

УДК 595.7.084

ТРИ ЛОВУШКИ С ПРИМАНКАМИ ДЛЯ СБОРА БЕСПОЗВОНОЧНЫХ

© 2006 г. М. Н. Цуриков

Воронежский государственный университет

заповедник "Галичья гора", 399240

e-mail: vgu@zadonsk.lipetsk.ru

Поступила в редакцию 22.06.2004 г.

Предлагается описание трех ловушек с приманками, предназначенных для сбора и изучения беспозвоночных копрофагов и некрофагов, а также для отлова многоядного вредителя – медведки. Благодаря ряду конструктивных особенностей ловушек усиливается запах приманок, удлиняется срок их действия, предотвращается смешивание копрофагов и некрофагов с приманками, что значительно упрощает сбор животных.

В литературе описан ряд ловушек для сбора беспозвоночных, принцип действия которых основан на использовании приманок. К ним относятся такие универсальные устройства, как прибор Журавского (Якобсон, 1905), мухоловка (Щербаков, 1953), ловушка с приманкой для сбора насекомых копрофагов и некрофагов (Lumaret, 1979), ловушка для насекомых (с приманкой) (Цуриков, Цуриков, 2001), в которых для привлечения беспозвоночных могут применяться различные типы приманок. Известны специализированные ловушки, в которых в качестве приманки используются мертвые животные (Палий, 1966; Shubeck, 1976, 1984; Aiken, Roughley, 1985 и др.), растения (Брамсон, 1896; Фасулати, 1971; Старк, 1936 и др.) и отходы жизнедеятельности, в том числе навоз и фекалии (Bernon, 1980; Houston et al., 1982 и др.).

Предлагаемые в настоящей статье ловушки обладают рядом конструктивных особенностей, благодаря которым усиливается запах приманок, а также удлиняется срок их действия. Кроме того, копрофаги и некрофаги не смешиваются с приманками, что значительно упрощает их сбор.

Почвенная ловушка с приманкой

Почвенная ловушка с приманкой предназначена главным образом для отлова насекомых-некрофагов и копрофагов. Ловушка (рис. 1А, 1Б) состоит из цилиндрического сосуда высотой 150 мм (1), цилиндрического сосуда меньшей высоты (80 мм) (2), спицы (3) и металлической сетки (4). Сосуд (1) должен иметь внутренний диаметр на 1–2 мм больше, чем внешний диаметр цилиндра (2) для того чтобы эта емкость легко погружалась внутрь сосуда (1). Дно цилиндра (2) изолируется сеткой (4) с размерами ячеек 1 мм, а на верхней его стороне, на расстоянии 2 мм от края, нужно проколоть два отверстия (5) диаметром 2 мм как показано на рис. 1Б. Длина спицы (3), с диаметром сечения, равным 1 мм, должна превышать диаметр сосуда (1) на 20 мм.

Ловушка устанавливается и работает следующим образом. В почве на исследуемом участке вырезается углубление длиной 150 мм и диаметром, соответствующим диаметру сосуда (1). На дно сосуда (1) необходимо поместить приманку (6). В краевые отверстия сосуда (2) вставляется спица (3), служащая для его фиксации в почве, после чего этот сосуд вставляется в сосуд (1). Полученная ловушка устанавливается в углубление почвы так, чтобы ее края были вровень с уровнем земли. Беспозвоночные, двигаясь на запах приманки, попадают в сосуд (2) (рис. 1В). Данная конструкция не позволяет насекомым контактировать с приманкой, что с одной стороны продляет действие приманки (она не перерабатывается животными), с другой – облегчает выборку материала (беспозвоночные не перемешиваются с приманкой), а также имеет то преимущество, что объекты исследования не представляют опасности для здоровья человека (в случае с некрофагами).

