Использование столь большого числа отдельных производителей и типов доильных залов вызывает определённые сложности в освоении новых технологий машинного доения, а также выявляет необходимость в создании региональных специализированных центров для обслуживающего персонала.

Не до конца исследованными остаются организационные вопросы при проведении доения на доильных установках различных схем, с учётом вопросов соблюдения технологии доения, влияния на качество молока и здоровье животного, в том числе при работе на автоматизированных доильных установках.

Литература. *1. Палкин, Г. Коровник как коровник, но … с автоматизацией / Г. Палкин // Белорусское сельское хозяйство. – 2010. – № 10. – С. 51-55. 2. Итоги работы животноводов за январь-декабрь 2011 года / Спецвыпуск МСХиП // Белорусская Нива. – 2012. – № 24. – С. 4-5. 3. Материалы XVI Международного симпозиума по машинному доению сельскохозяйственных животных / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства», ОАО «Гомельагрокомплект». – Минск : НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства, 2012. – С.237-242.*

Статья передана в печать 05.08 .2013

УДК 638.145.5

ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ НА ТЕХНОЛОГИЮ ИСКУССТВЕННОГО ВЫВЕДЕНИЯ ПЧЕЛИНЫХ МАТОК В УСЛОВИЯХ КСУП «БРЕСТСКИЙ ПЧЕЛОПИТОМНИК»

Садовникова Е.Ф., Пастухова М.А.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

В статье приводятся данные научно-хозяйственных опытов по влиянию различных факторов на технологию искусственного выведения пчелиных маток.

The article presents the scientific data and economic experiments on the influence of various factors on the technology of artificial breeding of queen bees.

Введение. Пчеловодство – важная отрасль сельского хозяйства большинства стран мирового сообщества, имеющая важное значение в развитии человечества, растительного и животного мира и сохранении окружающей среды. В настоящее время в пчеловодстве Беларуси преобладает индивидуальное мелкое производство, основанное на примитивных технологиях и ориентированное на удовлетворение собственных потребностей. Пасеки большинства индивидуальных пчеловодов при сложившейся системе ведения пчеловодства не в состоянии обеспечить производство конкурентоспособной продукции, востребованной на внутреннем и внешнем рынке.

Начиная с 2002 года в сельскохозяйственных организациях, находящихся в ведомственном подчинении Минсельхозпрода, выручка от реализации меда не покрывает стоимости понесенных затрат. Убыточность продаж пчелиного меда в этих организациях в 2011 году достигла 22,6% при уровне товарности 45,4%. Кроме того, недостаток опыления является одной из причин низкой урожайности возделываемых энтомофильных культур и плодово-ягодных насаждений. Так, в 2005-2011 годах урожайность рапса в этих организациях составляла в среднем 10-15 ц/га, плодовых и ягодных насаждений – 10-20 ц/га.

Факторами, препятствующими развитию отрасли пчеловодства, в настоящее время являются:

- слабая сила и плохое качество пчелиных семей на многих пасеках, что определяется, прежде всего, низким уровнем производственной культуры и неудовлетворительным зоотехническим и ветеринарным обслуживанием пасек;
- автономность и разрозненность функционирования имеющихся в республике племенных хозяйств, что не дает возможности оценить квалификацию специалистов, а также оценить маток по качеству потомства в разных хозяйствах;
- недостаточное развитие информационного и консультационного обслуживания через средства массовой информации, проведения семинаров, лекций, конференций и других мероприятий по внедрению научно-технических достижений и передового опыта в пчеловодстве;
- плохая сохранность пчелиных семей в зимне-весенний период;
- недостаточное количество посевов медоносных растений;
- недостаток ветеринарных препаратов и слабый контроль ветеринарно-санитарной службы за состоянием пасек субъектов хозяйствования в пчеловодстве;
- низкая квалификация кадров в проведении профилактических мероприятий и лечении заболеваний пчел.

На мировом рынке Беларусь выступает активным импортером меда и многих других продуктов пчеловодства. Поэтому важнейшей задачей современного пчеловодства является повышение продуктивности пчелиных семей. Для ее решения первостепенное значение имеют разработка и внедрение в производство методов выращивания сильных семей и получение высокопродуктивных маток.

