

УДК 638.147(571.63)
ГРНТИ 68.39.43

<http://doi.org/10.24411/1999-6837-2020-14058>

Шаров М.А., канд. с.-х. наук.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ УСОВЕРШЕНСТВОВАННОГО ПРОТИВОРОЕВОГО СПОСОБА ПРИ РАЗВЕДЕНИИ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОЙ ПЧЕЛЫ В УСЛОВИЯХ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

© Шаров М.А.. 2020

Резюме. В статье рассмотрено использование нового эффективного противороевого способа при разведении и содержании дальневосточной пчелы в условиях Приморского края. Роевание пчелиных семей – это естественное размножение их, отрицательно влияющее на медовую и восковую продуктивность пасеки. В результате роевания пчёл пчеловоды недополучают от 30 до 80% продукции, а в отдельных случаях пасека становится нерентабельной. Медоносная пчела Приморского края отличается повышенной ройливостью, негативно влияющей на продуктивность пасек. Предлагаемый приём необходимо выполнить непосредственно перед главным медосбором с липы. Для этого из пчелиной семьи изолируют плодную матку с молодыми пчёлами без расплода в трёхрамочный нуклеус и содержат в нём на протяжении 7 дней. По истечении указанного срока отводок объединяют с основной семьёй, предварительно уничтожив маточники. В результате такой несложной манипуляции в улье предотвращается роевое состояние, что не только позволяет мобилизовать рабочих пчёл на активный сбор нектара, но и способствует увеличению восковой продуктивности. Внедрение данного способа в нашем случае позволяет увеличить выход товарного мёда на 36,0%, воска – на 42,8%.

Ключевые слова: дальневосточная пчела, противороевой способ, пчелиная семья, рост и развитие пчелиных семей, медовая продуктивность.

UDC 638.147(571.63)

<http://doi.org/10.24411/1999-6837-2020-14058>

M.A. Sharov, Cand. Agr. Sci.

THE EFFICIENCY OF THE IMPROVED ANTI-SWARMING METHOD OF FAR-EASTERN BEE BREEDING IN THE CLIMATES OF THE PRIMORSKY REGION

Abstract. The article presents the use of a new effective anti-swariming method for breeding and keeping far-eastern bees in the Primorsky Region. Swarming is natural bee reproduction, which negatively affects the honey and wax productivity of the apiary. As a result of swarming, beekeepers lose 30-80% of produce, and in some cases apiaries become unprofitable. Honeybee adapted to the conditions of the south of the Far Eastern region is characterized by increased swarming. The proposed method must be used immediately before the main honey collection from the linden tree. To achieve this, the queen bee together with young bees without brood are to be isolated from their honey-bee colony and put into a three-frame queen cell and kept in it for 7 days. In the end of the said period, the isolated bees should be reunited with the main honey-bee colony after the queen cells are destroyed. As a result of such a simple manipulation, a swarming state is prevented in the hive (bees are prevented from swarming in the hive), which not only makes it possible to mobilize working bees for the active nectar collection, but also contributes to an increase in wax productivity. The introduction of this method provides the increase in the yield of commercial honey by 36.0%, wax - by 42.8%.

Keywords: Far Eastern bee, anti-swariming method, honey-bee colony, growth and development of honey-bee colonies, honey productivity.

Актуальность. Ограничение естественного роевания – актуальный вопрос в пчеловодческой отрасли, и пчеловоды находятся в постоянном поиске способов предотвращения выхода роёв. Естественное размножение чаще всего происходит в период роста пчелиной семьи и вызывает резкое их ослабление, а также

временное прекращение яйцекладки матки. Знаменитый учёный-пчеловод А.Е. Титов утверждал: «Нам нужно не бороться с роеванием, когда оно уже возникло, а не давать создаваться роевому настроению у пчёл» [8].

Инстинкт роевания обусловлен гормональной системой, и поэтому нет отдельного гена

ройливости. Этот процесс контролируют многие гены (полигены), также признак неройливости не наследуется и его невозможно закрепить за потомством [6].

Существует много способов решения данной проблемы. Например, проводить обмен расплодом между сильными и слабыми пчелиными семьями [1], деление улья-лежака при помощи разделительной решётки [3]. Хорошие результаты получены при смене маток за 7-10 дней до начала медосбора, это не только предупреждает возможность роения, но и освобождает пчёл от выкармливания личинок в процессе медосбора [7]. Положительный эффект даёт обработка синтетическим феромоном пчелиной матки (ТОС-3) участков трутнёвого расплода [4]. Также предлагается противороевой способ, в основе которого лежит организация искусственного роения до выхода первого роя со старой маткой [2].

