

СЕКЦІЯ 1
ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В РЕСТОРАННОМУ
ГОСПОДАРСТВІ

О.І. Черевко д-р техн. наук, проф. (*ХДУХТ, Харків*)

Ж.А. Крутовий канд. техн. наук, проф. (*ХДУХТ, Харків*)

В.М. Михайлов д-р техн. наук, проф. (*ХДУХТ, Харків*)

Л.О. Касілова канд. техн. наук, проф. (*ХДУХТ, Харків*)

Г.В. Запаренко маг. (*ХДУХТ, Харків*)

ПРО РОЗРОБКУ РЕЦЕПТУР ХЛІБА ДЛЯ СИСТЕМ
ХАРЧУВАННЯ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНОГО
ПРИЗНАЧЕННЯ

Протягом низки років у ХДУХТ здійснюються фундаментально-прикладні дослідження по створенню довготривалих систем харчування, призначених для профілактики та лікування захворювань, що виникають на тлі дефіциту кальцію. Розробляються системи трьох видів.

У системах харчування (СХ) першого виду передбачено чотириохразове харчування (перші та другі сніданки, обіди та вечері) з використанням раціонів одноразового споживання (РОСів) з оптимальним вмістом інгредієнтів. Ця система в середньому на 100% забезпечує щодобову потребу у збалансованому кальцію. У СХ другого виду використовуються створені РОСи для других сніданків, обідів та вечері. При цьому забезпечується в середньому приблизно 1,5 добовий рівень потреб у збалансованому кальцію. СХ третього виду забезпечує в середньому двохдобовий рівень потреб у збалансованому кальцію і базується на безповторному використанні сукупності створених оптимальних РОСів, призначених для перших та других сніданків, обідів та вечері.

Розв'язання сукупності математичних задач оптимізації вмісту збалансованого кальцію у кожному РОСі забезпечує необхідні співвідношення між вмістом жиру та кальцію, кальцію і фосфору, кальцію та магнію, збагачення кожного РОСу нутрієнтами, які впливають на метаболізм кісткової тканини, максимізує певну цільову функцію, яка теж залежить від вказаних нутрієнтів. При цьому вміст нутрієнтів різний у різних РОСах одного й того же виду.

Із аналізу середніх значень нутрієнтів (за 14 -15 діб) у РОСах різного призначення та середньодобового вмісту нутрієнтів у добових раціонах різних СХ впливає наступне: по-перше, що запропоновані СХ трьох видів у середньому щодоби забезпечують відповідно добову,

півторадобову та двохдобову потребу у збалансованому кальцію. По-друге, щодобово забезпечуються рекомендовані основні фізіологічні співвідношення: між вмістом жиру і кальцію, кальцію та фосфору, кальцію і магнію. По-третє, із збільшенням щодобового вмісту збалансованого кальцію зменшується кількість дефіцитних нутрієнтів із числа тих, що впливають на метаболізм кісткової тканини. У СХ третього виду із 23 нутрієнтів, що впливають на метаболізм кісткової тканини і по яким доступна інформація, повністю забезпечено 17 нутрієнтів на рівні не нижчому добових потреб. Крім того, щодобове забезпечення марганцем в середньому складає 94% добової потреби, цинком – 91,3%, бором – 86,8%. Найбільш дефіцитними нутрієнтами являються селен (рівень забезпечення добової потреби в середньому – 22,4%) та фтор (забезпечення в середньому на 62,6%). У СХ другого виду рівень дефіцитності дещо вищий. У СХ першого виду суттєво зростає кількість дефіцитних нутрієнтів. До них належить: селен, фтор, бор, цинк, марганець, а також менш дефіцитні нутрієнти: вітамін В₆, вітамін В₂, йод, кремній, мідь, білки, та деякі інші.

Із сказаного випливає, що подальше удосконалення СХ лікувально-профілактичного призначення потребує розв'язання актуальної проблеми, яка полягає у підвищенні рівня забезпечення систем дефіцитними нутрієнтами. Як цього досягти? Проведені попередні дослідження показують, що одним із напрямків, бодай часткового, розв'язання сформульованої, надзвичайно складної, проблеми полягає у створенні низки рецептур хліба та булочних виробів з високим вмістом дефіцитних нутрієнтів, виготовлення виробів у відповідності з ними та подальшого використання як інгредієнтів у РОСах систем харчування..

Попередні дослідження показали, що хліб масою 100 г, виготовлений за розробленою рецептурою, до складу якої входить крупа гречана, дозволить забезпечити наступними дефіцитними нутрієнтами: бором та марганцем в кількості ≈ 20 % добової потреби в них. Аналогічний виріб, виготовлений за рецептурою з використанням пшениці м'якої ярової, збагачує раціон харчування селеном та марганцем на $\approx 22-30$ % добової потреби. Дослідження по створенню рецептур хліба з наперед заданими властивостями з використанням математичних моделей, методів та комп'ютерних технологій продовжуються.

Таким чином, розробка рецептур хліба та хлібобулочних виробів, збагачених дефіцитними нутрієнтами, використання продукції, виготовленої за цими рецептурами, у РОСах являється одним із перспективних напрямків (безумовно не єдиним) удосконалення СХ, призначених для профілактики та лікування захворювань, що виникають на тлі дефіциту кальцію.