

ПОЛУЧЕНИЕ ПРОПОЛИСА

А.Ф. ЗАГРЕТДИНОВ,

кандидат биологических наук, Башкирский ГАУ

Ключевые слова: прополис, смолы, бальзамы, пчелы, семья пчел, специальная решетка, капроновая сетка.

Прополис – это пчелиный клей или смолистое вещество, собираемое пчелами с почек деревьев и перерабатываемое ими в улье [1].

Биологические свойства прополиса объясняются наличием значительного количества фенольных соединений (флавоноидов и фенолокислот). В прополисе постоянно встречается ненасыщенная жирная кислота – 10-окси-2-деценвая, поступающая в продукт с выделениями мандибулярных желез рабочих пчел. Считают, что ее наличие определяет противомикробные свойства [2].

Впервые антимикробное действие прополиса было научно доказано В.П. Кивалкиной (1947). Ею выявлено положительное влияние прополиса на естественную резистентность и иммунологическую реактивность организма и его способность повышать активность некоторых антибиотиков [3].

Следует отметить, что благодаря своему богатому химическому составу прополис широко применяется в медицинской и ветеринарной практике [4]. 10%-ный спиртовой раствор прополиса очень эффективен при гастритах, язвах желудка и двенадцатиперстной кишки. Прополисная мазь излечивает глубокие раны и ожоги тяжелой степени.

В состав прополиса входит более 50 веществ и зольных элементов. Все они объединены в 4 группы: смолы, бальза-

мы, эфирные масла и воск. Больше всего смолистых веществ выделяют тополины. В отдельных регионах нашей страны значительное количество этих веществ выделяет береза (С.А. Поправко, 1982). Источниками прополиса являются также ель, сосна, дуб, ольха, ива.

Основную часть прополиса пчелы собирают с 10 до 15 час. 30 мин. За день пчела совершает 3-4 вылета. В сборе прополиса участвуют пчелы в возрасте 15 дней и старше.

По наблюдениям С.А. Поправко (1976), сбором прополиса в семье пчел занимаются одновременно только 30 пчел, поэтому за день семья пчел собирает в среднем около 1 г прополиса, а за 2 месяца (июль-август) – 50-60 г.

В НИИ пчеловодства проведены исследования по выявлению поведенческой реакции пчел на заделывание щелей различного размера и в разных местах гнезда. Потеря тепла из гнезда служит мощным сигналом для пчел к откладыванию прополиса.

В странах Прибалтики особое внимание уделяется комплексному использованию пчел как значительному резерву повышения экономической эффективности отрасли. В Латвии ежегодно изготавливается 130-150 т цветочной пыльцы, 3-4 т прополиса, а также мед, воск. Отмечено, что в Литве от 120 тыс. семей пчел можно получить 6 т пропо-

450001, г. Уфа,

ул. 50-летия Октября, 34;

Тел. 8 (347) 228-08-98



лиса (50-150 г на семью).

Общее количество прополиса в улье составляет в среднем около 200 г. Без ущерба для жизнедеятельности пчелиной семьи можно ежегодно отбирать до 80 г товарного прополиса.

Сбором прополиса в малых объемах можно заниматься на пасеках любой специализации, получая 1-2 кг прополиса для расширения ассортимента реализуемой продукции.

Получению прополиса посвящен ряд работ ученых [6, 7, 8, 10], в которых указано, что отбор его от семей пчел способствует увеличению доходности пасек.

В Республике Башкортостан прополис получают в незначительном количестве.

Цель и методика исследований

Цель исследований – изучение эффективности производства прополиса при различных способах его сбора.

Исследования проводили в колхозе им. Багау Нуримановского района Республики Башкортостан.

Для проведения опытов по получению прополиса были сформированы две группы семей пчел: в 1991-1992 годах по три семьи в каждой, в 1993-1994 годах – по пять.

Propolis, pitches, balms, bees, family of bees, special lattice, kapron grid.

