часто

попадает в жилых помещениях и на складах, повреждая кожу, меха, шерсть, другие продукты животного происхождения. В Чувашии не отмечен, возможен завоз из Западной Европы.

9. Trogoderma granarium Everts. - Жук капровый. Карантинный объект. Почти космополит: распространен в Азии, Африке, Европе, Америке, в бывшем СССР - в Казахстане, Узбекистане, Таджикистане, Туркмении. Неоднократно завозился в Россию, но очаги ликвидировались. Потенциальный ареал на территории России: Предкавказье, Центральное Черноземье и Нечерноземье, Южный Урал и Южная Сибирь (Справочник, 1995). В отапливаемых помещениях может развиваться на всей территории страны. Многояден, повреждает продукты растительного происхождения (зерно, зернопродукты, орехи, семена зернобобовых, бахчевых и др.). Опасный вредитель. В Чувашии отмечен завоз мертвых особей с рисовой крупой из Индии в 1997 г. (К.).

10. Trogoderma glabrum Herbst. - Трогодерма черная. Средняя и Южная Европа, Кавказ, Северный Казахстан, юг Сибири, завезен в США и Мексику. Встречается обычно в природе, развивается в гнездах ос и диких пчел. Личинки могут повреждать хранящееся зерно и другие продукты растительного происхождения. В США вредит пчеловодству. В республике изредка попадает в природе, чаще - в квартирах. Отмечен случай завоза с коврами изделиями из Индии вместе с *T. variabile* (К.). Способен, вероятно, повреждать кератиносодержащие вещества (мех, шерсть и др.).

11. Trogoderma variabile Ball. - Трогодерма изменчивая. Афганистан, Казахстан, Узбекистан, Таджикистан, Иран, Ирак, Саудовская Аравия, Монголия, С-З Китай, завезен в США, Канаду. В России встречается в южных областях европейской части. Имаго не питаются. Личинки повреждают кожу, книги, иногда зернопродукты, зоологические коллекции. В Чувашию завозился с коврами изделиями из Индии, а также семенами свеклы столовой из Армении (К.).

12. Anthrenus museorum L. - Кожеед музейный (Л.). Почти космополит: распространен в Европе, на Кавказе, в Северном Казахстане, на юге Сибири, на Дальнем Востоке, завозится в другие районы. Обычен весной и в начале лета. Встречается на цветах, в жилищах на окнах. Повреждает зоологические коллекции, разнообразные продукты животного происхождения, реже - меха, кожу, шерсть. Личинки этого вида встречаются иногда и в растительных материалах, но там они, по-видимому, питаются остатками других насекомых. В Чувашии известен из Чебоксар, Чебоксарского, Моргаушского, Цивильского, Красноармейского и Яльчикского районов. Попадает как в природе на цветах (Егоров,

Данилова, 1998), так и в квартирах, музеях. Обычен, но реже, чем *A. scrophulariae*.

13. *Anthrenus scrophulariae* L. - Кожеед норичниковый. Космополит. Имаго обычны весной как в жилищах, где обнаруживаются на окнах, так и в природе на цветах. Личинки повреждают меха, шерсть, зоологические коллекции. В Чувашии встречается повсеместно, вредит энтомологическим коллекциям, меховым изделиям в квартирах.

14. *Anthrenus verbasci* L. - Кожеед коровяковый. Космополит. Биология схожа с таковой двух предыдущих видов. Вредит в основном продуктам и материалам в жилых помещениях, музейным коллекциям. В Чувашии встречается в тех же условиях, что и оба других вида рода, но более редок.

Кроме описанных, к потенциально опасным для России и Чувашии в частности следует отнести ряд видов рода *Trogoderma*: *T. simplex* Jayne, *T. angustum* Sol., *T. longisetosum* Chao et L., *T. ornatum* Say., *T. sternale* Jayne (Перечень, 1993).

2. Семейство *Bostrichidae* - Капюшонники, или лжекороеды

Преимущественно вредители древесины. Лишь один вид является серьезным вредителем зерна.

1. *Sinoxylon conigerum* Gerst. - Синоксилон. Индия, Шри-Ланка, Ява, Филиппинские, Гавайские, Маскаренские о-ва, Восточная Африка (от Сомали до Мозамбика), Мадагаскар. Вредит древесному, упаковочному материалу. В Чувашии известен по единственному экземпляру, завезенному из Индии в ящиках из-под оборудования (К.).

2. *Dinoderus minutus* F. - Капюшонник бамбуковый. Распространен в тропических и субтропических странах, Южной Европе; завезен в Крым. Повреждает продукты растительного происхождения, лекарственное сырье, древесину. В республике обнаружено несколько экземпляров, завезенных с табачными изделиями из Вьетнама (К.).

3. *Rhizophorthera dominica* F. - Капюшонник зерновой. Космополит. Повреждает продукты растительного происхождения, особенно зерно хлебных злаков, изредка - кожу. Один из обычных вредителей запасов пшеницы, риса, овса на элеваторах, складах, хлебоприемных пунктах, пивзаводах Чувашии. Завозился вместе с рисом из Таиланда и Индии, пшеницей из разных регионов России (Саратовская, Волгоградская, Ростовская области) и Казахстана. Часто встречается при карантинных досмотрах с *Alphitobius diaperinus*,

Tribolium castaneum, *Sitophilus oryzae*, *Cryptolestes ferrugineus*, *Oryzaephilus surinamensis*. В природе встречен однажды в Заволжской части Чувашии, где собран кошением на опушке соснового леса в окр. пос. Сосновка (Егоров, Подшивалина, 1998).

3. Семейство *Anobiidae* - Точильщики

Имаго и личинки, как правило, повреждают старую древесину. Лишь немногие виды наносят вред запасам растительных материалов.

1. *Stegobium raniceum* L. - Точильщик хлебный (Л). Космополит. Развивается за счет разнообразных растительных продуктов (хлеб, зерно, крупы и др.). Изредка повреждает древесину. В Чувашии обычен повсеместно в жилых помещениях, где вредит запасам круп, муки и т.п. Отмечен случай завоза из Вьетнама вместе с пряжей, из Индии с рисовой крупой (К.). Отлавливался на феромонные ловушки, поставленные на капрowego жука (Чебоксарский хлебоприемный пункт).

2. *Lasioderma serricorne* F. - Жук табачный малый. Космополит. Опаснейший вредитель растительного сырья. Повреждает также книги, энтомологические коллекции. В Чувашии отмечен только в жилых помещениях, где повреждает разнообразные пищевые продукты, энтомологические сборы. Отмечено развитие в старом горчичном порошке, в старом молотом красном перце, а также в какао-порошке. Завозился из Грузии вместе с пряностями, из Саратовской области с семенами подсолнечника.

4. Семейство *Ptinidae* - Притворяшки

В состав семейства входит большое число типичных вредителей запасов растительных продуктов. Многие виды являются синантропами и имеют космополитное распространение. Обнаруживаются как на складах, так и в жилых помещениях.

1. *Ptinus raptor* Sturm. - Притворяшка-грабитель. Почти космополит: распространен в Европе, на Дальнем Востоке России (Камчатка, Сахалин), в Монголии, в Северной Америке. Характерен для лесной зоны. Вредит запасам зерна в домах и на складах, портит соты на пасеках. В природе встречается в трухе старых деревьев, гнездах пчел, ос и птиц. В республике отмечен из г. Мар. Посад, Цивильского, Моргаушского, Аликовского районов. Имаго отлавливались весной и осенью в доме, у амбара.

