

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0822U100006

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 03-01-2022

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**



## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Завгородня Світлана Володимирівна

2. Zavorodnia Svitlana V.

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** доктор філософії

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 201

**Назва наукової спеціальності:** Аграрні науки та продовольство. Агрономія

**Галузь / галузі знань:**

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Не застосовується

**Дата захисту:** 22-12-2021

**Спеціальність за освітою:** облік і аудит

**Місце роботи здобувача:** Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків Національної академії аграрних наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 00489780

**Місцезнаходження:** вул. Клінічна, буд. 25, м. Київ, 03141, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія аграрних наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **III. Відомості про організацію, де відбувся захист**

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** ДФ 26.360.005

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків  
Національної академії аграрних наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 00489780

**Місцезнаходження:** вул. Клінічна, буд. 25, м. Київ, 03141, 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:** Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків  
Національної академії аграрних наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 00489780

**Місцезнаходження:** вул. Клінічна, буд. 25, м. Київ, 03141, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія аграрних наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 68.35.29, 68.35.03

**Тема дисертації:**

1. ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА ЯКОСТІ НАСІННЯ СОРГО ЗЕРНОВОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ
2. FORMATION OF SEED PRODUCTIVITY AND QUALITY OF SEEDS OF GRAIN SORGHUM DEPENDING ON THE ELEMENTS OF TECHNOLOGY OF GROWING IN THE CONDITIONS OF FOREST STEP ZONE

**Реферат:**

1. Досліджено, що площа листя в Лан 59, за ширини міжрядь 45 см в фазу цвітіння становила 35,0, а за ширини міжрядь 70 см – 37,1 тис. м<sup>2</sup>/га, а максимальна в гібриду Бургго – 43,3 та 46,1 тис. м<sup>2</sup>/га. При цьому ширина міжрядь більш істотно впливала на відмінності площі листя на широкорядних посівах в бік зростання, а от за густоти рослин від 200 до 240 тис. шт./га отримано відхилення в межах похибки досліду. В міжфазний період викидання волоті – цвітіння кращі значення фотосинтетичного потенціалу були в гібридів Бянка, за ширини міжрядь 45 см – 0,42 та Бургго – 0,33 млн. м<sup>2</sup>/га, та за ширини міжрядь 70 см в цих же гібридів – 0,40 та 0,33 млн. м<sup>2</sup>/га відповідно. А от найбільший фотосинтетичний потенціал забезпечувала густота 220 та 240 тис. шт./га – 0,34 млн. м<sup>2</sup>/га, а також кращою виявилась і ширина міжрядь 70 см – 0,32

