

5. Filatov A.S. Effektivnost povysheniya myasnoy produktivnosti baranchikov groznenskoj porody i ee pomesej s kalmytskoj / A.S. Filatov, A.G. Melnikov // Izvestiya Nizhnevolzhskogo agrouniversitetskogo kompleksa: Nauka i vysshee professionalnoe obrazovanie. – 2015. – № 4 (40). – S. 150-155.

6. Filatov A.S., Feyzullaev F.R., Chamurliiev N.G. Myasnaya produktivnost baranchikov volgogradskoy porody raznykh liniy // Novye podkhody, printsipy i mekhanizmy povysheniya effektivnosti proizvodstva i pererabotki selskokhozyaystvennoy produktsii: Materialy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii; GNU Povolzhskiy NII proizvodstva i pererabotki myasomolochnoy produktsii Ros-selkhozakademii, Volgogradskiy gosudarstvennyy

tekhniicheskiy universitet. – Volgograd, 2014. – S. 138-141.

7. Filatov A.S., Melnikov A.G., Chamurliiev N.G., Ezergayl K.V. Myasnaya produktivnost i pishchevaya tsennost myasa baranchikov groznenskoj porody i ee pomesej s kalmytskoj // Izvestiya Nizhnevolzhskogo agrouniversitetskogo kompleksa: nauka i vysshee professionalnoe obrazovanie. – 2017. – № 2. – S. 159-164.

8. Melnikov A.G., Filatov A.S. Zhivaya massa i uboynye pokazateli baranchikov raznykh genotipov // Mezhdun. nauch.-praktich. konf. «Sovremennoe sostoyanie zhivotnovodstva: problemy i puti ikh resheniya», 21-23 marta 2018 g. – Saratov, 2018. – S. 129-130.



УДК 638.12

Н.Н. Пушкарев, Г.А. Япрынцева, Д.Н. Пушкарев, Р.З. Алибаев
N.N. Pushkarev, G.A. Yapryntseva, D.N. Pushkarev, R.Z. Alibayev

БИОЛОГИЧЕСКИЕ И ПРОДУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КАРПАТСКОЙ И СРЕДНЕРУССКОЙ ПОРОД ПЧЕЛ

BIOLOGICAL AND PRODUCTIVE FEATURES OF CARPATHIAN HONEY BEES AND EUROPEAN DARK BEES

Ключевые слова: порода, пчела, медопродуктивность, ройливость, матка, пчеловодство.

Установлено, что за период главного медосбора у среднерусских маток произошло увеличение яйценоскости на 64%, у карпатских – на 57%. Видимо, такая разница связана с биологическими особенностями пород и способностью реагировать на климатические факторы. Результаты визуальной оценки показывали, что пчелы среднерусской породы чрезвычайно злобно реагировали на изменение погоды, тогда как пчелы карпатской породы отличались миролюбивостью и слабее реагировали на раздражающие факторы. Отмечается важная особенность относительно пород в печатании расплода в зависимости от температуры и цветения медоносов и высокая ройливость в пользу среднерусских пчел. Среднерусские пчелы быстрее отстраивали новые соты. Определенная медопродуктивность после двух взятков по породам значительно различалась. Так, в среднем по товарному сбору меда значительных различий не было, но по валовому преимуществу было за среднерусской породой. Медопродуктивность за первую качку по породам составила в среднем

11,4 кг у карпатов и 17,6 кг у среднерусской породы. Данное обстоятельство позволяет делать вывод, что карпатская порода за этот же промежуток времени по сравнению со среднерусской слабее была подготовлена к медосбору и была слабее по силе. Значительная доля затрат, связанных с содержанием пчел, в структуре всех затрат приходится на закупку. В накладные затраты включают затраты, связанные с ремонтом пчеловодного инвентаря, покупкой вошины, лекарства и т.д. В результате при разных затратах, неодинаковой медопродуктивности и одинаковой цене реализации выявлена соответствующая рентабельность использования разных пород пчел. Так, уровень рентабельности выращивания пчел среднерусской породы составил 166%, а аналогов карпатской породы – 90,7%.

Keywords: breed, honey bee, melliferous capacity, swarming, queen bee, apiculture.