2. *Ptinus fur* L. - Притворяшка-вор. Космополит. Серьезный вредитель продуктов растительного и животного происхождения. В Чувашии известен по единственному экземпляру (К.).

3. *Ptinus villiger* Reitt. - Притворяшка волосистый. Канада, США, завезен в Европу. В странах бывшего СССР распространен почти повсеместно. Вредит различным продуктам и материалам растительного происхождения (мука, крахмал, зерно хлебных злаков) в домах, магазинах, на складах. В природе встречается в гнилой древесине, в гнездах ласточек и стрижей. Самый обычный вид притворяшек в Чувашии. Развивается в разных продуктах хранящихся в жилых помещениях, амбарах и т.п.; повреждает энтомологические коллекции. Обнаружен в рисовой крупе из Индии. Выявлен на складе с ячменем в дер. Шинерпоси Чебоксарского района. Вместе с этим видом здесь обнаружены *Muscetophagus quadriguttatus*, *Tyrphaea stercorea*, *Tribolium castaneum*, *Sitophilus granarius*, *Cryptolestes ferrugineus*, *Cryptophagus obsoletus*, *C. distinguendus*, *C. badius*. (К.). Раньше часто ошибочно определялся как *P. fur*.

Фауна жуков-притворяшек, способных наносить вред запасам в Чувашии, выявлена недостаточно. Можно ожидать нахождения у нас следующих видов: *Ptinus tectus* Boield, (притворяшка австралийский), *P. latro* F. (притворяшка-разбойник), *P. bicinctus* Sturm. (притворяшка двупоясный), *P. sexpunctatus* Pz. (притворяшка шеститочечный), *P. clavipes* Pz.

5. Семейство Trogossitidae - Щитовидки

Небольшое семейство, выделенное недавно из семейства Peltidae (щитовидки). Большая часть видов встречается под корой. Хищники. Один вид может повреждать продовольственные запасы.

1. *Tenebrioides mauritanicus* L. - Козявка мавританская. Космополит. Встречается в природе под корой, а также в различных растительных продуктах на складах и в хранилищах. Уничтожает вредителей, но и сам повреждает запасы зерна, зернопродуктов и т.д. В Чувашии обнаружен в Моргаушском районе под корой сухого дуба (Л.). В 1998 г. выявлен в Ибресинском районе, где собран под корой бревна в смешанном лесу (сбор А.В. Дмитриева).

6. Семейство Cleridae - Пестряки

Большинство видов - хищники. Представители рода *Necrobia* - типичные некрофаги, иногда повреждают продукты животного происхождения.

* **1. *Necrobia ruficollis* F.** - Костоед красногрудый. Космополит. Некрофаг. Повреждает сыры, сушеную рыбу и другие продукты животного происхождения. В республике пока не выявлен.

2. *Necrobia violacea* L. - Костоед синий (Л.). Космополит. Хищник, встречается обычно на сухих трупах, иногда развивается в сухих животных продуктах, зерне, шерсти. В Чувашии обычен на костях, старых трупах животных. Вред не отмечен.

3. *Necrobia rufipes* Deg. - Костоед красноногий, или жук ветчинный. Космополит. Вредит различным жиросодержащим продуктам растительного (копра, арахис, какао-бобы) и животного (копчености, соленая и вяленая рыба). Имаго и личинки также хищничают, поедая других вредителей. Несколько экземпляров собрано на Цивильском заводе мясо-костной муки в 1983-1984 гг. (К.). В природе обнаружен в 1999 г. в Алатырском районе (Государственный Природный заповедник «Присурский», окр. кордона Заводской - сбор А.В. Коноваленко).

7. Семейство Nitidulidae - Блестянки

Вред продуктам растительного происхождения могут наносить лишь представители рода *Carpophilus*.

1. *Carpophilus hemipterus* L. - Блестянка сухофруктовая. Космополит. Серьезный многоядный вредитель растительных продуктов. Обычен на складах, в жилых помещениях, где встречается в зерне и зернопродуктах, сухофруктах, орехах, копре и т.п. В Чувашию завозится с сухофруктами, в которых регулярно регистрируется в ходе карантинных досмотров. Отмечен в кураге из Ирана (К.). Обнаружен в инжире из Турции (сбор М.Л. Егоровой).

Из других видов рода возможно нахождение у нас космополитных *C. obsoletus* Eg. и *C. dimidiatus* F., ведущих сходный с описанным представителем образ жизни.

8. Семейство Cucujidae - Плоскотелки

Большая часть видов вредителей этого семейства наносит ущерб запасам зерна, муки, некоторых других растительных продуктов. При этом они и хищничают, что в целом характерно для плоскотелок.

1. *Oryzaephilus surinamensis* L. - Мукоед суринамский. Космополит. Опасный вредитель. Встречается на складах, в жилых

помещениях. Вредит зерну, крупам, муке, семенам масличных культур, сухофруктам, орехам. Поедает яйца личинок, шкурки других вредителей. В республике обычен как в квартирах, так и на элеваторах, хлебоприемных пунктах. Завозился с пшеницей из Саратовской области, Краснодарского края, с семенами подсолнечника из Волгоградской области, с сигаретами из Вьетнама, с рисом из многих азиатских стран (К.). Обнаружен в изюме из Афганистана. Встречается вместе с *Sitophilus oryzae*, *Cryptolestes ferrugineus*, *Typhaea stercorea*, *Tribolium castaneum*, *Rhizopertha dominica*.

2. *Oryzaephilus mercator* Fauv. - Мукоед ложносуринамский. Космополит. Отмечается преимущественно в жиросодержащих растительных продуктах (копче, кофе, орехах и т.п.), импортируемых из стран Средиземноморья, Северной Африки, Индии. Более редок, чем предыдущий вид. Завозился с кешью с Индии на ОАО «Акконд» вместе с *Tribolium castaneum* (К.).

3. *Cryptolestes* (= *Laemophloeus*) *pusillus* Schonh. (= *C. minutus* Ol.) - Мукоед малый. Космополит. Опасный вредитель зерна (особенно риса), муки, других растительных продуктов. Регулярно отмечается в ходе карантинных досмотров на элеваторах, складах, пивзаводах Чувашии. Встречается в зерне вместе с *Cryptolestes ferrugineus*, *Ahasverus advena*, *Typhaea stercorea*, *Sitophilus oryzae*, *Tribolium castaneum*. В природе отлавливался на лету в Цивильском районе Чувашии (дер. 1-е Семеново).

4. *Cryptolestes* (= *Laemophloeus*) *ferrugineus* Steph. - Мукоед рыжий. Космополит. Вредит так же, как и предыдущий вид. В республике даже более обычен, чем *C. pusillus*. Отмечен в зерне, хлебопродуктах на складах, хлебоприемных пунктах, пивзаводах, птицефабриках. Завозился вместе с зерном и зернопродуктами из Краснодарского края, Ростовской, Саратовской областей, Казахстана, с пряжей из Румынии, с рисом из Индии (К.). Встречается совместно с *Cryptolestes pusillus*, *Sitophilus oryzae*, *S. granarius*, *Ptinus villiger*, *Oryzaephilus surinamensis*, *Dienerella* sp., *Latridius* sp., *Ahasverus advena*, *Cryptophagus obsoletus*, *C. distinguendus*, *C. badius*, *Mycetophagus quadriguttatus*, *Typhaea stercorea*, *Tribolium castaneum*, *Rhizopertha dominica*. В природе выявлен в Цивильском районе (окр. дер. 1-е Семеново) под корой старой ветлы (*Salix alba*), а также вечером на лету.

