

**Александров О.В., Рябчиков М.Л., Цихановська І.В., Гонтар Т.Б.**  
**ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ХАРЧОВОЇ ДОБАВКИ**  
**«МАГНЕТОФУД» У ВИРОБНИЦТВІ МАРМЕЛАДНИХ ВИРОБІВ**

Під назвою «мармелад» ми зазвичай розуміємо солодкі смачні ласощі основна мета яких задовольнити наші смакові споживчі потреби. Але це не зовсім так, тому що мармелад (звичайно якщо він виготовлений без зайвих смакових есенцій, барвників і тому подібних синтетичних речовин є ще і джерелом надходження до організму незамінних вітамінів макро- та мікроелементів.

Науковці вже давно намагаються поліпшити як споживчі властивості мармеладу з використанням традиційних та нетрадиційних драглеутворювачів, так їх харчову цінність, використовуючи різноманітні рослини, овочеві і фруктово-овочеві продукти.

Мармелад відноситься до колоїдних систем, а значить потребує при виробництві використання стабілізаторів структури. Існують рецептури мармеладів в яких використовуються різні драглеутворювачі: желатин, агар, агароїд та інші.

Використання у якості драглеутворювача некоштовного вітчизняного яблучного пектину дозволяє отримати продукт з ніжною злегка зтяжистою консистенцією.

У якості поліпшувача структурно-механічних властивостей мармеладних мас наряду з органічними поліпшувачами можуть бути використані добавки неорганічного походження. Однією з них є харчова добавка «Магнетофуд» основним компонентом якої є магнетит – змішаний оксид дво- та тривалентного заліза.

Достеменно невідомо як внесення такої добавки вплине на властивості мармеладної маси, але попередньо проведені дослідження, дозволяють припустити, що «Магнетофуд» буде виконувати роль стабілізатора драглів. Крім того «Магнетофуд» є джерелом легкозасвоюваного заліза.

Викликає зацікавлення яким чином добавка «Магнетофуд» буде впливати на структурно-механічні властивості мармеладів, виготовлених з використанням різних фруктових матеріалів.

У якості соків для приготування мармеладу були обрані свіжовичавлені соки: апельсиновий та яблучний соки, як найбільш поширені. Апельсиновий сік після віджиму фільтрували через сито з діаметром отворів 0,5 мм. Яблучний сік попередньо обезбарвлювали шляхом кип'ятіння з подальшим фільтруванням скрізь сито з діаметром отворів 0,5 мм. Харчову добавку «Магнетофуд» (ХДМ) вводили у вигляді водної суспензії у кількості 2,0 г; 3,0 г; 4,0 г на 100,0 г рецептурної суміші (що відповідає 0,1%; 0,15%; 0,2% «Магнетофуд» у вигляді порошку).

З аналізу отриманих даних (рисунок) можна стверджувати, що додавання ХДМ приводить до збільшення температур: застигання в 1,05...1,17 разів (рис.1) та плавлення в 1,04...1,11 разів (рис. 2) дослідних зразків мармеладних мас порівняно з контролем.

Слід відзначити, що найбільший ефект спостерігається при концентрації добавки «Магнетофуд» 0,15%. Подальше її введення (до 0,2%) суттєво не впливає на температури застигання та плавлення й час застигання. Крім того, зразки мармеладних мас на основі апельсинового соку завжди мали дещо більші показники температур застигання та плавлення порівняно зі зразками на яблучному соці.

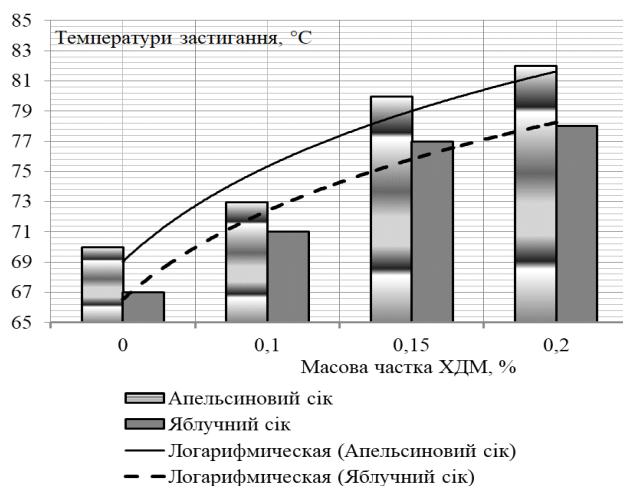


Рис.1. Вплив масової частки ХДМ у дослідних зразках мармеладних мас температури: застигання.

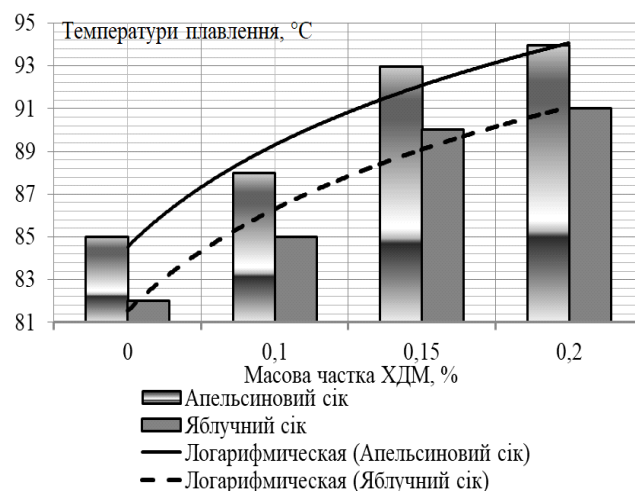


Рис.2. Вплив масової частки ХДМ у дослідних зразках мармеладних мас температури: плавлення

Час застигання дослідних зразків мармеладних мас, на відміну від температур застигання та плавлення, зменшується з підвищенням вмісту добавки «Магнетофуд» в 1,06...1,55 рази порівняно з контролем (таблиця). Також найбільший вплив виявляє ХДМ у масовій частці 0,15%.

Подальше її додавання у рамках експерименту суттєво не впливає на час застигання.

### Час застигання дослідних зразків мармеладних мас

Дослідні зразки мармеладних мас	Зразок 1 – контроль	Зразок 2 – з 0,1% ХДМ	Зразок 3 – з 0,15% ХДМ	Зразок 4 – з 0,2% ХДМ
На основі апельсинового соку	17	16	12	11
На основі яблучного соку	20	18	14	13