

УДК 636.2.054.087.72

В.Н. Подрез, А.М. Карпеня, С.Л. Карпеня, Ю.В. Шамич*Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Республика Беларусь
technovsavm@mail.ru*

ВЛИЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОЮЩЕ-ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ СРЕДСТВ НА КАЧЕСТВО ПОЛУЧАЕМОГО МОЛОКА

Развитие молочного скотоводства в Республике Беларусь и во всем мире на современном этапе имеет свои особенности. В частности, это состоит в том, что наряду с работой по повышению продуктивности животных и внедрением энергосберегающих технологий, ведущим фактором получения высокой эффективности становится производство высококачественной продукции [1], которая должна соответствовать современным европейским требованиям [2, 3, 4]. Для получения доброкачественного молока, все молочное технологическое оборудование по окончании производственного процесса должно подвергаться санитарной обработке [5, 6, 7].

Моющие средства представляют собой либо отдельные химические вещества или их сложные смеси с поверхностно-активными веществами и веществами, вызывающими пеногашение [8]. В качестве моющих средств, растворяющие все составляющие загрязнения, применяют щелочные и кислотные вещества [9].

Цель исследования – установить эффективность использования моюще-дезинфицирующих средств «Colgonit 6010» и «Рапин Б» при обработке системы доильно-молочного оборудования доильного зала.

Использование 0,7 и 1 %-ных рабочих растворов «Colgonit 6010» характеризовалось снижением бактериальной обсемененности молока с 220 тыс./см³ (при концентрации моющего раствора 0,4 %) до 69 тыс./см³ (при концентрации моющего раствора 1 %). Титруемая кислотность составляла 16,8°Т при применении 0,7 и 1 %-ных растворов после хранения молока. Степень чистоты молока была одинаковой при использовании разных концентраций и имела 1 группу.

Применение 0,4 %-ного раствора «Colgonit 6010» показало неудовлетворительное качество санитарной обработки доильного оборудования и посуды: в складках и на внутренней поверхности сосковой резины обнаруживали слизистые, жироподобные отложения, коллекторы оставались непрозрачными.

Применение 0,7 и 1 %-ных растворов позволяло полностью отмыть оборудование. Однако, при использовании 1 %-ного раствора, при проведении контроля, индикаторная полоска изменяла цвет на зелено-синий, что указывало на недостаток обработки и требовало дополнительного режима ополаскивания. При этом расход воды увеличивался в 1,4 раза и возрастало количество затраченной электроэнергии.

Применение моюще-дезинфицирующего средства «Colgonit 6010» эффективно при использовании 0,7 и 1 %-ных растворов, т.к. бактериальная обсемененность молока перед отправкой на молочный комбинат составляла до 100 тыс./см³. Титруемая кислотность и степень чистоты молока не изменялись и составляли 17,6-16,8 °Т и 1 группа соответственно.

При увеличении концентрации рабочего раствора моющего средства «Рапин Б» также изменялись качественные показатели молока. Использование 2 и 3 %-ных рабочих растворов характеризовалось снижением бактериальной обсемененности молока с 343 тыс./см³ (при концентрации моющего раствора 1 %) до 134 тыс./см³ (при концентрации моющего раствора 3 %). Титруемая кислотность составляла 17,8 °Т при применении 2 и 3 %-ных растворов после хранения молока. Степень чистоты молока с повышением концентрации моющего средства «Рапин Б» повышалась с 3-й по 1-ю группу.

Результаты контроля промывки доильного оборудования при применении моющего средства «Рапин Б» показали, что использование 1%-ного раствора не позволило полностью очистить от жировых отложений, коллекторы оставались непрозрачными, что требовало дополнительного режима промывки оборудования. Расход воды при ополаскивании при этом увеличивался в 1,5 раза.

Установлено, что применение моюще-дезинфицирующих средств «Colgonit 6010» в концентрации 0,7 и 1 % и «Рапин Б» в концентрации 2 и 3 % позволяет полностью отмыть молочное-доильное оборудование. Однако использование 1 %-ного раствора «Colgonit 6010» и 3 %-ного раствора «Рапин Б» требует дополнительного режима ополаскивания, при этом увеличивается расход воды соответственно в 1,4 и 1,5 раза. Применение 0,3 %-ного раствора «Colgonit 6010» и 1 %-ного раствора «Рапин Б» не обеспечивало необходимой промывки доильного оборудования.

Доказано, что для промывки доильно-молочного оборудования в хозяйстве рекомендуем применять моюще-дезинфицирующее средство «Colgonit 6010» в виде 0,7 %-ного раствора при температуре 55-60 °С в течение 15 минут, которое не требует проведения дополнительного ополаскивания оборудования, сохраняет величину бактериальной обсемененности и титруемую кислотность молока на одинаковом уровне в течение периода его хранения.