5. *Ahasverus advena* Walk. - Плоскотелка масличная. Космополит. Встречается в запасах риса, сухофруктах, табачном сырье. В республике отмечался в зернохранилищах вместе с *Cryptolestes pusillus*, *C. ferrugineus*, *Typhaea stercorea*. Отлавливался нами вечером на лету у амбара с отрубями и зерном в Цивильском

районе. Отмечен завоз с пшеницей из Башкирии, из Индии (К.). В целом достаточно редок для Чувашии, существенного вреда не наносит.

В сборах Пограничной госинспекции по карантину растений по ЧР обнаружен 1 экземпляр *Silvanoprus fagi* Guer. (вместе с *Typhaea stercorea*). Не исключено, что этот типичный подкорный хищник может случайно вредить запасам.

9. Семейство Cryptophagidae - Скрытноеды

Вред запасам могут наносить некоторые представители рода *Cryptophagus*. Развиваются за счет гниющих, заплесневелых продуктов растительного происхождения. Встречаются на сырых складах, в зернохранилищах, подвалах. Авторы признательны Г.Ю. Любарскому (Зоомузей МГУ, Москва) за определение материала по скрытноедом.

1. *Cryptophagus pilosus* Gyll. - Скрытноед волосатый. Европа, Сибирь (с Дальним Востоком), Монголия, Пер. Азия, Северная Африка, о-в Мадейра, Северная Америка, Япония. Встречается в рисе и других растительных продуктах. Отмечено развитие личинок в гнилом картофеле. В Чувашии известен из Цивильского района, где собран на картофельном поле. Завозился с грушами из Кабардино-Балкарии (К.). Существенного вреда не причиняет.

2. *Cryptophagus acutangulus* Gyll. - Скрытноед остроугольный. Европа, Сибирь (с Дальним Востоком), Казахстан, Кавказ, Средняя Азия, Япония, Северная и Южная Америка. В республике обычен. Встречается на заплесневевших растительных продуктах. Часто отлавливается при ловле на закате возле амбаров, на скотных дворах. Отмечен из Цивильского района. Обнаружен в яблоках из Венгрии (К.).

Обработка сборов позволила также выявить следующие виды *Cryptophagidae*.

***Cryptophagus badius* Sturm.** Выявлен на складе с ячменем в дер. Шинерпоси Чебоксарского района. Вместе с этим видом обнаружены *Mycetophagus quadriguttatus*, *Typhaea stercorea*, *Tribolium castaneum*, *Sitophilus granarius*, *Ptinus villiger*, *Cryptolestes ferrugineus*, *Cryptophagus obsoletus*, *C. distinguendus*.

***Cryptophagus obsoletus* Reitt.** Выявлен на складе с ячменем в дер. Шинерпоси Чебоксарского района. Вместе с этим видом здесь обнаружены *Mycetophagus quadriguttatus*, *Typhaea stercorea*, *Tribolium castaneum*, *Sitophilus granarius*, *Latridius* sp., *Ptinus villiger*, *Cryptolestes ferrugineus*, *Cryptophagus badius*, *C. distinguendus*, *Tenebrio molitor*.

***Cryptophagus distinguendus* Sturm.** Выявлен на складе с ячменем в дер. Шинерпоси Чебоксарского района. Вместе с этим видом

обнаружены *Mycetophagus quadriguttatus*, *Typhaea stercorea*, *Tribolium castaneum*, *Sitophilus granarius*, *Ptinus villiger*, *Cryptolestes ferrugineus*, *Cryptophagus obsoletus*, *C. badius*.

Возможно нахождение у нас также других синантропных видов, например: *C. cellaris* Scop., *C. saginatus* Sturm., *C. subfumatus* Kr., *C. scutellatus* Newm., *C. fallax* Balf.-Brown. Все виды *Cryptophagus*, развиваясь в подпорченном растительном сырье, не относятся к опасным вредителям запасов.

10. Семейство Latridiidae - Скрытники

Мелкие жуки. Развиваются в заплесневелых растительных продуктах. Фауна изучена недостаточно из-за трудности определения.

1. *Corticaria* sp. - Скрытник-кортикария. Обнаружен 1 экземпляр вида из данного рода, определить который точно не удалось. Вид встречен в ходе проверки зерна на Чебоксарском элеваторе (К.). В литературе в качестве вредителя указывается космополитный *C. setigata* Payk. (Варшавович, 1968). В выпущенном недавно Справочнике (1999) в определитель включено 10 видов.

2. *Dienerella* sp. - Скрытник-динерелла. Точно определить вид не удалось. Единственный экземпляр обнаружен в зерне, поступившем из Ростовской области (К.). Вместе с этим видом собраны *Cryptolestes ferrugineus* и *Sitophilus oryzae*. Как синантропы из этого рода указаны *D. filiformis* Gyll., *D. filum* Aube (Салук, 1991).

3. *Latridius* sp. - Скрытник-латридиус. Единственный представитель рода обнаружен в ячмене на Кугесинской птицефабрике (Чебоксарский район, дер. Коснары). Вид определить не удалось. Вместе с ним обнаружены *Ptinus villiger*, *Mycetophagus quadriguttatus*, *Sitophilus oryzae*, *S. granarius*, *Typhaea stercorea*, *Cryptolestes ferrugineus*, *Tribolium castaneum*, *Cryptophagus obsoletus*, *C. distinguendus*, *C. badius* (К.). В Справочнике (1999) указано 3 вида рода - *L. lardarius* Deg., *L. bergrothi* Reitt., *L. rugicollis* Reitt.

При дальнейшем изучении фауны вредителей запасов возможно обнаружение у нас космополитных *Cartodere constricta* Humm., синантропных представителей рода *Enicmus*.

11. Семейство Mycetophagidae - Грибеды

Лишь два вида семейства отмечаются как вредители заплесневелых растительных продуктов.

1. *Mycetophagus quadriguttatus* Mull. - Грибед четырехпятнистый. (Л.). Европа, Казахстан, Средняя Азия, юг

Сибири, Северная Америка, Австралия. Жуки и личинки встречаются в гнилой соломе, дуплах деревьев, иногда в зерне. Существенного вреда не наносит. В Чувашии выявлен в Порейском районе на древесных грибах в дубраве. Обнаружен на складе Кугесинской птицефабрики (дер. Шинерпоси) в ячмене. Вместе с этим видом обнаружены *Typhaea stercorea*, *Tribolium castaneum*, *Sitophilus granarius*, *Ptinus villiger*, *Cryptolestes ferrugineus*, *Cryptophagus obsoletus*, *C. badius*, *C. distinguendus*. Завозился с семенами свеклы из Саратовской области (К.).

