

УДК 638.145(571.63)
ГРНТИ 68.39.43

DOI: 10.24411/1999-6837-2018-14109

Шаров М.А., канд. с.-х. наук,
Федеральный научный центр агробιοтехнологий Дальнего Востока им. А.К. Чайки»,
пос. Тимирязевский, Уссурийский городской округ, Приморский край, Россия,
E-mail: fe.smc_rf@mail.ru

СЕЛЕКЦИЯ ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫХ ПЧЁЛ НА СНИЖЕНИЕ РОЙЛИВОСТИ В УСЛОВИЯХ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

© Шаров М.А., 2018

В статье представлены результаты селекционной работы, направленной на уменьшение ройливости дальневосточных пчёл. Роение пчелиных семей – это естественное размножение их, отрицательно влияющее на медовую и восковую продуктивность пасаки. В результате роения пчёл пчеловоды недополучают от 30 до 80% продукции, а в отдельных случаях пасака становится нерентабельной. Дальневосточные пчёлы отличаются повышенной ройливостью, что не позволяет полноценно использовать их в промышленном пчеловодстве. Работа направлена на выявление маток-родоначальниц с пониженной ройливостью и получение неройливой линии. В проведённых исследованиях отмечен низкий процент ройливости пчелиных семей во второй опытной группе родоначальницы № 38. Они нарастили наибольшее количество пчёл-работниц перед главным медосбором, тем самым собрав наибольшее количество мёда – 65,3 кг, превысив контроль на 80,2% и отстроили наибольшее количество сотов – 6,8 шт, данный показатель больше контрольной группы на 64,7%. Данная пчелиная матка представляет большой интерес для дальнейшей селекции на направлении снижения роевого инстинкта.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЕ ПЧЁЛЫ, РОЕНИЕ, МЕДОВАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ, ПЧЕЛИНАЯ СЕМЬЯ, РОСТ И РАЗВИТИЕ ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ.

UDC 638.145(571.63)

Sharov M.A., Cand. Agr. Sci.,
Federal Scientific Center of Far East Agro-Biotechnologies of the Far East named
after A. K. Chaika,
Timiryazevsky, Ussuriysk District, Primorskiy Territory, Russia,
E-mail: fe.smc_rf@mail.ru

FAR-EASTERN BEES BREEDING INTENDED FOR DECREASE IN SWARMING ON THE PRIMORSKIY TERRITORY

The article presents the results of breeding aimed at the reduction of swarming of the Far-Eastern bees. Swarming of the bee families is their natural reproduction, adversely affecting upon the honey and wax productivity of the apiary. As a result of the bees swarming, beekeepers lose about 30-80% of the produce, and in some cases, the apiary becomes unprofitable. The Far Eastern bees are characterized by high swarming ability that does not allow of using them completely in industrial beekeeping. The work is aimed at revealing the queens with the reduced swarming ability and at the development of non-swarming line. The investigation showed a low swarming ability percentage of the bees families in the second experimental group of the ancestress No. 38. They have produced the maximum number of the worker-bees before the main honey flow, so they collected the maximum amount of honey – 65,3 kg, which exceeded the control by 80,2% and built up the maximum number of the honeycombs – 6,8 pcs. This figure exceeds the control group by 64,7%. This queen is of a great interest for the future breeding intended to reduce the swarming instinct.

KEYWORDS: FAR-EASTERN BEES, SWARMING, HONEY PRODUCTIVITY, BEE FAMILY, GROWTH AND DEVELOPMENT OF BEE FAMILIES.

Актуальность. Основным направлением развития современного пчеловодства в мире является повышение продуктивности пчелиных семей, прежде всего, за счёт понижения их ройливости, повышения зимостойкости и усиления плодовитости. Решение этих задач тесно связано с такими методами разведения, которые дают возможность быстрого получения семей, отвечающих новым требованиям.

Роение – один из сложнейших инстинктов пчёл, благодаря которому в естественных условиях происходит увеличение числа пчелиных семей и их расселение. Поэтому, при содержании пчёл на мелких пасеках, до разработки надёжных методов искусственного вывода маток и размножения семей, большая склонность к роению считалась положительным качеством. В современных условиях повышенная ройливость приводит к непроизводительным затратам труда и времени пчеловодов, наносит ущерб хозяйству.

