

СТИМУЛИРУЮЩИЕ ПОДКОРМКИ ДЛЯ ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ С ДОБАВЛЕНИЕМ КОМПЛЕКСНЫХ АМИНОКИСЛОТНЫХ И ПРОБИОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ

Неполноценные источники питания приводят к дефициту аминокислот, что ослабляет пчелиные семьи. Необходимо добавлять в корм пчел подкормки для восполнения дефицита аминокислот, витаминов, микроэлементов, а также пробиотики, для устранения гнилостной микрофлоры после зимовки.

Ключевые слова: препараты, подкормка, питание пчел, пробиотики, аминокислоты, печатный расплод.

В организме пчел наиболее важными аминокислотами являются: тионин, валин, метионин, лейцин, изолейцин, фенилаланин, лизин, гистидин, аргинин и триптофан. Важность этих аминокислот состоит в том, что без их наличия пчела не может полноценно синтезировать белки и, соответственно, жизненный цикл такой пчелы короче.

Сравнительные данные по составу корма для пчел и продолжительностью их жизни:

– при нормальном питании личинки и молодой пчелы полноценной пыльцой пчелы живут 41–42 дня;

– при питании сахарным сиропом – 14 дней;

– при питании сахарным сиропом с соевыми заменителями (в том числе молочными и отчасти дрожжевыми) – 19 дней;

– при питании сахарным сиропом с пыльцой одуванчика – 20 дней (пыльца одуванчика имеет в своем составе очень мало аргинина, и совсем не имеет триптофана и фенилаланина);

– при поедании кукурузной пыльцы и сахара – 14 дней (аминокислотный состав кукурузной пыльцы аналогичен пыльце одуванчика, но первая хуже усваивается пчелами).

Дефицит триптофана, это большая проблема для пчел в условиях монокультур. Например, в пыльце таких известных медоносов как белый клевер, рапс озимый, груша – также нет триптофана. В тоже время идеальным пыльценосом является обычная люцерна (из моно культур). При дефиците аминокислот в теле пчелы плохо синтезируется белок плазмы – вителогенин, этот белок и отвечает за долгожительство и соответственно за рабочие способности пчел [1].

При недостатке кормовых запасов для поддержания пчелиных семей и обеспечения рентабельности пасек практикуется подкормка пчел с использованием заменителей естественного корма – чаще всего сахарного сиропа с добавлением белковых компонентов. Современные научные исследования доказывают, что для полноценного развития пче-

линых семей, повышения репродуктивных свойств пчелиных маток, необходимо добавлять в стимулирующие подкормки препараты, позволяющие покрывать недостаток в жизненно-необходимых аминокислотах, витаминах и микроэлементах. Для повышения жизнеспособности пчел после выхода из зимовки и вытеснения гнилостной микрофлоры, необходимо вводить в стимулирующие подкормки пробиотические препараты [2].

Материалы и методы

Нами на учебно-опытной пасеке РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева были проведены эксперименты по изучению влияния стимулирующих подкормок с добавлением пробиотика «Апиник» и комплексного аминокислотно-витаминно-микроэлементного препарата «Микровитам» на развитие силы семей и яйценоскость пчелиных маток.

Опыты проводили с использованием 4 рамочных пакетных семей пчел. Пакет пчел состоял из 4 рамок, в двух из которых был кормовой мед не менее 3,0 кг, в двух рамках печатных расплод в количестве 124,0 – 130,0 квадратов, 1,5 кг рабочих пчел и молодая плодная матка текущего года. В соответствии с целью исследований были сформированы 4 группы пакетных пчелиных семей по принципу пар-аналогов, по 3 семьи в каждой группе. В качестве стимулирующей подкормки семьям 1-й группы давали сахарный сироп (1:1) небольшими порциями по 400 мл, через каждые 3 дня, 7 раз. Эта группа служила контролем, 2, 3 и 4 группы были опытными. Подкормку семей этих групп проводили в те же сроки, что и в контрольной группе, с той же кратностью, сахарным сиропом, но с добавлением стимулирующих препаратов. Семьи пчел 2-й группы подкармливали сахарным сиропом с добавлением 50 мг аминокислотно-витаминно-микроэлементного препарата Микровитам на 1 литр. Семьи пчел 3-й группы подкармливали сахарным сиропом с добавлением пробиотического препарата Апиник согласно инструкции, 4-й группы – сахар-

ным сиропом с композиционной формой стимулирующих препаратов Микровитам и Апиник.