2. *Typhaea stercorea* L. - Грибед бархатистый. (Л., как *T. fumata*). Космополит. Обычен в погребах, чуланах, амбарах. Развивается в различных испорченных плесенью продуктах: на заплесневелой мякне, в гнилом сене, на гнилых досках, в зерне, муке, отрубях, соевых бобах, орехах, табаке, семенах, сухофруктах. В Чувашии обычен. Отмечен в зерне с Чебоксарского элеватора вместе с *Ahasverus advena*, *Cryptolestes pusillus* и *C. ferrugineus*. Обнаружен на складе Кугесинской птицефабрики (дер. Шинерпоси) в ячмене. Вместе с этим видом обнаружены *Mycetophagus quadriguttatus*, *Tribolium castaneum*, *Sitophilus granarius*, *Ptinus villiger*, *Cryptolestes ferrugineus*, *Cryptophagus obsoletus*, *C. badius*, *C. distinguendus*. Завозился из Волгоградской области с семенами подсолнечника (К.). Изредка встречается в жилых помещениях. Большие серни жуков собраны в Цивильском районе на лету в вечернее время у амбара с комбикормом и зерном, возле сеновала.

12. Семейство Tenebrionidae - Чернотелки

Охарактеризованные здесь виды повреждают преимущественно растительные продукты (зерно, муку, семена и др.), реже - энтомологические коллекции.

1. *Tenebrio obscurus* F. - Хрущак большой темный. Почти космополит. На территории бывшего СССР распространен на юге европейской части, в Средней Азии, в Алтайском крае. Повреждает зерно, муку. Встречается на складах, мельницах, в жилых помещениях. В Чувашии отмечается значительно реже, чем *T. molitor*. Отмечен из Комсомольского, Цивильского, Яльчикского и Урмарского районов, причем в последнем встречен в массе под сухим навозом возле картофелехранилища осенью. Часто попадает вместе с *T. molitor*.

2. *Tenebrio molitor* L. - Хрущак большой мучной (Л.). Космополит. Встречается в муке, продуктах из зерна на складах, элеваторах и т.п. В республике зарегистрирован повсеместно. Синантроп. Вредит как запасам в жилищах, так и на элеваторах, складах. Иногда

встречается в природе под отслаивающейся корой старых лиственных деревьев. Изредка летит на свет в населенных пунктах. Обнаружен на складе Кугесинской птицефабрики (дер. Коснары) в ячмене. Вместе с этим видом встречены *Tribolium castaneum*, *Sitophilus granarius*, *S. oryzae*, *Cryptolestes ferrugineus*, *Cryptophagus obsoletus*, *Latridius* sp.

* 3. *Palorus depressus* F. - Хрущак гладкий. Европа, Кавказ, Южный Казахстан, Средняя Азия, Северная Африка. Встречается под корой лиственных и хвойных пород, в гнилой древесине, на складах зерна и муки. Возможно нахождение в Чувашии.

* 4. *Gnathocerus cornutus* Fabr. - Хрущак рогатый. Космополит. Встречается в муке, зернопродуктах. Возможно обнаружение в республике.

5. *Tribolium castaneum* Herbst. - Хрущак малый булавоусый. Космополит. Развивается в муке, зерне, других растительных продуктах, повреждает энтомологические коллекции. В Чувашии обычен. Обнаружен на складах, элеваторах, хлебоприемных пунктах в зерне, сое, чесноке. Отмечен завоз из Китая (с пуховыми изделиями), Египта (с чесноком), Индии (с орехами кешью, рисом, ковровыми изделиями), США (с соей), разных областей России (с зерном) (К.). Встречается в зерновых продуктах вместе с *Sitophilus oryzae*, *S. granarius*, *Cryptolestes pusillus*, *C. ferrugineus*, *Oryzaephilus surinamensis*, *O. mercator*, *Rhizopertha dominica*, *Cryptophagus obsoletus*, *C. badius*, *C. distinguendus*, *Latridius* sp., *Mycetophagus quadriguttatus*, *Typhaea stercorea*, *Ptinus villiger*. Изредка повреждает энтомологические сборы. Уступает при этом по численности *T. confusum*.

6. *Tribolium madens* Charp. - Хрущак малый темный. Юго-восточная и Средняя Европа, южная половина европейской части России, Кавказ, Средняя Азия, Северная Африка, Северная Америка. Встречается редко. Образ жизни как у других видов *Tribolium*. В Чувашии обнаружен только в природе - в Янтиковском и Цивильском районах на коре старых ив (*Salix alba*). Вероятно, личинки и жуки питаются остатками насекомых в кодах ксилофагов.

7. *Tribolium confusum* Jacq. - Хрущак малый. Почти космополит. Образ жизни как у *T. castaneum*. В Чувашии обнаружен только в жилищах, где повреждает запасы. Значительно сильнее, чем *T. castaneum* вредит энтомологическим материалам.

* 8. *Tribolium destructor* Uytt. - хрущак малый черный. Космополит. Образ жизни как у других видов рода. Отмечен также под корой хвойных пород. Возможно нахождение в Чувашской Республике.

9. *Alphitobius laevigatus* F. - Хрущак смоляно-бурый матовый. Почти космополит. В хранилищах зерна, муки, какао-бобов, на птицефермах и т.д. В Чувашии редок. Известен по 1 экземпляру,

отловленному на свет в деревне Баскаки Шемуршинского района (территория национального парка «Чаваш вармане») (Егоров, 1997).

10. *Alphitobius diaperinus* Pz. - Хрущак смоляно-бурый блестящий. Почти космополит. Встречается в тех же условиях, что и предыдущий вид. В Чувашии обычен. Отмечен завоз из Вьетнама (К.). Обнаружен на элеваторе в овсе, в ячмене вместе с *Rhizopertha dominica*, в жилых помещениях, на птицефабриках, в птичниках на личном подворье.

Кроме перечисленных, не исключено нахождение в Чувашии следующих видов чернотелок - вредителей запасов: *Latheticus oryzae* Waterh. (хрущака-рисоеда, завозимого с рисом из субтропических и тропических стран), *Palorus ratzeburgi* Wissm. (хрущака гладкого Ратцебурга), *Palorus subdepressus* Woll. (хрущака гладкого уплощенного), некоторых видов *Tribolium*, завозимых из Индии, Африки, др. стран.

11. *Alphitophagus bifasciatus* Say. - Хрущак двуполосый. Распространен в Северной Америке, почти во всей Европе, Малой Азии. На территории бывшего СССР встречается в европейской части, на Кавказе и в Средней Азии. Развивается в прелом зерне и других заплесневевших зернопродуктах (Справочник, 1999). В Чувашии известен по 6 экземплярам, отловленным в дер. 1-е Семеново Цивильского района вечером на лету возле амбара.

13. Семейство Bruchidae - Зерновки

Развиваются за счет семян бобовых культур. Особенно вредят на складах. В теплых помещениях, при наличии пищевого субстрата, могут развиваться многие карантинные виды зерновок. Не требовательны к влаге.

1. *Bruchus pisorum* L. - Зерновка гороховая. Опаснейший вредитель культурного гороха. Европа (кроме севера), Северная Африка; завезена в Японию, Китай, Индию, Северную и Центральную Америку. На территории бывшего СССР вид распространен в европейской части примерно до 54° с.ш. (на восток - до Урала), на Украине, Кавказе, в Средней Азии, единично - в Приморье (Справочник, 1999). Повреждает семена только гороха (*Pisum sativum* и *P. arvense*); монофаг. В Чувашию завезен в 1966 г. (К.). В настоящее время отмечается в природе в некоторых районах республики (Янтиковский, Батыревский, Яльчикский). Вероятно, в Чувашии проходит часть северной границы ареала вида (несколько севернее 55° с.ш.). Встречается также на складах и в хранилищах.