Чем сильнее семья, тем больше она может дать меда и воска, воспитать больше расплода, лучше перенести зимовку и быть более стойкой к заболеваниям. Но высокая продуктивность пчелиных семей

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

зависит не только от количества, но и от качества пчел, их наследственных задатков. Поэтому разведение и содержание пчел должно быть тесно связано с селекционно-племенной работой. Племенная работа должна быть направлена на выращивание качественных маток, обладающих хорошей яйценоскостью и стойко передающих полезные качества потомству. Наследственные качества передаются потомству их родителями – матками и трутнями [2].

Селекционная работа на пасеке ведется на основе журнала пасечного учета, куда записываются данные о состоянии семьи и ее продуктивности на протяжении весенне-осеннего сезона, а также данные о том, как семья перенесла зимовку, и о наличии заболеваний. По данным этого журнала осенью отбираются высокопродуктивные материнские и отцовские семьи, а также семьи, которые будут использоваться в следующем году как семьи-воспитательницы. Особенно ценятся семьи, дающие много меда и воска. Немаловажным признаком является зимостойкость и устойчивость пчел к заболеваниям. Из равных по продуктивности для племенной работы отбирают те семьи, которые имели меньше подмора, израсходовали меньше корма и не болели. На основании учета данных о продуктивности в конце взятка, пчелиные семьи разделяют на три группы:

- первая группа – семьи племенного ядра, т.е. наиболее продуктивные семьи по количеству произведенного меда и воска, не имеющие никаких заболеваний. Продуктивность семей этой группы должна быть значительно выше среднепасечной продуктивности; семьи должны быть сильными, с высокояйценоскими матками. Эта группа семей предназначена для размножения;
- вторая группа – средние семьи, продуктивность которых близка к средней на пасеке. Их используют до очередной смены маток. В этих семьях не допускают вывод маток;
- третья группа – малопродуктивные семьи. Это семьи, подлежащие выбраковке или исправлению. Однако следует выяснить причины их низкой продуктивности, так как если снижение продуктивности обусловлено, например, ослаблением их из-за отбора пчел и расплода, чрезмерного деления, то они к числу семей, подлежащих выбраковке, не относятся [3].

При ведении племенной работы каждой семье на пасеке присваивается постоянный индивидуальный номер. Номер дается семье в целом, а не только матке.

Отводки семей, которым дают молодую матку или маточник, нумеруют так же, как и материнские семьи, но с добавлением буквы, например 17а. Если от этой же семьи будет сформирован еще один отводок, то ему присваивают тот же номер, но с очередной буквой – 17б. Это существенно облегчает учет, от какой матки получена семья.

Однако при выведении пчелиных маток есть некоторые факторы, затрудняющие проведение племенной работы, например, контроль за спариванием маток. Трутни оплодотворяют матку в полете, и для качественного оплодотворения необходимо 7-12 трутней. В естественных условиях невозможно точно определить, от каких трутней произошло оплодотворение. Во избежание инбридинга необходимо правильно готовить материнские и отцовские семьи (образование так называемого «трутневого барьера»). Возможно также удаление производственных пасек на расстояние около 7 км. Однако и это не дает гарантий полностью избежать инбридинга. Полностью избежать инбридинга возможно только при искусственном осеменении маток. Но, к сожалению, этот метод еще не нашел широкого применения на практике [1].

Кроме того, не следует забывать, что наследственности сопутствует изменчивость живых организмов. Каждый организм живет и развивается в единстве с окружающей внешней средой. И благоприятные условия внешней среды так же, как и неблагоприятные, могут существенно повлиять на организм. Следовательно, изменится и его наследственность. Поэтому актуальным является изучение влияния условий внешней среды на формирование маток и их качество. Технология искусственного выведения маток предусматривает ряд приемов, которые могут повлиять на процесс формирования матки, и, в конечном счете, на ее дальнейшую продуктивность.

Материал и методы исследования. Эксперименты были проведены на пасеке КСУП «Брестский пчелопитомник» деревни Малые Радваничи Брестского района Брестской области. Специализируется хозяйство на выведении пчеломаток карпатской породы и реализации их населению нашей республики, а также в Россию. На предприятии работает 3 звена по 3 человека в каждом. За каждым звеном закреплено по 325 семей.

