

Хотите получить высокий урожай? Шмели помогут вам!

Более 500 видов возделываемых растений зависят от опылительной деятельности насекомых, прежде всего различных видов пчел. В последние десятилетия, в связи с развитием промышленного разведения семей шмелей, активно внедряется биологическое опыление различных сельскохозяйственных культур в теплицах, а также в открытом грунте. Пчелоопыляемые культуры дают около 1/3 продуктов растениеводства. Сейчас трудно себе представить получение высоких урожаев на некоторых культурах без использования шмелей.

Биологическая лаборатория по круглогодичному культивированию шмелей организована в Ивановском филиале ФГБУ «ВНИИКР» в 2018 г. В лаборатории выращивают шмелиные семьи по оригинальной технологии, разработанной в Агробиоцентре Ивановского тепличного комбината (1995–2015 гг.).

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТЫ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ:

- обеспечение тепличных хозяйств качественными шмелиными семьями для опыления культур защищенного грунта (томат, огурец, перец, баклажан и др.);
- обеспечение хозяйств шмелиными семьями для опыления культур открытого грунта (плодово-ягодные культуры, подсолнечник, клевер, люцерна и др.);
- производство инвертированного сиропа для кормления шмелей;
- проведение научных исследований и технологических разработок в области шмелеводства;
- проведение селекционной работы с целью получения шмелиных семей высокого качества.

Шмели, выращенные в биолaborатории Ивановского филиала ФГБУ «ВНИИКР», близки по характеристикам и качеству к шмелям лучших европейских производителей.

Важным фактором является то, что культивируемый нами вид *Bombus terrestris* (большой земляной шмель), обитает в природе европейской части России. Таким образом, применяя шмелей данного вида для опыления, мы не наносим вред биоценозу, т. е. не привносим что-либо новое и нежелательное для природы европейской части России.

Культивируемые семьи шмелей полностью лишены паразитов и инфекционных заболеваний, что подтверждается ветеринарным свидетельством и достигается системой профилактических и лечебных мероприятий, проводимых в лаборатории.



Выращивание шмелей в нашей лаборатории проводится с максимальным учетом их естественного развития. В частности, матки-основательницы проходят контролируемое спаривание, оптимальную по срокам холодную диапаузу и выгулы, что позволяет допускать наиболее качественных маток к организации семьи. Шмелиные семьи на всех стадиях развития проходят жесткую браковку для повышения потенциала дальнейшего развития, воспроизводства и выдачи. Используемый нами стандарт шмелиной семьи для выдачи (одна активная репродуктивная матка, 100–120 крупных рабочих-фуражиров, расплод в достаточном количестве на разных стадиях) дает возможность противостоять неблагоприятным условиям теплиц и открытого грунта и продолжать развитие в течение 2–2,5 месяца. При оптимальных условиях и хорошей кормовой базе семьи могут сохранять работоспособность до 3 месяцев.

На время длительной транспортировки шмелиная семья комплектуется транспортировочной поилкой с инвертированным сиропом и запасом цветочной пыльцы. По прибытии необходимо открыть основную канистру с сиропом, содержимого которой хватит на весь срок эксплуатации семьи. Инвертированный сахарный сироп представляет собой смесь моносахаров (глюкоза, фруктоза и др.) с добавлением комплекса витаминов.

Также для стабильности сиропа в условиях повышенных температур в теплицах или открытом грунте добавлен пищевой консервант в безопасном для шмелей количестве. Инвертированный сироп оптимален для питания, не сахарится и не бродит. Шмели полностью поедают сироп к концу эксплуатации семьи. Таким образом, пустая канистра из-под сиропа свидетельствует о том, что шмелиная семья была активна, хорошо питалась и выполнила опыление растений.

В биолaborатории шмели выращиваются на наиболее качественной свежемороженой цветочной пыльце, собранной пчелами с первоцветов. Такая пыльца имеет наилучшие питательные свойства для выкармливания личинок шмелей. В итоге мы получаем крупную личинку и крупных шмелей-фуражиров, которые могут успешно собирать пыльцу с растений в условиях теплиц и открытого грунта. Это очень важный технологический момент, т. к. если в семье будут только мелкие шмели, то им просто не будет хватать физических сил для сбора пыльцы, и в итоге семья погибнет.

Внешний картонный улей выполнен из кашированного гофрокартона марки Т-23В (3-слойный гофрокартон + картон-лайнер Multicolor 230) с отделкой глянцевой ламинацией. На передней стенке улья нанесена инструкция пользования летком и краткая инструкция размещения шмелиного улья.

Рекомендуемые нормы постановки семей шмелей

Сельскохозяйственные культуры	Количество ульев/га
Томаты, перцы, баклажаны закрытого грунта	6–8
Пчелоопыляемые огурцы	10–12
Земляника закрытого грунта	от 4
Семеноводство закрытого грунта	1–2 на 1000 м ²
Малина, земляника открытого грунта	от 4
Жимолость, голубика, косточковые	6–8
Тыква, кабачок, патиссон	4–6
Клевер, рапс, люцерна, подсолнечник	4–6



Гнездовая камера для шмелиной семьи и канистра для сиропа изготовлены из пищевого пластика. Все пластиковые элементы улья могут быть возвратными, т. е. овощеводам и ягодоводам не нужно их утилизировать.

Агрономам хозяйств мы оказываем оперативную консультационную помощь по вопросам применения шмелей на различных культурах сельскохозяйственных растений. Специалистам хозяйств будет оказана консультационная помощь по вопросам целесообразности применения шмелей на определенных сельскохозяйственных культурах (люцерна, голубика, лен и др.).

Особо важен вопрос опыления семенных растений на небольших площадях.

При использовании шмелей необходимо постоянно контролировать и оценивать уровень опыления, т. к. переопыление цветков растений может привести к негативным последствиям.

КОНТАКТЫ:

Ю.А. Требукова,
директор Ивановского филиала ФГБУ «ВНИИКР»,
e-mail: vniikr-ivanovo@rambler.ru,
тел: 8-906-512-93-39,
+7 (499) 707-22-27 (доб. 2601)

В.А. Пономарев,
доктор биологических наук, заведующий
биолaborаторией Ивановского филиала
ФГБУ «ВНИИКР»,
e-mail: corvus-37@yandex.ru,
тел: 8-905-106-39-44,
+7 (499) 707-22-27 (доб. 2606)

Адрес Ивановского филиала ФГБУ «ВНИИКР»:
153012, г. Иваново, ул. Молодых Рабочих, д. 1