2. *Bruchus affinis* Frol. - Зерновка чиньково-горошковая. (Л.). Средняя и Южная Европа, Северная Африка, Малая Азия, Сирия.

Завезена в Индию, на о. Тайвань. На территории бывшего СССР распространена на юге, юго-востоке и западе европейской части, на Кавказе, в Закавказье и Средней Азии. Развивается в семенах чины (*Lathyrus sativus* и др.), горошка (*Pisum arvense*). В Чувашии отмечена из Яльчикского района, где обнаружена в семенах гороха. Завозилась из Оренбургской области с пшеницей (К.).

3. *Acanthoscelides obtectus* Say - Зерновка фасолевая. Опаснейший вредитель семян фасоли. Родина - Южная и Центральная Америка. Завезена в Европу, Малую Азию, Северную Африку, на Дальний Восток России. В природе встречается в южных районах Украины и Молдавии, на Северном Кавказе, а также на Черноморском побережье Кавказа. Успешно развивается на складах, в хранилищах за счет семян фасоли, гороха, кормовых бобов, чечевицы и нута. В Чувашии вид отмечен в местах хранения семян фасоли, иногда многочислен. Имаго-могут быть обнаружены в любое время года. Отмечался завоз из Западной Грузии и южных областей Украины (К.).

Следует опасаться завоза в республику и других видов зерновок, способных развиваться в хранилищах. К таковым относятся: *Calydon gonagra* Ol. (зерновка арахисовая), *Callosobruchus chinensis* L. (зерновка китайская), *Zabrotes subfasciatus* Boh. (зерновка бразильская), *Bruchidius incarnatus* Boh. (зерновка египетская гороховая) (Справочник, 1995), а также *Callosobruchus maculatus* F. (зерновка четырехпятнистая), *Callosobruchus phaseoli* Gyll. (зерновка индийская фасолевая) и *Callosobruchus analis* L. (зерновка азиатская многоядная), имеющие карантинное значение для Российской Федерации (Перечень, 1998).

14. Семейство Dryophthoridae (=Rhynchophoridae) - Дриофториды

Семейство ранее рассматривалось в составе слоников - Curculionidae. Представители рода *Sitophilus* - амбарные долгоносики - опаснейшие вредители зерна, муки, ряда других растительных продуктов.

1. *Sitophilus granarius* L. - Долгоносик амбарный обыкновенный. Космополит. Развивается внутри зерна хлебных злаков, реже - других культур, в перловой и гречневой крупах, иногда - в макаронных изделиях. Обнаруживается на складах, элеваторах, в продуктах, хранящихся в жилых помещениях. Выявлен в Чебоксарах, Чебоксарском районе, г. Мар. Посаде; завозился с соей из США (К.). Встречается иногда вместе с *Tribolium castaneum*, *Sitophilus oryzae*, *Cryptolestes ferrugineus*, *Tenebrio molitor*, *Cryptophagus obsoletus*, *C.*

badius, *C. distinguendus*, *Latridius* sp., *Mycetophagus quadriguttatus*, *Typhaea stercorea*, *Ptinus villiger*.

2. *Sitophilus zeamays* Motsch. - Долгоносик амбарный кукурузный. Северная, Центральная и Южная Америка, Африка, Индия, Австралия; завезен в Западную Европу. Развивается в зерне пшеницы, ячменя, кукурузы, риса, в семенах сорго. Отмечен завоз в Чувашию с кукурузой из Китая (К.).

3. *Sitophilus oryzae* L. - Долгоносик амбарный рисовый. Почти космополит. Вредит рису, зерну хлебных злаков, кукурузе, семенам сорго, зернобобовым. В Чувашии - один из самых опасных вредителей запасов как на складах, элеваторах, так и в квартирах. Завозился вместе с рисом (из Юго-Восточной Азии, Ср. Азии), с макаронными изделиями (из Болгарии), с зерном хлебных злаков [из Краснодарского края, Ростовской, Волгоградской, Саратовской областей, Казахстана, Франции (через Мурманск)] (К.). Встречается вместе с *Cryptolestes ferrugineus*, *C. pusillus*, *Oryzaephilus surinamensis*, *Cryptophagus obsoletus*, *Dienerella* sp., *Tribolium castaneum*, *Tenebrio molitor*, *Rhizopertha dominica*, *Sitophilus granarius*, *Latridius* sp. В природе собран вечером на лету в пос. Атрасть Алатырского района.

Из карантинных объектов этого семейства серьезную опасность может представлять широкохоботный рисовый долгоносик - *Caulophilus oryzae* Gyll. (= *C. latinasus* Say), распространенный в Америке, Африке, Западной Европе.

III. Меры борьбы с вредителями запасов

В соответствии с нормативными документами по качеству и безопасности продовольственного сырья и продуктов питания ни в муке, ни в крупе не допускаются ни зараженность, ни загрязненность. Это значит, что, если в муке или крупе найдут даже одного жука или личинку, такой продукт будет признан негодным (Закладной, 1999). В связи с этим весьма актуальна проблема борьбы с вредителями запасов в промышленных и бытовых условиях.

В производственных условиях кардинальными методами дезинсекции (уничтожения вредных насекомых) являются фумигация, влажная обработка препаратами и аэрозольная обработка. Нет необходимости останавливаться на них подробно, поскольку эти методы широко известны специалистам, описаны в специальных инструкциях по борьбе с вредителями (Сатлина, 1984). К сожалению, их почти нельзя применять для уничтожения вредителей запасов в квартирах. Здесь, на наш взгляд, целесообразно использовать и нехимические способы борьбы. Знакомство с экологией большинства описанных видов позволяет рекомендовать следующие пути снижения численности и уничтожения вредителей запасов в наших жилищах.

1. Для выбора правильных мер борьбы с вредителем очень важна точная диагностика видов.

2. Дезинсекция пищевых продуктов может осуществляться следующими методами:

- 1) механический сбор (просеивание муки, перебор крупы, зерна и т.п.);
- 2) хранение продуктов в герметичной стеклянной или жестяной посуде;
- 3) использование для уничтожения вредителей высоких температур (например, «поджаривание» в духовке при $t = 60-80^{\circ}\text{C}$ в течение 1-2 ч.);
- 4) промораживание (используется для борьбы с южными по происхождению видами); большая часть вредителей при $t = -15^{\circ}\text{C}$ не выдерживает более 24 ч. и погибает;
- 5) соблюдение санитарно-гигиенических правил при хранении продуктов.

3. Для борьбы с жуками-кожеедами, повреждающими меха, кожу, шерсть, музейные коллекции, можно порекомендовать такие меры:

- 1) регулярная влажная уборка квартир;
- 2) периодический просмотр материалов и изделий, привлекающих кожеедов; механическое уничтожение имаго и личинок;
- 3) просушивание меховых и шерстяных изделий на солнце при высокой температуре воздуха;
- 4) использование контактных инсектицидов в местах скопления вредителей;
- 5) меры по предотвращению проникновения вредителей в квартиры из природных условий.

