

DOI: 10.48612/sbornik-2022-1-31
УДК 638.162

ВЛИЯНИЕ МЕХАНИЧЕСКОГО ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ КРИСТАЛЛОВ МЕДА НА ЕГО КАЧЕСТВО И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Дюкова Вера Сергеевна

ФГБНУ «ФНЦ пчеловодства», г. Рыбное, Российская Федерация

В последнее время широко распространено получение меда кремообразной консистенции, часто называемого крем-медом. Он был изобретен в Канаде профессором пчеловодства Онтарио сельского хозяйства колледжа И. Дж. Дайсом и запатентован в США в 1935 г. Крем-мед изготавливают измельчением кристаллов меда разными способами до размеров не более 0,04 мм.

Способы, основанные на управлении процессами кристаллизации первоначально жидкого меда с использованием затравки или без нее при соблюдении определенных условий, позволяют получать продукт кремообразной консистенции. Такой мед имеет нежную структуру, кристаллы не видны и не ощущаются языком, он легко намазывается ножом.

Представлены результаты исследования натурального меда и продукта, называемого крем-медом, по органолептическим и физико-химическим показателям.

Ключевые слова: натуральный мед; крем-мед; органолептические и физико-химические показатели

THE EFFECT OF MECHANICAL GRINDING OF HONEY CRYSTALS ON ITS QUALITY AND PHYSICO-CHEMICAL PARAMETERS

Dyukova Vera Sergeevna

*Federal state budgetary scientific institution «Federal scientific Centre of beekeeping»
Rybnoe, Russian Federation*

Recently, the production of honey of a creamy consistency, often called cream honey, has been widespread. It was invented in Canada by Professor of beekeeping at the Ontario College of Agriculture. The cream-honey is made by grinding honey crystals in various ways to a size of no more than 0.04 mm and patented in the USA in 1935.

Methods based on the control of the crystallization processes of initially liquid honey with or without a seed, subject to certain conditions, make it possible to obtain a product of a creamy consistency. Such honey has a delicate structure, crystals are not visible and are not felt by the tongue, it is easily spread with a knife.

The results of the study of natural honey and a product called cream honey are presented according to organoleptic and physicochemical parameters.

Keywords: natural honey; cream honey; organoleptic and physicochemical indicators

На сегодняшний день потребитель все чаще ищет и сталкивается с проблемой поиска эко-продуктов. Почему же так сложно найти те самые товары, которые будут натуральными и отвечать всем запросам потребителя? Можно ли отнести крем-мед к экологичному, натуральному и чистому продукту?

Медом называют сладкую сиропобразную, вязкую или закристаллизовавшуюся массу со своеобразным запахом и вкусом (букемом), вырабатываемую медоносными пче-

лами из нектара цветков или пади растений. Следовательно, натуральный пчелиный мед представляет собой продукт растений и пчел.

Закристаллизованный мед подразделяют на крупнозернистый (размер кристаллов более 0,5 мм), мелкозернистый (0,04–0,5 мм), салообразный, или крем-мед (не более 0,04 мм).

Крем-мед имеет мягкий, тонкий аромат, тает, как масло при комнатной температуре, но в отличие от жидкого меда он не льется. На самом деле крем-мед, это обыкновенный за-

кристаллизованный или гранулированный мед.

Технология получения крем-меда была придумана канадским профессором пчеловодства Онтарио-ского сельскохозяйственного колледжа в 1928 году. Он выяснил, что интенсивное перемешивание меда дает интересный эффект: засахаренные кристаллы разрушаются, вязкость и густота меда снижаются, а в итоге он приобретает необычную легкую консистенцию. Современные технологии позволяют добиться мельчайшего дробления кристаллов – не более 0,04 мм, их можно рассмотреть только с помощью специального оборудования. Целых семь лет понадобилось профессору, чтобы довести технологию до совершенства, пробуя различные способы взбивания, и в 1935 г она была запатентована и получила широкую известность не только в Канаде, но и в США, а затем и в странах Западной Европы. В России мед начали взбивать в 2000-х годах, внося небольшие изменения в технологический процесс с учетом специфики отечественных видов меда.

С распространением различных технологий изготовления крем-меда появляется очередная волна фальсификации, так довольно легко смешать низкокачественный мед с небольшим количеством высококачественного и, выдавая первый за последний, получить большой ассортимент медов в кремообразном состоянии, часто не существующих в природе.

Так же, производитель с легкостью может подмешать в конечный продукт сахар, крахмал, ароматизатор, сгущенное молоко и другие продукты, не имеющие к меду никакого отношения. Часто во взбитый мед добав-

ляют ягоды, орехи, семечки, растительные экстракты и т.д. Такая продукция не соответствует требованиям ГОСТ 19792-2017 прежде всего по органолептическим показателям.

