

## 50. Вплив бактеріального препарату на посол сиров'яленого продукту із яловичини

Таїсія Циганенко

*Національний університет харчових технологій*

Ліана Недорізанок

*Інститут продовольчих ресурсів НААН*

**Вступ;** Одним із перспективних напрямів інтенсифікації виробництва ферментованих м'ясних продуктів є застосування бактеріальних препаратів. Вони забезпечують певні біохімічні перетворення у м'ясній сировині завдяки продукуванню ферментів, вітамінів, білків та незамінних амінокислот, підвищуючи тим самим біологічну цінність і санітарно-епідеміологічну безпеку готової продукції [1].

Застосування спеціально підібраних заквашувальних культур дозволяє регулювати перебіг зброджування вуглеводів під час визрівання ферментованих м'ясних продуктів. Для забезпечення гарантованого домінування бактеріальних культур рівень інокуляту повинен бути 6,0-7,0 log КУО/г, що зазвичай на два порядки вище за рівень автохтонної мікрофлори. Підвищення інокуляційної дози призводить до скорочення лаг-фази, і тому прискорює час кислотоутворення; але кількість інокуляту не впливає на кінцевий рН, оскільки дуже швидко знижується активність води і, відповідно, швидко інгібується ріст заквашувальних культур [2]. Перспективним у технології таких бактеріальних препаратів є поєднання в одній композиції молочнокислих бактерій та мікроорганізмів інших таксономічних груп. Метаболічна активність різних родів бактерій сприяє інтенсифікації процесів ферментування сировини та забезпечує якість готової продукції, надаючи їй специфічних органолептичних властивостей.

**Матеріали та методи:** Для досліджень використовували спинний мускул (*Longissimus dorsi*) яловичої туші I категорії. Розсіл для м'яса готували шляхом розчинення інгредієнтів. Рецептúra розсолу складалася з таких компонентів (з розрахунку на 1 л): сіль кухонна – 80 г; глюкоза – 15 г; нітрит натрію – 0,2 г; бактеріальний препарат «Лакмік» – 0,5 г; вода – до 1 л.

Препарат «Лакмік» – призначається для виготовлення ферментованих м'ясних продуктів, до складу якого входять культури видів *Lactobacillus casei* ssp. *casei*, *Lactobacillus casei* ssp. *rhamnosus*, *Lactobacillus plantarum*, *Micrococcus varians*.

Активну кислотність (рН) вимірювали потенціометрично, активність води ( $a_w$ ) за допомогою портативного приладу AquaLab серії 3 модель TE (США), вміст нітриту за інтенсивністю забарвлення, яке утворювалось за взаємодії нітриту з сульфаніламідом та N-(1-нафтил)-етилендіаміндігідрохлоридом у безбілковому фільтраті [3].

**Результати:** За лабораторних умов було досліджено функціонування препарату «Лакмік» у виробництві сиров'ялених виробів яловичини за рецептурою на балік «Дарницький».

Сиров'ялені вироби різних варіантів розрізнялись між собою за такими важливими технологічними характеристиками як рівень рН, активність води, залишковий вміст нітриту (табл.).

Таблиця

#### Характеристика сиров'ялених виробів яловичини

Характеристика	Контроль	Дослід
Активна кислотність, од. рН	5,33	5,13
Активність води ( $a_w$ )	0,941	0,910
Вміст нітриту, мг/100 г	2,6	2,0

Початковий рівень кислотності для всіх зразків становив ( $5,88 \pm 0,03$ ) од. рН. Під час посолу та визрівання кислотність зростала інтенсивніше у варіанті з додаванням бактеріального препарату, що, вірогідно, є результатом активного розвитку молочнокислих мікроорганізмів, які входять до його складу. Наприкінці визрівання рівень рН у дослідному варіанті був нижчим за початковий на (14) %, тоді як у контрольному варіанті – лише на 10%.

Залишковий вміст нітриту у контрольному варіанті становив 26 % вихідного, у виробі з композицією його залишкова кількість була нижчою і складала 20 % початкової. Вочевидь інтенсивніше розкладання нітриту зумовлене високою нітритредукувальною активністю застосованих бактеріальних культур. Показник  $a_w$  у готових продуктах, виготовлених зі застосуванням бактеріального препарату, нижчий, аніж у контрольному варіанті.

Отже, додавання бактеріального препарату «Лакмік» призводить до інтенсифікації посолу та сушіння м'ясних сиров'ялених виробів, що є бажаним у виробництві.

**Висновки:** Встановлено, що бактеріальний препарат «Лакмік» дозволяє значно скоротити тривалість посолу та дозрівання сиров'ялених м'ясних виробів.

#### Література

1. Ханхалаєва И.А., Хамагаєва И.В. Влияние стартовых культур на формирование вкуса и аромата сырокопченых колбас // Мясная индустрия. – 2008. – № 3. – С. 53–55.
2. Назимова К.С., Забалуєва Ю.Ю., Данилов М.Б. Пробиотические микроорганизмы и настои из дикорастущих растений для мясных продуктов // Мясная индустрия. – 2008. – № 8. – С. 38–39.
3. Антипова Л.В., Глотова И.А., Рогов И.А. Методы исследования мяса и мясных продуктов. – М.: Колос, 2001. – 376 с.