

## ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ФЕРМЕНТНИХ ПРЕПАРАТІВ НА ПРОЦЕС ЗАМОЧУВАННЯ ЗЕРНА ПОЛБИ

**Запаренко Г.В., асп., Гейко Т.С., гр. ТХК-40**

Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. **Олійник С.Г.**  
Харківський державний університет харчування та торгівлі

Перспективним напрямком розвитку хлібопекарської галузі є створення технологій виробів, що дозволяють найповніше використовувати потенціал всіх анатомічних частин зерна, зокрема технологія виробництва зернового хліба. З іншого боку залишається актуальним підвищення вмісту білків у зерновому хлібі, для чого нами було запропоновано використовувати зерно полби сорту Голіковська.

Однією з найтриваліших у технології виробництва зернового хліба є стадія замочування зерна. Відомо, що на швидкість її перебігу впливає значна кількість чинників, найвагомим з яких є температура замочувального середовища. Раніше нами було досліджено вплив температурного чинника та встановлено що оптимальною є температура 50°C. Зерно за таким параметром досягає необхідного ступеня зволоження 41% за 9 год. Окрім того істотному прискоренню процесу замочування зерна може сприяти наявність у середовищі ферментів, що діють на компоненти периферійних шарів зерна, здійснюючи гідроліз целюлози та геміцелюлоз, сприяючи більш швидкому перерозподілу вологи всередині зерна.

Метою наших досліджень було визначення впливу ферментних препаратів целюлолітичної дії вітчизняного виробництва, а саме бета-глюканази, целюлази та ксиланази на процес замочування зерна.

Для створення сприятливих умов для дії ФП (рН 4,5) до замочувального середовища було внесено бурштинову кислоту в кількості 0,1% маси зерна. Для обґрунтування композиції ФП було складено насичений план Плакетта-Бермана. При цьому за вхідні параметри було обрано дозування ферментних препаратів, за вихідний – вологість зерна. За результатами оптимізації у програмі MathCAD було визначено раціональну композицію ФП:  $\beta$ -глюканаза – 0,14 г, целюлаза – 0,09 г, ксиланаза – 0,1 г на 100 гр СВ зерна. За їх використання тривалість процесу замочування зерна скорочується на 33%.

Таким чином, застосування комплексу ферментних препаратів під час замочування зерна полби сорту Голіковська дозволяє суттєво скоротити тривалість даного процесу.