

НАТЛІЯ РЯБЧЕНКО. ГАННА РУДАВСЬКА, ВІРА ЛІЗОГУБ
НАТАЛІЯ РЯБЧЕНКО. АННА РУДАСКАЯ, ВЕРА ЛІЗОГУБ
NATALIYA RYABCHENKO. ANNA RUDAVSKA, VERA LIZOGUB

ВПЛИВ ДІЄТИЧНОЇ ДОБАВКИ «ЛАМІДАН» НА ФОРМУВАННЯ ЯКОСТІ
РОЗСІЛЬНИХ СИРІВ ВЛИЯНИЕ ДИЄТИЧЕСКОЙ ДОБАВКИ "ЛАМИДАН" НА
ФОРМИРОВАНИЕ КАЧЕСТВА РАССОЛЬНЫХ СЫРОВ
THE INFLUENCE OF THE DIETETIC ADDITIVE "LAMIDAN" TO THE QUALITY
OF BRINE CHEESES

Сири характеризуються високою харчовою цінністю. Всі поживні та біологічно активні речовини молока знаходяться в них у концентрованому вигляді. Зокрема сири є багатим джерелом повноцінних білків і комплексу мінеральних речовин, особливо кальцію. Разом з тим кількісний та якісний склад мікроелементів цього цінного продукту харчування знаходиться у тісній залежності від біогеохімічної провінції, в якій отримують молоко. В Україні значна частина території відноситься до біогеохімічних провінцій, дефіцитних за йодом [1, с 235-238].

Боротьба з йодною недостатністю в цілому світі спрямована, головним чином, на йодування кухонної солі і збільшення її споживання. Разом з тим, обмежувати коло носіїв йоду тільки кухонною сіллю недоцільно. Нестачі йоду в харчуванні людини можна запобігти при індивідуальному підході до проблеми профілактики, шляхом збагачення молочних продуктів, які є продуктами повсякденного вжитку, зокрема м'яких розсільних сирів біологічно активними добавками, багатих йодом. На відміну від йодованої солі, дієтичні добавки з морепродуктів містять органічно зв'язаний йод, який добре засвоюється організмом і стійкий при зберіганні продуктів.

Метою дослідження є визначення оптимальної кількості дієтичної добавки "Ламідан" при виробництві розсільних сирів, та дослідження впливу добавки "Ламідан" на органолептичні і фізико-хімічні показники розсільних сирів.

Об'єктом дослідження були розсільні сири з додаванням різної кількості дієтичної добавки "Ламідан". Дієтична добавка "Ламідан" (виробник ІІІІ "Ламідан". Україна) виготовляється з морської капусти (у гелеподібній чи порошковій формі) і рекомендована для широкого вжитку і в якості дієтичної добавки з метою збагачення раціонів і продуктів харчування йодом та низкою інших біологічно активних речовин [2]. Завдяки низькотемпературній обробці полісахариди морської капусти переходять у розчинну форму. Відомо, що ні один з ентеросорбентів не може конкурувати за ефективністю з альгінатами бурих водоростей. Альгінова кислота та її солі (альгірати) здатні зв'язувати та виводити з організму свинець, радіонукліди. При цьому не порушується в організмі обмін заліза та кальцію. Вітаміни та мінеральні елементи "Ламідану" є додатковим джерелом забезпечення ними організму.

Дієтичну добавку "Ламідан" у вигляді порошку додавали в процесі виготовлення розсільного сиру двома шляхами, а саме: внесенням у пастеризоване і охолоджене (34°C) молоко разом з закваскою, та перед формуванням сиру - в сирне зерно. Доза "Ламідану" була: 0.5: 1.0: 1.5 % (в розрахунку на масу готового продукту). Схема виготовлення сиру наступна: в нагрізоване молоко вносили суху закваску прямого внесення ("Альба-тими". Україна) 1г., а через 40 хвилин молокозсідальний фермент 1.7г. ("Marzyme". Франція), кальцій хлористий в кількості 40г. в розрахунку на 100л. молока. Вигримували до утворення згустка (40 хвил.). Після обробки згустку і постановки сирного зерна сир формували самопресуванням протягом 12-18 годин. Для якості готового розсільного сиру особливе значення має якість сиру після самопресування до поміщення в розсіл. Тому нижче наводяться дані дослідження якості отриманого напівфабрикату.

"Ламідан" у вигляді порошку перед внесенням піддавали гідротермічній обробці шляхом заварювання з сироваткою до температури 95°C. Це дозволило значно зменшити характерний запах морських водоростей і рівномірно розподілити добавку в сирній масі.