Ряд авторов утверждает, что не все породы одинаково склонны к роению. Так, у среднерусских пчёл этот показатель составляет 50-70%, кавказских – 3-5%, карпатских – 30-35%, итальянских – до 30%, дальневосточных – до 50% [1,3].

Исследования Л.Г. Кодесь, И.В. Поповой показывают, что у дальневосточных пчёл роевой инстинкт проявляется в 28-44% пчелиных семьях, а первые маточники они начинают закладывать во второй половине мая-начале июня [2].

Цель наших исследований заключается в создании перспективной линии медоносной пчелы породы «Дальневосточная» с пониженным процентом ройливости в условиях Приморского края.

Методика. Работа выполнялась в 2015-2017 г. на пасеке Приморского НИИСХ, расположенной в с. Кондратеновка Уссурийского городского округа. Объектом исследований являлась медоносная пчела (*Apis mellifera* Linnaeus, 1758) породы Дальневосточная [6]. При формировании сравнительных групп использовали метод аналогов с учётом количества в семьях пчёл, расплода, мёда, перги, возраста маток. Контрольная группа включала рядовые пчелиные семьи, в первую опытную входили матки-дочери № 36 (F1), во вторую – матки-дочери № 38 (F1), показавшие наилучшие результаты по комплексу хозяйственно полезных признаков [5]. Все пчелиные семьи содержались в десятирамочных ульях, и к ним применялся общеизвестный комплекс противороевых приёмов. Началом роевого состояния считали появление яиц в роевых мисочках.

Одно из важнейших условий отбора неройливых пчелиных семей – ни при каких обстоятельствах не использовать роевые маточники и не допускать в племенную группу семей, проявивших склонность к роению [4].

Результаты. Одним из факторов проявления роевого инстинкта, перед подготовкой пчелиной семьи к главному медосбору, являются погодные условия и поступление кормов в улей (табл. 1).

Таблица 1

Медосборные и погодные условия, 2015-2017 гг.

Дата учёта	Число дней с приносом нектара	Показания контрольного улья, кг		Погодные условия	
		максимальный	минимальный	средняя температура воздуха, °С	количество дождливых дней
1	2	3	4	5	6
1.04-10.04	4	0,2	- 0,3	+ 3,4	3
11.04-20.04	2	0,1	- 0,6	+ 7,0	0
21.04-30.04	5	0,8	- 0,2	+ 12,6	3
1.05-10.05	6	1,0	- 0,3	+ 10,7	3
11.05-20.05	3	0,8	- 0,5	+ 13,3	5
21.05-31.05	4	0,6	- 0,2	+ 13,8	4
1.06-10.06	5	0,2	- 0,2	+ 19,2	3
11.06-20.06	1	0,1	- 0,3	+ 15,9	7
21.06-30.06	4	5,6	0,5	+ 19,4	0
1.07-10.07	10	8,3	1,0	+ 21,3	0
11.07-20.07	7	6,8	1,5	+ 21,9	1

Основными медоносами и пыльценосами Приморского края в апреле являются ивовые, способствующие быстрому развитию пчелиных семей. После ив активно цветут клёны, представленные следующими видами: бородачатый, маньчжурский, канадский и другие. В июне пчёлы активно собирают нектар и пыльцу с жимолости, малины, бархата амурского и других медоносов.

С целью изучения динамики развития семей периодически, через каждые 12 дней, учитывали количество печатного расплода. Пчелиные семьи до третьей декады мая развивались идентично, выращивая практически одинаковое количество расплода, не превышающего разницы между группами – 5-10%.

Появление первых роевых маточников в семьях контрольной группы было отмечено при учёте 19 мая, в 1 группе – 25 мая. Позже всего роевые маточники появились во 2-й опытной группе при учёте 11 июня. При этом, как видно из таблицы 2, в контрольной группе роевое состояние проявили в среднем

90% пчелиных семей, из них 70% отроились, несмотря на проведение противороевых мероприятий. В первой опытной группе в роевое состояние вошли 60% семей, из них 3 семьи отпустили рои. Наименьший признак ройливости проявился в пчелиных семьях второй опытной группы – 40% с одним покинувшим улей роем. Всё это свидетельствует о повышенной склонности дальневосточных пчёл к естественному размножению.