Пчеловодство - Лесное хозяйство

Таблица

Получено прополиса в среднем от семьи пчел

Годы	Группа семей пчел	Количество семей пчел	Способ отбора прополиса	Собрано прополиса, г
1991	опыт	3	очистка рамок, ульев и холстиков	58,6±5,17
1992	опыт	3	использование капроновой сетки	61,3±2,90
1993	опыт	5	использование специальной решетки	72,2±6,18
1994	опыт	5	использование специальной решетки	0,4±4,88

Для отбора прополиса у пчел применяли различные способы:

- очистка рамок, ульев и холстиков от прополиса;

- использование специальной решетки, изготовленной из деревянных реек размером 4х6 мм с расстоянием между ними 4 мм;

- использование капроновой сетки с размером ячеек 4 мм.

Чистый прополис взвешивали на аптекарских весах. Упаковывали его в полиэтиленовые мешочки и хранили при комнатной температуре. В опытах использованы пчелы среднерусской породы.

Результаты исследований

Доказано, что пчелы значительно активнее заделывают щели и больше помещают прополиса над гнездом, чем в гнезде и под гнездом. Глубина заделывания щелей прополисом также возрастает в улье в направлении снизу вверх: под гнездом – от 1 до 2 мм, в гнезде – от 1 до 3 мм и над гнездом – от 1 до 4 мм. Такое поведение пчел объясняется тем, что в верхней части улья происходит основная потеря тепла, поэтому они наиболее быстро и надежно заделывают щели именно этой части гнезда. Потеря тепла из гнезда инстинктивно вынуждает пчел, особенно в период подготовки к зимовке, собирать прополис.

Полученные данные служат биологическим обоснованием по изготовлению прополисособирающих устройств. Подавляющее большинство устройств по сбору прополиса основывается на инстинкте пчел заделывать им щели и все от-

верстия в улье диаметром менее 4 мм.

В 1991-1994 годах нами были испытаны различные способы отбора прополиса от семей пчел.

В 1991 году при применении способа очистки рамок, ульев и холстиков получено прополиса в среднем от семьи пчел 58,6±5,17 г; в 1992 году при использовании капроновой сетки получено 61,3±2,90 г прополиса; в 1993 и 1994 годах при использовании специальной решетки получено соответственно 72,2±6,18 и 70,4±4,88 г прополиса (табл.).

Данные таблицы показывают, что наибольшее количество прополиса получено при применении специальной решетки, а наименьшее – при способе очистки рамок, ульев и холстиков. Максимальное количество прополиса было получено от семей пчел в конце июля и в августе.

Оптимальные сроки сбора прополиса в Башкортостане: до главного медосбора – со второй декады июня до начала

июля (20-25 дней), после главного медосбора – с третьей декады июля до середины августа (20-25 дней) с использованием специальной решетки.

В Республике Башкортостан от 180 тыс. семей пчел можно ежегодно получать 10,5-12,9 т прополиса (в среднем 58-72 г на семью).

Отбор прополиса от семей пчел повышает рентабельность пчеловодства как общественного, так и индивидуального сектора. При этом он не оказывает отрицательного воздействия на их хозяйственно-полезные признаки.

Главными преимуществами производства прополиса являются его доступность, дешевизна, экологическая чистота (пасеки нельзя устанавливать поблизости от вредных производств), простота в получении, высокая эффективность при лечении ряда заболеваний.

Отбор прополиса от семей пчел рекомендуем начинать во второй декаде июня, завершать – в середине августа.

Литература

1. Загредтинов А. Ф. О прополисе // Современные иммуноморфологические проблемы развития животных при ассоциативных инфекционно-инвазионных заболеваниях и использовании для их профилактики биологически активных продуктов пчеловодства. М., 2001. С. 64-66.
2. Поправко С. А. Флавоноидные компоненты прополиса // Химия природных соединений. 1969. № 6. С. 467-482.
3. Кивалкина В. П. Влияние прополиса на иммунологическую реактивность : сб. ст. 22-го Междунар. конгр. по пчеловодству. М. : Колос, 1969. С. 255.
4. Загредтинов А. Ф. Прополис в медицине и ветеринарии // Сельские узоры. 2001. № 5. С. 20.