Библиографический список

1. Жуков, В.М. Особенности клинико-морфологической диагностики маститов у коров / В.М. Жуков, В.Ю. Казанцева // Вестник Алтайского государственного университета. – 2016. – № 2(136). – С. 114–117.
2. Скотоводство: учебник для студентов вузов по специальности «Зоотехния» / Г.В. Родионов [и др.]; Международная ассоциация «Агрообразование». – Москва : КолосС, 2007. – 405 с.
3. Карпеня, М.М. Технология производства молока и молочных продуктов : учеб, пособие / М.М. Карпеня, В.И. Шляхтунов, В.Н. Подрез. – Минск : Новое издание; М.: ИНФРА-М, 2014. – 410 с.
4. Современное состояние молочного подкомплекса Республики Беларусь // [Электронный ресурс]. – <http://www.esongood.ru>. – Дата доступа 01.04.2018 г.
5. Карпеня, М.М. Молочное дело: учебное пособие / М.М. Карпеня, В.И. Шляхтунов, В.Н. Подрез. – Минск: ИВЦ Минфина, 2011. – 254 с.
6. Сергеева, М.А. Эффективность использования дезинфицирующих средств при производстве качественного сырого молока / М.А. Сергеева, Н.В. Щипцова // Вестник алтайского государственного университета. – Барнаул, 2017. – № 6(152). – С. 122–126.
7. Усовершенствованная технология промывки доильного оборудования // [Электронный ресурс]. – <https://www.cyberleninka.ru>. – Дата доступа 15.03.2018 г.
8. Технология для промывки доильного оборудования // [Электронный ресурс]. – <http://www.geolike.ru>. – Дата доступа 04.04.2018 г.
9. Характеристика и свойства моющих средств (часть 5) // [Электронный ресурс]. – <http://www.milk-industry.ru>. – Дата доступа 07.04.2018 г.



УДК 638.1:638.16(571.150)

А.С. Попеляев, Л.А. Мещерякова

Алтайский государственный аграрный университет, г. Барнаул, РФ
79133655957@yandex.ru

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЧЁЛ И ПЫЛЬЦЕВОЙ СОСТАВ МЁДА ЗМЕИНОГОРСКОГО РАЙОНА АЛТАЙСКОГО КРАЯ

Введение. Породы медоносных пчёл (*Apis mellifera*) обитающие на территории Европы и Азии исторически формировались в разных климатических условиях и идеально подходят к определенному ареалу обитания.

Темные лесные пчелы (*Apis mellifera mellifera* L.) районированы в 52 субъектах Российской Федерации. Они остаются самой распространенной породой (около 2 млн. пчелиных семей) и по-прежнему являются перспективной для разведения в Центральных областях и на Урале, в Западной Сибири и других районах России [1].

В последнее время во многие регионы России завозятся различные популяции пчёл (карника, карпатка и др.), которые изменяют (метизируют) коренные породы. Иногда в результате смешивания образуется самостоятельная популяция (дальневосточная), в других случаях местные пчелы вытесняются завезенными, как произошло с крымской или кубанской пчелой.

Методика исследования. В результате интродукции различных популяций пчёл на территорию обитания среднерусской породы существуют гибриды разных рас. Поэтому необходимо проводить исследования чистопородности пчёл по комплексу экстерьерных признаков. **Целью** нашей работы стало изучение биологических особенностей (экстерьерных признаков) медоносных пчёл обитающих на территории Змеиногорского района Алтайского края и определение пыльцевого состава центрифугированного и сотового мёда.

Биологические (экстерьерные) признаки пчёл определяли на двух пасеках Змеиногорского района по общепринятым методикам. Результаты сравнивали со стандартом среднерусской породы районированной в Алтайском крае [2, 3]. Пыльцевой состав 4-х образцов центрифугированного и 1-й пробы сотового мёда определяли качественным и количественным методом [4, 5].

Результаты исследований. Биологические признаки пчел представлены в таблице.

В результате проведенных исследований (табл.1) определили основные биологические показатели пчёл обитающих на пасеках Змеиногорского района. Длина хоботка (6,52 – 6,6 мм), длина (9,25-9,28 мм) и ширина (3,13-3,15 мм) крыла, ширина третьего тергита (4,63 - 4,74 мм), кубитальный (48,43 - 48,48 %) и тарзальный (56,29 - 58,61 %) индексы не вошли в пределы значений стандарта среднерусской породы. Дискоидальное смещение жилкования у пчёл пасеки №1 (42,8 %) - отрицательное, во 2-й - положительное (50,0 %). В окраске пчёл присутствовала желтизна на первых 2-3 тергитах брюшка (16,6-23,8%).