млн. м<sup>2</sup>/га. Встановлено, що за чистою продуктивністю фотосинтезу максимально ефективним був гібрид сорго зернового ЛАН 59, тоді як на другому місці, в проміжок часу від викидання волоті до повної стиглості, був гібрид Прайм – 2,53 та 5,71 г/м<sup>2</sup> на добу відповідно. А от на ранніх етапах росту та розвитку рослин сорго кращі за формуванням ЧПФ були густоти від 200 до 240 тис. шт./га (кущення – вихід в трубку), тоді як в період з виходу трубку до цвітіння – густоти від 160 до 220 тис. шт./га. А от на час цвітіння- повної стиглості густоти рослин від 200 до 240 тис. шт./га забезпечили ЧПФ відповідно 5,37-5,67 г/м<sup>2</sup> на добу. При цьому кращі значення ЧПФ в усі фази розвитку рослин формувались за ширини міжрядь 45 см. Досліджено, що за підвищення густоти рослин, озерненість волоті закономірно зменшувалася. Зокрема, якщо із підвищенням загущеності рослин із 160 до 180 тис. шт./га кількість зерен у волоті в середньому зменшувалася на 29 шт. (1,75 %), то із підвищенням густоти рослин із 200 до 240 тис. шт./га – на 96 шт. (6,0 %). На варіанті широкорядної сівби з міжряддями 45 см і 70 см, при підвищенні густоти рослин з 160 до 240 тис. шт./га кількість зерен у волоті зменшувалася на 145 шт. (8,67%) і 163 шт. (9,88 %) відповідно. Максимальну масу зерна з волоті формував гібрид Прайм – 56,7 г., що в порівнянні з гібридом Лан 59 маса зерна з волоті була більшою на 1,6 г, а порівняно з гібридами Оггана, Бургго і Бянка – на 6,5, 1,4, і 7,9 г відповідно. А от зернова продуктивність однієї волоті зменшувалася при збільшенні густоти рослин з 200 до 220 тис. шт./га, тобто при посиленні конкуренції між рослинами. Так, при підвищенні густоти з 160 до 180 тис. шт./га маса зерна з волоті зменшувалася лише на 0,3 г, з 180 до 200 тис. шт./га – на 0,4 г, з 200 до 220 тис. шт./га на 1,3 г і з 220 до 240 тис. шт./га – на 0,5 г. Маса 1000 насінин гібридів сорго істотно зменшувалася при збільшенні густоти рослин за обох варіантів ширини міжрядь. Зокрема, в середньому за роками на варіанті з міжряддями 45 см збільшення густоти рослин з 160 до 240 тис. шт./га призводило до зниження маси 1000 зерен у гібрида Лан 59 на 2,1 г (5,6 %); Оггана – на 0,6 г (1,7 %); Бянка – на 0,5 г (1,5 %); Прайм – на 2,0 г (5,2 %); Бургго – на 1,0 г (2,7 %). Досліджено, що кращу урожайність сорго зернового можна отримати за вирощування гібридів сорго зернового Лан 59 та Бургго, за ширини міжрядь 45 см та густоти рослин в 240 тис. шт./га – 8,40 та 8,52 т/га. Визначено, що кращий вміст протеїну в досліді забезпечував гібрид Оггана – 12,84 %, та вирощування рослин за густот від 160 до 180 тис. шт./га – 11,4 та 11,14 %. А от варіанти ширини міжрядь незначно відрізнялась між собою при порівнянні усереднених по досліді даних. При цьому кращий рівень вмісту протеїну в зерні усіх досліджуваних гібридів був за густоти рослин в 160 тис. шт./га за обох ширин міжрядь. Встановлено, що кращий вміст крохмалю в досліді забезпечували гібриди Лан 59 – 75,64 % та Бургго – 74,72 %, та вирощування рослин за густот від 160 до 180 тис. шт./га – 77,64 та 75,43 %. При цьому варіанти ширини міжрядь також відрізнялась між собою і при порівнянні усереднених по досліді даних можна стверджувати про те, що кращою була ширина в 70 см (74,52 %). Аналогічно кращий рівень даної ознаки забезпечувало вирощування рослин власне за дотримання показників густоти рослин в 160 тис. шт./га за обох ширин міжрядь. Визначено, що кращий прибуток забезпечували гібриди Бургго та Лан 59 за ширини міжрядь 45 см та густоти посівів 240 тис шт./га – 37882 грн./га та 37304 грн./га. А також, гарний рівень прибутку був за вирощування гібридів Бургго та Лан 59 за ширини міжрядь 45 см та густоти посівів 220 тис шт./га – 36114 грн./га та 36246 грн./га.

2. Among the studied hybrids, the leaf area in Lan 59, with a row spacing of 45 cm in the flowering phase was 35.0, and with a row spacing of 70 cm - 37.1 thousand m<sup>2</sup>/ha, and the maximum in the Burgo hybrid - 43.3 and 46.1 thousand m<sup>2</sup>/ha. At the same time, the width between rows had a more significant effect on the differences in leaf area in broad-row crops in the direction of growth, but for plant densities from 200 to 240 thousand pieces/ha, deviations within the experimental error were obtained. In the interphase period of ejection of panicles - flowering the best values of photosynthetic potential were in hybrids Bianca, for row spacing 45 cm - 0.42 and Burgo - 0.33 million m<sup>2</sup>/ha, and for row spacing 70 cm in the same hybrids - 0, 40 and 0.33 million m<sup>2</sup>/ha, respectively. But the greatest photosynthetic potential was provided by the density of 220 and 240 thousand pieces/ha - 0.34 million m<sup>2</sup>/ha, and the width between rows of 70 cm - 0.32 million m<sup>2</sup>/ha was also the best. It was found that in terms of net photosynthesis productivity the hybrid of sorghum grain Lan 59 was the most effective, while in second place, in the period from the ejection of the panicle to full maturity, was the hybrid Prime - 2.53 and 5.71 g/m<sup>2</sup> per day, respectively. But in the early stages of growth and development of sorghum plants the best in the formation of NPF