Однако полное уничтожение всех фаз развития кожеедов возможно не только при фумигации материалов (Жантеев, 1976).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Варшалович А.А. Краткие определительные таблицы жуков - вредителей запасов. М. 1968. 62 с.

Варшалович А.А. Краткие определительные таблицы карантинных и других опасных личинок жуков - вредителей запасов. М. 1971. 56 с.

Варшалович А.А. Карантинные и другие виды жуков - вредителей промышленного сырья и продовольственных запасов // Карантинные и другие опасные вредители и болезни растений. М.: Центр. научно-исслед. лаборатория по карантину растений. 1975. Вып. 2. С. 210-221.

Егоров А.Б., Тер-Минасян М.Е. Жуки-зерновки Восточной Сибири и Дальнего Востока СССР. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1983. 63 с.

Егоров Л.В. К кадастру жесткокрылых Чувашии // Экологический вестник Чувашии. Чебоксары. 1995. Вып. 6. С. 66-70.

Егоров Л.В. Материалы к фауне жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) национального парка «Чаваш вармане». Сообщение I // Фауна и экология животных национального парка "Чаваш вармане" (Чувашская Республика). Выпуск I. Чебоксары. 1997. С. 38 - 58.

Егоров Л.В., Данилова Е.А. Материалы к фауне антофильных жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) Яльчикского района // Сборник научных трудов студентов, аспирантов и докторантов. Чебоксары: Чувашский гос. педин-т, 1998. Вып. 3, Т. 2. С. 53 - 55.

Егоров Л. В., Лабинов С.А. Жесткокрылые - вредители продовольственных запасов Чувашской Республики. Чебоксары: ЧГУ, 1995. 32 с.

Егоров Л.В., Подшивалина В.Н. Фауна жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) болота в Чувашском Заволжье // Сборник научных трудов студентов, аспирантов и докторантов. Чебоксары: Чувашский гос. педин-т, 1998. Вып. 3, Т. 2. С. 49 - 52.

Жангиев Р.Д. Жуки-кожееды фауны СССР. М.: Изд. МГУ, 1976. 182 с.

Закладной Г.А. Вредители хлебных запасов. Рекомендации Всероссийского научно-исследовательского института зерна и продуктов его переработки. М. 1999. 16 с.

Зверозомб-Зубовский Е.В. Определитель насекомых, встречающихся в зерне и зерновых продуктах. Петроград: Изд. Наркомзема, 1923. 52 с.

Лебедев А.Г. Материалы к фауне жуков Казанской губернии ч. I // Тр. РЭО. 1906. Т. 37. С. 352-438.

Логвиновский В.Д. Точильщики - семейство Anobiidae. Л.: Наука, 1985. 175 с.

Мамаев Б.М., Медведев Л.Н., Правдин Ф.Н. Определитель насекомых европейской части СССР. М.: Просвещение, 1975. 304 с.

Никитский Н.Б. Насекомые - хищники короедов и их экология. М.: Наука, 1980. 232 с.

Никитский Н. Б. Жуки-грибоеды (Coleoptera, Mucetophagidae) фауны России и сопредельных стран. М.: Изд-во МГУ, 1993. 184 с.

Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 2. Жесткокрылые и веерокрылые. М.-Л.: Наука, 1965. 668 с.

Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. 3. Жесткокрылые, или жуки. Ч. 2. СПб.: Наука, 1992. 704 с.

Перечень вредителей, болезней растений и сорняков, имеющих карантинное значение для Российской Федерации. М. 1993. 6 с.

Перечень вредителей, болезней растений и сорняков, имеющих карантинное значение для Российской Федерации. М. 1998. 6 с.

Румянцев П. Д. Биология вредителей хлебных запасов. М. 1959. 293 с.

Салук С. В. Жуки-скрытники (Coleoptera, Lathridiidae) фауны Белоруссии // Фауна и экология жесткокрылых Белоруссии. Минск: Навука і тэхніка, 1991. С. 214—221.

Сатлина Г.С. Вредители запасов и меры борьбы с ними. М. 1984. 6 с.

Соколов Е. А. Биология и вредоносность кожееда Шеффера *Attagenus schaefferi* Herbst. (Coleoptera, Dermestidae) // Успехи энтомологии в СССР. Жесткокрылые насекомые. Мат. X съезда ВЭО. 11—15 сентября 1989 г. Л.: ЗИН АН СССР, 1990. С. 133-134.

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

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Определительная таблица семейств жесткокрылых - вредителей запасов	4
Определительные таблицы видов жесткокрылых - вредителей запасов	7
Характеристика видов жесткокрылых - вредителей запасов	17
Семейство Dermestidae - Кожееды	17
Семейство Bostrichidae - Капюшонники, или Лжекороеды	20
Семейство Anobiidae - Точильщики	21
Семейство Ptinidae - Притворяшки	21
Семейство Trogossitidae - Щитовидки	22
Семейство Cleridae - Пестряки	23
Семейство Nitidulidae - Блестянки	23
Семейство Cucujidae - Плоскотелки	23
Семейство Cryptophagidae - Скрытноеды	25
Семейство Latridiidae - Скрытники	26
Семейство Mucetophagidae - Грибоеды	26
Семейство Tenebrionidae - Чернотелки	27
Семейство Bruchidae - Зерновки	29
Семейство Dryophthoridae (=Rhynchophoridae) - Дриофториды ..	30
Меры борьбы с вредителями запасов	32
Список литературы	34

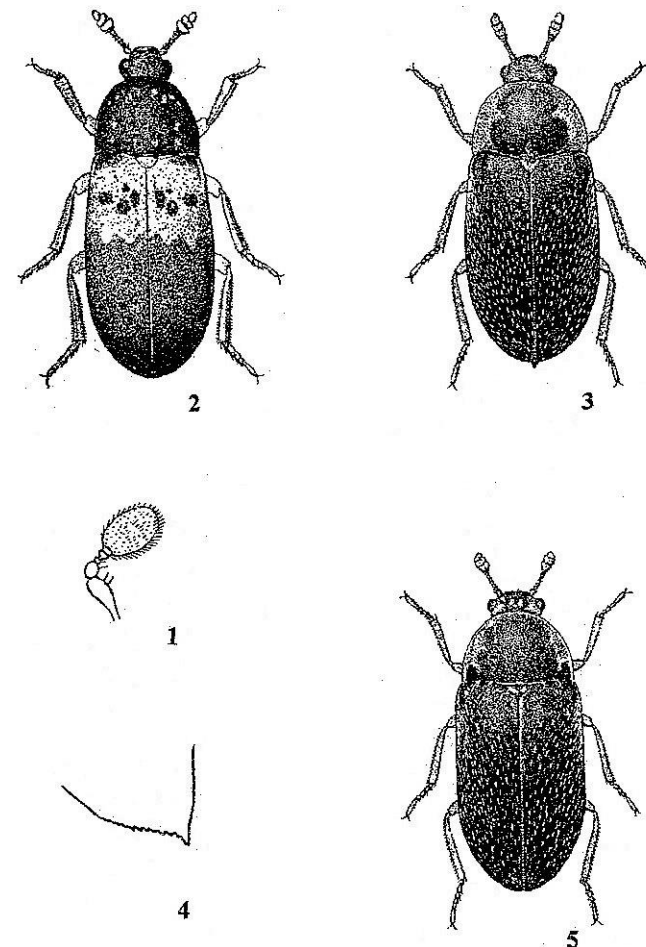


Рис. 1. Коленчато-булавовидный усик; Рис. 2. *Dermestes lardarius* L., жук (вид сверху); Рис. 3. *Dermestes maculatus* Deg., жук (вид сверху); Рис. 4. То же, вершина левого надкрылья; Рис. 5. *Dermestes frischii* Kug., жук (вид сверху).

