

СПОЖИВНІ ВЛАСТИВОСТІ СУХИХ СНІДАНКІВ

Порушення структури харчування та харчового статусу, широко розповсюджені серед дорослого населення та дітей України, насамперед призводить до різкого зниження резистентності організму до несприятливих факторів довкілля внаслідок порушення функціонування систем антиоксидантного захисту та розвитку імунodefіцитних станів. Дослідження, проведені науковцями свідчить, що нераціональне, незбалансоване харчування зумовлює «прихований голод», викликаний дефіцитом у раціонах білку, вітамінів і мінеральних елементів. Аналіз літературних джерел та експериментальні дослідження показали, що одним із основних шляхів подолання цієї проблеми є використання добавок тваринного і рослинного походження, що містять у своєму складі необхідні біологічно активні компоненти (вітаміни, макро- та мікроелементи).

З позиції збалансованого харчування та захисту організму людини від дії шкідливого впливу довкілля, велике значення приділяють сухим сніданкам, серед яких особливе місце відводять екструдованим зерновим продуктам, завдяки високій поживній цінності і легкій засвоюваності.

Виходячи з цього, якість сухих сніданків з покращеними споживними властивостями, збагаченими на незамінні нутрієнти, без погіршення їх якісних особливостей є актуальним і мають науковий і практичний інтерес з огляду формування українського асортименту цих продуктів.

В якості основної сировини для виробництва сухих сніданків було обрано зернові продукти, оскільки вони містять харчові речовини, необхідні для забезпечення нормальної життєдіяльності людини (харчові волокна, вітаміни, мінеральні речовини, фосфоліпіди та інші біологічно активні речовини). Однак, вони в недостатній кількості містять білок і тому характеризуються значною кількістю лімітованих амінокислот. Тому, за збагачувальні добавки використовували – м'ясні компоненти (яловичина та телятина), які характеризуються значним вмістом білка, вітамінів (групи В, А, Д, Е, К), макро- і мікроелементів (кальцій, фосфор, залізо), азотистих екстрактивних речовин, які покращують смак готового продукту, незначним вмістом жиру і тому мають невисоку енергетичну цінність і широко використовуються в дієтичному харчуванні.

Дослідні виробітки екструдованих зернових продуктів були виготовлені на приватному підприємстві м. Одеси. Зернові продукти просіювали, піддавали магнітному очищенню, дозуванню на ваговому дозаторі і змішуванню протягом 5 хвилин до однорідної маси. М'ясні компоненти попередньо піддавали тепловій обробці при температурі 85...90°C, протягом 30...40 хв., охолоджували і подрібнювали на вовчку з діаметром отворів 2...3 мм. Суміш сухих і вологих (м'ясні компоненти) інгредієнтів дозували і змішували до однорідної маси на лопатовому змішувачі. Підготовлену суміш інгредієнтів подавали до екструдера, де відбувалася її термічна і механічна обробка ($t=3...5$ с, $t=145...150^\circ\text{C}$, $p=2...3$ мПа). Оброблену масу продавлювали через фільтри, нарізали ножем, отримуючи екструдати, в залежності від конфігурації отворів фільтри матриці, у вигляді зірочок, кільць, подушечок і т.п. Отримані екструдати охолоджували до температури 20...25°C та до масової частки вологи продукту 6...8 %.

В якості контрольного зразка було обрано екструдовані зернові крупи, виготовлені за технологічною інструкцією без додаткового внесення добавок.

Результати досліджень дозволили зробити висновок, що органолептичні показники сухих сніданків, збагачених м'ясними компонентами характеризувалися гармонійним смаком, злегка зерновим присмаком, вираженим запахом, пористою, хрусткою і ніжною структурою.

Порівняльний аналіз показників харчової цінності зразків, збагачених м'ясними компонентами і контролю показав, що розроблені збагачені продукти володіють підвищеною харчовою цінністю, порівняно з контрольним зразком. Так, вміст в них білка на 34,1...39 % перевищує контрольний зразок при відповідному зниженні вмісту крохмалю. Вміст жиру в збагачених екструдованих зернових продуктах становить 3,02...3,26 г. Крім того, енергетична цінність екструдованих продуктів, збагачених білковими добавками, становить 358...368 ккал, це має важливе значення для використання таких продуктів в профілактичному харчуванні.

Доведено, що використання в якості збагачувальних добавок м'ясних компонентів, збагачує сухі сніданки життєво необхідними для організму людини вітамінами (В₁, В₂, В₉, РР, вітамін С), макро- та мікроелементами (К, Са, Mg, Р, Fe).

Таким чином, результати досліджень свідчать, що збагачення сухих сніданків м'ясними компонентами дозволило отримати продукт високої харчової та біологічної цінності.