

## ПРОЕКТУВАННЯ РАЦІОНУ ХАРЧУВАННЯ ЗІ ЗБАЛАНСОВАНИМ КАЛЬЦІЄМ І ВИСОКИМ ВМІСТОМ СЕЛЕНУ

**Бурлюбаєва Т.М., гр. ТХ-30, Мухін Д.С., гр. ТХ-20**  
Наукові керівники: канд. техн. наук, проф. **Крутовий Ж.А.**,  
канд. техн. наук, проф. **Касілова Л.О.**  
Харківський державний університет харчування та торгівлі

Кальцій є життєво важливим елементом, що забезпечує нормальне функціонування багатьох систем організму, у першу чергу кісткової тканини. На засвоєння кальцію впливає значна кількість чинників, зокрема збалансованість з такими нутрієнтами як жир, фосфор, магній. Окрім зазначених на метаболізм кісткової тканини впливає понад 20 інших нутрієнтів, особливої уваги серед яких заслуговує селен. Останній є потужним антиоксидантом і «вловлювачем» вільних радикалів у комплексі з іншими речовинами. Однак селен є одним з найбільш дефіцитних нутрієнтів у харчуванні, отже підвищення його вмісту в раціонах є актуальною задачею.

Мета дослідження – спроектувати раціон одноразового споживання (РОС) з високим вмістом збалансованого кальцію, високим вмістом селену та інших нутрієнтів, що впливають на метаболізм кісткової тканини.

Проектування РОСу здійснювали шляхом створення математичної моделі раціону, що являє собою систему лінійних рівнянь і нерівностей, які накладають обмеження на фізіологічні умови збалансованості харчових речовин (у вигляді функціоналів збалансованості груп нутрієнтів); обмеження типу «не менше» на вміст низки нутрієнтів у РОСі, що впливають на метаболізм кісткової тканини; технологічні обмеження на вміст інгредієнтів у РОСі. Цільова функція – максимум функціоналу збалансування незамінних амінокислот. Для проектування РОСу використовували сир кисломолочний, сметану, мигдаль, чорницю, ряжанку 4,0% жирності, хурму, мак, виріб «Бісквіт селеновий», що був розроблений на попередніх етапах дослідження. Розв'язання задачі здійснювали симплексним методом в системі MathCAD. Спроекований РОС характеризується такими показниками: вміст збалансованого кальцію – 54,45% добової потреби, селену – 79,52%, дефіцитних нутрієнтів – більше 20%. Енергетична цінність раціону становить 793 ккал. Раціон можна розглядати як елемент систем харчування профілактичної та оздоровчої дії. Перспективним напрямом досліджень є збалансування РОСів за такими групами речовин як різні кислоти, білки, жири, вуглеводи тощо.