

Сушко А.О., НВК №16

Наукові керівники: Постол Ю.О., к.т.н., доцент, Стручась М.І., к.т.н., доцент
Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного
E-mail: yuliapostol111@gmail.com

Постановка проблеми. Процеси теплової обробки меду займають важливе місце при підготовці його до реалізації або довготривалого зберігання [1]. При виконанні таких технологічних операцій, як пастеризація, кристалізація, розпускання, темперування меду він піддається нагріванню [2].

Мета. Дослідження особливостей процесу нагрівання меду.

Основні матеріали дослідження. Згідно [1] найбільшою температурою обробки натурального меду є 50 °С, підігрів меду вище 50 °С є неприпустимим, так як це призводить до втрати його антимікробних властивостей, до руйнування ферментів і цукрів. Але узагальнюючої роботи, яка охоплює весь інтервал температур теплової обробки меду немає.

Мед звичайного складу містить близько 40% фруктози (фруктовий цукор), 34% глюкози (виноградний цукор), 1-2% сахарози (тростинний цукор), 17,7-19% води та близько 60 інших різних речовин [2]. Таким чином мед - це перенасичений розчин цукрів. Кількість цукрів у медові більше того, що може залишатися в розчиненому стані при температурі до 28 °С. З цієї причини, глюкоза, що володіє меншою розчинністю, починає кристалізуватися. Фруктоза залишається в рідкому стані і кристалізується повільніше.

Нами проведені експерименти з дослідження нагрівання меду і для порівняння нагрівання води і воску.

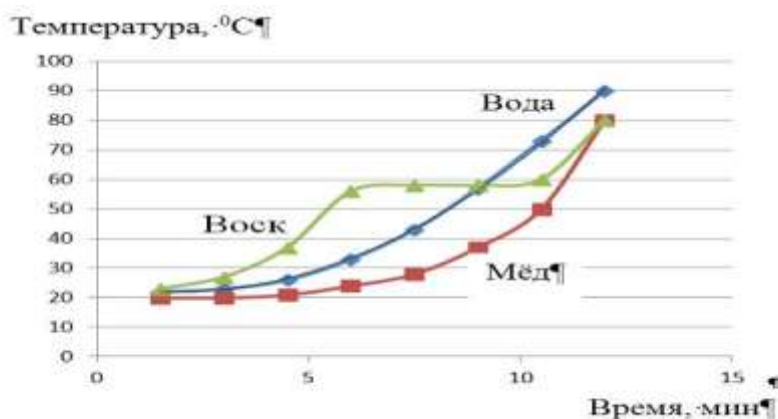


Рисунок 1. - Процес нагрівання: 1 – мед, 2 – вода, 3 - воск.

Температура плавлення сахарози + 185 °С, глюкози + 146 °С, тобто при тепловій обробці меду і сахароза і глюкоза в чистому вигляді є кристали відповідних сполук. При підвищенні температури в допустимому діапазоні [1] відбувається не розплавлення, а розчинення кристалів глюкози та сахарози.

Висновки. Мед і вода нагріваються плавно, без плавлення, а при плавленні воску температура залишається постійною, що свідчить про фазовий перехід.

Список використаних джерел.

1. ДСТУ 4497:2005 Мед натуральний. - Київ: Держспоживстандарт України, 2007. – 23с.