

## **ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ЛІКУВАЛЬНО-ОЗДОРОВЧОГО НАПРЯМКУ**

**Коваль Ф.В., магістрант II курсу факультету ГРТБ,  
Павлюченко О.С., канд. техн. наук, доцент  
Національний університет харчових технологій,  
м. Київ**

У кожного народу існують свої історично сформовані особливості харчування. Сьогодні процес запозичення національних страв триває дуже швидко. В Україні великою популярністю наразі серед молоді користуються капкейки, маффіни, м'які вафлі, біскотті тощо. Боршняні вироби містять значну кількість цукру, жиру і майже не містять вітамінів і макро-, мікроелементів. У сучасному світі з розвитком технологій людина дістає енергії (калорій) більше, ніж витрачає, що призводить до виникнення надлишкової ваги, захворювань серця. Однак печиво посідає вагоме місце у виробництві боршняних кондитерських виробів і має великий попит у населення. Посднати смак та користь для організму людини – це завдання науковців.

Біскотті – це тверде та хрумке печиво, яке дуже популярне в Італії ще з XIII сторіччя. В перекладі з італійської *Biscotti* означає «приготовлене двічі». Основною сировиною для виробництва традиційного італійського печива біскотті є борошно, мигдаль, яйця, цукор та розпушувач. Для отримання печива спочатку яйця та цукор збивають протягом 7–10 хв. до утворення стійкої піни. До збитої ячної маси додають суміш просіяного пшеничного борошна і розпушувача, перемішують. Потім додають мигдаль. Все ретельно перемішують, формують у вигляді батона і випікають. Випікають за температури 160 °С протягом 25-30 хв. Потім охолоджують, розрізають по діагоналі на скибочки товщиною 1,5-2 см. і підсушують. Підсушують при 150 °С протягом 10 хв. Готове печиво охолоджують.

Більша частина харчової цінності печива обумовлена наявністю цукру, яєць і мигдалю. У печиві спостерігається низький вміст вітамінів, мікро- та мікроелементів. Щоб це усунути, вирішено замінити частину борошна морквяним пюре.

Морква – це традиційний український продукт, багатий вітамінами групи В, вітамінами С, Е, К, а також бета-каротином. У ньому містяться такі мікроелементи: залізо, йод, кобальт, мідь, марганець, молібден, фтор, цинк; необхідні для нашого організму мікроелементи, а саме: калій, магній, кальцій, натрій, фосфор. Окрім того, було замінено мигдаль на традиційний волоський горіх.

Волоські горіхи є найкориснішими з усіх горіхів, вважають американські вчені. Дослідники з Пенсильванії повідомили Американському хімічному товариству, що волоські горіхи вміщують найбільшу кількість антиоксидантів порівняно з іншими різновидами. У горіхах також багато протеїнів, вітамінів та мінералів. Відомо, що регулярне вживання горіхів допомагає запобігати серцевим хворобам, діабету та деяким видам раку.

Для досягнення збалансованого рецептурного складу було додатково внесено курагу, сушену вишню та для покращення органолептичних властивостей печива біскотті – цедру апельсину. Курага посідає перше місце серед продуктів за вмістом калію, її рекомендують вживати для профілактики виникнення серцево-судинних захворювань і після перенесених інфарктів та інсультів. Продукт також містить: вітаміни А, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, С, РР, а також необхідні організму людини мінеральні речовини: калій, кальцій, магній, залізо, фосфор і натрій. Завдяки наявності клітковини, курага має властивість стабілізувати діяльність шлунково-кишкового тракту, бореться із запорами, в тому числі і хронічними. Курага ефективно виводить токсини і шлаки з організму, сприяє очищенню печінки.

Сушена вишня також містить великий набір вітамінів і мікроелементів. До її складу входять вітаміни групи В, вітаміни Е, РР і С. Крім того, в ній є мідь, калій, магній, натрій, фосфор, залізо і органічні кислоти. Завдяки значному вмісту міді і заліза, вона допомагає підвищити гемоглобін. Фруктоза і глюкоза, що входить до складу сушеної вишні, забезпечують організм енергетичною силою. Вона відмінно втамовує спрагу. Сушена вишня справляє позитивний вплив на травлення з огляду на значний вміст пектинових речовин. У ній, як і в багатьох ягодах, відсутні жири і холестерин, тому що це прекрасний дієтичний продукт, багатий на антиоксиданти.

Проведене порівняльне дослідження традиційного печива біскотті та вдосконаленого підтвердило, що енергетична цінність удосконаленого печива менша. Удосконалене печиво має нижче глікемічне навантаження ніж традиційне печиво біскотті. Печиво, в яке додали морквяне пюре глікемічне навантаження становить 23,75 г, а без морквяного пюре — 30 г.

Отже, додавання традиційної для України рослинної сировини у італійське печиво біскотті справляє позитивний вплив: зменшує глікемічне навантаження та калорійність, збагачує вітамінами, макро- та мікроелементами. Окрім того, покращує органолептичні показники, а саме: надає готовому виробу яскравого жовтуватого кольору.

Науковий керівник – канд. техн. наук,  
доцент Фурманова Ю.П.