Ловушка для копрофагов и некрофагов

Ловушка (рис. 2А, 2Б) состоит из сосуда (1), изготовленного из двух основных частей пластиковых бутылок, емкостью 2 л, двух поролоновых пластин в форме параллелепипедов (2) (300 × 50 × 20 мм) и прямоугольного металлического или пластикового ловчего корыта (3) размерами 300 × 80 × 100 мм. Корыто (3) погружается в почву так, чтобы его края были ниже уровня поверхности на 20 мм (рис. 2В). Поролоновые пластины (2) устанавливаются вдоль краев корыта (3) так, чтобы они на 10 мм нависали над ловушкой, а остальная часть располагалась вровень с уровнем почвы, для чего нужно для большей части этих деталей сделать специальные углубления в земле. В стенках сосуда (1) необходимо проделать около 12 отверстий диаметром 15 мм (4) так, чтобы они располагались вдоль его противоположных сторон.

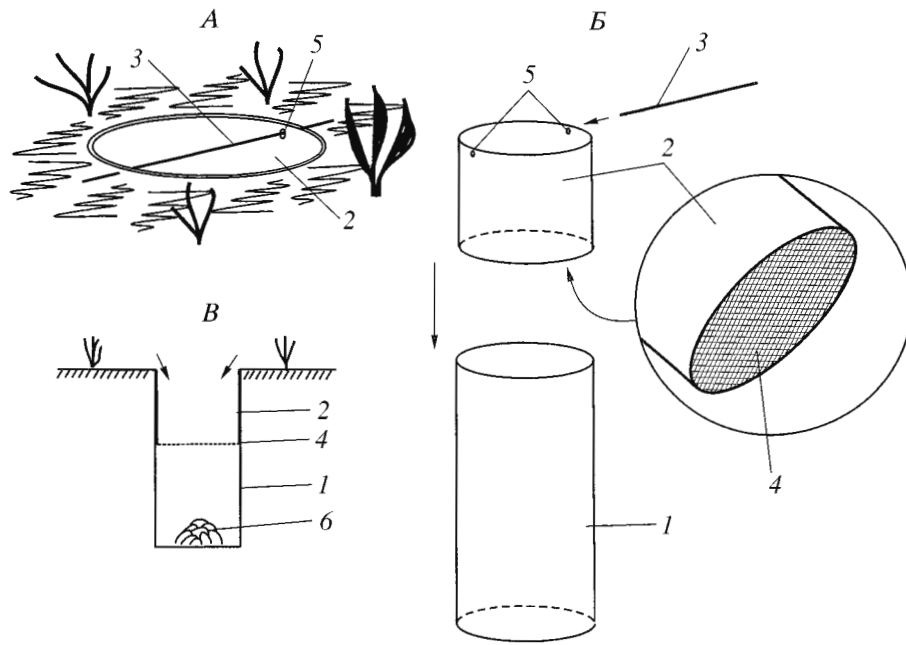


Рис. 1. Почвенная ловушка с приманкой: А – общий вид установленной ловушки сверху, Б – составные элементы, В – продольный разрез ловушки (1 – цилиндрический сосуд, 2 – цилиндрический сосуд меньшей высоты, 3 – спица, 4 – металлическая сетка, 5 – отверстия).

