

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ
МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З. ГЖИЦЬКОГО**

**МАТЕРІАЛИ
СТУДЕНТСЬКОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

**«Дні студентської науки
у Львівському національному університеті
ветеринарної медицини та біотехнологій
імені С.З. Гжицького»**

25-26 квітня 2018 року

Частина 2

Факультет харчових технологій та біотехнології

Львів 2018

РЕДАКЦІЙНА КОМІСІЯ

Паска М.З., професор, декан факультету харчових технологій та біотехнології

Драчук У.Р., доцент, заступник декана ФХТБ

Коваль Г.М., доцент, заступник декана ФХТБ

Білик О.Я., доцент, заступник декана ФХТБ

Фоміна М.В., доцент, голова ради молодих Вчених ФХТБ

Ціж Б.Р., професор, завідувач кафедри загальнотехнічних дисциплін та контролю якості продукції

Галяс В.Л., професор, завідувач кафедри біологічної та загальної хімії

Буцяк В.І., професор, завідувач кафедри біотехнології та радіології

Цісарик О.Й., професор, завідувач кафедри технології молока і молочних продуктів

Федишин Я.І., професор, завідувач кафедри фізики і математики

Оверко Д., голова студентського самоврядування факультету

За достовірність опублікованих матеріалів конференції відповідальність несуть їх автори.

Рекомендовано методичною комісією факультету харчових технологій та екології, протокол № 3 від 18 квітня 2018 р.

Наведеним напрямкам досліджень присвячені чисельні роботи професора Бойка М.І. В даних працях [2-5] представлено опис ІЕП-технології (або КВІД-технології, де КВІД – комплекс високовольтних імпульсних дій), експериментальних установок та камер різних типів для реалізації даної технології.

В Проблемній науково-дослідній лабораторії НУХТ спільно з кафедрою інженерної електрофізики НТУ «ХП» проводять дослідження по вивченню дії ІЕП на обробку води. Особливістю цих досліджень є використання високих імпульсних електричних полів до 100 кВ/см з тривалістю імпульсу не більше 25 нс. Перспективність розвитку напрямку обумовлена створенням нових методів обробки харчових продуктів і води за допомогою ІЕП з покращеними характеристиками. Створені установки та методики направлені на з'ясування механізмів дії факторів ІЕП, в подальшій розробці концепції, теорії ІЕП-обробки продуктів. Для експериментальних досліджень дуже важливою є розробка будови найбільш раціональних робочих камер для ІЕП-обробки, оцінка розподілу імпульсного електричного поля в таких камерах з урахуванням характеристик продуктів, що обробляються.

1. Малишко С.А. Технологии обеззараживания воды. / Вода і водоочисні технології. –2002. – №2-3. – с. 47-49.

2. Бойко Н.И. Установка для обработки текучих продуктов при помощи комплекса высоковольтных импульсных воздействий и результаты исследований / Н.И. Бойко, А.Н. Тур, Л.С. Евдошенко, В.М. Иванов, А.И. Зароченцев, В.В. Рудаков, А.И. Божков // Технічна електродинаміка. 2001. - №4. – С.59 – 63.

3. Святненко, Р. С., Маринін, А. І., Українець, А. І., Кочубей–Литвиненко, О. В. (2017). Вплив імпульсного електромагнітного поля на життєздатність *Escherichia Coli* в модельному розчині води. Науковий вісник НУБіП України. Серія: Техніка та енергетика АПК, (252).

4. Святненко Р. С. Вплив імпульсних електричних полів на амінокислотний склад незбираного молока / Р. С. Святненко, А.І. Українець, А. І. Маринін, О. В. Кочубей-Литвиненко. М.І. Бойко // Наукові праці НУХТ. – 2018. – № 1. – С. 119– 126.

5. Святненко Р. С. и др. Дослідження обробки незбираного молока імпульсними електричними полями // Науковий вісник НУБіП України. Серія: Техніка та енергетика АПК. – 2018. – №. 268.

УДК 637.5

ОСНОВИ ВЗАЄМОДІЇ БЛІКІВ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ З ІНШИМИ ДОБАВКАМИ ПОЛІМЕРНОЇ БУДОВИ

Фурсік О.П., аспірант кафедри ТММП, ННІХТ

Михайлова В.І., студентка 4 курсу, ННІХТ

Науковий керівник: Страшинський І.М., к.т.н., доцент

Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна

Білок – важливий компонент харчування людини, оскільки він незамінний для підтримки імунітету, побудови м'язової тканини, передачі сигналів в організмі і відновлення пошкоджених клітин. Основними джерелами білку в раціоні є продукти тваринного і рослинного походження.

Існує три основні типи рослинних білків: білки бобових, білки олійних культур і білки злакових. Однак рослинні білки чутливі до методів технологічної обробки і впливу факторів навколишнього середовища. Денатурація рослинних білків може відбуватися під час екстракції, переробки або зберігання харчових продуктів, яка потенційно впливає на прояв їх основних властивостей в харчових системах.

