

ВПЛИВ ГІДРОТЕРМІЧНОГО ОБРОБЛЕННЯ БОБОВИХ НА НАКОПИЧЕННЯ СУХИХ РЕЧОВИН В АКВАФАБІ

Дегтяр В.В., здобувач СО доктора філософії

Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. А.Е. Радченко

Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна

Раціональне використання наявних ресурсів є критично важливим для досягнення сталого розвитку харчової промисловості. Одним напрямків є використання залишкової рідини – аквафаби, яка проявляє емульгуючі, піноутворюючі, загущуючі, гелеутворюючі властивості, які формуються та залежать від параметрів технологічного процесу отримання відварних бобових. Експериментально встановлено вплив гідротермічного оброблення бобових, а саме нуту, квасолі білої, крупи горохової розколотої, сочевиці червоної на накопичення сухих речовин в аквафабі. Дослідження виконано залежно від співвідношення зерна бобових: вода, температури, тривалості гідротермічного оброблення та внесення у варильне середовище лимонної кислоти та гідрокарбонату натрію. Кількість сухих речовин в аквафабі під час гідротермічного оброблення бобових за температури $(99 \pm 1)^\circ\text{C}$ монотонно збільшується та характеризується пропорційною залежністю між тривалістю процесу досягненням кулінарної готовності бобових та накопиченням сухих речовин в аквафабі. Варіння під тиском за температури $(120 \pm 1)^\circ\text{C}$ забезпечує експонентне досягнення тих самих показників, проте вологовтрата аквафаби значно вища. Визначено раціональне співвідношення води до бобових – 1:1,5 та 1:2,0, що одночасно забезпечує високий вміст сухих речовин в аквафабі та умови для доведення зерен бобових до готовності. Гідротермічне оброблення бобових у варильному середовищі з рН $(5,0 \pm 0,1)$ призвело до уповільнення процесу розм'якшення насінневої оболонки та тривалого технологічного процесу, при рН $(8,0 \pm 0,1)$ – пришвидшений процес доведення бобових до готовності. В кислому і лужному водному середовищі в аквафабі накопичується вищий вміст сухих речовин, що пояснюється відмінним перебігом фізико-хімічних процесів в сім'ядолі зерен бобових. Обрано гідротермічне оброблення бобових основним способом та при використанні скороварки, що дозволить отримати аквафабу з вмістом сухих речовин 2,8...4,8 % та 3,9...7,0 %.