Кристаллизация меда

КРИСТАЛЛИЗАЦИЯ МЕДА (садка) — переход меда из жидкого состояния в кристаллическое, без ухудшения его качеств. Довольно часто этот процесс называют засахариванием, но это неправильно, так как термин «засахаривание» в пищевой промышленности означает ухудшение качества продукта.

При кристаллизации меда в осадок выделяются кристаллы виноградного сахара, а плодовый сахар обволакивает их или образует сверху жидкий слой (что говорит о незрелости меда). Довольно часто кристаллизация начинается с поверхности меда, в которой при испарении воды увеличивается перенасыщенность раствора, что и вызывает выкристаллизовывание глюкозы. Кристаллы глюкозы намного тяжелее самого меда, поэтому они медленно опускаются на дно и в течение непродолжительного времени происходит полная кристаллизация виноградного сахара.

По величине кристаллов различают три вида закристаллизованного меда:

— крупнозернистый — размер кристаллов больше 0,5 мм;

— мелкозернистый — кристаллы видны невооруженным глазом, но мельче 0,5 мм;

— салообразный — кристаллы неразличимы и мед похож на сало.

Первичные кристаллы служат зародышами (центрами), которые доводят процесс К. м. до полного завершения. От их количества зависит скорость кристаллизации: чем больше первичных кристаллов, тем в большем количестве гнезд происходит закристаллизовывание; чем ближе эти кристаллы расположены друг к другу, тем скорее мед закристаллизовывается. Перемешивание меда во время его кристаллизации способствует измельчению образовавшихся сростков кристаллов, в результате чего увеличивается количество зародышевых кристаллов и процесс кристаллизации ускоряется.

Первичные кристаллы можно обнаружить в любом прозрачном меде. Они образуются на стенках ячеек сотов, выданных пчелам после откачки меда для обсушивания, и тем более на тех сотах, которые оставляют без обсушивания с остатками меда до следующего года. Зародышевые кристаллы могут образовываться во время созревания меда, во время его хранения. Они попадают в мед из нектара, который в сухую и жаркую погоду сгущается, и сахар, содержащийся в нем, частично выкристаллизовывается.

Скорость и характер кристаллизации зависят от температуры и водности меда. Наиболее быстро этот процесс происходит при температуре меда 13—14 °С. Повышение или понижение данной температуры замедляет садку меда. При температуре 27—32 °С мед не кристаллизуется, а около 40 °С закристаллизовавшийся мед начинает растворяться — «распускаться». Резкие температурные колебания также ускоряют процесс К. м. Незрелый мел кристаллизуется хуже, чем зрелый. Он может закристаллизоваться не весь, а частично — внизу. Незрелый мед имеет водность выше нормы, поэтому представляет из себя менее перенасыщенный раствор глюкозы.

Процессом К. м. можно управлять. Для получения салообразной садки создают условия быстрой кристаллизации: вносят в мед измельченную добавку из хорошо закристаллизовавшегося меда и часто его перемешивают при температуре 13—14 °С. Крупнозернистая садка образуется при медленном процессе, поэтому добавку вносят нерастертую (из крупных кристаллов) и выдерживают мед при температуре 20—22 °С в полном покое.

Садка меда происходит, если в нем содержится достаточно много виноградного сахара; процесс ускорится, если в мед добавить и тростникового сахара. Плодовый сахар, декстрины и коллоиды

Натуральный мед сохраняется в жидком состоянии до сентября-ноября, после чего он закристаллизовывается, но при этом не теряет своих лечебных свойств. В таком состоянии мед

Мед, который закристаллизовался, дольше не закисает в открытой посуде, чем сиропообразный. Такой мед «распускают» на водяной бане (не выше 60—65 °С) и сразу же остужают.

Мед, полученный из нектара, собранного в сухую, жаркую погоду, может закристаллизовываться уже в ульях, в сотах и непригоден для зимовки пчел, так как использовать его они не могут. Избежать К. м. в сотах при зимовке пчел можно, выполнив следующие условия:

— не оставлять в зимовку сорта быстро кристаллизирующегося меда (горчичный, рапсовый и т. п.);

— заменять соты, в которых раньше закристаллизовывался мед, на новые или промывать их теплой водой;

— не давать в зимовку рамки с прошлогодним медом;

— перед скармливанием центробежного меда предварительно растворить содержащиеся в нем кристаллы (3 части меда и 1 часть воды нагревают, тщательно перемешивая, до 50—60 °С и при этой температуре выдерживают несколько часов).

Неоднородность структуры меда в одной емкости (смесь закристаллизовавшегося и сиропообразного) указывает на то, что мед незрелый. При этом сиропообразная часть меда может быстро забродить. Мед с акации, вишни, шалфея и другие медленно кристаллизующиеся сорта могут представлять собой массу неоднородной структуры, а основные монофлорные меды (липовый, подсолнечниковый, гречишный, кипрейный) закристаллизовываются в однородную массу.

Литература: Белик Э.В. Пчеловод. Словарь - справочник. - Ростов н/Д.: Феникс; Донецк: издательский центр "Кредо", 2007. http://www.phoenixrostov.ru/ Феникс, http://www.kredo.com.ua/ издательский центр "Кредо"

© Гришин Михаил, 2014 г., mail@grishinmv.ru, http://www.medoviy.ru