Нагрівання, дія ультразвуку, високого тиску, екстремальні значення рН або електричного струму обумовлюють денатурацію рослинних білків, що призводить до розвертання на поверхню гідрофобних груп, які закриті у природньому стані. Денатуровані рослинні білки здатні утворювати плівки або гелі. Вони також використовуються в якості емульгаторів в емульсіях типу «масло-у-воді» або пінах типу «повітря-в-воді» завдяки прояву амфіфільних властивостей. Проте, структура гелів, виготовлених лише з рослинного білка, завжди крихка і нестійка, а стабільність емульсії на основі білків одного виду зазвичай низька [1]. Поєднання рослинних білків з іншими біополімерами, наприклад полісахаридами або тваринними білками, з утворенням функціональних комплексів широко використовується як один з кращих способів підвищення їх функціональності.

Взаємодії білок-полімер в отриманих композиціях можуть відбуватися у трьох основних напрямки: поділ фаз, синергізм і агрегація [2]. У більшості випадків змішування двох або більше різних білків призведе до поділу фаз, наприклад, коагуляції і сегрегації (відокремлення і розшарування). Коли відбувається поділ фаз, два або більше білка утворюють незалежні сплетіння з розділенням системи і порушують таким чином складання єдиної міцної гелевої структури. Суміш двох протилежно заряджених білків призводить до агрегації, індукованої електростатичним притяганням. Синергічна взаємодія обумовлює отримання стабільніших продуктів з однорідною структурою, ніж ті, які утворюються з кожного компоненту окремо. Так наявність 25% соєвого ізоляту обґрунтовує конформаційні зміни колагену, що призводить до виникнення подвійного ефекту: самоагрегування денатурованого колагенового поліпептидного α -ланцюга і визначеної ступені міжмолекулярних асоціацій через зв'язки C=O між колагеном і соєвим ізолятом.

У зв'язку із широким використанням білкових препаратів та гідроколоїдів у м'ясній промисловості, а також обмеженій інформації про загальний вплив сумішей рослинних білків і інших біополімерів на якість продукції, проведено дослідження принципів взаємодії рослинних білків з макромолекулами харчових продуктів, оптимізовано співвідношення між біополімерами композицій.

Література

1. Whey protein isolate/gum arabic intramolecular soluble complexes improving the physical and oxidative stabilities of conjugated linoleic acid emulsions / Xiaolin

Yao, Shengping Xiang, Ke Nie, Zhiming Gao, Weiqi Zhang, Yapeng Fang, Katsuyoshi Nishinari, Glyn O. Phillips and Fatang Jiang // This journal is RSC Adv., 2016, 6 – P.14635–14642.

2. Influence of functional food composition on the properties of meat mince systems. / Ihor Strashynskiy, Oksana Fursik, Vasil Pasichniy, Andriy Marynin, Georgiy Goncharov // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. (Technology and Equipment of Food Production) – Kharkiv: Technology center, Vol 6, No 11 (84) (2016) – P. 53-58.

Полюжин Л. ВПЛИВ ГЕНЕРАЦІЇ ДРІЖДЖІВ НА ВМІСТ ЕТИЛАЦЕТАТУ В ПИВІ	190
Сах Б., Кобернюк В. УПРАВЛІННЯ ЕФЕКТИВНІСТЮ РОБОТИ МІНІ-ГЕС ...	192
Слив'як У., Шпак М. ВПЛИВ ГЕНЕРАЦІЇ ДРІЖДЖІВ НА ОРГАНОЛЕПТИЧНІ ПОКАЗНИКИ ПИВА	193
Стецюк О. ГЛАЗУР, ПОМАДКА, КРЕМИ- СКЛАДОВІ ДЕСЕРТІВ	195
Струк П., Корніченко Н. ФЕРМЕНТ БЕЗСМЕРТЯ	197
Ткачик Д. ПРАЛІНЕ - ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ЗАСТОСУВАННЯ	198
Троцишин Д. ЕФЕКТИВНИЙ МЕТОД ВИЯВЛЕННЯ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ РОСЛИННИХ ОЛІЙ	200
Харандюк Т. ОПТИМІЗАЦІЯ ГОЛОВНОГО БРОДІННЯ ВИСОКОГУСТИННОГО СУСЛА ЗА ВМІСТОМ ВІЦИНАЛЬНИХ ДИКЕТОНІВ	201
Хоменко М. РІЗНІ ВИДИ ПЕРЦЮ ТА ЇХ КОРИСТЬ ДЛЯ ОРГАНІЗМУ	203
Чорній С. ВПЛИВ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН НА СЕРЕДНЮ ТОВЩИНУ ПРИГРАНИЧНОГО ЛАМІНАРНОГО ШАРУ В СИСТЕМІ ПОТІК-СТІНКА ТРУБОПРОВОДУ	204
Щавінська С. КЛЮЧОВІ ФЕРМЕНТИ ГЛІКОЛІЗУ ТА РЕГУЛЯЦІЯ ЇХ АКТИВНОСТІ	206
Юрчук А. ЖОВТИЙ ЧАЙ — РІДКІСНИЙ ГАТУНОК ВИСОКОЯКІСНОГО КИТАЙСЬКОГО ЧАЮ	207
Богдан В. РІЗНІ ВИДИ КАПУСТИ ТА ВИКОРИСТАННЯ ЇХ У ПРОДУКТАХ СПОЖИВАННЯ	208
Святненко Р.С. ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОФІЗИЧНИХ МЕТОДІВ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДИ.....	210
Фурсік О.П. ОСНОВИ ВЗАЄМОДІЇ БІЛКІВ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ З ІНШИМИ ДОБАВКАМИ ПОЛІМЕРНОЇ БУДОВИ.....	211