

## РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ХАРЧОВОЇ І БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ ОВОЧЕПЛОДОВИХ ПЮРЕ

Л.Ю.Матенчук, здобувач\*

Уманський національний університет садівництва

В.І. Войцехівський, кандидат сільськогосподарських наук

Національний університет біоресурсів і природокористування

*Встановлено, що науково обґрунтоване поєднання низькокіслотної овочевої сировини з висококіслотною плодовою дає можливість отримати продукти високої органолептичної якості з підвищеною біологічною цінністю*

**Ключові слова:** овочеплодові пюре, фізико-хімічні, органолептичні, показники якості, вміст вітамінів

Рослинна сировина вміщує велику кількість компонентів, які визначають її цінність, зокрема вміст вітамінів, мінеральних речовин, харчових волокон. Однак при зберіганні сировина певною мірою втрачає свої первинні якості, тому найдоцільнішою є переробка її в сезон збору. Асортимент консервів з найбільш розповсюджених овочів, таких як гарбуз і морква, не достатньо різноманітний і враховуючи цінність цих овочів, розробка нових видів консервів з їх використанням є актуальною [1 – 4].

**Мета досліджень** – розширити асортимент конкурентоспроможних овочеплодових пюре підвищеної біологічної цінності, з покращеними органолептичними властивостями.

**Методика досліджень.** Дослідження проводили на кафедрі технології зберігання і переробки плодів та овочів Уманського НУС (2008–2011рр.). Консерви «Пюре з гарбузів та абрикосів», «Пюре з гарбузів та аличі», «Пюре з моркви та абрикосів», «Пюре з моркви та аличі» готували за введеними науково обґрунтованими формулами для розрахунку їх рецептур консервів з використанням природних підкислювачів [6]. Контролем слугували овочеві однойменні пюре з гарбуза і моркви. Фізико-хімічні показники, вміст вітамінів визначали за загальноприйнятими методами, органолептичні показники – за 30-бальною системою [5].

\*Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук, А.Ю. Токар

**Результати досліджень.** У консервах «Пюре з гарбузів» (контроль) містилося в 1,8 раза менше сухих розчинних речовин (СРР) та в 11 разів менше титрованих кислот (у перерахунку на яблучну кислоту – ТК) порівняно з консервами «Пюре з гарбузів та абрикосів» і відповідно в 1,7 та 11,2 раза порівняно з консервами «Пюре з гарбузів та аличі». В результаті підкислення овочевих пюре активна кислотність в середньому знижувалась на 1,7 – 1,8 од. рН (табл. 1).

### 1. Фізико-хімічні показники якості овочеплодових пюре

Назва консервів	Масова частка, %		рН, не вище
	сухих розчинних речовин	титрованих кислот, у перерахунку на яблучну кислоту	
Пюре з гарбузів (контроль)	7,7	0,05	5,6
Пюре з гарбузів та абрикосів	14,0	0,55	3,8
Пюре з гарбузів та аличі	13,0	0,56	3,9
Пюре з моркви (контроль)	9,0	0,16	5,3
Пюре з моркви та абрикосів	15,0	0,56	3,8
Пюре з моркви та аличі	14,0	0,58	3,9
НІР <sub>05</sub>	0,3	0,01	0,03

Консерви «Пюре з моркви» (контроль) також містили менше сухих розчинних речовин і титрованих кислот порівняно з консервами «Пюре з моркви та абрикосів» і «Пюре з моркви та аличі» відповідно в 1,7 і 3,5 та в 1,6 і 3,6 раза. Активна кислотність у підкислених пюре знизилась на 1,4 – 1,5 одиниць рН.

Збагачення вуглеводами і органічними кислотами, зумовлене введенням до рецептури консервів пюре з плодів абрикоса й аличі, підтверджено результатами дисперсійного аналізу.

Основною перевагою розроблених нових видів овочеплодових пюре над контрольними варіантами є зарахування їх за мікробіологічною стабільністю до консервів групи В, що зумовлювала теплова обробка за температури 100°C. Слід відзначити, що для овочевих пюре (група А) температура теплової стерилізації становить 120 °С.

Консерви «Пюре з гарбузів» (контроль) за вмістом β-каротину переважали консерви «Пюре з гарбузів та абрикосів» і «Пюре з гарбузів та

аличі», але вміст вітамінів В<sub>1</sub> і РР у них був однаковим чи більшим, проте вітаміну С у 2,2 – 2,5 раза вищим у овочеплодових пюре (табл. 2).

Аналогічна тенденція спостерігається при порівнянні консервів з моркви. Вищий вміст аскорбінової кислоти у овочеплодових пюре можна пояснити більшим її вмістом у плодах та тим, що органічні кислоти сприяють кращому її збереженню. Крім того режим стерилізації овочеплодових пюре значно м'якший від овочевих.

