

ФОРМУВАННЯ СТРУКТУРНО-МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЖЕЛЕЙНО-МАРМЕЛАДНИХ МАС І ОРГАНОЛЕПТИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ МАРМЕЛАДУ З ХАРЧОВОЮ ДОБАВКОЮ «МАГНЕТОФУД»

Вілков С.М., канд. техн. наук, проф.

Цихановська І.В., канд. хім. наук, доц.

Українська інженерно-педагогічна академія, м. Харків

Червякова Т.І., викл.

Харківський професійний ліцей швейного виробництва та побуту

Важливою структурно-реологічною характеристикою, що впливає на перебіг технологічного процесу і якість виробів, визначає поведінку желейно-мармеладної маси на стадіях транспортування по трубопроводу, перемішування та виливки, є її в'язкість. У зв'язку з цим досліджено вплив харчової добавки «Магнетофуд» (ТУ У 10.8-2023017824-001:2018) на в'язкість дослідних зразків желейних мас на агарі та пектині (рис. 1).

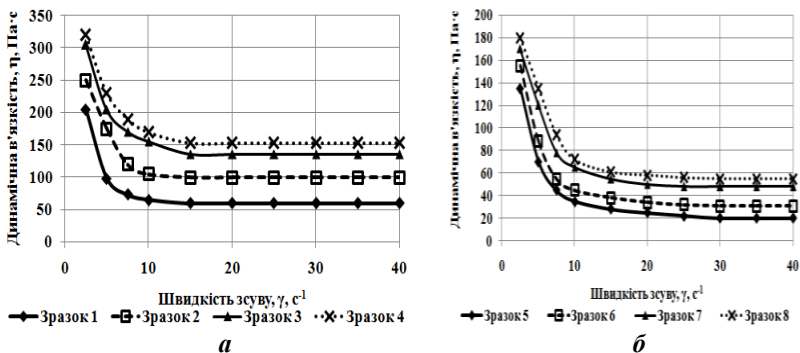


Рис. 1. В'язкість дослідних зразків желейно-мармеладних мас на агарі (а) та пектині (б): зразки 1, 5 – контрольні; зразки 2, 3, 4, 6, 7, 8 – з 0,1%; 0,15%; 0,2% добавки «Магнетофуд»

Як видно з рис. 1, у всіх дослідних зразків желейних мас у разі введення харчової добавки «Магнетофуд» у кількості 0,10%; 0,15%; 0,20% до маси сировини збільшується в'язкість желейних мас у всьому діапазоні напруження зсуву ($1,5\text{--}40 \text{ с}^{-1}$) в середньому на 20% порівняно з контрольними зразками. Збільшення в'язкості желейних мас пов'язане зі здатністю добавки «Магнетофуд» до структуроутворення. У процесі утворення желейно-мармеладних мас –

харчового гелю – важливе значення мають міжмолекулярні, електростатичні та гідрофобні взаємодії між цукристими компонентами, драглеутворювачем та наночастинками харчової добавки «Магнетофуд». У таблицях 1, 2 наведено результати органолептичної оцінки дослідних зразків желейного мармеладу на агарі та пектині відповідно.

Таблиця 1

Вплив харчової добавки «Магнетофуд» на органолептичні показники дослідних зразків желейного мармеладу на агарі

Дослідні зразки мармеладу	Консистенція	Структура і міцність	Колір	Смак і аромат	Форма
Зразок 1	4,6±0,1	4,6±0,2	5,0±0,1	5,0±0,5	4,6±0,3
Зразок 2	4,8±0,1	5,0±0,2	5,0±0,1	5,0±0,5	4,8±0,3
Зразок 3	5,0±0,1	5,0±0,2	5,0±0,1	5,0±0,5	5,0±0,3
Зразок 4	4,8±0,1	4,8±0,2	5,0±0,1	5,0±0,5	5,0±0,3

Таблиця 2

Вплив харчової добавки «Магнетофуд» на органолептичні показники дослідних зразків желейного мармеладу на пектині

Дослідні зразки мармеладу	Консистенція	Структура і міцність	Колір	Смак і аромат	Форма
Зразок 1	4,6±0,1	4,6±0,2	5,0±0,1	5,0±0,5	4,6±0,3
Зразок 2	4,8±0,1	5,0±0,2	5,0±0,1	5,0±0,5	4,8±0,3
Зразок 3	5,0±0,1	5,0±0,2	5,0±0,1	5,0±0,5	5,0±0,3
Зразок 4	4,8±0,1	4,8±0,2	5,0±0,1	5,0±0,5	5,0±0,3

Як видно з табл. 1, 2, використання добавки «Магнетофуд» сприяє покращенню якості мармеладу, раціональною часткою харчової добавки «Магнетофуд» є 0,15% до маси сировини.

Доведено, що внесення харчової добавки сприяє покращенню фізико-хімічних показників дослідних зразків желейного мармеладу: масова частка води збільшується на 4,8–6,2% у зразках на агарі й на 5,2–6,2% у зразках на пектині (завдяки ВУЗ добавки); загальна кислотність зменшується на 5,9–7,4° у зразках на агарі й на 6,1–7,6° у зразках на пектині – за рахунок амфотерності добавки «Магнетофуд» – здатності до взаємодії з кислотними інгредієнтами рецептурного складу желейно-мармеладних мас.