Материалом для наших исследований являлись пчелосемьи и пчелиные матки карпатской породы. Всего в опыте участвовало 15 семей-воспитательниц. Из имеющихся семей были сформированы 3 группы по 5 семей в каждой. Первая группа – семьи племенного ядра, вторая группа – средние семьи, третья группа – малопродуктивные семьи. Все семьи мы проверяли на протяжении весенне-летне-осеннего периода по количеству принятых личинок, качеству маточников, выходу пчелиных маток и сроку оплодотворения. Качество маток определялось временем выхода из маточника, сроком оплодотворения и яйценоскостью.

К выводу маток весной приступали в такие сроки, чтобы к моменту половой зрелости маток на пасеке уже появились половозрелые трутни. Так как развитие трутня длится 24 дня, а половая зрелость у него наступает через 8-14 дней после выхода из ячейки, то легко посчитать, что если в семьях появился трутневый засев, то до половозрелости трутня пройдет 32-38 дней. Развитие маток происходит в более короткие сроки – 16 дней. Половозрелости они достигают через 5-7 дней. Таким образом, приступать к выводу маток начинали не раньше, чем в семьях появится печатный трутневый расплод.

Различают следующие основные способы выведения пчелиных маток: естественные, искусственные и комбинированные. К естественным принадлежат роевой и свищевой; к искусственным – с переносом личинок, без переноса личинок, с двойным переносом личинок, из яиц; к комбинированным – с подрезанием сота снизу до ячеек с личинками 1-2-дневного возраста, с вырезанием окон под личинками такого же возраста, с разрезанием сота на отдельные ячейки с личинками нужного возраста.

Применение того или иного способа зависит от потребности в матках.

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

На Брестском пчелопитомнике используется метод с переносом личинок. Он основывается на явлении осиротения семьи, когда из семьи удаляется матка и молодой расплод, в результате чего пчёлы лишаются возможности вывести матку и поэтому закладывают маточники на тех личинках, которые даёт им пчеловод. Состояние осиротения не следует путать с безматочностью, когда из семьи удаляется только матка.

Качество неплодных маток при их выведении зависит от многих факторов, из которых главными являются: влияние взятка и состояние погоды, состояние семьи-воспитательницы, возраст личинок, взятых для прививки.

В семье-воспитательнице создавали оптимальный температурный режим, то есть 34-36°С. С этой целью выбирали семьи с большим количеством печатного расплода и тщательно их утепляли. Вторым важным условием является создание у пчёл семьи-воспитательницы повышенного стремления к воспитанию большого количества личинок и обильному снабжению их молочком. Для этого дня за 3-4 до прививки личинок гнездо семьи-воспитательницы сокращали на 2-3 рамки, чтобы пчёлы начали перемещаться за диафрагму (заставную доску). Ежедневно давали пчелами 1,5-2 стакана жидкой подкормки. В результате в семье создавалось состояние, напоминающее роевое, вследствие чего у пчёл появлялись избыток молочка и стремление к закладке мисочек. Кроме того, семья должна быть обеспечена достаточными запасами доброкачественного корма (не менее 8 кг мёда и 2 рамок перги).

Точными опытами установлено, что хороших маток можно получить только из одно- или двухдневных личинок. Личинки, начиная с трёхдневного возраста, личинки при маточном их воспитании дают уже переходные формы: маток с признаками рабочей пчелы (восковые железы, корзиночки для обножки и др.) или рабочих пчёл с признаками матки (наличие яичников). В то же время на соте из личинок подходящего возраста пчеловод должен выбирать самых крупных и наиболее развитых.

Подготовка семьи-воспитательницы. За 2-3 часа до переноса личинок матку из семьи-воспитательницы изымали (что способствует возникновению у семьи состояния осиротения) и помещали в нуклеус в качестве запасной. Эту матку использовали для создания отводка, из которого впоследствии формировали хороший медовик

Подготовка личинок к прививке на маточное воспитание. Рамку с племенными личинками из гнезда извлекали осторожно. Пчёл с неё смахивали щёткой или гусиным пером, ни в коем случае нельзя ударять по рамке и сильно встряхивать её: это отразится на жизнедеятельности личинок. Рамку с личинками после отбора ставили в переносной ящик и относили в специально подготовленное для этого помещение.

В помещении, где производится прививка, поддерживали температуру не менее 20°С и не допускали сквозняков. Для повышения влажности воздуха в помещении постоянно подогревали посуду с кипящей водой. Сот с личинками клали на стол так, чтобы на него не падали прямые лучи солнца. Всю работу по прививке личинок вели быстро и аккуратно. Пребывание личинок на воздухе свыше 2 часов, особенно в помещении с сухим воздухом, приводит к высыханию молочка и, следовательно, к частичной гибели личинок.