О росте опытных семей в течение учётного периода судили по количеству пчёл в них (рис.).

Проявление роевого инстинкта отрицательно повлияло на подготовку пчелиных семей к медосбору. Так, сила пчелиных семей в контрольной группе составила в среднем 15 рамок, в 1-ой опытной группе – 24,5 рамок и наибольшее количество во 2-ой опытной группе – 26,7 рамки.

Опытные семьи участвовали в главном медосборе. Роевое состояние пчелиных семей отрицательно повлияло на медовую и восковую продуктивности пчёл (табл. 3).

Таблица 2

Ройливость пчелиных семей, 2015-2017 гг.

Группа	Число семей, шт.	Ройливость пчелиных семей, %	
		пришло в роевое состояние	из них роилось
Контрольная	10	90	70
1 опытная (№ 36 F1)	10	60	50
2 опытная (№ 38 F1)	10	40	25

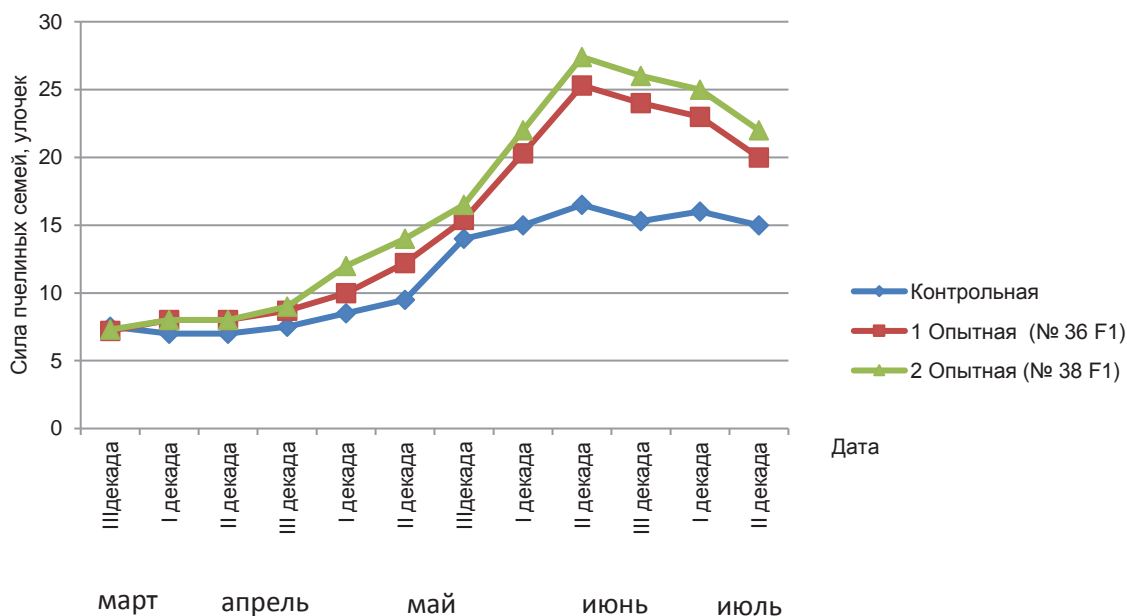


Рис. Рост пчелиных семей, 2015-2017 гг.

Таблица 3

Медовая и восковая продуктивность, 2015-2017 гг. (n=10)

Группа	Медовая продуктивность, кг		Восковая продуктивность (отстроено рамок)	
	X ± Sx	lim	X ± Sx	lim
Контрольная	36,1 ± 3,35	43-72	4,4±0,34	3-7
1 опытная (№ 36 F1)	55,4 ± 7,43	38-93	6,1±0,54	2-9
2 опытная (№38 F1)	65,3 ± 7,65	49-114	6,8±0,63	4-11

Пчелиные семьи, вошедшие в роевое состояние и отпустившие рои, неэффективно использовали главный медосбор с липы. В результате семьи контрольной группы, проявившие наибольшую склонность к роению, заготовили наименьшее количество мёда – 36,1 кг, что ниже относительно 1-ой и 2-ой опытных групп – на 53,5% и 80,9% соответственно. Роевое состояние пчёл отрицательно отразилось на отстройке рамок искусственной вошины. Так, в контрольной группе отстроено – 4,4 рамки, данный показатель ниже, чем в 1-ой опытной группе на 27,8% меньше, и во 2 опытной группе на 35,2%.