Контролем слугував розсільний сир виготовлений по тій же технологічній схемі без додавання дієтичної добавки "Ламідан". Якість контрольного і дослідних напівфабрикатів розсільних сирів визначали за органолептичними і фізико-хімічними показниками. Оцінку органолептичних показників проводили за розробленою нами 5-ти бальною системою [3, с 101-107].

З фізико-хімічних показників визначали: вологість, титровану та активну кислотність (рН). Масову частку загальної вологи в сирах визначали прискореним методом на приладі Чижової, титровану і активну кислотність (стандартними методами.) [4].

Найвищі оцінки (5.0 бал.) за всіма органолептичними показниками отримав розсільний сир з дозою добавки "Ламідан" 1.0%. Сир з дозою добавки "Ламідан" 0.5% - також відрізнявся високою оцінкою (4.6 бал.), однак його консистенція була твердішою, та менш пластичною. Найнижчу органолептичну оцінку (3.3 бал.) отримав сир з дозою "Ламідану" 1.5%. При збільшенні дози внесення "Ламідану" консистенція сиру стає надто м'якою та пластичною, що обумовлено збільшенням кількості зв'язаної води у продукті під впливом альгінової кислоти морських водоростей.

Напівфабрикат розсільного сиру з добавкою "Ламідану" 1.5% отримав найнижчу оцінку за смаком, запахом та консистенцією. А саме, в ньому відчутним був присмак водоростей, а консистенція надто м'якою.

Дані про вологість і кислотність розсільних сирів з дієтичною добавкою "Ламідан" наведені в табл. 1.

Таблиця 1

Вологість та кислотність напівфабрикату розсільних сирів з дієтичною добавкою "Ламідан"

Показник	Напівфабрикат розсільних сирів			
	Контроль (без «Ламі дану»)	Дослідний напівфабрикат з добавкою «Ламідан», % на готовий продукт		
		0.5	1.0	1.5
Вологість. %	62.6	63.9	65.4	67.5
Кислотність сиру, °Т	204	186	170	156
Активна кислотність (рН)	5.05	4.98	4.86	4.73

З наведених даних видно, що найбільший вміст вологи (67.5%) напівфабрикату розсільного сиру з дозою "Ламідану" - 1.5%, а найменший у контрольному сирі - 62.6%. Це можна пояснити тим, що "Ламідан" містить альгінат натрію і сприяє підвищенню вмісту вологи в розсільних сирах за рахунок збільшення кількості зв'язаної води. В дослідних сирах в залежності від дози "Ламідану" спостерігається збільшення вологості на: 1.3, 2.8, 4.9 % відповідно.

Слід відзначити, що активна і титрована кислотність дослідних напівфабрикатів розсільних сирів мала менші значення, у порівнянні з контролем, а саме - при збільшенні концентрації дієтичної добавки "Ламідан" зменшуються значення цих показників (табл.1). Разом з тим добавка "Ламідан" більш суттєво впливає на зміну титрованої кислотності і менш суттєво на активну кислотність. Тому остання, не може бути гальмом для розвитку молочнокислих бактерій, розвиток яких зумовлює зміни титрованої кислотності. Очевидно відносно висока концентрація йоду в продукті, яка зумовлена дозою "Ламідану" привела до сповільнення розвитку молочнокислої мікрофлори. Мікробіологічні дослідження, в тому числі бактерицидні властивості

"Ламідану". а також комплекс досліджень, які допоможуть з'ясувати характер біохімічних процесів при виробництві і дозріванні розсільних сирів продовжуються.

Таким чином, виходячи із попередніх досліджень напівфабрикату за комплексом органолептичних і фізико-хімічних показників, доза дієтичної добавки "Ламідан" при виробництві розсільних сирів не має перевищувати 1.0 %.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Рудавська Г.Б., Рябченко И.О. Доцільність збагачення м'яких розсільних сирів "Ламіданом" з метою профілактики йодної недостатності // Г.Б. Рудавська. Н.О. Рябченко. — «Довкілля і здоров'я людини». Матеріали міжн. наук.-практ. конф. - Ужгород. 2008,— С 235-238.
2. ТУ У 15.2-34396838-001:2006. Продукты из бурых морских водорослей: "Ламідан".
3. Рябченко Н. Ассортимент і якість м'яких розсільних сирів на ринку України / Н. Рябченко // Товари і ринки. — 2008. —№ 2.-С. 101—107.
4. ГОСТ 3626-0. "Определение содержания влаги"; ГОСТ 3624-92 "Методи визначення кислотності".