

ВИЗНАЧЕННЯ МУКОМЕЛЬНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ БЕЗАМІЛОЗНОЇ ПШЕНИЦІ

Попова О.В., гр. ТЗ-54

Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. Д.О. Жигунов
Одеська національна академія харчових технологій

У 90-х роках ХХ ст. дослідженнями японських учених в області генетики біосинтезу ключового ферменту (Wx-гена) "granule-bound starch syntase (GBSS)" селекціонована пшениця з крохмалем ваксі, який складається тільки з амілопектина (безамілозна пшениця). Крохмаль пшениці ваксі в порівнянні із звичайною пшеницею більш схильний до впливу механічного удару, що призводить до збільшення ступеню ушкодження крохмальних зерен, підвищення водопоглинальної здатності і амілолітичної активності борошна.

За хлібопекарськими властивостями безамілозна пшениця нагадує хліб з сильно пророслої хлібопекарської пшениці. Зварена вермішель з борошна безамілозної пшениці краще набрякає, має підвищену еластичність і пружність, кращі смакові і товарні показники.

За технологічними властивостями безамілозна пшениця відрізняється від звичайної твердозерної пшениці. Вона має аномально низьке число падіння – менше 100 с, високу скловидність – понад 60%. За другими показниками: масою 1000 зерен, натурою, кількістю білка, вмістом і якістю клейковини, зольністю – безамілозна пшениця істотно не відрізняється від м'якої твердозерної пшениці, яка вирощена у тих же самих агротехнологічних умовах.

Висока скловидність, зумовлена іншою структурою крохмалю, в свою чергу призводить до особливої поведінки цієї пшениці при її розмелі. При однакових зазорах на вальцьовому верстаті загальне вилучення на першій драній системі на 1...2% нижче порівняно з твердозерною пшеницею. На другій і третій системах, навпаки, загальне вилучення на 4...5% вище.

Проведення лабораторного 70-відсоткового помелу на пневматичній установці «Бюлер» показало, що за показниками якості (зольністю, білістю), як і у твердозерної пшениці, найкращими показниками характеризуються потоки борошна з розмельних систем. Борошно з ваксі-пшениці містить більше золи, має більшу крупність і низьке число падіння.

Таким чином, істотні відмінності в технологічних показниках якості пшениці визначають необхідність її роздільного використання для виробництва борошна певного цільового призначення.

ВИКОРИСТАННЯ ПОПЕРЕДНЬОГО ЛУЩЕННЯ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ НА МЛИНАХ МАЛОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ

Порубіновський О.О., гр. ТЗ-51

Науковий керівник – асист. М.О. Ковальов
Одеська національна академія харчових технологій

На сьогоднішній день в Україні велика кількість млинів малої продуктивності, які займають суттєву частину ринку переробки зерна. На цих заводах використовуються схеми сортових помелів пшениці зі скороченою структурою технологічного процесу, що негативно впливає на якість готової продукції і вихід борошна високих сортів. Використання попереднього лушення зерна пшениці дозволяє не тільки підвищити вихід і якість борошна, але й покращити санітарно-гігієнічні показники зерна і борошна.

В даній роботі досліджували схему технологічного процесу, що використовується на млинах виробництва Могилів-Подільського машинобудівного заводу типу Р6-АВМ-50, яка включає чотири драні, одну шліфувальну і п'ять розмельних систем.

Перед помелом зерно направляли на відволоження згідно Правил, після чого подавали на систему лушення, на якій вилучали 3,4% оболонки від маси зерна.

Отримані дані свідчать про збільшення загального виходу борошна при використанні лушення зерна пшениці перед помелом. Так вихід борошна при помелах без використання попереднього лушення зерна склав 76,8%, а в помелах лушеного зерна дорівнював 80,6%. Це збільшення виходу муки спостерігалось в основному за рахунок розмельних систем, наприклад, на другій розмельній системі вилучення борошна зросло з 18,0% для нелушеного до 21,3% для лушеного зерна.

При аналізі якості борошна, отриманого при лабораторних помелах, встановлено, що його середньозважена зольність складала 0,62%, але при цьому спостерігалось підвищення середньозваженої білості борошна з 44 до 47 одиниць для нелушеного і лушеного зерна відповідно. Білість борошна при використанні попереднього лушення зерна збільшилась на першій і третій розмельних системах на 6 одиниць, на другій – на 2 одиниці.

На основі проведених досліджень можна зробити висновок, що використання попереднього лушення зерна пшениці на млинах малої продуктивності підвищує загальний вихід борошна і його якість, збільшуючи долю борошна високих сортів.