Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U102240

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-05-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Желобкова Марина Валентинівна
2. Zhelobkova Marina Valentynivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.18.02

Назва наукової спеціальності: Технологія зернових, бобових, круп`яних продуктів і комбікормів, олійних і луб`яних культур

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 12-05-2021

Спеціальність за освітою: Технологія зберігання і переробки зерна

Місце роботи здобувача: ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ МЛИН БАЗА

Код за ЄДРПОУ: 40254846

Місцезнаходження: ВУЛИЦЯ ЛИСЕНКА, будинок 22, м. Андрушівка, Андрушівський р-н., Житомирська обл., 13400, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 41.088.01

Повне найменування юридичної особи: Одеська національна академія харчових технологій

Код за ЄДРПОУ: 02071062

Місцезнаходження: вул. Канатна, буд. 112, м. Одеса, Одеська обл., 65039, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Одеська національна академія харчових технологій

Код за ЄДРПОУ: 02071062

Місцезнаходження: вул. Канатна, буд. 112, м. Одеса, Одеська обл., 65039, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 65.29.29, 68.35.29, 68.35.71

Тема дисертації:

1. Удосконалення технології зберігання зерна кукурудзи в полімерних зернових рукавах

2. Improvement of the technology of corn storage in silo bags

Реферат/анотація:

1. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук (доктора філософії) за спеціальністю 05.18.02 «Технологія зернових, бобових, круп'яних продуктів і комбікормів, олійних і луб'яних культур». – Одеська національна академія харчових технологій, Одеса, 2021. Дисертація присвячена удосконаленню технології зберігання зерна кукурудзи в полімерних зернових рукавах, яка буде гарантувати належну його якість та безпечне зберігання. В роботі досліджено та визначено вплив анаеробних умов зберігання на фізіологічні, фізико-технологічні та біохімічні властивості зерна кукурудзи, хімічний склад зерна, загальний мікробіологічний стан та обсіменіння плісеневими грибами і дріжджами. Встановлено закономірності їх зміни залежно від вологості зерна кукурудзи та температурних умов зберігання. Науково-обґрунтовано терміни та удосконалену технологію безпечного зберігання зерна кукурудзи продовольчого призначення в ПЗР залежно її вологості та температури довкілля, що дозволяє після анаеробного зберігання довести показники якості зерна продовольчої кукурудзи до нормативних та контрактних вимог. Розроблено рекомендації з впровадження удосконаленої технології анаеробного зберігання зерна кукурудзи в ПЗР та

визначено економічну ефективність від впровадження результатів роботи на зернозаготівельних підприємствах.

2. The aim of the study was the scientific substantiation and practical implementation of the technology for storage of wet and raw corn grain in silo bags, which guarantees its proper quality and safe storage. The object of the study was the technology of grain storage under anaerobic conditions of silo bags. The subject of the research was the physical and technological properties of the grain mass of corn, its chemical and biochemical composition, physiological processes of respiration, microbiological state, storage processes. At the first stages of research, the analysis of the grain of 10 different hybrids of dent-type corn DK 315, DK 391, DK 440, DKC 3511, DKC 3705, DKC 3795, DKC 4082, DKC 4490, DKC 4590, DKC 4795 crop in 2013 was carried out. As a result three most promising hybrids were found (DKC 3511, DKC 3705 and DKC 4590), which, in terms of their agrotechnical properties, are most suitable for growing on agricultural holdings, and the grain yield obtained from them has the best performance due to its technological properties. Further, the chemical composition of corn grain was studied before and after 3 months of storage at various temperatures. The moisture content of grain, mass fraction of protein, carbohydrates, and their fractional composition (starch, mono- and disaccharides, fiber), fat and ash were determined. Studies have shown that there were practically no changes in the content of these components, determined for dry matter. Only small differences were observed within the experimental error. The moisture content of corn grain samples increased by 0.07...2.23% in all grain samples, which was caused by the absorption of moisture vapor that is released during grain respiration. Since dry matter of grain is consumed for the respiration process, at the end of storage a decrease in the amount of mono- and disaccharides was noted by 1.15...6.53%, as well as starch by 1.1...4.99%. The effect of anaerobic storage conditions of corn grain on changes in the Falling Number (FN) was investigated, which indirectly characterizes the activity of the □-amylase enzyme. The FN was determined by the Hagberg-Perten method, which is a standardized method (ICC 107/1, ISO 3093-2004, AACC 56-81B). Selected freshly harvested corn grain samples with an initial moisture content of 14%, 21% and 28% were stored under anaerobic conditions at temperatures of 18 ° C, 11 ° C and 4 °C. The corn grain was stored for 12 weeks and the FN was determined weekly. Studies have shown that in corn with an initial moisture content of 14%, regardless of temperature conditions, there is a steady tendency for a gradual decrease in the FN for 3 months. In samples with moisture content above 14%, at the beginning of storage, an increase in the FN is observed, the intensity of which depends on the initial moisture content of the grain and the temperature conditions. This period of the FN growth in the grain moisture ranges of 14...28% and storage temperatures of 4...18 °C lies within 2...4 weeks. After the completion of the post-harvest ripening processes, its further storage leads to a decrease in the FN. Before placement for storage, the QMAFANM indicators (thous. CFU / g) of samples of corn grain with a moisture content of 14%, 21% and 28% were determined, which amounted to 51...59, 550...570 and 560...670, respectively. The contamination of the samples with molds and yeasts (CFU/g) was at the level of 90...180, 470...590 and 660...700, respectively. The results showed that during the 3-month storage of grain samples under anaerobic conditions, their total surface contamination gradually decreased and at the end of the 3-month storage period at a temperature of 11 °C was for grain with a moisture content of 21% and 28%, respectively (thous. CFU/g) 270 and 340. At 18 °C, the same trend is observed. At this temperature, the total surface contamination of grain samples at the end of storage was 180 and 210 (thousand CFU/g), respectively, for grain with a moisture content of 21% and 28%. So, the use of anaerobic storage conditions provides a decrease in the quantitative indicator of the total surface microflora and mold and yeast on the surface of the grain. After the analysis of the research carried out, the critical stages were identified at which undesirable changes in the quality indicators of grain begin. Using the interpolation method, a table of safe storage periods has been developed. Improvements in technology have been developed to optimize the processes of loading, extraction, accounting, deratization and work during storage. The improved technology was implemented at two elevators in the Khmelnytsky region, which made it possible to use only their own capacities of enterprises without involving third-party elevators.

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. Станкевич Георгій Миколайович

2. Stankevich Georgiy Mikolaiivich

Кваліфікація: д.т.н., 05.18.02

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. Кирпа Микола Якович

2. Kyrpa Mykola Yakovych

Кваліфікація: д.с.-г.н., 06.01.14

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. Харченко Євген Іванович
2. Kharchenko Evgen I.

Кваліфікація: к. т. н., 05.18.01

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 — Єгоров Богдан Вікторович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні — Єгоров Богдан Вікторович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності — Юрченко Т.А.