Выводы. Проведённые исследования показали, что дальневосточные пчёлы, несмотря на противоречивые мероприятия, обладают высоким процентом ройливости. Оно особенно наглядно проявилось в контрольной группе, что повлияло на продуктивность пчёл. Можно отметить низкий процент ройливости пчелиных семей во второй опытной группе, где семьи заготовили наибольшее количества мёда. Потомки № 38 представляют большой интерес для дальнейшей селекции по снижению роевого инстинкта. Исследовательские работы в данном направлении целесообразно продолжить.

Список литературы

1. Селекционное улучшение продуктивных и племенных качеств пчелиных семей : методические указания / М-во сел. хоз-ва и продовольствия Рос. Федерации ; [разработчики Н. И. Кривцов и др.]. – Москва : Информагротех, 1999. – 80 [3] с.
2. Кодесь, Л.Г. Породные и хозяйственно полезные особенности медоносных пчёл Дальнего Востока: монография / Л.Г. Кодесь, И.В. Попова. – Уссурийск: ПГСХА, 2010. – 196 с.
3. Кривцов, Н.И. Породы пчёл и их селекция / Н.И. Кривцов, С.С. Сокольский. – Майкоп: Полиграф-Юг, 2010. – 172 с.
4. Малков, В.В. Племенная работа в пчеловодстве / В.В. Малков. – Москва: Россельхозиздат, 1985. – 175 с.
5. Шаров, М.А. Создание высокопродуктивной линии дальневосточных пчёл // Современные исследования в биологии [Электронный ресурс] : I Всерос. науч. конф., 25-27 сент. 2012 г., г. Владивосток / БПИ ДВО РАН, ДВФУ, Школа естественных наук. – 1 электрон. опт. Диск (CD-ROM).
6. Шаров, М.А. Пчёлы медоносные (*Apis mellifera* L.) Дальневосточная / М.А. Шаров. Патент № 9428; заявл. № 8356497 с датой приоритета 13.12.2016.

Reference

1. Selekcionnoe uluchshenie produktivnyh i plemennyh kachestv pchelinyh semej: metodicheskie ukazaniya (Selection Improvement of Productive and Breeding Qualities of Bee Families: Methodical Instructions), M-vo sel. hoz-va i prodovol'stviya Ros. Federacii, [razrabotchiki N. I. Krivcov i dr.], Moskva, In-formagrotekh, 1999, 80 [3] p.
2. Kodes', L.G., Popova, I.V. Porodnye i hozyajstvenno poleznye osobennosti medonosnyh pchyol Dal'nego Vostoka: monografiya (Pedigree and Economically Useful Features of Honey Bees of the Far East: Monograph), Ussuriysk, PGSKHA, 2010, 196 p.
3. Krivcov, N.I., Sokol'skij, S.S. Porody pchyol i ih selekciya (Honey Bee Species and Their Breeding), Majkop, Poligraf-Yug, 2010, 172 p.
4. Malkov, V.V. Plemennaya rabota v pchelovodstve (Breeding Work in Beekeeping), Moskva, Ros-sel'hozizdat, 1985, 175 p.
5. Sharov, M.A. Sozdanie vysokoproduktivnoj linii dal'nevostochnykh pchyol (Creation of a Highly Productive Line of Far-Eastern Bees), Sovremennye issledovaniya v biologii [Elektronnyj resurs], I Vseros. nauch. konf., 25-27 sent. 2012 g., g. Vladivostok, BPI DVO RAN, DVFU, Shkola estestvennykh nauk, 1 ehlektron. opt. Disk (CD-ROM).
6. Sharov, M.A. Pchyoly medonosnye (*Apis mellifera* L.) (Honeybees (*Apis mellifera* L.) Far East M.A. SHarov. Patent № 9428; zayavl. № 8356497 s datoj prioriteta 13.12.2016.