

механічна дія викликає порушення цілісності складових майонезної суміші, їх руйнування, а також спричиняє рівномірний розподіл частинок за всім об'ємом.

За рахунок використання ультразвукових хвиль для процесу емульгування та гомогенізації відбувається інтенсифікація виробництва майонезу, тому що наведені процеси відбуваються одночасно, а за показником дисперсності отриманий продукт не поступається традиційним технологіям. Якість отриманого майонезу можна визначати за показником інтегральної функції розподілення жирових кульок. Так було виявлено, що інтегральна функція розподілу  $F(d)$  розмірів кульок жирової фази  $d$  в емульсії при виробництві майонезу з використанням ультразвукових коливань має найбільші значення при обробці ультразвуковими хвилями частотою 22 кГц впродовж 10...15 хв.

УДК 631.361.9:635.25

Василець І. - ст. гр. М-20

*Харківський державний університет харчування та торгівлі*

## **ЗАСТОСУВАННЯ КОМБІНОВАНОГО ПРОЦЕСУ З МЕТОЮ ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ ОЧИЩЕННЯ ЦИБУЛІ РІПЧАСТОЇ**

Науковий керівник: к.т.н., ст. викл. Дмитревський Д.В.

Vasilets I.

*Kharkov State University of Food Technology and Trade*

## **APPLICATION OF COMBINED TO IMPROVE THE QUALITY OF CLEANING ONION**

Supervisor: Cand. Sci. (Tech.), Senior instructor Dmitrevskiy D.V.

Ключові слова: цибуля ріпчаста, комбінований спосіб, якість очищення

Keywords: onion, combined method, quality cleaning

Застосування високотехнологічного обладнання для переробки овочевої сировини на підприємствах ресторанного господарства є досить актуальним завданням. Одним з найбільш трудомістких процесів, які використовуються на підприємствах ресторанного господарства, є процес очищення овочевої сировини, зокрема цибулі ріпчастої. В даний час використовуються різні способи і обладнання для проведення процесу очищення цибулі ріпчастої. Однак, існуючі способи мають певні недоліки. Одним із шляхів вирішення питання якісного очищення цибулі ріпчастої є розробка комбінованого способу його очищення і створення сучасного обладнання для його реалізації. Для цієї мети був розроблений апарат для очищення цибулі ріпчастої.

Для інтенсифікації розробки нового обладнання необхідно здійснити ряд теоретичних і експериментальних досліджень, під час проведення яких визначатиметься вплив сортових характеристик цибулі ріпчастої і параметрів процесу на ефективність очищення продукту. Перспективним напрямом вдосконалення способу очищення цибулі є суміщення процесів його термічної обробки парою зі зняттям шкірки. Для реалізації запропонованого способу очищення ріпчастої цибулі була розроблена конструкція апарата АЦР-10/160.

Характерною особливістю апарату є поєднання процесу термічної обробки та процесу механічного очищення цибулин в одній робочій камері, що істотно спрощує і інтенсифікує процес їх очищення, дозволяє зменшити габарити апарата, тим самим

забезпечуючи його застосування на підприємствах ресторанного господарства. Першочерговим завданням під час дослідження процесу очищення цибулі ріпчастої є визначення параметрів процесу очищення і характеристик сировини, які вплинуть на процес відділення луски. До характеристик продукту відносяться: початкова вологість, форма, розмір, товщина шару луски, маса, товщина насипного шару цибулі ріпчастої. Параметрами, які характеризують процес очищення, є температура пари для попереднього пропарювання, час пропарювання, частота обертання барабана-камери, коефіцієнт завантаження, розміри отворів перфорації, форма отворів. Однією із стадій комбінованого процесу очищення цибулі ріпчастої є процес попередньої термічної обробки цибулі парою. Для забезпечення потрібної глибини термічної обробки необхідно встановити раціональну тривалість обробки цибулі парою. Проведені дослідження дозволили з'ясувати, що під час процесу механічного очищення глибина термічної обробки цибулі ріпчастої буде істотно впливати на відсоток втрат сировини, а зусилля відділення луски впливати на відсоток очищених цибулин і тривалість процесу механічної їх очищення. Кінцевою стадією комбінованого процесу очищення цибулі є проведення процесу його механічної очистки. Для того щоб підвищити якість очищення і мінімізувати втрати сировини, необхідно визначити всі фактори, що впливають на даний процес. Безпосередній вплив на процес механічного очищення матиме тривалість проведення цього процесу. Збільшення тривалості процесу механічного очищення призводить до підвищення втрат сировини. Але, зменшення тривалості може призвести до погіршення якості очищення продукту. Для того, щоб мінімізувати втрати сировини і одночасно поліпшити якість очищення поверхні цибулі ріпчастої, виникає потреба у проведенні досліджень з визначення тривалості проведення процесу механічного очищення, залежно від зусилля відділення луски. Результати експериментальних досліджень впливу тривалості термічної обробки та механічної очистки на поверхневий шар цибулі дозволять встановити раціональні параметри проведення комбінованого процесу очищення.

УДК 641.56

Дульцев М. - ст. гр. М-29

*Харківський державний університет харчування та торгівлі*

## **ТЕХНІЧНЕ ОСНАЩЕННЯ ЛІНІЇ З ВИРОБНИЦТВА БОРТОВОГО ХАРЧУВАННЯ ДЛЯ МІЖНАРОДНОГО АЕРОПОРТУ «ХАРКІВ»**

Науковий керівник: к.т.н., ст. викл. Червоний В.М.

Dultcev M.

*Kharkov State University of Food Technology and Trade*

## **TECHNICAL EQUIPMENT PRODUCTION LINE OF CATERING FOR INTERNATIONAL AIRPORT "KHARKIV"**

Supervisors: Cand. Sci. (Tech.), Senior instructor Chervonyi V.M.

Ключові слова: кейтерінг, аеропорт, обладнання

Keywords: catering, airport equipment