

6. Вплив порошку топінамбура на технологію та якість готових макаронних виробів

Олександр Рожно

Національний університет харчових технологій

Вступ. За останні роки в багатьох країнах світу спостерігається зростання виробництва і споживання макаронних виробів. На ринку макаронних виробів продукція дієтичного та функціонального призначення займає невеликий сегмент, який не перевищує 1%, в зв'язку з чим актуальним завданням макаронної галузі в останні десятиріччя є збільшення випуску саме цієї продукції. Особливою увагою споживачів користуються продукти харчування, збагачені харчовими волокнами. В даний час існують рецептури макаронних виробів, збагачених харчовими волокнами зернових (висівок, з цільнозернового борошна), з овочевими порошками, з препаратами інуліну [1]. Цінним джерелом харчових волокон є порошок топінамбуру, використання якого для виготовлення макаронних виробів не досліджувалося. Результатами багатьох досліджень підтверджується високий вміст у ньому поліфруктозанів, широкий спектр мінеральних речовин, органічних кислот, вітамінів. Найціннішим компонентом топінамбуру є інулін. Медиками доведено, що він знижує рівень цукру у крові хворих на цукровий діабет, підвищує імунологічний статус організму [2]. Метою наших досліджень є розробка технології макаронних виробів з використанням порошку топінамбура. В даній роботі вивчається вплив порошку топінамбура на якість макаронних виробів та процес тістоприготування.

Матеріали і методи досліджень. В роботі вивчали вплив різних дозувань порошку топінамбуру (2, 4, 6% до маси борошна) на якість макаронних виробів. Тісто вологістю 34 % готували на лабораторному пресі. Вироби виготовляли з хлібопекарського борошна. Визначили крихтуватість тіста, швидкість пресування та продуктивність макаронного пресу за загальноприйнятими методиками. Якість макаронних виробів характеризували за органолептичними показниками, кислотністю, міцністю та варильними властивостями за ГОСТ 14849-89.

Результати. Одержані дані дослідження впливу порошку топінамбура на якість макаронних виробів наведені в табл. 1.

Встановлено, що порошок топінамбуру впливає на колір виробів, він стає темнішим зі збільшенням дозування. Найкращий колір – кремовий мали виробу з дозуванням 2% до маси борошна порошку топінамбура. Вироби з дозуванням 2-4% мали гладеньку поверхню, скловидний злам і не відрізнялися від контрольного зразка. Незначні мікротріщини мали виробу, що містили 4-6% порошку топінамбура, лише при дозуванні 6% з'являвся борошністий злам.

Таблиця

Вплив порошку топінамбура на якість макаронних виробів

Показники якості виробів	Характеристика при дозуванні порошку топінамбуру, % до маси борошна			
	контроль (без добавки)	2%	4%	6%
Органолептичні показники якості макаронних виробів				
Колір	білий	кремовий,	світло-сірий,	сірий,
Стан поверхні	гладка, без мікротріщин		гладка, незначні мікротріщини	шорстка,
Злам	скловидний			борошністий
Збереження форми після варіння	зберігається, макаронні вироби не злипаються			
Варильні властивості макаронних виробів				
Коефіцієнт збільшення маси, K_m	1,6	1,7	1,7	1,7
Коефіцієнт збільшення об'єму, K_v	2,1	2,2	2,2	2,2
Кількість сухих речовин, що перейшли у варильну воду, %	8,8	7,6	9,5	10,5
Фізико – хімічні показники макаронних виробів				
Міцність, Н	6,5	7,4	7,1	7,0
Кислотність, град	2,0	2,2	2,2	2,4

Зі збільшенням дозування порошку топінамбура підвищується кислотність виробів на 0,2-0,4 град, але не перевищує вимог стандарту і не впливає на смак готових виробів.

Показник міцності виробів з порошком топінамбура збільшується, порівнюючи з контрольним зразком і є найкращим для 2%.

Коефіцієнти збільшення маси та об'єму були майже однаковими, порівнюючи з контрольним зразком. Зі збільшенням дозування порошку топінамбура кількість сухих речовин, що перейшли у варильну воду, зростає – це є негативним фактором, але у разі дозування 2 % він менший, ніж у контролі.

Використання порошку впливає на структуру тіста, воно стає більш дрібнокрихтуватим і призводить до зменшення швидкості пресування.

Висновок. Порошок топінамбура сприяє покращенню структури тіста, міцності макаронних виробів та варильних властивостей при дозуванні 2% до маси борошна.

Література

1. Корячкина С.Я. Макароны изделия: способы повышения качества и пищевой ценности: монография / С.Я. Корячкина, Г.А. Осипова. – Орёл: изд-во «Труд», 2006. – 276с.

2. Топінамбур – сонячний корінь / За ред. Л.Д. Бобрівника. – К.: Урожай, 1995. – 32 с.