

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ОРТОФОСФОРНОЇ КИСЛОТИ У ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА БІЛКОВОГО ІЗОЛЯТУ

Калембет В.А., гр.181-PI-12м

Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. **Т.В. Черемська**
Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна

Сьогодні одним з важливих напрямів в харчовій промисловості є переробка вторинної сировини. В олійному виробництві вторинною сировиною є шрот, він має низьку собівартість та високу харчову цінність, зокрема є джерелом білку. Найбільш актуальним та ефективним напрямком переробки шроту є виробництво білкового ізоляту.

На сьогоднішній день найбільше виробництво білкового ізоляту припадає на соєвий білковий ізолят, який негативно впливає на гормональний стан та роботу щитовидної залози. Нами запропоновано виробництво білкового ізоляту соняшника (БІС), який є більш безпечним та який має кращий та збалансований амінокислотний склад в порівнянні з соєвим.

Для удосконалення технології виробництва БІС ми пропонуємо використовувати ортофосфорну кислоту замість сірчаної на етапі осадження білків. Нами проведено аналітичні та експериментальні дослідження з метою визначення оптимальних технологічних параметрів, а саме, концентрації H_3PO_4 , температури та часу витримування.

З метою визначення раціональних параметрів досліджували концентрації H_3PO_4 в межах від 5 до 20%. Встановлено, що оптимальною концентрацією є 12...15%, оскільки саме за такої концентрації отримано найбільший вміст білку в ізоляті, що становив 89,5%. Подальше підвищення концентрації H_3PO_4 до 16...20% призводить до зниження вмісту білку до 87,3% та є економічно не доцільним.

Нами також досліджено температуру та час витримування суміші, встановлено, що найбільш оптимальною є температура 60...65⁰С та час витримування 20 хв, оскільки саме за таких параметрів вихід білку в ізоляті є максимальним. Збільшення часу витримування суміші призводить до зменшення виходу білку.

Таким чином, раціональними параметрами отримання БІС є концентрації $H_3PO_4=12...15\%$, $t=60...65^0C$, $\tau=15...20$ хв., оскільки саме за таких параметрів є максимальний вихід білку, а саме 89,5% в БІС.