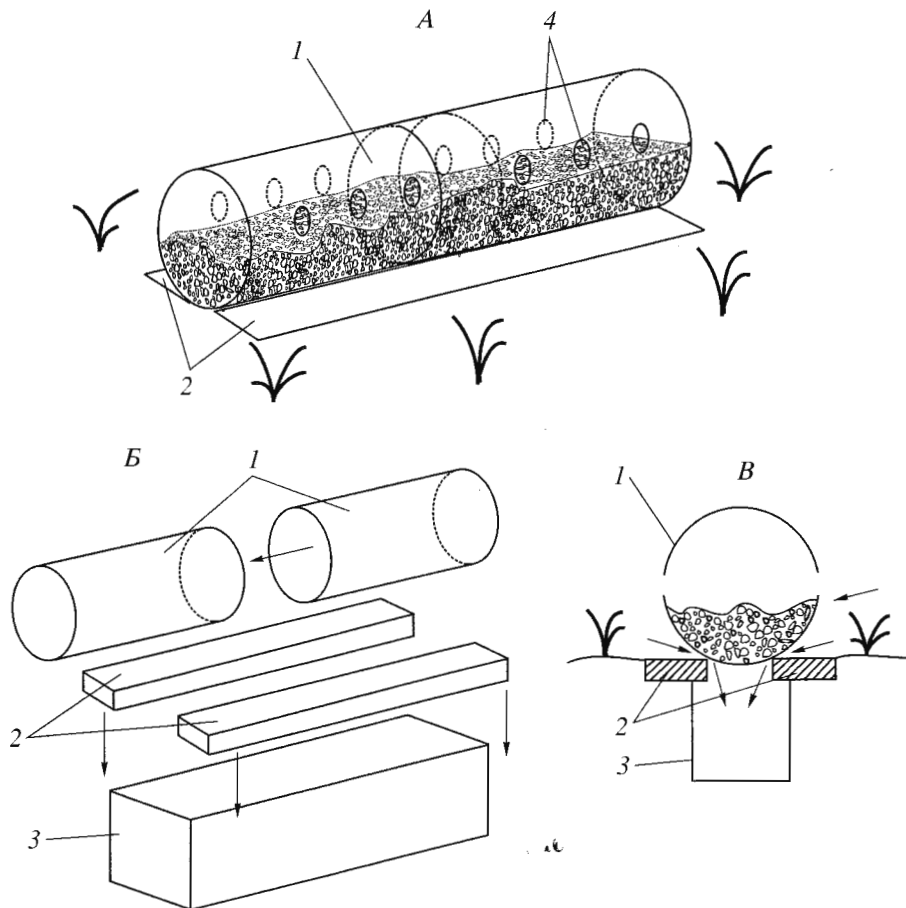


Рис. 2. Ловушка для копрофагов и некрофагов: А – общий вид установленной ловушки, Б – составные элементы, В – поперечный разрез ловушки (1 – сосуд, 2 – поролоновые пластины, 3 – ловчее корыто, 4 – отверстия в сосуде (1)).

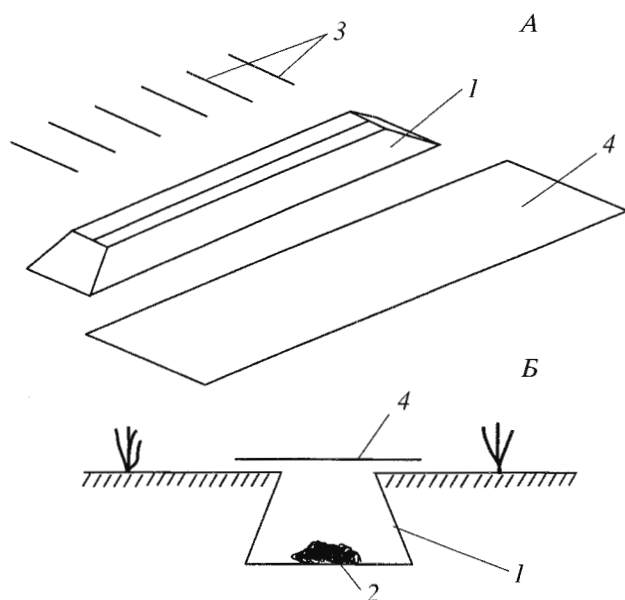


Рис. 3. Ловушка для медведок: А – составные элементы, Б – поперечный разрез ловушки (1 – корыто, 2 – приманка, 3 – прутья).

Ловушка работает следующим образом. Взяв в руки две половинки сосуда (1), нужно зачерпнуть ими часть свежей коровьей лепешки или захватить труп животного, после чего обе половинки следует объединить, вставив одну из них в другую. Далее сосуд (1) с приманкой нужно горизонтально расположить над корытом (3). Жуки, привлеченные запахом, исходящим из многочисленных отверстий (4) сосуда (1), двигаются к нему, без труда продавливая канавку на мягкой поверхности поролоновой пластины (2), проникают под этот сосуд и оказываются в корыте (3) (рис. 2Б).

