

Следует отметить, что исследованные абердин-ангусские бычки и телки по конституциональному развитию соответствуют классу элита-рекорд и элита.

Общеизвестно, что живая масса является одним из основных показателей продуктивности, которая характеризует рост, развитие и мясные качества животных. Поэтому изучение динамики весового роста в зависимости от возраста животных имеет практическое значение в наших исследованиях.

При отъёме бычков от коров в 7-месячном возрасте живая масса составила 211 кг при среднесуточном приросте 878 г. За период от рождения до 15-месячного возраста живая масса была на уровне 461 кг с энергией роста 958 г, от рождения до 17 месяцев – 524 кг при среднесуточном приросте 967 г. При выращивании бычков от 7 до 15-месячного возраста энергия роста составила 1154 г, а от 7 до 17-месячного возраста – 940 г.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Рекомендации по ведению мясного скотоводства в Беларуси / Н. А. Попков[и др.]. – Мн., 2009. – 79 с.
2. Технология получения конкурентоспособной говядины от мясного скота в условиях пойменного земледелия / Н. А. Попков [и др.] ; РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству». – Жодино, 2015. – 92 с.
3. Инструкция о порядке определения продуктивности племенных животных. – Минск, МСХ и П, 2006. – 39 с.
4. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных : справ. пособие / под ред. : А. И. Калашникова [и др.]. – М., 2003 – 455 с.

УДК 663.087.8:638.1:602(476)

### **ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИЧЕСКИХ КУЛЬТУР НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ РАБОЧИХ ПЧЕЛ**

**Лойко И. М., Скудная Т. М., Щепеткова А. Г., Халько Н. В.,  
Лепеев С. О.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»  
г. Гродно, Республика Беларусь

Пчелиная семья как хозяйственно-биологическая единица обеспечивает себя кормами в достаточном количестве. Однако после главного медосбора появляется необходимость в стимулирующих подкормках в виду отсутствия приноса нектара в семьи пчел. Стимулирующие подкормки с добавлением биологически активных веществ увеличивают продолжительность жизни рабочих пчел осенней генерации, способствуют более значительному накоплению резерв-

ных веществ в организме. Особый интерес представляет включение в состав стимулирующих подкормок пробиотиков. Важной их особенностью является способность повышать противoinфекционную устойчивость организма и активизировать функциональные способности пчелиных семей без возникновения привыкания и накопления токсичных веществ в пчелопродуктах [1]. После попадания в желудочно-кишечный тракт пробиотики оказывают как прямое действие на патогенную и условно патогенную микрофлору, так и опосредованное – путем активации специфических и неспецифических систем защиты организма. В то же время пробиотические бактерии активно продуцируют ферменты, аминокислоты, витамины, антибиотики и др. биологически активные вещества, дополняющие комплексное лечебно-профилактическое действие.

В связи с этим целью нашей работы явилось изучить влияние пробиотических препаратов на основе молочнокислых, бифидо- и спорообразующих бактерий на продолжительность жизни рабочих пчел *Apis mellifera* в садковых опытах.

Влияние пробиотических препаратов на продолжительность жизни рабочих пчел определяли по их сохранности в энтомологических садках. Для проведения опыта по принципу аналогов подбирали молодых одновозрастных пчел серой горной кавказской породы, изолированных от семьи, которых распределяли в энтомологические садки на 6 групп по 20 особей в каждой. Формирование групп проводили в соответствии с «Методическими указаниями к постановке экспериментов в пчеловодстве» [2]. Пчелам контрольной группы скармливали углеводную подкормку – канди. Насекомым первой опытной группы совместно с канди задавали пробиотическую культуру *Lactobacillus acidophilus* 5, второй – в канди вводили пробиотическую культуру *Bacillus subtilis* 9/9, пчелы третьей опытной группы получали дополнительно к канди пробиотическую культуру *Bacillus subtilis* Кл 53, четвертой опытной группе с канди задавали *Bacillus subtilis* 54 и пятой опытной группе пчел с канди скармливался консорциум штаммов бактерий *Bifidobacterium adolescentis* 91, *Lactobacillus plantarum* sp. Культуры пробиотиков задавали в дозах, превышающих дозы пробиотических препаратов аналогов российского производства в десятки раз. Энтомофильные садки с пчелами содержали в термостате при температуре 25-28 °С и относительной влажности 70-80%. За пчелами опытных и контрольной групп вели наблюдение в течение 15 сут. Контроль за сохранностью пчел осуществляли ежедневно. Во время эксперимента учитывали поведение пчел, потребление корма и воды. Эксперимент продолжался до гибели последнего насекомого.

Продолжительность жизни определяли ежедневным подсчетом в одно и то же время умерших пчел до отхода последней особи.

Результаты исследований показали, что введение пробиотических культур в углеводную подкормку канди во всех опытных группах оказывало существенный положительный эффект, увеличивая жизнь рабочих пчел в садках. Гибель пчел начиналась раньше по срокам в контрольной группе с последующим ростом этого показателя. Так, в контроле на 12-е сутки от начала опыта гибель пчел составляла 24,0%, на 14-е сутки – 32,0%, на 16-е сутки – 84,0%. Полная гибель пчел регистрировалась на 18-е сутки. Процесс гибели пчел в опытных группах был несколько замедлен. Наиболее благоприятные показатели сохранности и жизнеспособности пчел регистрировались во 2-й и 4-й группах, получавших подкормку с *Bacillus subtilis* 9/9 и *Bacillus subtilis* 54 соответственно. Полная гибель пчел в садках 2-й опытной группы наступила на 23-е сутки, а в 4-й – на 24-е, что выше контрольных показателей на 27 и 33% соответственно. Полная гибель пчел в садках 1-й опытной группы наступила на 19-е, в 3-й и 5-й опытных группах – на 21-е сутки.

Таким образом, дополнительное введение пробиотических компонентов в углеводную подкормку канди оказало положительное действие на организм рабочих пчел, увеличивая продолжительность их жизни.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бармина, И. Э. Стимулирующие подкормки для пчелиных семей с добавлением комплексных аминокислотных и пробиотических препаратов / И. Э. Бармина, А. Г. Маннапов, Г. В. Карпова // Вестник ОГУ. - Оренбург.-2011.-№12 (131). - С. 376-377.
2. Шагун, Я. Л. Методические указания к постановке экспериментов в пчеловодстве / Я. Л. Шагун. - М.: Россельхозакадемия, 2000. – 10 с.

УДК 636.52/58.053.087.8(476)

### **ПРОДУКТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРОБИОТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА «ПОЛТРИБАК»**

**Малец А. В., Михалюк А. Н.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»  
г. Гродно, Республика Беларусь

Необходимость получения гипоаллергенной, экологически чистой продукции, свободной от вредных для человека компонентов, побуждает производителей продукции птицеводства использовать