

Сравнительный анализ избирательности кормовых растений гусеницами шелкопрядов

С.И. Денисова

Учреждение образования «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова»

В исследовании была изучена избирательная способность гусениц дендрофильных чешуекрылых к запоминанию кормового растения в зависимости от возраста гусениц и вида кормового растения.

Цель статьи – оценка индукции предпочтения кормового растения у гусениц шелкопрядов для выявления широты их трофической специализации в условиях северо-востока Беларуси.

Материал и методы. При исследовании избирательной способности только что отродившихся гусениц и гусениц II возраста к кормовым растениям их помещали в центр чашки Петри, по периферии размещались равные количества испытываемых растений в последовательности, создающей наибольшую равномерность их распределения. Число гусениц непарного, березового и дубового шелкопрядов в опытах составляло 60 экземпляров (по 20 гусениц в каждой из трех повторностей). При изучении пищевой избирательности гусениц V возраста их содержали в стеклянных банках емкостью 3 литра и давали срезанные ветви растений в парных тестах. Количество гусениц в каждом опыте – 60 (по 20 экземпляров в каждой из трех повторностей).

Результаты и их обсуждение. Индукция трофического поведения или пищевая избирательность гусениц дубового шелкопряда наиболее четко проявляется при питании листом березы и ивы, в наименьшей степени – при питании лещиной и рябиной. У гусениц березового шелкопряда выработка привыкания к новому кормовому растению в ходе онтогенеза проходила более быстрыми темпами, чем у гусениц дубового шелкопряда, а круг растений, к которым вырабатывалось пищевое предпочтение, расширился. Круг кормовых растений у полифага – непарного шелкопряда достоверно расширяется по сравнению с олигофагами – дубовым и березовым шелкопрядами, а скорость выработки индукции трофического поведения выше, или, иначе, период времени, необходимый для появления пищевой избирательности, у гусениц полифага намного короче, чем у олигофагов.

Заключение. Резюмируя все вышеуказанное, отметим, что круг растений, на которых возможно развитие дубового шелкопряда, самый узкий, пищевые адаптации к новым кормовым растениям у него вырабатываются медленнее, чем у березового и непарного шелкопрядов. По данным наших исследований дубового шелкопряда можно отнести к узким олигофагам.

Ключевые слова: олигофаг, полифаг, индукция предпочтения корма, кормовое растение.

Comparative Analysis of the Selectivity of Fodder Plants by Silkworm Caterpillars

S.I. Denisova

Educational Establishment «Vitebsk State P.M. Masherov University»

Selection ability of caterpillars of dendrophilic lepidoptera to remember the fodder plant depending on the age of the caterpillars and the type of the fodder plant was studied in the research.

The purpose of the article is to assess the induction of fodder plant preference of silkworm caterpillars for identifying the width of their trophy specialization in the conditions of the North-East of Belarus.

Material and methods. In the study of the fodder plant selection ability of newly born caterpillars and caterpillars of the second age, they were put into a Petri dish. In the periphery equal quantities of the tested plants were put in the sequence which was evenly spread. The number of gypsy-moth, birch and oak silkworm caterpillars in the experiments was 60 pieces (20 caterpillars in each of the three repetitions). To study fodder selection by V age caterpillars they were kept in three-litter glass jars and were fed with cut plant branches in pair tests. The number of caterpillars in each test was 60 (20 pieces in each of the three repetitions).

Findings and their discussion. Induction of trophy behavior or oak silkworm caterpillar fodder selectivity is most clearly manifested in feeding with birch or willow leaves and least clearly – in feeding with hazel and rowan, Caterpillars of birch silkworm

got used to the new fodder plant faster than oak silkworm caterpillars and the number of plants which they preferred as fodder widened. The number of polyphage, that is gypsy-moth, fodder plants reliably widened compared to oligophages, oak and birch silkworm, while the rate of induction of trophy behavior development was higher or the period of time necessary for the appearance of fodder selectivity of polyphage caterpillars was shorter than that of oligophage caterpillars'.

Conclusion. Summing everything up we should point out that the number of plants which oak silkworm can breed on, is the smallest; fodder adaptations to new fodder plants develop slower than those of birch silkworm and gypsy-moth. According to our research oak silkworm can be referred to narrow oligophages.

Key words: oligophage, polyphage, induction of fodder preference, fodder plant.