## 2. Вміст вітамінів у овочеплодових консервах

Назва консервів	Вітаміни			
	β-каротин	В <sub>1</sub>	РР	С
Пюре з гарбузів (контроль)	1,8	0,02	0,22	4,0
Пюре з гарбузів та абрикосів	1,6	0,03	0,40	10,0
Пюре з гарбузів та аличі	1,2	0,02	0,24	9,0
Пюре з моркви (контроль)	9,5	0,02	0,60	6,0
Пюре з моркви та абрикосів	7,3	0,03	0,60	15,0
Пюре з моркви та аличі	7,0	0,02	0,40	10,0
НІР <sub>05</sub>	0,3	0,01	0,02	1,2

За вмістом вуглеводів, органічних кислот, вітамінів овочеплодові пюре порівняно з однойменними овочевими пюре, більшою мірою відповідали формулам збалансованого харчування дорослої людини (табл. 1, 2).

Для повноцінного функціонування середньостатистичній людині необхідно споживати певну кількість нутрієнтів зокрема: вуглеводів – 400 – 500 г, органічних кислот – 2 г, аскорбінової кислоти – 70 – 100 мг, тіаміну – 1,5 – 2 мг, вітаміну РР – 15 – 25 мг, β-каротину – 0,5 – 0,83 мг [3]. За задоволенням добової потреби дорослої людини у визначених інгредієнтах досліджувані консерви можна розмістити у такому порядку: «Пюре з моркви та абрикосів» (111,81%); «Пюре з гарбузів та абрикосів» (77,39); «Пюре з моркви та аличі» (74,53); «Пюре з гарбузів та аличі» (64,65); «Пюре з моркви» (56,00); «Пюре з гарбуза» (34,74%).

Всі досліджувані нами консерви за органолептичними характеристиками одержали оцінку «добре» і «відмінно» (консерви, які були оцінені вище 24 балів) (табл. 3).

### 3. Органолептична оцінка нових видів консервів

Назва консервів	Оцінка, бал				
	зовнішній вигляд	консистенція	колір	смак і запах	загальна оцінка
Пюре з гарбузів (контроль)	5,00	5,23	5,65	6,65	22,53
Пюре з гарбузів та абрикосів	5,93	5,73	5,87	7,50	25,03
Пюре з гарбузів та аличі	5,96	5,44	5,53	7,87	24,80
Пюре з моркви (контроль)	4,85	5,25	5,32	7,44	22,86
Пюре з моркви та абрикосів	5,43	5,27	5,80	9,10	25,60
Пюре з моркви та аличі	5,58	5,23	5,68	8,78	25,27

Найбільш гармонійними за смаком були консерви «Пюре з гарбузів та абрикосів» і «Пюре з моркви та абрикосів».

#### Висновки

1. Консервовані овочеплодові пюре з моркви, гарбузів, абрикосів та аличі є продуктами, що містять значну кількість поживних речовин і можуть вважатися продуктами дієтичного та оздоровчого харчування.

2. Консерви «Пюре з гарбузів та абрикосів», «Пюре з моркви та абрикосів», «Пюре з гарбузів та аличі» і «Пюре з моркви та аличі» розширили асортимент якісних, біологічно цінних та конкурентоспроможних продуктів харчування. Вимоги до них затверджені в СОУ 15.3-37-825:2009 «Консерви. Пюре українські» Технічні умови».

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Баля Л.В. Моделювання рецептурного складу плодоовочевого соусу / Л.В. Баля, В.А. Жук // Харчова наука і технологія. – 2009. – №4(9). – С.43.
2. Бочарова О.В. Біологічна цінність купажованих соків / О.В. Бочарова, Н.В. Доценко, М.О. Грішин // Харчова і переробна промисловість. – 2008. – № 8 – 9. – С. 14–15.
3. Дунаевский Г.А. Овощи и фрукты в питании здорового и больного человека / Г.А. Дунаевский, С.Я. Попик. – К.: Здоровье, 1990. – 158 с.
4. Литовченко А.М. Вина, соки, напитки из вашего сада / А.М. Литовченко, С.Т. Тюрин. – Днепропетровск: Січ, 2000. – 134с.
5. Марх А.Т. Технохимический контроль консервного производства / Марх А.Т., Зыкина Т.Ф., Голубев В.Н. – М.: Агропромиздат, 1989. – 304 с.

б. Токар А., Матенчук Л. З овочевої та плодової сировини / А. Токар, Л. Матенчук // Харчова і переробна промисловість. – 2005.– №7.– С.20–21.

## **РАСШИРЕНИЕ АССОРТИМЕНТА И ИССЛЕДОВАНИЙ ПИЩЕВОЙ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ ОВОЩЕПЛОДОВИХ ПЮРЕ**

**Матенчук Л., Войцеховский В.**

*Установлено, что научно обоснованное сочетание низкокислотного овощного сырья с высококислотным плодовым дает возможность получить продукты высокого органолептического качества и повышенной биологической ценности.*

***Ключевые слова: овощные и плодовые пюре, физико-химические, органолептические показатели качества, содержание витаминов***

## **EXPAND THE RANGE AND INVESTIGATION NUTRITIONAL AND BIOLOGICAL VALUE OF VEGETABLE AND FRUIT PUREE**

**Matenchuk L., Voytsekhivsky V.**

*Research has established that scientifically based combination of low acid vegetable raw materials with a highly acidic fruit makes it possible to obtain products of high organoleptic quality and high biological value.*

***Keywords: vegetable and fruit puree, physico-chemical, organoleptic quality vitamin content***