Цель исследований – оценить эффективность применения усовершенствованного противороевого способа при разведении и содержании медоносной пчелы в условиях Приморского края.

Методика. Работа выполнялась на научно-производственной пасеке ФГБНУ «ФНЦ агробιοтехнологий Дальнего Востока им. А.К. Чайки» на протяжении 2017-2019 гг. Объектом исследований являлась медоносная пчела (*Apis mellifera* Linnaeus, 1758) породы Дальневосточная [9], отличающаяся от других разводимых медоносных пчёл повышенной ройливостью.

Для проведения опыта были сформированы три группы методом пар-аналогов по 10 пчелиных семей, которые содержались в двухкорпусных ульях на стандартную рамку

(435x300). В контрольной группе противороевые мероприятия проводилась по общепринятой технологии (удаление маточников и постановка рамок с вощиной). В 1-ой опытной группе маток ликвидировали, предоставив пчёлам возможность вывести свищевую матку [5], во 2-ой опытной группе применили усовершенствованный нами приём – плодную матку на 7 дней отсаживали в отводок на трёх рамках с последующим объединением с основной семьёй, предварительно уничтожив все маточники.

Результаты. Данные многолетних наблюдений показывают, что в Приморском крае роевая пора наступает в конце мая – начале июня, непосредственно перед главным медосбором с липы, начало цветения которой выпадает на 3-ю декаду июня. К этому моменту в семьях накапливается наибольшее количество молодых физиологически активных рабочих пчёл, не занятых работой.

В начале лета, когда сила пчелиных семей составляла 18-20 улочек и наблюдалась слабая рабочая активность пчёл, сформировали группы.

Наблюдения показали, что в контрольной группе первые роевые маточники были обнаружены 6-7 июня и, несмотря на противороевые мероприятия, 5 роёв покинули свои улья. В 1-ой опытной группе после ликвидации маток-родоначальниц пчелы приступили к выращиванию свищевых маток и роевое настроение отсутствовало, так же, как и активная лётная деятельность. Во 2-ой опытной группе семьи, в которые через 7 дней были возвращены матки, интенсивно участвовали в сборе липового нектара.

Активность пчелиных семей на медосборе отражена на рисунке.

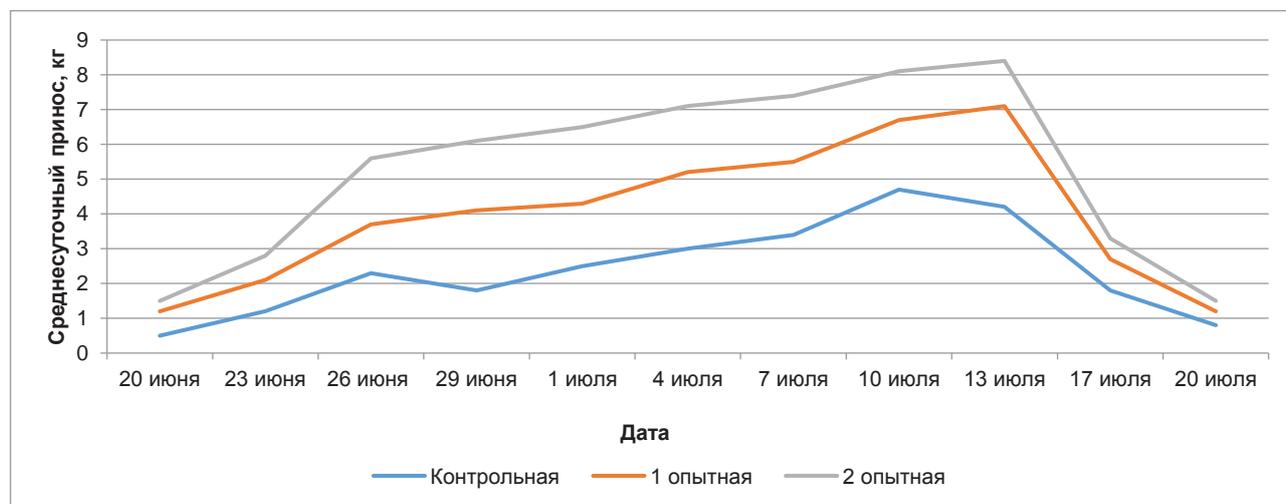


Рис. Динамика сбора нектара в группах, 2017-2019 гг. (n=10)

Пчелиные семьи 2-ой группы, в которых во время медосбора присутствовала плодная матка, более эффективно собирали нектар, чем пчёлы контрольной и 1-ой опытной групп. Семьи 1-ой опытной группы активизировались лишь во второй декаде июля, после того как выведенная пчёлами молодая матка приступила к откладке яиц. Наихудшие показатели наблюдались у пчёл контрольной группы, которые так и

не смогли реализовать свои возможности на медосборе из-за отсутствия рабочего настроения и минимального количества рабочих пчёл, несмотря на суточные приносы нектара, достигавшие 8,4 кг.