It was found that during the main honey flow, the European Dark bee queens increased their egg-laying by 64%, the Carpathian bee queens – by 57%. Apparently this differ-

ence is associated with the biological feature of the bee breeds and the ability to respond to climatic factors. Visual evaluation showed that the European Dark bees had extremely aggressive response to weather changes while the Carpathian bees were peaceful and had weaker response to irritating factors. An important feature of sealing brood depending on the temperature and meliferous plant flowering, and high swarming capacity was observed in favor of the European Dark bees. The European Dark bees built new combs quicker. The determined honey production after two honey flows differed significantly in the breeds. There was no significant difference in the average marketable honey yield, but in terms of gross yield, the European Dark bees exceed. On the average, the first crop of honey amounted to 11.4 kg

of the Carpathian bees and 17.6 kg of the European Dark bees. This allows for the conclusion that the Carpathian bees were less prepared for the honey flow at that time as compared to the European Dark bees and were weaker in strength. A significant share of bee management costs within the total cost structure falls on the purchase costs. The overhead costs include the costs associated with beekeeping equipment repair, and purchase of wax, medicines, etc. Taking into account different costs and different honey yields, and the same sale price, the profitability of using different bee breeds was determined. Thus, the profitability of breeding the European Dark bees amounted to 166% while that of the Carpathian bees amounted to 90.7%.

Пушкарев Николай Николаевич, к.с.-х.н., доцент, Оренбургский государственный аграрный университет. E-mail: Kaf11@orensau.ru.

Япрынцева Галина Александровна, к.б.н., доцент, Оренбургский государственный аграрный университет. E-mail: Kaf11@orensau.ru.

Пушкарев Дмитрий Николаевич, студент, Оренбургский государственный аграрный университет. E-mail: Kaf11@orensau.ru.

Алибаев Ринат Зафарович, студент, Оренбургский государственный аграрный университет. E-mail: Kaf11@orensau.ru.

Pushkarev Nikolay Nikolayevich, Cand. Agr. Sci., Assoc. Prof., Orenburg State Agricultural University. E-mail: Kaf11@orensau.ru.

Yapryntseva Galina Aleksandrovna, Cand. Bio. Sci., Assoc. Prof., Orenburg State Agricultural University. E-mail: Kaf11@orensau.ru.

Pushkarev Dmitriy Nikolayevich, student, Orenburg State Agricultural University. E-mail: Kaf11@orensau.ru.

Alibayev Rinat Zafarovich, student, Orenburg State Agricultural University. E-mail: Kaf11@orensau.ru.

Введение

Пчеловодство одна из интереснейших и полезнейших отраслей сельского хозяйства. От пчел получают мед – важный продукт питания, воск – незаменимое сырье для промышленности, а также прополис, пыльцу, маточное молочко, пчелиный яд, широко используемое для производства эффективных лекарственных и косметических средств. Пчелы являются опылителями энтомофильных сельскохозяйственных культур. В результате опыления повышается их урожайность (на 25-50%), существенно улучшается качество семян и плодов. Установлено, что доход от пчелоопыления превышает доход от производства прямой продукции пчеловодства в 10-15 раз.

Важным условием, способствующим повышению эффективности внедрения способов интенсификации производства меда и другой продукции, является дальнейшее развитие специализации и концентрации общественного пчеловодства.

Одним из способов интенсификации производства продуктов пчеловодства является селекция. Селекция пчел представляет собой не просто

один из важнейших способов, но и самый эффективный в экономическом отношении способ повышения продуктивности пчелиных семей.

Таким образом, селекция пчел и внедрение ее достижений в производство представляют собой одно из важнейших и наиболее эффективных направлений интенсификации пчеловодства [1-8].

В последнее время часто для повышения рентабельности производства и снижения себестоимости стали закупать пчелопакеты карпатской породы.

Целью работы было изучение биологических и продуктивных особенностей карпатской (первая группа) и среднерусской породы пчел (вторая группа).

Объекты и методы исследований

Для проведения исследования по методу аналогов было отработано по 5 семей двух пород.

Развитие пчелосемей определяли по наличию расплода в ульях. Расплод подсчитывали при помощи рамки-сетки Дадана-Блата. Подсчет прово-

дили через каждые 12 дней, в течение всего медосбора, начиная с 25 мая до середины августа.

Исследования осуществляли по стандартным методикам, полученные результаты были обработаны методом вариационной статистики.

Результаты исследований

Важнейшим селекционным признаком у медоносных пчел является скорость роста семей в весенний период. Чем скорее семья развивается, тем быстрее она нарастит массу пчел, которых можно будет использовать для медосбора, а также для создания пакетов или отводков.

Так, при первом подсчете яйценоскость была примерно на одинаковом уровне, что составило около 500 ячеек с расплодом в сутки. Однако к началу июня, когда зацвели все дикорастущие энтомофилы, количество расплода стало резко повышаться. В результате 3 подсчетов расплода яйценоскость маток в разрезе пород существенно не различалась.