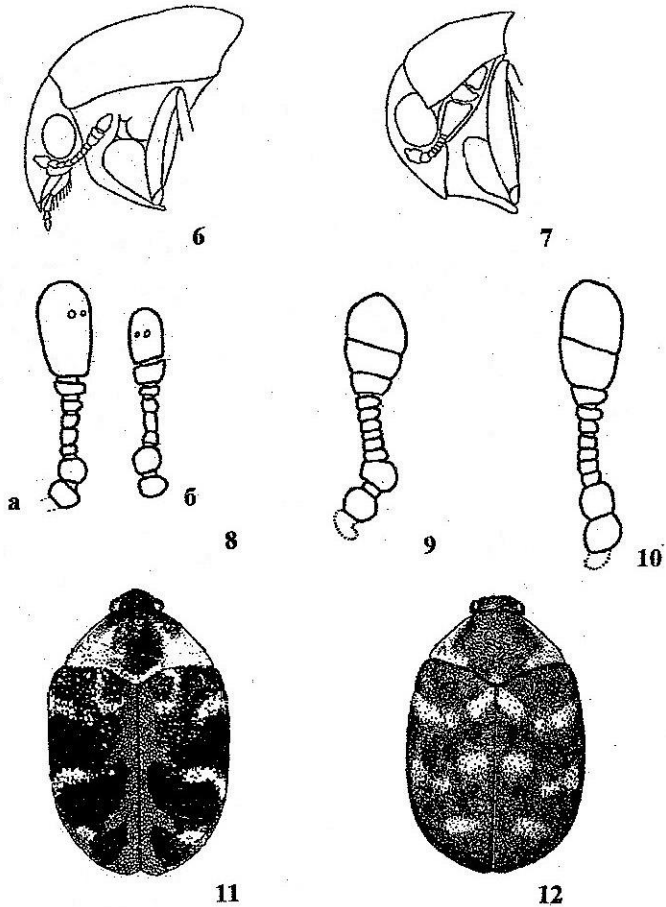


Рис. 6. Переднегрудь без воротничка, ротовые органы свободные;
 Рис. 7. Переднегрудь с воротничком, ротовые органы прикрыты;
 Рис. 8. *Anthrenus museorum* L.: а - усик самца, б - усик самки; Рис. 9.
Anthrenus scrophulariae L., усик самца; Рис. 10. *Anthrenus verbasci*
 L., усик самца; Рис. 11. *Anthrenus scrophulariae* L., жук (вид сверху);
 Рис. 12. *Anthrenus verbasci* L., жук (вид сверху).

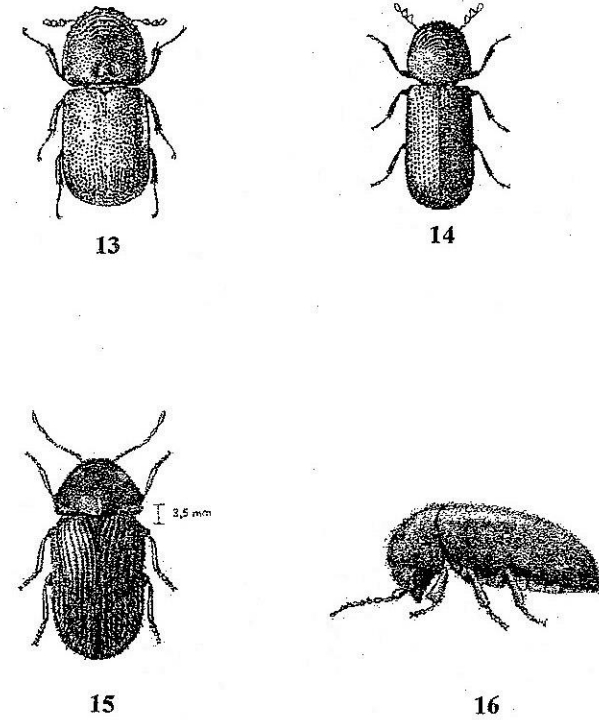
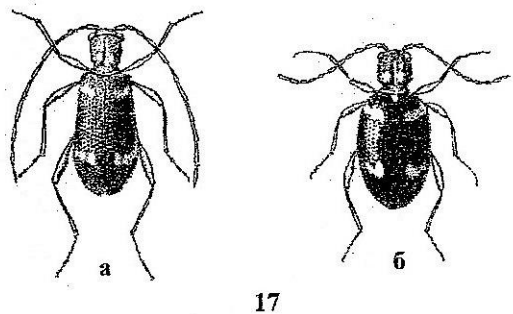
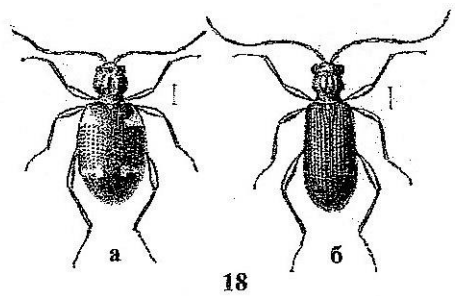


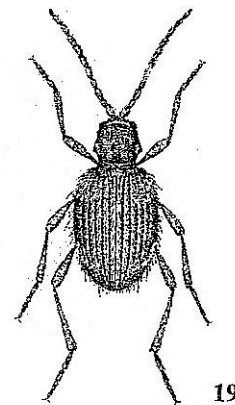
Рис. 13. *Dinoderus minutus* F., жук (вид сверху); Рис. 14.
Rhizopertha dominica F., жук (вид сверху); Рис. 15. *Stegobium*
paniceum L., жук (вид сверху); Рис. 16. *Lasioderma serricorne* F., жук
 (вид сверху).



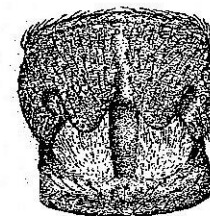
17



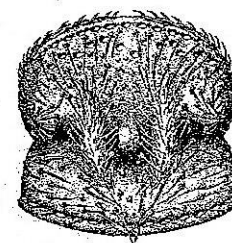
18



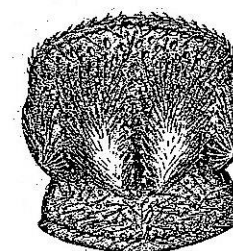
19



20



21



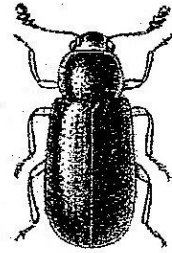
22

Рис. 17. *Ptinus raptor* Sturm., жук (вид сверху): а - самец, б - самка; Рис. 18. *Ptinus fur* L., жук (вид сверху): а - самка, б - самец.

