



СОЛОД З ТРИТІКАЛЕ

Досліджено використання нетрадиційної сировини для пивоваріння

РОЗРОБКА ресурсозберігаючої технології солоду й пива з використанням нетрадиційних видів сировини – важливий напрям у розв'язанні актуальних проблем пивоварної галузі.

Типова сировина для одержання пива – пивоварний солод, який виготовляють з різних сортів пивоварного ячменю. Ячмінь невибагливий до ґрунтово-кліматичних умов, оболонки подрібненого ячмінного солоду чи ячменю розпушують шар дробини, що забезпечує добре фільтрування сусла при розділенні затору. Хімічний склад ячмінного солоду, включаючи його ферменти, дає змогу одержувати пиво високої якості. Однак собівартість ячмінного солоду, виробленого на заводах з вітчизняної сировини, порівняно висока. Тому розширення асортименту пивоварного солоду з використанням нетрадиційної сировини – актуальне завдання. До такої сировини належить тритікале, шестирядний ячмінь, бобові культури та інші.

Тритікале переважає ячмінь за загальною кількістю екстракту (83,7–85,1% на суху речовину), ферментативною активністю (α -амілаза – 11,06–25,85 од./г; β -амілаза – 518,33–615,9; протеолітична здатність – 0,61–1,81; цитолітична здатність – 38,30–42,88 од./г) та білковою розчинністю. Ці показники дають підстави для використання тритікале як сировини для виробництва пивоварного солоду.

Тритікале – це гібрид пшениці й жита. За харчовою цінністю й урожайністю він їх переважає. Цей злак невибагливий до землеробства та кліматичних умов, дає високі врожаї впродовж багатьох років після будь-якої культури без застосу-

Л. МОСКАЛЬОВА,
аспірант
С. УДОДОВ,
кандидат технічних наук
В. ДОМАРЕЦЬКИЙ,
доктор технічних наук
Український державний
університет
харчових технологій

вання добрив. За стійкістю до несприятливих ґрунтово-кліматичних умов та хвороб тритікале перевищує пшеницю і жито.

Наявність білка з високим вмістом лізину (3,7% від загальної кількості) в тритікале коливається від 11,5 до 22,5%. Гібрид містить велику кількість всіх незамінних амінокислот. Засвоюваність білка тритікале вища, ніж пшениці або жита. Цим і пояснюється висока харчова цінність цього гібриду.

Вміст крохмалю в ньому – 50–57% на суху речовину. Зернівка має багат шарову оболонку, тому хлібобулочні вироби з борошна тритікале збагачені харчовими волокнами. При фільтруванні сусла, виготовленого з цього гібриду, у фільтраційних апаратах утворюється пухкий фільтруючий шар.

Дуже важливо, що активність амілолітичних і протеолітичних ферментів у тритікале вища, ніж у пшениці та жита. Тому дослідження й розробка нових технологій з використанням тритікале в пивоварній галузі – досить актуальна проблема.

На основі результатів досліджень хімічного складу й технологічних властивостей різних сортів тритікале, районованих у різних агрокліматичних зонах України для виробництва солоду, відібрані най-

більш перспективні – Мально, АДМ-11, Поліський-10, які за екстрактивністю, енергією проростання, ферментативним комплексом перевищують пивоварні ячмені. Їх запропоновано промисловості для виготовлення пивоварного солоду.

Теоретично й практично обґрунтовано умови солодування тритікале: замочування повітряно-зрошувальним способом при температурі води 12–14°C до вологості 45% і його пророщування при температурі від 18 до 12°C.

Оптимальний технологічний режим сушіння й термічної обробки свіжопрослого солоду тритікале характеризується такими параметрами: фізіологічна фаза – при температурі сушильного агента 40–42°C до зниження вологості солоду від 45 до 25–30%; ферментативна фаза відбувається при підвищенні сушильного агента до температури 50–55°C при зниженні вологості солоду до 10–13%; хімічна фаза (термічна обробка солоду) характеризується припиненням ферментативних процесів і здійснюється при температурі сушильного агента близько 70°C до вологості солоду 4–6%.

На основі експериментальних досліджень і напіввиробничих перевірок встановлено, що застосовувати солод з тритікале у виробництві пива необхідно разом з ячмінним у співвідношенні 1:5, тобто близько 20% солоду з тритікале і 80% – з ячменю.

Вчені кафедри біотехнології продуктів бродіння, екстрактів і напоїв нашого університету розробляють рецептуру й технологію нового сорту пива "Вікторія" з використанням солоду з тритікале.