Роевое состояние повлияло на выход товарного мёда и отстройку новых сотов в пчелиных семьях (табл.).

Таблица

Хозяйственные показатели в пчелиных семьях, 2017-2019 гг. (n=10)

| Группа | Сила рамок перед главным медосбором, шт. | | Медовая продуктивность, кг | | Восковая продуктивность, рамок | |
|-------------|--|-------|----------------------------|-------|--------------------------------|------|
| | X ± Sx | lim | X ± Sx | lim | X ± Sx | lim |
| Контрольная | 16,1±1,25 | 12-19 | 45,6±4,23 | 24-70 | 5,2±0,41 | 3-7 |
| 1 опытная | 21,3±2,12 | 18-24 | 57,2±6,13 | 40-68 | 7,4±0,57 | 6-9 |
| 2 опытная | 24,5±2,01 | 22-27 | 71,3±7,21 | 62-98 | 9,1±0,82 | 7-12 |

Анализ данных показывает, что пчелиные семьи 2-ой опытной группы, не проявившие роевой признак, заготовили наибольшее количество товарной продукции – 71,3 кг, что выше контрольной и 1-ой опытной группы – на 36,0% и 20,2% соответственно. Отсутствие роевого состояния пчёл положительно отразилось и на воскостроительной деятельности. Так, во 2-ой опытной группе отстроено в среднем на одну пчелиную семью по 9,1 рамки; данный показатель выше, чем в контрольной группе на

42,8% и на 29,7% выше, чем в 1-ой опытной группе.

Выводы. Внедрение нового усовершенствованного противороевого способа с полной изоляцией плодной матки в безрасплодном отводке на протяжении 7 суток перед главным медосбором с липы и с дальнейшим её возвращением в семью предотвращает выход роя и способствует увеличению выхода мёда на 36,0%, воска – на 42,8%.

Список литературы

1. Бутовец, П.А. 102 килограмма мёда от пчелиной семьи / П.А. Бутовец // Пчеловодство. – 1967. – № 1. – С. 8-11.
2. Гиниятуллин, М.Г. Способ предупреждения роения пчёл / М.Г. Гиниятуллин, М.Б. Аглиуллин // Пчеловодство. – 2013. – № 6. – С. 18-20.
3. Игошин, О.Ю. Противороевая технология / О.Ю. Игошин // Пчеловодство. – 2008. – № 5. – С. 14-15.
4. Ишмуратов, Г. Ю. Противороевое действие ТОС-3 на трутнёвом расплоде / Г.Ю. Ишмуратов, К.А. Тамбовцев, Н.М. Ишмуратова // Пчеловодство. – 2012. – № 8. – С. 23-24.
5. Кашковский, В.Г. Технология производства мёда в Кемеровской области / В.Г. Кашковский // Пчеловодство. – 1972. – № 12. – С.31-33.
6. Николаенко, В. П. Кратко о роении пчёл / В.П. Николаенко // Пчеловодство. – 2009. – № 10. – С. 14-15.
7. Прогунков, В.В. Медоносные угодья Дальнего Востока / В.В. Прогунков // Пчеловодство. – 2011. – № 9. – С. 24-25.
8. Шабаршов, И.А. Абрам Титов – видный деятель пчеловодства России / И.А. Шабаршов // Пчеловодство. – 1977. – № 10. – С. 26-29.
9. Пчёлы медоносные (*Apis mellifera* L.) Дальневосточная : патент на селекционное достижение : RU 9428 : заявлено 13.12. 2016 : номер заявки 71814 : год публикации 2018 : индентификатор 8326497 ; заявитель и патентообладатель Приморский научно-исследовательский ин-т с.х.

Reference

1. Butovets, P.A. 102 kilogramma meda ot pchelinoi sem'i (102 Kilograms of Honey from a Bee Family), *Pchelovodstvo*, 1967, No 1, PP. 8-11.
2. Giniyatullin, M.G., Agliullin, M.B. Sposob preduprezhdeniya roeniya pchel (Bee Swarming Prevention), *Pchelovodstvo*, 2013, No 6, PP. 18-20.
3. Igoshin, O.Yu. Protivoroevaya tekhnologiya (Anti-Swarming Technique), *Pchelovodstvo*, 2008, No 5, PP. 14-15.
4. Ishmuratov, G.Yu., Tambovtsev, K.A., Ishmuratova, N.M. Protivoroevoe deistvie TOS-3 na trutnevom rasplode (Anti-Swarming Effect of TOS-3 on Drone Brood), *Pchelovodstvo*, 2012, No 8, PP. 23-24.

