**Сашина Лидия Михайловна. Особенности биологии и питательная ценность сверчков разных видов при разведении в кормовых целях : диссертация ... кандидата биологических наук : 06.02.02, 03.00.08.- Москва, 2006.- 136 с.: ил. РГБ ОД, 61 06-3/1146**

**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ -**

**МСХА ИМЕНИ К.А. ТИМИРЯЗЕВА**

**На правах рукописи**

**САШИНА ЛИДИЯ МИХАИЛОВНА**

**ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИИ И ПИТАТЕЛЬНАЯ ЦЕННОСТЬ СВЕРЧКОВ РАЗНЫХ ВИДОВ ПРИ РАЗВЕДЕНИИ В КОРМОВЫХ ЦЕЛЯХ**

**Специальность: 06.02.02 - кормление с.-х. животных и технология кормов; 03.00.08 - зоология.**

**Диссертация на соискание**

**ученой степени кандидата**

**биологических наук**

**Научный руководитель - доктор сельскохозяйственных наук, профессор Г.И. Блохин**

**Москва 2006**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

**Введение 3**

**Глава I. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ 7**

**1.1 Особенности строения и систематика сверчковых 7**

**1.2 Особенности размножения сверчковых 13**

**1.3 Жизненные формы сверчковых и их место в биоценозе 17**

**1.4 Комплекс видов, живущих в биоценозах за счет 20**

**ортоптероидных насекомых**

**1.5 Насекомые в кормлении сельскохозяйственных животных 22**

**1.6 Особенности содержания сверчков предназначенных для 26 кормовых целен**

**Глава II. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ 37**

**2.1 Цель и задачи исследований 37**

**2.2 Схемы и материал исследований 37**

**Глава III. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ 50**

**3.1 Особенности биологии и морфологии сверчков 50**

**3.1.1 Биология сверчков 50**

**3.1.2 Морфологические особенности сверчков 55**

**3.2 Химический состав сверчков 66**

**3.3 Кормовая ценность сверчков 82**

**3.3.1 Использование азота корма ящерицами 82**

**3.3.2 Влияние кормления комбикормом, содержащим муку из 88 сверчков на рост и мясную продуктивность перепелов**

**3.3.3 Яичная продуктивность перепелов 96**

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ 98**

**ВЫВОДЫ 106**

**ПРЕДЛОЖЕНИЯ 109**

**Список литературы 110**

**Приложения 122**

выводы

* При искусственном разведении сверчков трех видов в одинако­вых условиях содержания продолжительность эмбрионального развития у домовых *(Acheta domesticus* L.) и банановых *(Gryllus assimilis* Fabricius) в среднем составила 12,8 и 13,1 суток соответственно, у двупятнистых сверч­ков *(Gryllus bimaculatus* Deg.) в 1,3 раза меньше и составила 9,8 суток.

w

* У трех видов сверчков различалась длительность сроков постэм­брионального развития: у домовых - 82,4 сут., двупятнистых - 67,2 сут., ба­нановых - 93 сут. Продолжительность развития до линьки на имаго у дву­пятнистых сверчков составила 41,7 суток, что в 1,2 раза меньше, чем у домо­вого (51,9 сут.) и в 1,4 раза меньше, чем у бананового (57,6 сут.). Двупятни­стые и банановые сверчки прошли 6 личиночных возрастов, а домовые на один больше.
* Длительность жизни имаго двупятнистых сверчков в среднем со­ставила 25,5 суток, что на 5 суток меньше, чем у домовых и на 9,9 суток меньше, чем у банановых.
* Плодовитость самок трех видов сверчков существенно отлича­лась. У домовых сверчков самка в среднем откладывала 900 яиц, а самки двупятнистых и банановых сверчков имели примерно одинаковую продук­тивность: 450 и 375 яиц соответственно.
* Банановые сверчки имели достоверно большую живую массу (1,150г) по сравнению с двупятнистыми (0,903 г) и домовыми (0,436 г). До­мовые сверчки, как самки, так и самцы, по показателям живой массы, массе туловища, головы, конечностей, крыльев и длине тела имели достоверно меньшие значения, в сравнении с другими видами сверчков.
* При искусственном разведении следует учитывать следующие особенности сверчков: двупятнистые сверчки склонны к каннибализму и мо-

гут проявлять агрессивное поведение по отношению к террариумным живот­ным; домовые сверчки обладают повышенной локомоторной активностью; банановые сверчки наиболее устойчивы к стрессам и являются более ста­бильной культурой при разведении в искусственных условиях. Потенциаль­ная продуктивность биомассы сверчков всех трех видов с учетом продолжи­тельности развития, смертности и живой массы была примерно одинаковая.

* В теле сверчков трех видов на различных стадиях развития в среднем содержится около 27,0 % сухого вещества, из которых 16,6 *%* при­ходится на долю сырого протеина и 1,4 % на долю зольных веществ и около 7,8 % жира. В 100 г содержится около 725 кДж валовой энергии. В теле бана­новых сверчков содержится достоверно больше жира.

w

* Существенных различий по содержанию аминокислот в теле сверчков не обнаружено. По аминокислотному составу мука из сверчков приближается к таким кормам животного происхождения, как кормовые дрожжи и мясокостная мука.
* При скармливании живых сверчков в виде монокорма ящерицам рода *Lacerta*, коэффициент переваримости азота у живородящих ящериц *(Lacerta vivipara*) в среднем составил 83,9 %, у прытких ящериц *(Lacerta agi- lis) -* 71,2 %. Сверчки являются для ящериц источником протеина высокой биологической ценности, показатель использования азота у прытких ящериц составил в среднем 83,2 *%* (от переваренного количества).
* В муке, приготовленной из сверчков на разных стадиях развития, в среднем содержится 53,6 *%* протеина, 26,4 *%* жира, 4,5 *%* золы, а также 2499 кДж валовой энергии в 100 г. В муке из домовых сверчков содержится достоверно больше протеина, по сравнению с двупятнистыми и банановыми.
* Замена в комбикорме для мясных перепелов мясокостной муки мукой из сверчков в количестве 3,72 % от массы рациона в период с 1-4 не­дели выращивания не оказала отрицательного влияния на внешний вид, ско­рость роста, поведение и состояние здоровья птицы. Использование комби-

кормов с добавкой муки из сверчков при выращивании молодняка перепелов не оказало отрицательного влияния на яйценоскость и инкубационные каче- *W* ства яиц.