Личинок сначала переносят из ячеек в специально приготовленные из воска мисочки, которые затем вместе с личинками подставляют в семью-воспитательницу.

При выводе маток способом переноса личинок в мисочки выполняют следующие операции: 1) изготовление мисочек, 2) прикрепление мисочек к планкам, 3) подготовка мисочек пчёлами, 4) снабжение мисочек кормом, 5) прививка личинок, 6) помещение личинок в улей, 7) отъём маточников.

Мисочки изготавливают из расплавленного воска при помощи специальных шаблонов. Шаблоны представляют собой деревянные или стеклянные палочки толщиной 8-10 мм, концы которых тщательно закругляются и шлифуются. Воск для производства мисочек брали чистый, светлый, из свежеотстроенных и ещё не использованных сотов. Его растапливали в посуде с водой. Опуская 5-6 раз конец шаблона (предварительно смоченного в холодной воде) в расплавленный воск на глубину 5-7 мм, получали мисочку, которую после остывания воска осторожно снимали с шаблона.

Готовые мисочки приклеивали расплавленным воском к переносным планкам по 10-12 штук на каждую. Эти планки затем при помощи специальных плечиков вставляли в заранее подготовленные (прививочные) пустые рамки.

Перенос личинок является наиболее ответственной и сложной операцией этого метода. Личинки следует переносить только после того, как на дно мисочек положена подкормка – маточное молочко. Количество подкормки должно быть не более просяного зерна или булавочной головки. Молочко на дне мисочки слегка придавливали, но не размазывали сильно.

Переносили личинок шпателем, изготовленным из гусиного пера. Особенно тщательно следили за отделкой кончика шпателя, который должен быть расплющен и изогнут для облегчения захватывания личинок. Ширина его должна составлять около 1,5 мм.

Оптимальный возраст личинок должен быть не более 2 суток (48 часов), что можно определить на глаз.

При переносе личинки шпатель подводили под неё со стороны спинки, стараясь держать конец шпателя ближе к донышку ячейки, чтобы не повредить личинку. Как только большая часть личинки оказывалась на кончике шпателя, последний вынимали из ячейки и осторожно опускали в мисочку, слегка придавливая шпатель к донышку. Затем шпатель отводили в сторону так, чтобы личинка соскользнула с него и осталась на донышке мисочки.

Личинку подхватывали шпателем в один приём. Если это не удаётся, вторично подводить шпатель под ту же личинку не следует, надо перейти к новой.

Весьма важно, чтобы личинка на шпателе слегка выдавалась за его края: без этого трудно привить личинку на донышко мисочки. Нередко личинка прилипает к тыльной части шпателя. В этом случае она не годится. Прививать личинку нужно той стороной, которая была обращена к донышку ячейки.

РЕПОЗИТОРИЙ ВГАВМ

Рамки с привитыми личинками ставили в переносной ящик с утеплением и относили в улей семьи-воспитательницы. После постановки рамки с привитыми личинками в гнездо на верхнюю планку этой рамки наливали жидкий корм (сыту или сахарный сироп), чтобы пчёлы-кормилицы скорее на неё собирались.

Через сутки рамки с привитыми личинками осматривали. Мисочки с личинками, принятыми пчёлами на воспитание, легко было определить: на них начинается надстройка стенок маточников. В те мисочки, где по каким-либо причинам личинки не привились с первого раза, прививку повторяли. Повторение прививки проводили не более двух раз (то есть эта операция на одной рамке проводится не более 3 дней подряд).

На пятый день после дачи личинок, когда маточники уже будут запечатаны, в семью-воспитательницу давали новую рамку с молодыми личинками, а рамку с печатными маточниками помещали в термостат при температуре +34°С и влажности 70-80%. Таким образом, регулярный отбор запечатанных маточников и дача личинок на воспитание через каждые пять дней способствует непрерывности процесса. Использование термостатов для дозревания маток при массовом их производстве высвобождает семьи, которые раньше использовались как инкубаторы, и увеличивает число выведенных маток.