По результатам подсчета видно, что яйценоскость в конце мая и в начале июня на 10 ячеек выше у карпатской породы. К середине июня, когда цветоносы зацвели, резко повысилась яйценоскость и примерно была на уровне 1600-1700 ячеек у обеих пород. Но уже к концу июня явное превосходство была на стороне среднерусских маток, на 7% при высокой степени достоверности.

Результаты данных подсчета яйценоскости, за период главного медосбора, показывают, что произошло снижение червления маток: у среднерусских – на 64%, карпатских – на 57%. Видимо, такая разница связана с биологическими особенностями пород и способностью реагировать на климатические факторы.

Результаты визуальной оценки показывали, что пчелы среднерусской породы чрезвычайно злобно реагировали на изменение погоды, беспокоились во время медогонки и дачи ранней весной подкормки, пчелы буквально жалили в халаты и маски и не отставали от персонала до конца обработки, преследуя их до укрытия.

Пчелы карпатской породы отличались удивительной миролюбивостью, значительно меньше

реагировали на раздражающие факторы. Во время обработок они, как и среднерусские пчелы, возбуждались, но реагировали не так агрессивно и жалили очень редко.

Особенным моментом в поведении пчел можно отметить качество отыскивания источника медосбора.

Так, наиболее предприимчивыми в этом отношении были карпатские пчелы, они буквально сразу же налетали на пустые откаченные соты, в последнюю очередь появлялись среднерусские. После «осушки» сотов карпатские пчелы улетали, а среднерусские еще долгое время кружились на этом месте. Даже когда соты были унесены в склад, пчелы еще некоторое время летали над местом.

Важную особенность, на наш взгляд, заметили в печатании расплода в зависимости от температуры и медосбора. Если с начала весны карпатские матки сразу же начали червить личинок, тогда как среднерусские начали червить усиленно после того, как им дали подкормку в виде сахарного сиропа. Если карпатские матки червили постепенно, наращивая яйценоскость, то у среднерусских червление происходило более скачкообразно. Однако к началу главного медосбора количество печатного расплода было выше в семьях среднерусской породы, выше была переменчивость данного признака.

По уменьшению количества медоносов и со снижением температуры к осени заметили резкое снижение численности расплода: с 1623 до 743 у карпатов и с 1737 до 630,7 у среднерусских с дальнейшим снижением. Данное обстоятельство, видимо, связано с тем, что среднерусские пчелы, акклиматизированные в наших условиях быстрее реагируют на изменение среды и снижение взятка, поэтому сохраняют запасы корма путем снижения количества расплода. А у карпатов это выражено слабее.

У среднерусских пчел выявили еще одну особенность – высокую ройливость. Так, если из 5 используемых семей было сломано 24 маточника, то у карпатов всего 6, что в 4 раза меньше.

Таблица 1

Яйценоскость маток в начале медосбора (ячеек)

| Показатель | Яйценоскость | | | | | |
|------------|--------------|---------|-------------|------------|-------------|-----------|
| | 28.05-29.06 | | 29.06-02.08 | | 02.08-23.08 | |
| | группа | | группа | | группа | |
| | I | II | I | II | I | II |
| X±Sx | 850±120 | 840±140 | 1623± 93 | 1737±102** | 743±80 | 630,7±102 |
| Cv | 26,2 | 24,4 | 18,1 | 21,3 | 13,2 | 9,6 |

Таблица 2

Товарная и валовая медопродуктивность, кг

| Показатель | Товарный мед | | | | Валовый сбор | |
|------------|--------------|----------|----------|----------|--------------|--------|
| | 1-й сбор | | 2-й сбор | | I | II |
| | I | II | I | II | | |
| X±Sx | 11,4±1,2 | 17,6±1,0 | 28,4±2,2 | 17,4±1,8 | 39,8±2,9 | 61±2,9 |
| Cv | 10,5 | 9,6 | 14,2 | 12,2 | 11,2 | 13,4 |

Было замечено, что среднерусские пчелы быстрее отстраивали новые соты. Поставленные по 4 магазинные рамки уже за 3-4 дня были отстроены. Карпатские пчелы же начали вытягивать только на 2-3-й день и полностью отстроили соты только на 7-й день, что в 2 раза дольше. На основании проделанных наблюдений можно сделать вывод, что среднерусские пчелы злобные, более устойчивы, не прихотливы к окружающей среде и обладают высокой воскопродуктивностью, по отношению к карпатским пчелам.

В нашем опыте определенная медопродуктивность после двух взятков по породам значительно различалась. Так, в среднем по товарному сбору меда значительных различий не было, но по валовому преимуществу было за среднерусской породой. Медопродуктивность за первую качку по породам составила в среднем 11,4 кг у карпатов и 17,6 кг у среднерусской породы (табл. 2).