К сожалению, недостаток этого меда – нестабильность при повышении температуры. Наши исследования показали, что после нескольких месяцев хранения при температуре выше 20°C на поверхности доработанного до кремообразной консистенции меда с влажностью более 18 % образуется жидкий слой. Но и есть свои плюсы, например, данный крем-мед не кристаллизуется, не застывает при низких температурах, сохраняя свою мягкость, легко смешивается с другими ингредиентами в однородную массу (маточное молочко, цветочная пыльца, ягоды, орехи и т.д.

Методика исследования. Объектом исследования служили образцы меда натурального, которые механически перетирали в течение 10 минут и взбивали миксером 2–3 минуты. Исследования проведены в испытательной лаборатории ФГБНУ «ФНЦ пчеловодства».

Результаты исследования и их обсуждение. После активного механического воздействия мед отличался от натурального по консистенции и своим органолептическим показателям. Незакристаллизованный жидкий мед стал мягкой, пластичной массой более светлой, кремовой окраски, приобрел выраженный аромат и приятный, нежный вкус. Отличие физико-химических показателей натурального меда и крем-меда (результат механического воздействия) представлены в таблице.

Таблица 1 – Физико-химические данные натурального меда и крем-меда (M±m)

Показатель	Норма по ГОСТ 19792-2017	Натуральный мед	Крем-мед	% к исходному
Массовая доля воды, %	не более 20	15,9±0,12	17,6±0,42	8,9
Массовая доля редуцирующих сахаров, %	не менее 65	89,3±1,42	75,8±0,46	-17
Массовая доля сахарозы, %	не более 5	5,6±0,48	3,2±0,78	-40,4
Диастазное число, ед. Готе	не менее 8	13,2±1,52	12,9±2,71	-7,8
Качественная реакция на ГМФ	отриц.	отриц.	отриц.	-
Массовая доля ГМФ, мг/100 г	не более 25	8,0±0,62	8,6±0,67	11,7
Массовая доля пролина, мг/кг	не менее 180	310,5+63,39	230,7±9,26	-25,1

Полученные данные показывают, что крем-мед не идентичен по составу натураль-

ному меду, из которого он приготовлен.

Выводы. На основании полученных ре-

зультатов можно сделать следующие выводы:

1. В крем-меде диастазное число снизилось на 7,8.
2. Массовая доля редуцирующих сахаров сократилась на 17 %, массовая доля сахарозы — на 40,4 % по сравнению с исходным продуктом.
3. Массовая доля пролина у крем-меда уменьшилась на 25,1 %

Таким образом, мы видим, что активное механическое воздействие (перетираание и взбивание) влияет на состав меда. В большинстве случаев изменяются не только органолептические, но и физико-химические показатели, снижая качество натурального продукта.

Список литературы

1. Бурмистрова Л. А. Технология приготовления кремообразного меда / Л. А. Бурмистрова, Т. М. Русакова, М. Н. Харитоновна // Пчеловодство. 2017. – № 10.
2. ГОСТ 19792-2017 «Мед натуральный. Технические условия»
3. Чепурной И. П. Экспертиза качества меда : учеб.-метод. пособие / И. П. Чепурной; Межрегион. обществ. орг. пчеловодов. - М. : Дашков и К°.э 2002. – 109 с
4. Чудаков В. Г. Технология продуктов пчеловодства / В. Г. Чудаков – М.: Колос. 1979.– С. 160.
5. Электронный ресурс интернета <https://behoneybee.ru>.

DOI: 10.48612/sbornik-2022-1-32

УДК 638.162.2

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СВОЙСТВ ЛИПОВЫХ МЕДОВ РАЗНОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Есенкина Светлана Николаевна

ФГБНУ «ФНЦ пчеловодства», г.Рыбное, Российская Федерация

Липовый мед является одним из элитных сортов за счет большего содержания фруктозы и глюкозы, обладая комплексом свойств полезных для человека: антибактериальных, жаропонижающих, потогонных, противовоспалительных. Наибольшее количество липового меда в мире производит Россия и Китай.

Липовый мед получают с деревьев рода лип, который входит в состав разных сообществ лесов, иногда занимая доминирующее положение и включает 45 видов. По данным Е. С. Мураханова, на территории России естественно произрастает 16 видов лип. В кормовой базе пчеловодства Российской Федерации липа играет важное значение, максимальные площади под липняками отмечаются в Приморском крае, Башкортостане, Татарстане, Удмуртской Республике, Республике Марий-Эл, Кировской области.

Учитывая видовое разнообразие экотипов лип на территории России, полученный мед имеет характерные отличительные показатели, свойственные тому или иному виду.

Ключевые слова: мёд; липовые меда; органолептические и физико-химические показатели

COMPARATIVE FEATURES OF LIME HONEY OF DIFFERENT GEOGRAPHICAL ORIGIN

Esenkina Svetlana Nikolaevna

Federal State Budgetary Scientific Institution "Federal Beekeeping Research Centre", Rybnoe, Russian Federation

Lime honey is one of the elite varieties due to the higher content of fructose and glucose, having a complex of properties useful for humans: antibacterial, antipyretic, diaphoretic, anti-inflammatory. Russia and China produce the largest amount of lime honey in the world. Lime honey is obtained from