

Вибір субстрату для культивування хлібопекарських дріжджів

Терміном “хлібопекарські дріжджі” зазвичай позначають мікроорганізми, які відносяться до класу нижчих грибів виду *Saccharomyces cerevisiae*. Поживне середовище для вирощування дріжджів повинне містити легкозасвоювані форми вуглеводів (моно- та дицукри), джерела азоту (розчинні органічні й неорганічні сполуки азоту), фосфору, макро- й мікроелементи та вітаміни.

Основою промислового отримання дріжджів на сьогодні є меляса — побічний продукт виробництва цукру. Меляса є дешевою та містить достатню кількість простих вуглеводів, але разом з тим в ній наявні органічні кислоти, які пригнічують життєдіяльність дріжджових клітин, та відсутні необхідні білки, ряд вітамінів та мікроелементів. У зв'язку з цим велике значення має пошук альтернативних субстратів для вирощування дріжджів, в тому числі й серед відходів інших виробництв, які були би більш повноцінними за складом та не менш вигідними з економічної точки зору.

В якості субстрату для поживного середовища може використовуватись різна цукро- та крохмалевмісна сировина [1], серед якої варто відзначити продукт обробки рису — рисові висівки, або рисову мучку. Вона містить необхідні для забезпечення нормальної життєдіяльності дріжджової культури вітаміни (В₁, В₂, РР, Е), мікроелементи (К, Р, Mg, Zn, Со, І), всі незамінні амінокислоти, а відмінною особливістю є високий вміст аргініну та лізину, що є одними з джерел азоту для живлення дріжджів. До того ж, у складі мучки відсутні сполуки, що гальмують ріст дріжджів, на відміну від меляси [2]. Утворені в результаті гідролізу крохмалю мучки глюкоза й мальтоза легко засвоюються дріжджовими клітинами, а для проведення процесу гідролізу можна використовувати рисовий солод замість дорогих ферментних препаратів [3]. Дріжджі, отримані на ферментованій мучці, за виходом біомаси та органолептичними характеристиками не поступаються мелясним, а навіть перевищують їх [2].

Таким чином, рисова мучка може бути перспективним субстратом для вирощування хлібопекарських дріжджів.

1. *Gelinas P.* In search of perfect growth media for Baker's yeast production: Mapping patents // Comprehensive reviews in food science and food safety. — 2012. — Vol. 11. — P.13–33.
2. *Джахонгірова Г. З. и др.* Исследование ферментативной активности дрожжей и особенностей роста на питательной среде из рисовой мучки // *Univsum: Технические науки.* — 2018. — № 3(48). — С.24–26.

3. *Нгуен Тхи Тхань Ха* Разработка технологии дрожжевых ферментированных продуктов на основе рисовой мучки: автореф. дис. на соискание уч. степени канд. техн. наук: спец. 03.00.23 “Биотехнология”, МГУПП, Москва, 1996. — 23 с.