

## ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭФФЕКТИВНОГО ОПЫЛЕНИЯ ОГУРЦА ПЧЕЛАМИ В ПЛЕНОЧНЫХ ТЕПЛИЦАХ

Одним из важных звеньев в технологии выращивания культуры пчелоопыляемого огурца в защищенном грунте, по сравнению с огурцом партенокарпическим, является организация эффективного опыления его в течение вегетационного периода. Опыление пчелами – самое дешевое средство повышения его урожайности и улучшения качества семян. Исследователями установлено, что использование пчел на опылении культур в защищенном грунте позволяет повысить урожайность и выход плодов до 30–40 кг с 1 м<sup>2</sup>.

Теплица, как среда обитания, является замкнутым пространством, имеющим высокую температуру, повышенную влажность оказывающих отрицательное влияние на жизнедеятельность пчел. Для успешного опыления культуры огурца в теплицах пчелиные семьи должны выдерживать сложившийся в них режим температуры и влажности, сохраняя при этом работоспособность. Это основа получения высоких и стабильных урожаев хорошего качества (И.А. Левченко, Л.К. Бондарь, 1983; И.И. Буранбаев, 2003; А.С. Кочетов, 2004; А.Г. Маннапов, с соавт., 2004).

В условиях защищенного грунта пчелы постоянно испытывают белковое голодание, а использование в качестве углеводной подкормки сахарного сиропа еще более увеличивает износ организма рабочих пчел. В теплицах площадью 1000 м<sup>2</sup>, где выращивают огурцы, в улей в течение дня поступает около 3 г пыльцы при потребности семьи 45–50 г в сутки (И.А. Левченко, Л.К. Бондарь, 1983; А.Г. Маннапов, с соавт., 2004).

Анализ производства в тепличных хозяйствах России показывает, что недополучение товарной продукции связано с недостаточно эффективной организацией технологии тепличного пчеловодства. Повышение рентабельности пчеловодства в системе овощеводства защищенного грунта возможно только при выработке оптимальных биологических,

организационно-технологических, особенностей содержания семей пчел в защищенном грунте и естественных условиях в целом. Это важнейшее требование к пчеловодству как к отрасли /Н.А. Бальжекас, 1985; Н.Н. Зарецкий, 1990; Д.Т. Шакиров, 1992; М.Г. Гиниятуллин, А.М. Ишемгулов 2001; В.И. Лебедев 1995., 1999; Н.И. Кривцов, 1999/.

Для быстрого перехода пчелиных семей из состояния покоя в активное состояние учеными рекомендовано за 10–12 дней до их выставки в теплицы из зимовника провести побудительную подкормку, состоящую из сахарно-медово-пыльцевой смеси, из расчета по 0,5 кг на каждую пчелиную семью.

Несмотря на то, что в теплице выращивается преимущественно монокультура и семья находится в ней практически в полной изоляции от окружающей среды, необходимость в дрессировке не отпадает. Напротив, она нужна особенно в первый месяц после постановки пчел в теплицу. Дрессировку проводят посредством внутриульевого подкормки пчел сахарным сиропом, насыщенным ароматом цветков тех растений, опылять которые им предстоит (Губин А.Ф., 1940; Машинская Н.М., 1985; Кочетов А.С., 2005; Мамаев В.П. 2005). При выращивании пчелоопыляемого огурца для дрессировки пчел производят настаивание мужских цветков в сахарном сиропе и по 100 мл скармливают их пчелам в ночное время. Для усиления летной активности пчел в сахарный сироп с настоем цветков огурца добавляют ароматизирующие вещества (эфирное масло: анисовое, фенхельное, лавандовое, аирное, из расчета 2–5 капель на 1 л сиропа) повышающие аттрактивность пчел. Усиление привлекательной способности цветков пчелоопыляемого огурца достигают также вывешиванием в шахматном порядке сотов в теплицах залитых с ароматизирующим сиропом, а также опрыскиванием цветков. Однако до настоящего времени не

исследованы возможности увеличения привлекательной способности цветков огурца проращиванием их семян с использованием биологически активных продуктов пчеловодства прополиса, меда, а также жидкости после перетопки соторамок.

Если микроклимат защищенного грунта в меньшей степени неблагоприятен для содержания пчел, то ограниченное пространство и использование агрохимикатов отрицательно влияют на жизнедеятельность пчелиных семей. Продолжительность жизни рабочих пчел сокращается в среднем до 21 дня, пчелиные семьи, изработываясь, слабеют, а в отдельных случаях даже погибают. Оптимизация биологических и организационно-технологических аспектов управления жизнедеятельностью семей пчел в защищенном грунте позволяет уменьшить данные отрицательные воздействия. Исследований по данным вопросам недостаточно, вследствие этого необходимо оптимизировать ход обменных процессов в организме пчел находящихся в условиях защищенного грунта. Продолжить исследование факторов, регулирующих силу и качество семей пчел. Изучить влияние корректирующих подкормок (биологически активных препаратов нового поколения) на закономерности роста, развития семей и качественные показатели рабочих пчел нескольких генераций в защищенном грунте, в особенности в пленочных теплицах.

Принятая в большинстве тепличных хозяйств России и СНГ система докомплектации недостающих семей пчел к началу каждого тепличного сезона себя не оправдывает и не обеспечивает стабильного и высокоэффективного опыления культур в пленочных теплицах.

В связи с вышеизложенным перспективными вопросами опыления огурца пчелами в пленочных теплицах следует считать:

1. Определение влияния на нектаропродуктивность, концентрацию сахара в цветках, продолжительности их жизни, завязываемости плодов огурца и опылительную деятельность рабочих пчел при проращивании посадочного материала с использованием биологически активных продуктов пчеловодства прополиса, меда, а также жидкости после перетопки соторамок.

2. Установление степени влияния корректирующих подкормок с использованием сыворотки гидролизованной обогащенной лактатами и пробиотиком «Апиник» на продолжительность жизни рабочих пчел в садковых опытах.

3. Изучение влияния сыворотки гидролизованной обогащенной лактатами в комплексе с пробиотиком «Апиник» на воспроизводительные показатели и качество потомства в семьях пчел в условиях защищенного грунта.

4. В сравнительных опытах определение влияния сыворотки гидролизованной обогащенной лактатами в комплексе с пробиотиком «Апиник» на экстерьерные показатели пчел в условиях защищенного грунта

5. Разработка эффективной системы вентиляции гнезда в улье Дадана-Блатта обеспечивающего защиту семей пчел от перегрева в теплицах и жизнеспособности их при изоляции на период действия ядохимикатов после профилактических и лечебных мероприятий с культурами защищенного

Указанные вопросы носят как организационный характер, а также технологическую регламентацию опыления огурца медоносными пчелами в защищенном грунте. В конечном итоге появится возможность представления научно-обоснованной системы организационно-технологических способов управления жизнедеятельностью семей пчел в условиях защищенного грунта.