were densities from 200 to 240 thousand pieces/ha (tillering - tube exit), while in the period from tube exit to flowering - densities from 160 to 220 thousand pcs/ha. But at the time of flowering - full maturity of plant density from 200 to 240 thousand pieces/ha provided NPF, respectively, 5.37-5.67 g/m<sup>2</sup> per day. At the same time, the best values of NPF in all phases of plant development were formed at a row spacing of 45 cm. It is investigated that with increasing plant density, the grain size of the panicle naturally decreased. In particular, if with increasing plant density from 160 to 180 thousand pieces/ha, the number of grains in the panicle decreased by an average of 29 pieces. (1.75 %), then with an increase in plant density from 200 to 240 thousand pieces/ha - by 96 pieces. (6.0 %). In the variant of wide-row sowing with rows of 45 cm and 70 cm, with increasing plant density from 160 to 240 thousand pieces/ha, the number of grains in the panicle decreased by 145 pieces. (8.67 %) and 163 pcs. (9.88 %), respectively. The maximum mass of grain from the panicle was formed by the hybrid Prime - 56.7 g, which in comparison with the hybrid Lan 59 mass of grain from the panicle was greater by 1.6 g, and compared with the hybrids of Oggana, Burggo and Bianca - by 6.5, 1.4, and 7.9 g, respectively. The weight of 1000 seeds of sorghum hybrids decreased significantly with increasing plant density in both variants of row spacing. In particular, on average over the years on the variant with 45 cm row spacing, the increase in plant density from 160 to 240 thousand units / ha led to a decrease in the weight of 1000 grains in the hybrid Lan 59 by 2.1 g (5.6 %); Oggan - 0.6 g (1.7 %); Bianca - 0.5 g (1.5 %); Prime - 2.0 g (5.2 %); Burggo - 1.0 g (2.7 %). If we analyze individual varietal agricultural techniques, the best productivity values can be obtained by growing hybrids of grain sorghum Lan 59 and Burggo, with a row spacing of 45 cm and a plant density of 240 thousand pieces/ha - 8.40 and 8.52 t/ha. It was determined that the best protein content in the experiment was provided by the Oggan hybrid - 12.84 %, and growing plants at a density of 160 to 180 thousand units/ha - 11.4 and 11.14 %. But the options for row spacing differed slightly when comparing the experimentally averaged data. The best level of protein content in the grain of all studied hybrids was at a plant density of 160 thousand units / ha for both row spacings. It was found that the best starch content in the experiment was provided by hybrids Lan 59 - 75.64 % and Burggo - 74.72 %, and growing plants at a density of 160 to 180 thousand pieces/ha - 77.64 and 75.43 %. In this case, the options for the width of the rows also differed from each other and when comparing the data averaged over the experiment, it can be argued that the preferred width was 70 cm (74.52 %). Similarly, the best level of this trait was provided by growing plants actually in compliance with plant density indicators of 160 thousand units/ha for both row spacings. It was determined that the best profit was provided by Burggo and Lan 59 hybrids with a row spacing of 45 cm and a crop density of 240 thousand units/ha - 37882 UAH/ha and 37304 UAH/ha. Also, a good level of profit was for the cultivation of hybrids Burggo and Lan 59 with a row spacing of 45 cm and a crop density of 220 thousand pieces/ha - 36114 UAH/ha and 36246 UAH/ha.

**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 ОПВ:**

**Впровадження результатів дисертації:**

**Зв'язок з науковими темами:**

## **VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)**

### **Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Сторожик Лариса Іванівна
2. Storozhyk Larysa Ivanivna

**Кваліфікація:** д. с.-г. н., 06.01.09

**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. Юник Анатолій Васильович
2. Unique Anatoly V.

**Кваліфікація:** к.с.-г.н., 06.01.09

**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. Любич Віталій Володимирович
2. Liubych Vitalii Volodymyrovych

**Кваліфікація:** д. с.-г. н., 06.01.15

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Рецензенти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Гументик Михайло Ярославович

2. Humentyk Mykhailo Ya

**Кваліфікація:** д. с.-г. н., 06.01.09

**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. Ременюк Світлана Олександрівна

2. Remenyuk Svitlana Oleksandrivna

**Кваліфікація:** к. с.-г. н., 06.01.01

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## VIII. **Заключні відомості**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
голови ради**

Фучило Ярослав Дмитрович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
головуючого на засіданні**

Фучило Ярослав Дмитрович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Реєстратор**

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є  
відповідальним за реєстрацію наукової  
діяльності**



Юрченко Т.А.