

IX Всеукраїнська студентська науково - технічна конференція "ПРИРОДНИЧІ ТА ГУМАНІТАРНІ НАУКИ. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ"

УДК 637; 577.15

Шинкарук О. Ю. – аспірантка другого року навчання
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

**ДЕЯКІ ЛАБОРАТОРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ СТВОРЕНОГО
ЕНЗИМНОГО МИЙНОГО ЗАСОБУ ДЛЯ САНІТАРНОЇ ОБРОБКИ
ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ У МОЛОЧНІЙ
ПРОМИСЛОВОСТІ**

Науковий керівник: д. вет. н., професор Кухтин М. Д.

Shynkaruk O.Yu.
Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University

**SOME RESEARCH LABORATORY CREATED ENZYME
DETERGENT INTENDED FOR SANITIZATION PURPOSES
EQUIPMENT IN DAIRY INDUSTRY**

Supervisor: Dr., Prof. Kukhtyn M.D.

Ключові слова: протеолітична активність, ензим
Keywords: proteolytic activity, enzyme

Виробництво якісної та безпечної молочної продукції значною мірою залежать від санітарного стану технологічного обладнання, інвентарю і тари, що досягається за рахунок строгого дотримання на підприємстві таких важливих операцій як миття і дезінфекція. До складу забруднень на поверхні технологічного обладнання входять білки, жири та мінеральні речовини. Білки та жири гідролізуються лугами, а комплекси мінеральних речовин – за допомогою кислот. Із підвищенням мікробіологічних вимог до молочних продуктів в останні роки широкого застосування у молочної промисловості набувають мийні засоби із ензимами, що пов'язано з їх доброю ферментативною активністю щодо молочних відкладень, а також здатністю руйнувати мікробні біоплівки. Тому рекомендується використовувати мийні засоби, до складу яких введено протеолітичні ферменти, які здатні розщеплювати білки.

Провівши літературний аналіз та лабораторні дослідження, ми для створення ензимного мийного засобу використали протеолітичний ензим Savinase. Із літературних джерел відомо, що ензимні мийні засоби можуть втрачати свою активність як під час приготування, так і під час зберігання. Нами було встановлено, що одним із важливих факторів, які впливають на протеолітичну активність ензиму Savinase і дослідного варіанту ензимного мийного засобу, є температура їх робочих розчинів. Досягнення максимальної дії протеолітичної активності ензиму і ензимного засобу на білки молока можливе за температури 60°C. При вивченні залежності протеолітичної активності ензиму Savinase і дослідного варіанту засобу від рН середовища встановлено, що оптимальним є рН розчинів 8,35 од. Подальше збільшення рН розчинів в 1,02 раза сприяло поступовому інгібуванню ензимів. Нами досліджено також залежність протеолітичної активності мийного засобу від твердості води. Виявили, що при збільшенні твердості води робочого розчину протеолітична активність ензиму і дослідного варіанту засобу різко знижується. Отже, для досягнення оптимальної протеолітичної активності ензиму Savinase та ензимного мийного засобу необхідно, щоб температура робочого розчину складала 60°C, рН – 8,35 од. за твердості води 0,357-0,714 мг-екв/л.