

О.В. Гапонцева, канд. техн. наук, ст. викл. (*ХДУХТ, Харків*)
О.Д. Рачкован, канд. екон. наук, асист. (*ХДУХТ, Харків*)

ФОРМУВАННЯ ЯКОСТІ КВАШЕНОЇ РЕДЬКИ

Квашені овочі є традиційними продуктами харчування, які характеризуються вмістом великої кількості клітковини, мінералів, вітамінів С, Р, групи В, але передусім – молочною кислотою. Багаторічними дослідженнями І. Мечников довів, що саме квашені продукти сприяють виведенню з організму важких металів, сприяють нейтралізації токсинів, прискорюють обмін речовин, нормалізують мікрофлору кишечника, а також зміцнюють імунітет. Сучасні дослідження показують, що квашені овочі містять антиоксиданти, які захищають клітини організму людини від дії вільних радикалів та запобігають онкоутворенням.

Квашена редька є надзвичайно популярним продуктом у країнах Східної Азії, де тривалість життя одна з найвищих у світі. Проте азійські продукти за своїми органолептичними властивостями є незвичними для вітчизняного споживача, тому розробка способу виробництва квашеної редьки, що задовольнить вимоги покупців є актуальним завданням.

Для формування високоякісного продукту, який буде затребуваний споживачами, необхідно підібрати додаткові інгредієнти, які будуть гармонійно поєднуватися з редькою та сприятимуть покращенню її смако-ароматичних характеристик. Згідно з опитуванням як додаткову пряно-ароматичну сировину було обрано часник свіжий, стручковий гіркий перець, корінь імбиру, корінь хрину. Концентрації цих компонентів було підібрано органолептично з урахування вподобань споживачів.

Часник – одна з найпопулярніших овочевих культур у багатьох народів світу завдяки його гострому смаку і приємному запаху, пов'язаному з наявністю в складі рослини тіоєфірів (до 0,74%). У цибулинах міститься 6,0–7,9% білків, 7,0–28 мг% вітаміну С, 0,5% цукрів, а також мінеральні речовини: натрій, калій, кальцій, фосфор, магній, йод, цинк. Відомо, що часник має виражену бактерицидну, антиоксидантну та протипухлинну дії, знижує рівень глюкози в крові, нормалізує вміст холестерину, запобігає утворенню тромбів, має здатність пригнічувати синтез нітрозамінів.

Імбир містить значну кількість біологічно активних компонентів, які обумовлюють його антисептичну, болезаспокійливу, жарознижувальну, зігрівальну, загальнозміцнювальну, протицингову

та тонізуючу дію. До його складу входять солі магнію, кальцію і фосфору, вітаміни С, А, РР та групи В. Крім того, імбир містить усі незамінні для людини амінокислоти, каприлову, олеїнову та лінолеву кислоти, аспаргін, холін. Вегетативні органи імбиру завдяки ефірним оліям (3%) мають специфічний свіжий, пряний, терпкий та екзотичний аромат, а фенолоподібна речовина гінгерол (1,5%) обумовлює його пекучий смак.

Перець червоний гострий має сильний пряний аромат та смак – від гострого до пекучого, що обумовлено вмістом фенольної речовини капсаїцину. Також завдяки капсаїцину перець має значну бактерицидну та антиоксидантну активність, тому знайшов своє застосування в лікуванні вірусних захворювань, інсулінозалежного діабету, атеросклерозу. Крім того, плоди містять значну кількість вітамінів С і А, Са, Mg, Fe.

Застосування хрону також дозволить додатково збагатити квашену продукцію фітонцидами, смолами, вітамінами С, Е, В₁, В₂, В₃, В₆, фолієвою кислотою, макро- і мікроелементами (калій, кальцій, магній, натрій, фосфор, ферум, манган, мідь і миш'як). У коренях знайдено глікозид сінігрін, унаслідок розщеплення якого утворюється апліново-гірчична олія і лізоцим, що обумовлюють гострий смак та аромат рослини, а також мають бактерицидну дію.

За допомогою математичного моделювання було визначено концентрації рецептурних компонентів «Редьки квашеної»: редька сорту Серце дракона 93,0%; сіль кухонна 3%; цукор білий 2%, часник свіжий 0,5%; стручковий гіркий перець 0,5%; корінь імбиру 0,5%; корінь хрону 0,5%.

Узагальнена схема квашення овочів складається з таких етапів: сортування сировини, інспектування, миття, очищення, подрібнення, підготовка солі або розсолу, укладання в тару, квашення, фасування, маркування та зберігання. Відмінністю розробленого способу виготовлення квашеної редьки є додаткова обробка подрібненої сировини з метою зменшення вмісту нітратів і збереження пігментного комплексу сировини, а також застосування додаткової пряно-ароматичної сировини (часнику, імбиру, хрону, червоного гіркого перцю), що формує гарні органолептичні властивості продукції.

Для виготовлення квашеної редьки доцільно використовувати сорти Лебідка та Серце дракона, які відрізняються підвищеним вмістом цукрів (необхідна умова перебігу молочнокислого бродіння), а також не містять надмірної кількості летких речовин, які можуть, з одного боку, перешкоджати процесу сквашування (за рахунок бактерицидної здатності), а з іншого – надавати неприємні смако-ароматичні характеристики.