Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0418U002866

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-07-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Зуб Наталія Олегівна
2. Zub Nataliya

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.18.05

Назва наукової спеціальності: Технологія цукристих речовин та продуктів бродіння

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 10-07-2018

Спеціальність за освітою: Технологія бродильних виробництв і виноробства

Місце роботи здобувача: Львівський торговельно-економічний університет

Код за ЄДРПОУ: 01597980

Місцезнаходження: вулиця Туган-Барановського, 10, м. Львів, Львівська обл., 79005, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Центральна спілка споживчих товариств України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): К 26.378.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут продовольчих ресурсів НААН

Код за ЄДРПОУ: 00419880

Місцезнаходження: вул. Євгена Сверстюка, 4а, м. Київ, Київ, 02002, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. С. Бандери, 12, м. Львів, Львівська обл., 79013, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 65.47.37

Тема дисертації:

1. Удосконалення технології спиртової бражки з використанням електрохімічно активованої води

2. Improvement of the technology of alcohol mash by using electrochemically activated water

Реферат/анотація:

1. У дисертаційній роботі розв'язане важливе науково-прикладне завдання – удосконалення технології спиртової бражки з використанням електрохімічно активованої води для покращення мікробіологічних і фізико-хімічних показників сусла та бражки з крохмалевмісної сировини. Доведено ефективність використання електрохімічно активованої води для підвищення α-амілазної та глюкоамілазної активностей ферментних препаратів амілолітичної дії. Обґрунтовано доцільність приготування замісу з крохмалевмісної сировини на основі електрохімічно активованої води, оскільки зменшується вміст загальних цукрів і нерозчиненого крохмалю у бражці, а також збільшується концентрація спирту у пшеничній бражці на 0,11 % об. та на 0,21 % об. у бражці зі спельти. Використання на стадії термоферментативного оброблення зернових замісів ферментних препаратів, приготованих на основі католіту, дає змогу знизити дозування для α-амілази з 0,3 до 0,09 од. АЗ/1 г крохмалю та для глюкоамілази з 5,2 до 3,4 од. ГлЗ/1 г крохмалю. Дослідження бродильної та генеративної активностей дріжджів, оброблених електрохімічно активованою водою, у зерновому суслі свідчать про стимулюючу дію католіту, аноліту та їх суміші, що є важливим під час

приготування засівних культур для зброджування сусла. Встановлено, що електрохімічно активовану воду можна використовувати для оброблення зерна спельти та приготування спельтового сусла, що забезпечить зниження їх контамінантної мікрофлори. Запропоновано технологію застосування електрохімічно активованої води у технології спирту на стадіях приготування дріжджів та ферментних препаратів для їх активації.

2. The thesis solved important scientific and applied problems – improvement of the technology of alcohol mash by using electrochemically activated water to enhance the microbiological and physico-chemical parameters of wort and mash from starch-containing raw materials. It was established that with activation of enzyme preparations of amylolytic action by electrochemically activated water, it was possible to increase □-amylase activity of enzymes Amylex 3T and Amylex 4T by 1,8-2,2 times by using catholyte. The catholyte in the substrate increases the glucoamylase activity of enzyme preparation Diazyme SSF by 14 %. When the working solution was prepared on catholyte the Diazyme SSF glucoamylase activity increases by 66 %. The expediency of using electrochemically activated water on the stage of wheat batch preparation was substantiated, since such a technological method makes it possible to reduce the content of total unfermented carbohydrates in mature mash by 30,3-34,3 % and to increase the alcohol content by 0,11 vol%. By using of electrochemically activated water, for the preparation of batch with spelta, it was possible to increase the content of alcohol by 0,21 vol%, in a sample with a catholyte, and by 0,19 vol%, in the sample with anolyte, and to decrease the content of unfermented carbohydrates in the mature mash compared with the reference sample. For expanding the raw material base in the alcohol technology of grain spelta was proposed. The rational terms thermo-enzymatic treatment of spelta were established: the temperature of batch preparation 45-50 0C, the duration of liquefaction 2,5 hours at a temperature of 86-89 0C, saccharification – 30 min at 55-60 0C. The effective set of enzyme preparations for the implementation of this process was proposed: the source of □-amylase – Amylex 3T, glucoamylase – Diazyme SSF and cellulase – Laminex BG2. It was experimentally proved that the usage of electrochemically activated water for preparation of spelta batches, allows to reduce the content of unfermented carbohydrates in mature mash, and to increase the alcohol content by 0,11-0,21 vol% compared with control experiment, where the batch was prepared by using untreated water. It was established that the preparation of spelta batches on the basis of electrochemically activated water allows to reduce the dosage of Amylex 3T from 0,3 to 0,09 units of alpha-amylase activity per 1 g of starch and Diazyme SSF from 5,2 to 3,4 units of glucoamylase activity per 1 g starch. The expediency of using electrochemically activated water for increasing the fermentation and generative activity of yeast was substantiated. As a result of their treatment with catholyte and anolyte the alcohol content in the mash increased by 0,18 and 0,12 vol%, respectively, relative to the control experiment, as well as their specific reproduction rate. The contaminated microflora of spelta was determined and the effect of electrochemically activated water on it was investigated. It was found that the introduction of anolyte during the preparation of spelta batch in combination with low temperature boiling can reduce the total number of microorganisms of wort by 5,9 times, the number of acid forming and sporogenic bacteria – by 5,0 and 4,8 times and completely suppress the development of mold fungi. The technology of application of electrochemically activated water in the alcohol technology at the stages of preparation of yeast and enzyme preparations for their activation was proposed. The economic effect of the introduction of improved technological scheme for the production of alcohol mash by applying catholyte in the preparation of solutions of enzymes and reducing the dosage of alpha- and glucoamylase is 0,96 UAH per decalitre of alcohol.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Паляниця Любов Ярославівна

2. Palianytsia Liubov

Кваліфікація: к. х. н., 02.00.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Левандовський Леонід Вікторович

2. Levandovskyi Leonid

Кваліфікація: д. т. н., 05.18.05

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кириленко Роман Григорович
2. Kyrylenko Roman

Кваліфікація: к. т. н., 05.18.05

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Олійнічук Сергій Тимофійович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Олійнічук Сергій Тимофійович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.