

ВИКОРИСТАННЯ ДРІЖДЖІВ У ВИРОБНИЦТВІ АЛКОГОЛЬНИХ НАПОЇВ ПРОМИСЛОВОЇ БІОТЕХНОЛОГІЇ

Звягінцева О.В., Рудченко Я.Ю., Колдашева В.О.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

Широке використання дріжджів в промисловій біотехнології пояснюється особливостями їх хімічного складу, високою швидкістю росту, наявністю широкого спектру субстратів для вирощування, високою ферментативною активністю. Століттями відбувалася селекція дріжджів, і формувалися нові фізіологічні раси дріжджів. В останні роки методами молекулярної та генетичної таксономії показано, що більшість цих «видів» реально представляють собою різні фізіологічні раси декількох близьких біологічних видів, головним чином *Saccharomyces cerevisiae*. Це такі «види», як, наприклад, *S. vini*, *S. bayanus*, *S. ellipsoides*, *S. oviformis*, *S. cheresiensis* та десятки інших, які зараз переведені в розряд синонімів *S. cerevisiae* [1].

Використання дріжджів у виробництві спирту. Вуглеводи зброджуються у спирт дріжджами *S. cerevisiae*, які повинні володіти високою бродильною енергією, анаеробним типом дихання, стійкістю до продуктів свого обміну та продуктів обміну сторонніх мікроорганізмів, а також до змін складу середовища, здатністю переносити велику концентрацію солей та сухих речовин сусла, при переробці м'яса повністю зброджувати рафінозу.

Використання дріжджів у виноробстві. Найбільший інтерес для виноробства представляють дріжджі *S. vini* і *S. bayanus*. Дріжджі *S. vini* володіють підвищеною стійкістю до продуктам обміну інших дріжджів, швидко витісняють у виноградному суслі інші види *Saccharomyces*. Дріжджі *S. bayanus* володіють високою конкурентоздатністю; підвищеною стійкістю до діоксиду сірки та кислотостійкістю і використовуються у виробництві ігристих вин. Дріжджі при виробництві вина відповідають за утворення етанолу в напої і за накопичення великої кількості сполук, від яких залежить смак і аромат напою.

Використання дріжджів у пивоварінні. Розрізняють пивні дріжджі низового бродіння (*S. uvarum*, *S. carlsbergensis*) і верхового бродіння (*S. cerevisiae*). Наряду зі складом сусла і технологічними умовами дріжджі грають відповідальну роль на всіх стадіях виробництва і впливають на якість кінцевого продукту. Дріжджі, що застосовуються в пивоварінні, повинні володіти високою бродильною активністю, флокуляційною здатністю, помірною здатністю до розмноження, здатністю надавати пиву характерний смак і аромат.

Наразі, практичне значення мають результати використання індукованого мутагенезу і відбору в селективному середовищі рас дріжджів, які зможуть зброджувати вуглеводи, які спочатку вони не могли засвоювати. Отримані нові цінні штами зі своїми перевалами стануть в нагоді в харчовій біотехнології.

Література:

1. Банницына Т. Е., АньТуан Ле, Канарский А.В. Применение дрожжей и продуктов их переработки в пищевой промышленности. Вестник ВГАУ. 2015. № 4 (47). С. 176–183.