5. Kashkovskii, V.G. Tekhnologiya proizvodstva meda v Kemerovskoi oblasti (Technology of Honey Production in the Kemerovo Region), *Pchelovodstvo*, 1972, No 12, PP.31-33.

6. Nikolaenko, V. P. Kratko o roenii pchel (On Honey Bee Swarming in a Few Words), *Pchelovodstvo*, 2009, No 10, PP. 14-15.

7. Progunkov, V.V. Medonosnye ugod'ya Dal'nego Vostoka (Honey-Producing Lands of the Far East), *Pchelovodstvo*, 2011, No 9, PP. 24-25.

8. Shabarshov, I.A. Abram Titov – vidnyi deyatel' pchelovodstva Rossii (Abram Titov - Prominent Figure in Beekeeping in Russia), *Pchelovodstvo*, 1977, No 10, PP. 26-29.

9. Pchely medonosnye (*Apis mellifera* L.) Dal'nevostochnaya, patent na selektsionnoe dostizhenie : RU 9428, zayavleno 13.12. 2016, nomer zayavki 71814, god publikatsii 2018, indentifikator 8326497, zayavitel' i patentoobladatel' Primorskii nauchno-issledovatel'skii in-t s.kh.

Информация об авторах

Шаров Максим Александрович, канд. с.-х. наук. вед. науч. сотр., и.о. заведующего лабораторией животноводства; ФГБНУ «ФНЦ агробиотехнологий Дальнего Востока им. А.К. Чайки»; ул. Воложенина, д. 30, пос. Тимирязевский, г. Уссурийск, Приморский край; e-mail: fe.smc_rf@mail.ru.

Information about the authors

Maksim A. Sharov, Candidate of Agricultural Sciences, Leader Research Worker; FSBSI «Federal Scientific Center for Agricultural Biotechnology of the Far East named after A. K. Chaika», 30, Volozhenina Str., Village of Timiryazevsky, Ussuriysk, Primorsky Region, Russia; e-mail: fe.smc_rf@mail.ru.

УДК 639.111.16 : 591.526
ГРНТИ 68.39.43

<http://doi.org/10.24411/1999-6837-2020-14059>

Юдин А.А., биолог-охотовед, генеральный директор ООО «Яблоновское охотхозяйство»;
Скуматов Д.В., канд. биол. наук, вед. науч. сотр.

ОЦЕНКА ЧИСЛЕННОСТИ ЛОСЕЙ ПО ВЕСЕННЕМУ УЧЕТУ ИХ ЭКСКРЕМЕНТОВ

© Юдин А.А., Скуматов Д.В., 2020

Резюме. Экспериментальное исследование выполнено в условиях Карельского перешейка на площади 10,5 тыс. га. Полученные результаты и их сравнение с другими имеющимися многолетними данными о численности лосей показывают сопоставимость различных научно обоснованных подходов к оценке численности охотничьих животных. С целью неистощительного использования ресурсов лосей в соответствии с емкостью их местообитаний применена известная методика и доступные современные средства получения и обработки данных. Представлена исходная информация полевого учета, результаты ее обработки и анализа. Средняя плотность лосиных фекалий в угодье на начало мая составила 51,4 шт./га, ошибка экстраполяции учетных данных 10,4%. Это соответствует оценкам более 510 тыс. куч экскрементов на свойственной лосям площади угодья или более 153 тонн по общей массе. Среднесезонная плотность населения лосей определена как 18,3 ос./1000 га, что превышает официально установленное в России предельно допустимое значение. Полученные результаты согласуются с имеющимися научными и фактическими данными по исследуемой территории. Оценка минимально возможной плотности населения лосей 14,6 ос./1000 га совпадает со средним значением за последние три года по многолетним площадным учетам лосей в конце зимы. На основе учетных данных и имеющихся литературных сведений выполнены расчеты потребляемых лосями кормов. Среднесезонное потребление зимних кормов на уровне 40 кг/га оценено как предельное для угодья, оно ведет к значительному сокращению численности зверей. Доказаны необоснованность официальных оценок численности лосей и несоответствие их реальности. Это приводит к негативным последствиям. Законная охота в официальные сроки добычи и в соответствии с фактическим состоянием численности является естественно правильным способом использования охотничьих ресурсов и ограничения численности лосей.

Ключевые слова: охотничьи ресурсы, лось, учет, плотность населения, численность.