

УДК 620.3:664

Ю.Ю. Савчук, канд. техн. наук, доц. С.І. Усатюк
Національний університет харчових технологій, Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПРОЦЕСУ ЗАМОЧУВАННЯ ВОЛОСЬКОГО ГОРІХА НА ЕКСТРАКТИВНУ ЗДАТНІСТЬ БІЛКА

Y.Y. Savchuk, Ph.D., Assoc. Prof., S.I. Usatyuk
STUDY THE IMPACT OF SOACING WALNUT ABILITY TO EXTRACT PROTEIN

Дослідження структури харчування свідчить про суттєве зменшення споживання білка та задоволення потреби організму в енергії за рахунок збільшення вуглеводів і жирів. Тому важливим завданням науковців є розроблення високобілкових продуктів харчування з високою харчовою та біологічною цінністю, а саме білкових продуктів з рослинної сировини.

З метою збільшення проникності стінок рослинного матеріалу при екстрагуванні білка проводять попереднє замочування сировини, внаслідок якого відбувається додаткове її зволоження, що призводить до покращення органолептичних показників продукту за рахунок часткового розчинення речовин, що надають горіхам гіркоти, та часткова гідратація білків сировини, внаслідок чого руйнуються комплексні сполуки та підвищується розчинна здатність білків і забезпечується більш повна їхня екстракція.

Дослідження впливу замочування на вихід білку (рис.1) проводили в діапазоні температур 0...60 °С при співвідношенні вода : сировина – 1:1, тривалості замочування 12 год. Для визначення впливу тривалості змочування на вміст білку в екстракті (рис. 2), дослідження проводились в інтервалі часу замочування 1...24 год., за температури 20 °С, співвідношенні вода : сировина – 1:1. Наступну екстракцію білків проводили при температурі – 60 °С, тривалість екстрагування – 60 хв., гідромодуль – 1:10.

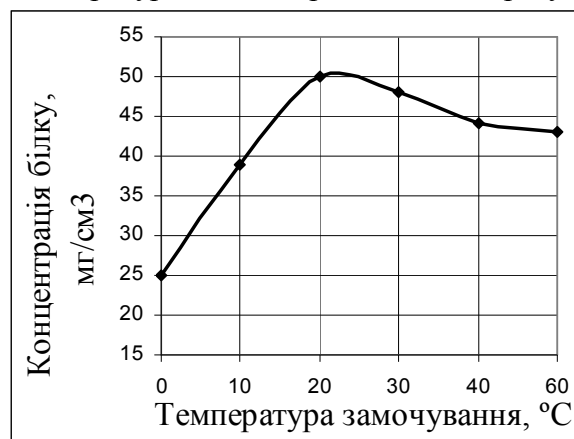


Рис.1. Вплив температури замочування на екстракційні властивості білку волоського горіха.

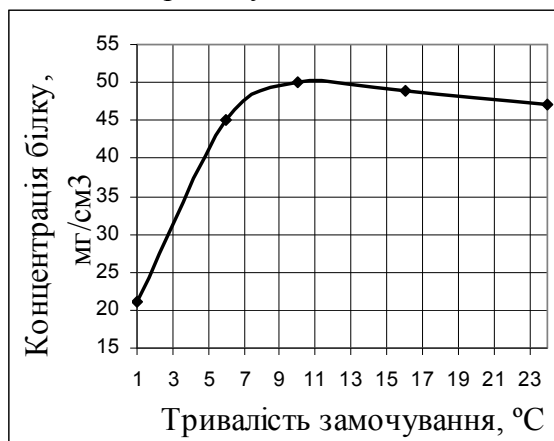


Рис. 2. Вплив тривалості замочування на екстракційні властивості білку волоського горіха.

У результаті проведених досліджень встановлено, що оптимальними параметрами замочування волоського горіха є температура 20°С., тривалість 10 год. Зниження температури гальмує процес гідратації і зменшує розчинну здатність білків сировини, підвищення її сприяє надлишковому набухання сировини. Тривалість процесу замочування менша, ніж 10 год. призводить до неповної гідратації білків, що пропорційно впливає на їхню розчинну здатність, при збільшенні тривалості замочування зменшується вихід білку, в результаті зброджування сировини і розвитку мікрофлори.