

10. Борошно зеленої гречки як поживне середовище для заквасок спонтанного бродіння

Інна Гетьман, Іванна Кухаренко, Лариса Михонік

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ. Використання заквасок спонтанного бродіння з борошна круп'яних культур у виробництві хліба є ефективним напрямом розвитку прискорених технологій та розширення асортименту виробів в умовах підприємств малої потужності.

Висока поживна цінність гречаного борошна створює передумови для використання його як поживного середовища для заквасок, зокрема, відсутність операції термообробки у виробництві борошна зеленої гречки дозволяє максимально зберегти весь спектр вітамінів, макро- та мікронутрієнтів, а також ферментного комплексу цього борошна.

Матеріали та методи. При проведенні досліджень було використано борошно зеленої гречки та закваску спонтанного бродіння на його основі. Досліджували показники якості, особливості циклів розведення та поновлення гречаної закваски з метою розробки способу її виготовлення та подальшого використання в технології хліба.

Результати. Поведінку борошна круп'яних культур як живильного середовища визначають технологічні параметри розведення та хімічний склад, зокрема, стан біополімерів борошна.

Приготування закваски складається з циклу розведення та виробничого циклу.

Цикл розведення тривав 120 годин за температури 26-28°C. Через кожні 24 години до попередньої стиглої закваски додавали поживну суміш з борошна та води (температура 28-30°C), співвідношення 1:(1-1,25). Після п'ятого поновлення якість закваски за органолептичними та фізико-хімічними показниками стабілізується, а м'яко виражений «гречаний», кислотно-спиртовий запах свідчить про витіснення неспецифічної мікрофлори борошна. Далі закваска може бути використана у виробничому циклі для приготування хліба.

Виробничий цикл передбачав приготування закваски вологістю (55±5)%, в якому відбір закваски відбувався через кожні 12 год. Відбирали 30% закваски попереднього приготування та вносили поживну суміш з борошна і води (1:1). Кислотність готової закваски становила 16,0-18,0 град, рН=3,66-3,79 од. приладу, активність молочнокислих бактерій (МКБ) – 55-65 хв.

З метою запобігання переокисання закваски доцільно збільшувати масову частку вологи, що сприяє зниженню інтенсивності кислотонакопичення за рахунок дефіциту поживних речовин для молочнокислих бактерій та дріжджів, кількість яких була високою і становила $3,1 \times 10^9$ КУО/г та $1,5 \times 10^9$ КУО/г, відповідно.

Для прогнозування смако-ароматичних властивостей готових виробів визначали кількість летких кислот в заквасці, яка становила 32,0% до заг. кислотності, що свідчить про переважання в складі закваски нелетких кислот. Можна припустити, що в її складі переважають гомоферментативні бактерії, які утворюють 85-95% молочної кислоти, забезпечуючи приємний кислуватий смак хліба.

Висновок. Дослідивши специфічні особливості органолептичних, біотехнологічних та фізико – хімічних показників якості гречаної закваски зроблено висновок, що за умови дотримання чітко регламентованих параметрів та схеми ведення можливо отримати закваски високої якості, близьких за показниками до традиційних житніх та пшеничних та є передумовою їх ефективного використання в прискорених технологіях приготування хлібних виробів різного асортименту.