

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК
АКАДЕМІЯ ІНЖЕНЕРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ДЕРЖХАРЧОПРОМ УКРАЇНИ

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«РОЗРОБКА ТА ВПРОВАДЖЕННЯ
ПРОГРЕСИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ТА ОБЛАДНАННЯ У ХАРЧОВУ ТА ПЕРЕРОБНУ
ПРОМИСЛОВІСТЬ»

17—20 жовтня 1995 р.

Київ УДУХТ 1995

ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ОБРОВКИ ПИВНОЇ ДРОБИНИ

О.М. Прохоров

Український державний університет харчових технологій

Пивну дробину в основному реалізують на корм тваринам в нативному вигляді.

Бивильна цінність 1 кг сирової пивної дробини складає 0,17+0,23 кормових одиниць. Однак, дробина бідна мінеральними речовинами і вітамінами.

Вологість дробини складає 80+85%. Хімічний склад / на сухі речовини в %/ пивної дробини:

Протеїн - 22-24; сира клітчатка -17-20; жир -8-9; зола-5-6; крахмал - 1,5-3.

При реалізації дробини у нативному вигляді виникає ряд проблем, які потребують рішення: сезонні коливання запиту і попиту дробини на протяжні року, низька стійкість сирової пивної дробини при зберіганні, високі транспортні витрати на перевезення нативної вологої пивної дробини.

Для збільшення терміну зберігання дробини і збільшення її живильної цінності запропоновано її сушити.

Одержання сухої пивної дробини проводили по схемі: попереднє зневодження на шнекових пресах і її сушіння. На шнекових пресах виділяють 40+50% рідини. Рідина, яка виділяється на пресах, використовується при затиранні заторів. Сушку зневодженої дробини проводили на парових сушарках.

По результатам механічного зневодження пивної дробини встановлено: оптимальний тиск, час пресування і енергетичні затрати. Ефективність механічного зневодження при тиску $P = 0,2 \text{ МПа}$ в 6-7 разів більша, ніж при тиску $P = 0,2 \text{ МПа}$. Вона встановлювалася по компресійній кривій $\omega = f(P)$. При підвищенні тиску від $P=0$ до $P = 0,2 \text{ МПа}$ вологість дробини зменшиться на 200-240%, а при збільшенні тиску від 0,2 до 1,0 МПа вологість зменшиться на 30-40%. Залежність зміни вологості дробини від тиску можна виразити рівнянням $\omega = 2,1 \cdot P^{-0,23}$.

Досліди по сушці пивної дробини провели при температурі $t = 60-100^\circ\text{C}$ і вологості 400-100%. Встановлено, що час сушки пивної дробини з початковою вологістю 400% до маси сухих речовин в 1,7+2 рази більший ніж попередньо зневоджена пивна дробина до вологості 150-180% і її сушки при одних і тих же умовах. Авторами розроблена математична модель процесів пресування і сушки пивної дробини і встановлені оптимальні технологічні показники.