

УДК 664.8

Макар У. – ст. гр ХКм-51, Мацюк М. – ст. гр ХКм-51, Андріішин Н. – ст. гр ХКзм-61

ДИНАМІКА ДЕНІТРИФІКУЮЧОГО І МІКРОБІОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСІВ В ТЕХНОЛОГІЇ КВАШЕННЯ КАПУСТИ ТА СОЛІННЯ ОГІРКІВ І ПОМІДОРІВ

Науковий керівник: д.вет.н., с.н.с. Кухтин М.Д.

Наукові дослідження вказують, що нітрати поступають в організм людини перорально із овочевої продукції, що становить 60-70 % від загального надходження нітратів, питною водою – 15-20 % та рибними і м'ясними продуктами – 10-15 %. Згідно власних моніторингових досліджень, сьогодні в реалізацію на продовольчі ринки, а також в торговельну мережу поступає рослинна продукція, а також тваринного походження, яка в середньому в 20 % випадків містить наднормативну кількість нітратів. Тому вивчення способів денітрифікації рослинної продукції в технології їх обробки є питанням досить актуальним.

Метою роботи було вивчити динаміку зміни вмісту нітратів, а також кількісного складу мікрофлори в технології квашення капусти та солінні огірків і помідорів.

Встановлено, що процес денітрифікації наднормативної кількості нітратів, найінтенсивніше відбувається під час процесу квашення капусти. Кількість нітратів зменшується в 4,2 рази, порівняно з початковою їх кількістю і була в межах норми. Дещо повільніше відбувається денітрифікуючий процес у процесі соління помідорів і огірків, зменшення вмісту нітратів становило 3,1-4,0 рази.

Склад мікрофлори під час квашення та соління також зазнавав змін. На початку технологічного процесу (перший день) вміст біфідобактерій був $3-6 \cdot 10^3$, а кількість лактобактерій не перевищувала 1000 КУО/в 1г продукту. Гриби і дріжджі не перевищували 500 КУО/в 1г продукту. Бактерії роду *Bacillus* не перевищували 100 КУО/в 1 г, а клостридії не виділялися.

На закінчення технологічного процесу квашення капусти біфідобактерії становили 10^9 , а лактобактерії – 10^8 . В огірках і помідорах після закінчення технології соління біфідобактерії становили 10^{10} , а лактобактерії – 10^8 . Кислотність в перерахунку на молочну кислоту, вкінці технологічного процесу квашення і соління становила від 1,5 до 1,9 %, що відповідає вимогам ГОСТу.

Встановлено також, що мікробіологічний процес дуже гальмується і квашення та соління, практично не відбувалося під впливом власної мікрофлори, коли вміст нітратів був в овочах у межах 2000 мг/кг (більше ГДК в 2-3 рази). Денітрифікація також не відбувається.

Висновки

1) Під час квашення капусти та соління огірків відбувається інтенсивний денітрифікуючий процес, який залежить від динаміки розмноження молочнокислої мікрофлори.

2) В овочах, у яких кількість нітратів коливається в межах 2000 мг/кг і більше мікробіологічний процес дуже гальмується і денітрифікація не відбувається.