Для содержания маток в период их спаривания готовили нуклеусные ульи, вмещающие по четыре уменьшенные рамки (0,25% площади обычной рамки). Эти рамки заранее ставили в гнезда семей, от которых собирались брать пчел и расплод для формирования нуклеусов. Пчелы заполняют эти рамочки расплодом, медом и пергой. Для одного нуклеуса брали одну рамочку с печатным расплодом и две рамочки с медом и пергой. На эти рамочки стряхивали примерно 150 граммов молодых пчел и давали неплодную матку или маточник. Матку в нуклеус подсаживали в клеточке. Через сутки проверяли нуклеус и выпускали матку из клеточки. Примерно через 10-12 дней матка начинала откладывать яйца. После того, как плодную матку забирали из нуклеуса, туда подсаживали новую неплодную матку.

Результаты исследований. Первая продуктивная прививка личинок была сделана 15 мая. Было установлено, что температура окружающей среды в этот день была 20-22ºС. В семьи, плотно обсиживающие 9-10 рамок, были подставлены по 2 рамки с 30 маточниками. Всего было получено 200 маток. Матки были морфологически правильно развиты, принимались семьями хорошо. Выход меда в этих семьях составил примерно 25 кг.

Во второй группе семей (производственной), плотно обсиживающих 7-8 рамок, было получено 170 маток. Продуктивность меда составила около 10-15 кг.

В третьей группе семей получили 66 маток. Из этих семей было взято по 5 кг меда.

Необходимо добавить, что в первой и второй группах были получены наиболее жизнеспособные матки с правильным морфологическим развитием. После пересадки в нуклеусы они оплодотворялись на 11-13 день. Эти матки хорошо принимались семьями и хорошо переносили транспортировку при продаже. Процент браковки по морфологическим признакам составил 1%. Матки же третьей группы были нормально развиты, но плохо принимались семьями.

Качество маток прежде всего оценивали по ее плодовитости и продуктивности пчелиной семьи. Печатный расплод у хороших маток должен быть сплошным. Хорошая матка размещает яйца точно в центре донышка ячейки, причем каждое яйцо наклонено в одном и том же направлении. Яйца хорошей матки расположены на рамке симметрично, начиная чуть выше центра сота и распространяясь во все стороны равномерно.

Таким образом, наши исследования показали, что наибольшее количество маток (850) было получено от первой группы семей. Во второй группе было выведено 702 матки (82,5% от первой группы), в третьей – 287 маток (33%).

Матки, вышедшие из маточников 10-12 июля, спаривались на 23-25 день. Эти матки считаются некачественными, так как в норме матка должна быть оплодотворена не позднее 17-го дня. Мы считаем, что это связано с перерывом во взятке. При отсутствии взятка пчелы хуже кормят личинок, отчего качество выращиваемых маток сильно понижается.

Заключение. Мы считаем, что при соблюдении технологии искусственного выведения маток наилучшие результаты можно получить, используя высокопродуктивные, сильные семьи-воспитательницы, плотно обсиживающие 11-12 рамок при установлении устойчивой теплой погоды (вторая половина мая-начало июля), во время цветения медоносов. Из факторов окружающей среды на рабочих пчел действуют прежде всего условия медосбора и температура. При спаривании решающими условиями являются погода и количество трутней на месте их сбора; это определяет успешный процесс спаривания и хорошее осеменение матки. Плохо осемененные матки имеют слабую яйценоскость, и вскоре пчелы производят их смену. Наибольшей продуктивностью отличаются матки, выведенные из однодневных личинок.

Кроме того, для улучшения условий медосбора требуется привлечение и интродукция в производство более продуктивных видов растений, посевы которых обеспечивали бы максимальное использование почвенных ресурсов. Расширение ассортимента культур является важным фактором интенсификации кормопроизводства. Результаты научных исследований и производственных опытов показывают, что кормовые растения из группы новых, нетрадиционных, малораспространенных видов могут дополнить видовой состав культур и способствовать укреплению кормовой базы.

На пчелопитомнике планируется ввести в севооборот новую культуру – сильфию пронзеннолистную. Это культура высокой хозяйственной ценности. Кроме того, что это ценная кормовая сенажно-силосная культура, обладающая высокой урожайностью, она имеет длительный срок цветения. В условиях Беларуси это растение может цвести 2-2,5 месяца. Это ценный медонос. Опыты показали, что с 1 гектара сильфии пронзеннолистной можно получить до 150 кг меда. Очень важен для пчеловодства и тот факт, что начало цветения сильфии приходится на вторую половину лета. Внедрение в севооборот

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

этой культуры могло бы не только увеличить медовую продуктивность семей, уменьшить затраты на подкормку семей к зиме, но и, возможно, увеличить срок вывода маток.

