

**УДК 664.661**

**Г.В. Карпик к.т.н., доцент, Н.А. Якшина, студентка**

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

## **НАПІЙ З БУРЯКА ФЕРМЕНТОВАНИЙ ЯК РЕЦЕПТУРНИЙ ІНГРЕДІЄНТ БОРОШНЯНИХ ВИРОБІВ**

**H.V. Karpyk Ph.D., Assoc., N.A. Yakshyna, student**

### **BEET FERMENTED DRINK AS A RECIPE INGREDIENT OF FLOUR PRODUCTS**

Для отримання якісного хліба з тіста в якому присутнє житнє борошно, необхідно створювати умови для зниження активності ферменту  $\alpha$ -амілази. З метою підвищення кислотності тіста використовують закваски, що значно збільшує тривалість приготування виробу. Застосування напою з буряка ферментованого забезпечує пришвидшення дозрівання тіста, створює умови для інактивації ферменту та, одночасно, підвищує харчову цінність хліба. Це обумовлено наявністю природних корисних сполук буряка й тих речовин, що утворились в процесі бродіння.

До основних поживних речовин столового буряка належать вуглеводи, переважно цукри - 8-12 %, білки, мінеральні речовини – солі калію, фосфору, кальцію, натрію, мікроелементи – залізо, марганець, магній, бор, йод та ін. Поряд з цим, слід відмітити наявність органічних кислот, в більшій мірі - яблучної й лимонної, також присутні бетанін та бетаїн. Сполуки, які входять в хімічний склад коренеплоду та соку з нього оздоровче діють на організм людини: надають еластичність кровоносним судинам, гальмують розвиток злоякісних пухлин, знижують кров'яний тиск, укріплюють імунітет за рахунок стимуляції утворення ендогенних інтерферонів, регулюють засвоєння заліза, білків. Бетаїн буряка має ліпотропну дію, завдяки чому позитивно впливає на жировий обмін в організмі.

Властивості буряка під час зброджування його в присутності води, дріжджів, молочної сироватки посилюються завдяки процесам лактоферментації, що робить більш доступними мікроелементи. Забезпечує оптимальні умови життєдіяльності бродильної мікрофлори борошняних напівфабрикатів за рахунок наявності молочнокислих бактерій, ферментів та накопичення молочної кислоти. Присутність молочної кислоти сприяє підвищенню кислотності й, відповідно, є фактором поліпшення структурно-механічних властивостей пшенично-житнього тіста, за рахунок зменшення активності амілолітичних і протеолітичних ферментів, кращого набухання пентозанів й білків в тісті.

Під час бродіння продукт додатково збагачується амінокислотами, вітамінами групи В, вітаміном К, а також містить залізо, йод, ацетилхолін, аспарагінову, глютамінову кислоти.

Водорозчинні речовини БФН, присутні в ньому мінеральні солі стимулюють життєдіяльність бродильної мікрофлори й, відповідно, пришвидшують дозрівання тіста, підвищують вихід хліба. Виріб добре зберігає форму, не має підривів, забарвлення скоринки однорідне, м'якушка добре пропечена, не липка з розвиненою пористістю та має підвищену харчову цінність.

#### **Література.**

Дослідження технологічних властивостей бурякового квасу для виготовлення хліба / Г.В. Карпик, М.Д. Кухтин, В.Р.Сельський та ін. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій С.З. Гжицького, Т. 23, № 96, С. 3-7.