Ловушка для медведок

Основу ловушки (рис. 3А, 3Б) составляет суживающееся сверху металлическое корыто (1) высотой 200 мм с размерами основания 500 × 200 мм и верхнего края – 400 × 100 мм. Корыто (1) с приманкой (2) (например, отваренное кукурузное зерно) нужно вкопать в почву так, чтобы его верхний край был вровень с уровнем земли. Сверху на ко-

рыто нужно положить несколько прутьев (3) диаметром 10 мм, после чего ловушку следует накрыть прямоугольным куском рубероида (4) размерами 1000 × 400 мм. Благодаря рубероиду, аккумулирующему энергию солнца, нагревается корыто (1) с приманкой, что усиливает распространение запаха через щель между корытом (1) и рубероидом (4), созданную при помощи прутьев (3). Медведки, двигаясь на запах приманки, попадают в корыто (1). Для усиления привлекательности приманки в корыто можно добавить воды.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Брамсон К.Л., 1896. Вредные насекомые и меры борьбы с ними (практическая энтомология). 2-е изд. Екатеринбург. Т. 2. 360 с.
- Палий В.Ф., 1970. Методика изучения фауны и фенологии насекомых. Воронеж: Центр.-Черноземное книж. изд-во. 189 с.
- Старк В.Н., 1936. Инструкции по собиранию и изучению короедов. Л., Вып. 20. 88 с.
- Фасулати К.К., 1971. Полевое изучение наземных беспозвоночных. М.: Высш. шк. 424 с.
- Цуриков М.Н., Цуриков С.Н., 2001. Природосберегающие методы исследования беспозвоночных животных в заповедниках России // Тр. Ассоциации особо охраняемых природных территорий Центрального Черноземья России. Вып. 4. Тула. 130 с.
- Щербаков Б.С., 1953. Насекомые как объект школьной работы. М.: Учпедгиз. 317 с.
- Якобсон Г.Г., 1905. Жуки России и Западной Европы. Спб.: Изд. А.Ф. Девриена. 1024 с.
- Aiken R.B., Roughley R.E., 1985. An effective trapping and marking method for aquatic beetles // Proc. Acad. Natur. Sci. Phila. V. 137. P. 5–7.
- Bernon G., 1980. A trap for monitoring Coleoptera and phoretic mites associated with dung // Coleopterists bul. V. 34. № 4. P. 389–391.
- Houston W.W.K., Feehan J.E., Runko S., 1982. Methods for harvesting large numbers of dung beetles (Coleoptera: Scarabaeidae) // J. Austral. Entomol. Soc. V. 21. № 3. P. 217–219.
- Lumaret I.P., 1979. Un piège attractif pour la capture des insectes Coprophages et Nérophages // Entomologiste. V. 35. № 2. P. 63–66.
- Shuback P.P., 1976. An alternative to pitfall traps in carrion beetle studies (Coleoptera) // Entomol. News. V. 87. № 5–6. P. 176–178. – 1984. An inexpensive carrion beetle trap (Coleoptera: Silphidae) // Entomol. News. V. 95. № 2. P. 63–64.

THREE TRAPS WITH ATTRACTANTS FOR COLLECTION OF INSECTS

M. N. Tsurikov

Voronezh State University, Reserve "Galich'ya gora", Voronezh oblast 399240, Russia

e-mail: vgu@zadonsk.lipetsk.ru

Three traps with attractants for the collection of coprophagous and necrophagous invertebrates and of a polyphagous pest – mole cricket – are described. Some features of the trap construction provide for a stronger smell of attractants and make the time of their activity longer. They also prevent the mixing of coprophages and necrophages with attractants and simplify collecting of insects.