Литература: 1. *Руттнер, Ф. Техника разведения и селекционный отбор пчел: практическое руководство: пер. с нем. / Фридрих Руттнер. – 7-е изд., перераб. - М.: АСТ Астрель, 2006. - 166, [10] с. 2. Бойценюк, Л.И. Прием повышения качества маток при их выводе / Л.И. Бойценюк, О.А. Верещака // Материалы международной конференции «Пчеловодство XXI век. Темная пчела- (Apis mellifera mellifera L.) в России. М.: «Пищепромиздат», 2008. - С. 1. 3. Жилин, В.В. Организационно-технологические аспекты производства маток / В.В. Жилин // Пчеловодство. 2006. - №6. - С.12-14.*

Статья передана в печать 11.07.2013

УДК 632.2.03.082.2

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ СОЧЕТАЕМОСТИ ЛИНИЙ В ПЛЕМЕННОЙ РАБОТЕ НА ПОВЫШЕНИЕ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ

Соболева В.Ф., Видасова Т.В., Гливанская О.И.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

При проведении племенной работы со стадом молочного скота часто применяется скрещивание животных разного происхождения. Оценка сочетаемости линий позволяет выявить лучшие по продуктивности кроссы.

At carrying out of breeding work with herd of dairy cattle crossing of animals of a different origin is often applied. The estimation of compatibility of lines allows to reveal the best on efficiency cross-countries.

Введение. На современном этапе экономического развития страны отечественное молочное животноводство, чтобы быть конкурентоспособным и рентабельным и обеспечивать продовольственную независимость страны, должно основываться на высокопродуктивном поголовье животных. Особенности племенного дела в настоящее время, помимо централизации его ведения в новых организационных формах, характеризуются возросшей сложностью зоотехнических приемов, которыми необходимо пользоваться селекционеру, чтобы обеспечить устойчивый прогресс в улучшении пород.

Увеличение производства продукции животноводства невозможно без высокопродуктивных животных. Успех селекционно-племенной работы с молочным скотом в значительной степени зависит от разведения животных с высоким потенциалом продуктивности, но при этом следует учитывать их происхождение и линейную принадлежность. Животные с низким генетическим потенциалом продуктивности не оправдывают средств, вложенных в их получение и эксплуатацию. Поэтому основой селекции является повышение продуктивных и племенных качеств разводимых пород, типов, линий скота [4, 5].

Одним из этапов работы по совершенствованию стада является разведение животных по линиям и оценка сочетаемости линий. Это позволит определить эффективность проводимой селекции и корректировать мероприятия по племенной работе, направленные на повышение темпа улучшения животных при минимальных затратах. В племенной работе используются только высокопродуктивные линии, насыщенные наследственностью наиболее выдающихся предков. Сочетание линий является творческим процессом, позволяющим на достаточно прочном фундаменте получать животных еще более высокого качества. Поэтому целью работы являлось на основании анализа генетической сочетаемости линий белорусской чёрно-пёстрой породы крупного рогатого скота определить пути дальнейшей племенной работы со стадом [1, 2, 3].

Материал и методы исследований. Исследования были проведены в ОАО «Рудаково» Витебского района Витебской области.

Материалами для исследований служили данные племенного учета в хозяйстве, из которых были взяты сведения о продуктивности животных - величина удоя по последней законченной лактации, массовая доля жира в молоке и количество молочного жира, полученного от коровы за лактацию, сведения о происхождении животных (принадлежности к определенной линии).

Методика: исследования проводились на 200 дойных коровах белорусской черно-пестрой породы, условия кормления и содержания которых были одинаковыми.

Дали характеристику линий и кроссов линий, учитывая основные селекционируемые признаки: удой, жир, количество молочного жира. Материал обработан биометрически с использованием программного средства «Biolstat». В работе приняты следующие обозначения уровня вероятности: P>0,95; P>0,99; P>0,999.

Результаты исследований. Для успешной племенной работы со стадом необходимо знать генеалогическую структуру по принадлежности к линиям, так как ее анализ позволяет провести оценку результатов работы селекционеров и наметить пути ее дальнейшего совершенствования.

Нами проанализирована генеалогическая структура стада по принадлежности к линиям и представлена в таблице 1.

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