



МАКАРОНИ З БЕТА-КАРОТИНОМ

**Продукти
щоденного попиту
вітамінізують
за допомогою біологічно
активних речовин**

В. ДРОБОТ,
доктор технічних наук, професор
В. ЮРЧАК, Т. КОРЖ,
кандидати технічних наук
Т. ЛЕВАДНА,
аспірант

Український державний університет
харчових технологій

І. СМЕШКО,
начальник

Центральна контрольно-виробнича лабораторія
Укрхлібпрому

Макaronні вироби належать до так званих рафінованих продуктів харчування, бідних на вітаміни, мінеральні та інші біологічно активні речовини. Досі макарони збагачували шляхом додавання вітамінів групи В (В₁, В₂ і РР), термостійких при виробництві та приготуванні. На жаль, колись популярні макарони «Вітамінізовані», «Здоров'я» і «Безбілкові» для дитячого та дієтичного харчування, тепер не виготовляють.

Нині велику увагу приділяють виробництву харчових продуктів з бета-каротином, високі дози якого мають лікувально-профілактичний вплив. Це зумовлено тим, що середнє споживання населенням бета-каротину в межах 1—1,5 міліграма на добу — недостатнє для забезпечення денної норми (5—6

міліграм) у цьому вітаміні. **Тому в європейських країнах ідуть шляхом збагачення бета-каротином продуктів щоденного попиту, зокрема макаронних виробів.**

В Україні рецептуру макаронів з бета-каротином вперше розробили спеціалісти нашого університету спільно з працівниками підприємств макаронної галузі. Цьому сприяло поширення в Україні водорозчинних препаратів бета-каротину. До них, зокрема, належить веторон російської фірми «АКВА-МТД», що є 2-процентним водним розчином, каролін у вигляді 2-процентної дисперсії фірми «УкрКаролін» та кристалічний водорозчинний препарат фірми «Ля Рош», який містить 10 відсотків бета-каротину. Ці препарати пройшли експертизу в Інституті гігієни харчування України. Тож їхня безпечність і якість підтверджена спеціалістами.

Водорозчинний стан цих препаратів забезпечують поверхнево-активні речовини, які утворюють у воді стійкі тонкодисперсні золи. Це дає змогу рівномірно розподілити бета-каротин у макаронно-му тісті.

Нормативно-технічна документація на «Макаронні вироби вітамінізовані з бета-каротином» має кілька рецептур з різним вмістом бета-каротину у вигляді препарату веторон. Рецептура на «Макаронні вироби каротинові» передбачає додавання 10-процентного кристалічного препарату фірми «Ля Рош». Допускається заміна цього препарату іншими за еквівалентною кількістю бета-каротину. **В 100 грамах макаронів «Сонячні» та «Каротинка» міститься 25-50 відсотків денної норми бета-каротину.** Однією з рецептур на макаронні вироби загального призначення з бета-каротином передбачено використання його в кількості 0,3 грама на 100 кілограмів борошна.

Застосування препаратів бета-каротину не позначається на основних показниках якості та варильних властивостях макаронних виробів, хоча змінює колір від жовтого до яскраво-жовтого залежно від кількості бета-каротину. Більш насичений колір мають макарони з препаратом фірми «Ля Рош».

Для визначення кількісних змін бета-каротину при виготовленні та зберіганні макаронів створено методику, за якою уточнюють загальну суму каротиноїдних пігментів колориметричним методом. **Встановлено, що під час варіння бета-каротин не потрапляє у воду і не забарвлює її. Хоча він дещо й руйнується. Кількість бета-каротину при виготовленні макаронних виробів зменшується на 10 відсотків, а при варінні — на 30.** Під час використання деяких природних антиоксидантів руйнування його теж зменшується. Радіологічними дослідженнями підтверджено також радіопротекторні властивості макаронних виробів з бета-каротином.