Разница составила 6,2 кг, что в ценовом выражении очень много при высокой степени достоверности. Данное обстоятельство позволяет сделать вывод, что карпатская порода за этот же промежуток времени по сравнению со среднерус-

ской слабее была подготовлена к медосбору и была слабее по силе.

Для определения экономической эффективности в подопытных группах были рассчитаны затраты, связанные с производством воска и меда.

В первой группе было получено 199 кг меда и 0,3 условных медовых единиц, во второй группе – 175 кг и дополнительно 0,45 условных медовых единиц. Себестоимость производства 1 кг меда в I группе составила 104,9 руб., во II группе – 75,2 руб.

Значительная доля затрат, связанных с содержанием пчел в структуре всех затрат, приходится на закупку. В накладные затраты включают затраты, связанные с ремонтом пчеловодного инвентаря, покупкой вошины, лекарства и т.д.

В результате при разных затратах и неодинаковой медопродуктивности и одинаковой цене реализации выявлена соответствующая рентабельность использования разных пород пчел. Так, уровень рентабельности выращивания пчел среднерусской породы составил 166%, а аналогов карпатской породы – 90,7%.

Выводы

1. Яйценоскость маток среднерусской породы пчел в период главного медосбора превышает сверстников карпатской породы на 1200 личинок.
2. Пчелы карпатской породы очень миролюбивы, что с селекционной точки зрения лучше, поскольку появляется возможность использовать большее число пчелиных семей, и они легки в использовании.
3. Разведение в условиях резко континентального климата пчел среднерусской породы более оправдано и экономически выгодно.

Библиографический список

1. Билаш Г.Д., Кировцов Н.И. Развитие пчел. – М.: Агропромиздат, 1992. – 80 с.
2. Верещака О.А. Воспроизводство среднерусских пчел в изменяющихся климатических условиях // Пчеловодство. – 2009. – № 1. – С. 14-15.
3. Лебедев В.И., Набиуллин О.Г. Требования к технологии содержания семей и производства продукции пчеловодства // Пчеловодство. – 2009. – № 2. – С. 48-52.
4. Логин И.С. Размножение медоносной пчелиной семьи // Пчеловодство. – 2007. – № 10. – С. 36-38.
5. Пушкарев Н.Н., Бурцев П.Ю., Косилов В.И. Влияние генотипических и паратипических факторов на рост и медопродуктивность пчелиных семей // Современные проблемы животноводства в условиях инновационного развития отрасли: матер. Всерос. науч.-практ. конф. (23 марта 2017 г.). – Курган: Изд-во ГСХА, 2017. – С. 176-179.
6. Аликин Ю.С. и др. Благополучие пчел в современных условиях // Пчеловодство. – 2009. – № 3. – С. 24-25.

7. Козин Р.Б. Лётная деятельность пчёл разных пород // Пчеловодство. – 2007. – № 8. – С. 14-15.
8. Колбина Л.М., Непейвода С.Н. Породный состав пчёл // Пчеловодство. – 2009. – № 5. – С. 6-7.

References

1. Bilash G.D., Kirovtsov N.I. Razvitie pchel. – M.: Agropromizdat, 1992. – 80 s.
2. Vereshchaka O.A. Vosproizvodstvo srednerusskikh pchel v izmenyayushchikhsya klimaticheskikh usloviyakh // Pchelovodstvo. – 2009. – № 1. – S. 14-15.
3. Lebedev V.I., Nabiullin O.G. Trebovaniya k tekhnologii soderzhaniya semey i proizvodstva produktsii pchelovodstva // Pchelovodstvo. – 2009. – № 2. – S. 48-52.
4. Login I.S. Razmnozhenie medonosnoy pchelinoy semi // Pchelovodstvo. – 2007. – № 10. – S. 36-38.
5. Pushkarev N.N., Burtsev P.Yu., Kosilov V.I. Vliyanie genotipicheskikh i paratipicheskikh faktorov na rost i medoproduktivnost pchelinykh semey // Sovremennye problemy zhivotnovodstva v usloviyakh innovatsionnogo razvitiya otrasli: Materialy Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii (23 marta 2017 g.). – Kurgan: Izd-vo Kurganskoy GSKhA, 2017. – S. 176-179.
6. Alikin Yu.S. i dr. Blagopoluchie pchel v sovremennykh usloviyakh // Pchelovodstvo. – 2009. – № 3. – S. 24-25.
7. Kozin R.B. Letnaya deyatelnost pchel raznykh porod // Pchelovodstvo. – 2007. – № 8. – S. 14-15.
8. Kolbina L.M., Nepeyvoda S.N. Porodnyy sostav pchel // Pchelovodstvo. – 2009. – № 5. – S. 6-7.