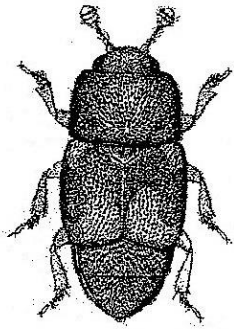
Рис. 19. *Ptinus villiger* Reitt., жук (вид сверху), самка; Рис. 20. *Ptinus raptor* Sturm., переднеспинка самки; Рис. 21. *Ptinus fur* L., переднеспинка самца; Рис. 22. *Ptinus fur* L., переднеспинка самки.



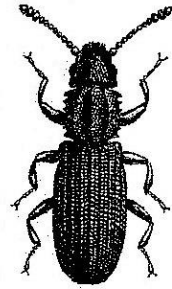
23



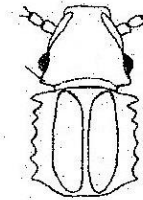
24



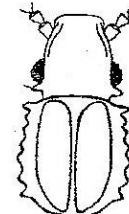
25



26



27



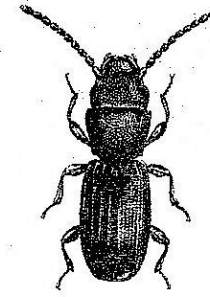
28



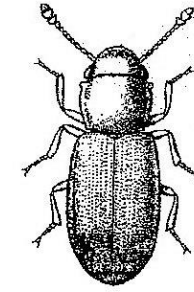
31



32



29



30

Рис. 23. *Tenebrioides mauritanicus* L., жук (вид сверху); Рис. 24. *Necrobia rufipes* Deg., жук (вид сверху); Рис. 25. *Carphophilus hemipterus* L., жук (вид сверху); Рис. 26. *Oryzaeophilus surinamensis* L., жук (вид сверху).

Рис. 27. *Oryzaeophilus surinamensis* L., голова и переднеспинка жука; Рис. 28. *Oryzaeophilus mercator* Fauv., голова и переднеспинка жука; Рис. 29. *Cryptolestes ferrugineus* Steph., жук (вид сверху); Рис. 30. *Ahasverus advena* Watl., жук (вид сверху); Рис. 31. *Cryptophagus pilosus* Gyll., очертание бокового края переднеспинки жука; Рис. 32. *Cryptophagus acutangulus* Gyll., очертание бокового края переднеспинки жука.

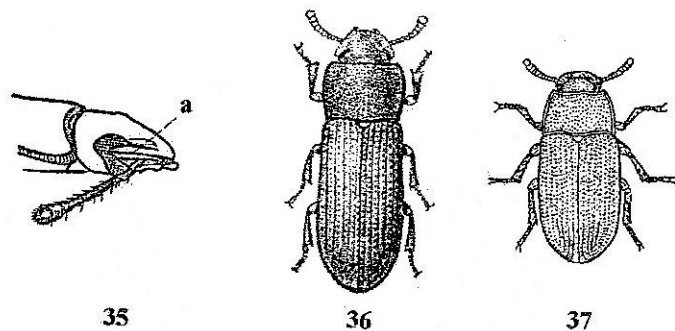
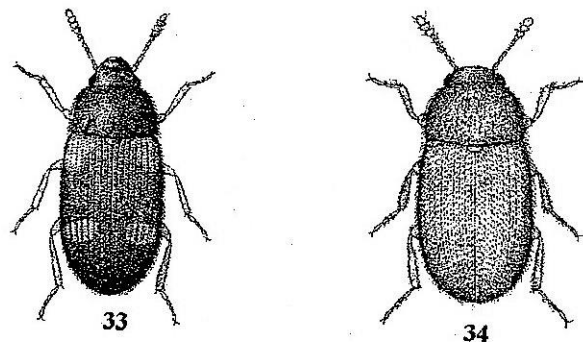


Рис. 33. *Mycetophagus quadriguttatus* Mull., жук (вид сверху); Рис. 34. *Typhaea stercorea* L., жук (вид сверху); Рис. 35. *Tribolium confusum* Duv., голова жука (вид сбоку): а - щека, разделяющая глаз до середины; Рис. 36. *Tribolium confusum* Duv., жук (вид сверху); Рис. 37. *Alphitobius diaperinus* Pz., жук (вид сверху).

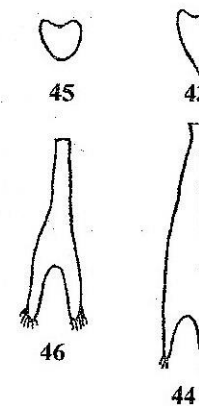
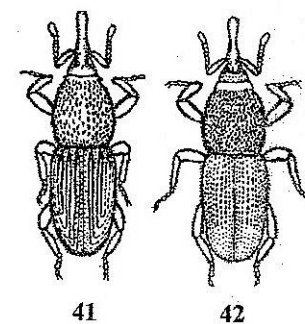
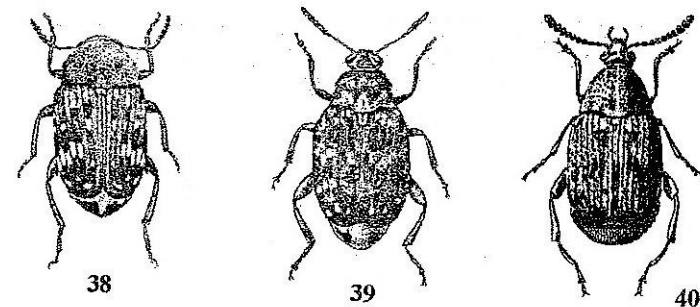
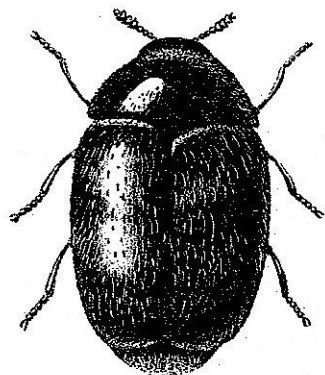


Рис. 38. *Bruchus pisorum* L., жук (вид сверху); Рис. 39. *Bruchus affinis* Frol., жук (вид сверху); Рис. 40. *Acanthoscelides obtectus* Say, жук (вид сверху); Рис. 41. *Sitophilus granarius* L., жук (вид сверху); Рис. 42. *Sitophilus zeamays* Motsch., очертания сердцевидного склерита в гениталиях самца; Рис. 44. То же, очертания 8-го стернита брюшка («вилки») в гениталиях самки; Рис. 45. *Sitophilus oryzae* L., очертания сердцевидного склерита в гениталиях самца; Рис. 46. То же, очертания 8-го стернита брюшка («вилки») в гениталиях самки.

**КАРАНТИННЫЕ ВИДЫ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ – ВРЕДИТЕЛЕЙ
ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ЗАПАСОВ ЧУВАШСКОЙ
РЕСПУБЛИКИ**



47

**ЕГОРОВ Леонид Валентинович
ЛАБИНОВ Сергей Алексеевич**

**ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ - ВРЕДИТЕЛИ
ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ЗАПАСОВ
ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

Подписано в печать 23.04. Формат 60x84/16 Бумага писчая.
Печать оперативная. Объем 3 печ. л. Тираж 100. Зак. № 10
Типография Чувашского госуниверситета им. И.Н. Ульянова

Рис. 47. *Trogoderma granarium* Ev., жук (вид сверху).