Таблица 1. Влияние приемов основной обработки почвы и удобрений на содержание и запасы гумуса чернозема выщелоченного, горизонт A_{max}

Сроки исследования	Статистические показатели	Группы			
		1-контр.	2	3	4
2.VI	M	165,74	168,90	174,52	205,00
	Cv,%	4,31	4,80	3,96	3,75
	±m	2,15	2,79	2,58	2,15
14.VI	M	167,30	186,70	180,50	209,45
	Cv,%	2,72	7,05	5,52	6,37
	±m	2,31	6,37	4,95	4,75
26.VI	M	171,30	203,15	197,58	210,30
	Cv,%	3,68	5,30	8,04	7,15
	±m	2,10	2,42	2,02	1,26
Итого за 3 учета	M	504,34	558,75	552,6	648,75
В % к контролю	Cv,%	100	110,79	109,57	128,63

Результаты и обсуждение

Анализ полученных данных показывает, что сила семей пчел постоянно повышалась во всех группах. Однако, уровень показателя силы семей пчел по вариантам опыта была не равнозначной в контрольной и опытных группах. Так, к началу главного медосбора (26 июня) сила семей составила в 1 контрольной группе 12,0 улочек, во 2-й группе – 14,5, в 3-й группе – 15,5 и в 4-й группе – 16,3 улочек. При этом сила семей во 2-й группе была выше показателя контрольной группы – в 1,2 раза, в 3-й группе – в 1,29 раза, в 4-й группе – в 1,35 раза.

Превосходство силы пчелиных семей опытных групп по сравнению с аналогичными значениями контрольной группы сохранялось и в момент начала главного медосбора. Изменение силы пчелиных семей контрольной и опытных групп происходило за счет хорошей репродуктивной деятельности пчелиных маток.

Так, по результатам исследований установлено, что максимальные показатели яйценоскости регистрировались во 2-3-й и особенно в 4-й группах. Здесь описываемые показатели перед главным медосбором на 14 июня составили во 2-й группе 1692,92 шт., в 3-й группе – 1646,5 шт. и в 4-й группе 1785,83 шт. В 1-й контрольной группе яйценоскость маток по сравнению с аналогичными данными 2-4-й групп была ниже соответственно в 1,18; в 1,15 и в 1,25 раз. Аналогичные изменения наблюдались в динамике печатного расплода по вариантам опыта (таблица 1).

Таким образом, проведенные исследования позволяют сделать следующие выводы:

1. Для поддержания высокого уровня жизнеспособности и, соответственно, работоспособнос-

ти пчел, необходимо получение ими в достаточном количестве жизненно важных аминокислот, микро- и макроэлементов и витаминов. Обычная стимулирующая подкормка сахарным сиропом не может обеспечить эту потребность, поэтому не способствует увеличению количества выращиваемого расплода в весенний период.

2. Использование препаратов нового поколения (микровитам, апиник и их композиционные формы) в качестве стимулирующих подкормок для пакетных семей позволяет направленно воздействовать на динамику накопления силы и повышению репродуктивных показателей пчелиных маток.

3. Скармливание пчелиным семьям комплексного аминокислотно-витаминно-микроэлементного препарата «Микровитам», пробиотического препарата «Апиник» в комплексе с «Микровитамом» способствует усиленному накоплению рабочих пчел во втором периоде роста и максимальному их содержанию перед главным медосбором. Яйценоскость и количество печатного расплода увеличивается при этом в 1,18-1,25 раза.

18.11.2011

Список литературы:

1. Маннапов А.Г. Аминокислотный состав трутневого расплода при варроатозе / Маннапов А.Г., Мишуковская Г.С., Ларионова О.С. // Пчеловодство. – 2005. – № 2. – С. 20–21.
2. Филиппов А.В. Условия содержания пчел. / А.В. Филиппов, А.С. Кочетов // Пчеловодство. – 2004. – № 7. – С. 18–19.

Сведения об авторе:

Бармина И.Э., аспирант кафедры пчеловодства и рыбоводства РГАУ-МСХА им. Тимирязева

Маннапов А.Г., зав. кафедрой пчеловодства и рыбоводства РГАУ-МСХА им. Тимирязева,
доктор биологических наук, профессор

Карпова Г.В., доцент кафедры общей биологии Оренбургского государственного университета,
доктор биологических наук, доцент