

УДК 631.58:620.925 (477.4)

№ держреєстрації 0118 U004125

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Білоцерківський національний аграрний університет
Факультет Агробіотехнологічний
Кафедра технологій в рослинництві та захисту рослин

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор БНАУ
академік НААН України

_____ А.С. Даниленко

_____ р.

ЗВІТ
ПРО НАУКОВО-ДОСЛІДНУ РОБОТУ
(проміжний)

«Наукове обґрунтування адаптивних і ресурсозберігаючих технологій
вирощування сільськогосподарських та біоенергетичних культур в умовах
Центрального Лісостепу України»

Керівник НДР:

_____ М.Б. Грабовський _____

Біла Церква 2018

Автори

Доктор с.-г. наук,
професор Вахній С.П.

Доктор вет. наук,
професор Ермантраут Е.Р.

Канд. с.-г. наук,
доцент Хахула В.С.

Канд. с.-г. наук,
доцент Панченко Т.В.

Канд. с.-г. наук,
доцент Федорук Ю.В.

Канд. с.-г. наук,
доцент Герасименко Л.А.

Канд. с.-г. наук,
доцент Городецький О.С.

Канд. с.-г. наук,
доцент Козак Л.А.

Канд. с.-г. наук,
доцент Качан Л.М.

Канд. с.-г. наук,
доцент Покотило І.А.

Канд. с.-г. наук,
доцент Остренко М.В.

Перелік умовних скорочень і позначень

БНАУ – Білоцерківський національний аграрний університет

ГТК – гідротермічний коефіцієнт

ДГ – дослідне господарство

ДСС – дослідно-селекційна станція

ДСТУ – державний стандарт України

К_ее – коефіцієнт енергетичної ефективності

НВЦ – науково-виробничий центр

НТП – науково-технічна програма

Актуальність теми.

Робота спрямована на розробку науково-методичних основ щодо оптимізації адаптивних і ресурсозберігаючих технологій вирощування основних сільськогосподарських та біоенергетичних культур.

Об'єкт дослідження

Процеси росту, розвитку та формування продуктивності сільськогосподарських та біоенергетичних культур залежно від основних елементів технології вирощування. Реакція рослин досліджуваних культур на дію біотичних, абіотичних і антропогенних факторів в умовах Центрального Лісостепу України.

Мета науково-дослідної роботи

Розробити основні елементи технологій вирощування сільськогосподарських і біоенергетичних культур, а також цілісні технологічні системи, які б ґрунтувались на використанні біологічного потенціалу культур; науково обґрунтувати принципи добору культур для умов Центрального Лісостепу, шляхом проведення порівняльної оцінки потенціалу сучасних сортів і гібридів основних сільськогосподарських культур. Це сприятиме створенню науково-методичної бази для їх енергетичної оцінки та підвищення ефективності вирощування, зниженню

матеріальних витрат і енергії на виробництво та зменшенню шкідливого впливу на навколишнє середовище.

У процесі досліджень використовували такі методи:

Польовий метод (для спостереження за ростом і розвитком рослин, формуванням урожайності, умовами зовнішнього середовища під час вирощування культури) та лабораторний метод (для визначення накопичення цукрів та вуглеводів, сухої речовини, крохмалю і інших якісних показників), Вимірально-ваговий (визначення вологості ґрунту на період сівби та для обліку врожайності). Математично-статистичний (дисперсійний, кореляційний, кількісний, оцінка достовірності експериментальних даних). Розрахунково-порівняльний (встановлення економічної ефективності та енергетичної оцінки удосконалених елементів технології вирощування).

Результати досліджень.

За результатами першого року досліджень були отримані вихідні дані, розроблені методичні рекомендації з визначення економічної та енергетичної ефективності сільськогосподарських та біоенергетичних культур, проведені порівняльні оцінки ефективності вирощування сучасних сортів і гібридів в умовах Центрального Лісостепу України. Були встановлені закономірності росту і розвитку рослин під впливом різних елементів технології вирощування, факторів зовнішнього середовища, тощо. За результатами проведеної оцінки були розроблені рекомендації щодо сортового складу основних сільськогосподарських культур. Порівняльний аналіз був здійснений, як за показниками росту і розвитку рослин, так і за продуктивністю (урожайністю та якісними показниками).

Публікації:

1. Ермантраут Е.Р., Карпук Л.М., Вахній С.П., Козак Л.А., Філіпова Л.М., Павліченко А.А. (2018). Методика наукових досліджень в агрономії.

104 с.

2. Технічні культури. навчальний посібник / О.С. Городецький, Л.М. Качан, С.П. Вахній, В.С. Хахула. – Біла Церква. – 2018. – 288 с.

3. Землеробство на еродованих ґрунтах / І.Д. Примак, М.П. Косолап, В.М. Коваленко, Р.П. Богданович, О.Б. Панченко, Ю.В. Федорук, І.А. Панченко, І.А. Покотило, С.М. Левандовська, Л.А. Правда – Вінниця: ТОВ «ТВОРИ», 2018. – 400 с.

4. Метеорологічні небезпечні явища і несприятливі умови в землеробстві України / І.Д. Примак, І.П. Гамалій, М.П. Косолап, Г.І. Демидась, О.Б. Панченко, С.М. Левандовська, Ю.В. Федорук, І.А. Покотило, І.А. Панченко, О.А. Скриник, За ред. І.Д. Примака. – Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2018. – 400 с.

5. Vakhnyi S. (2018) The efficiency increase of the nutrition element uptake by various potato cultivars grown in one-crop system and in crop rotation / S. Vakhnyi, V. Khakhula, Y. Fedoruk, T. Panchenko, L. Herasymenko // EurAsian Journal of BioSciences Eurasia J Biosci 12, 1-7.

6. Vakhnyi S. Miscanthus productivity formation for biofuel production that depending of differs on density of standing plants / S. Vakhnyi, V. Khakhula, Y. Fedoruk, M. Grabovskyi, L. Herasymenko // Plant Archives Vol. 18 No. 2, 2018 pp.

7. Volodymyr A. Doronin , Viktoriya V. Dryha , Lesia M. Karpuk, Sergiy P. Vachniy, Andriy A. Pavlichenko, Valeriy P. Mykolayko, Valentyn V. Polischuk (2018). .Specific aspects of the formation of Miscanthus planting material depending on cultivation conditions. Eurasian Journal of Biosciences. Volume 12 Issue 2, pp. 325-331.

8. Influence of agrotechnical and chemical measures on weediness in sweet Sorghum crops (*Sorghum Bicolor*) and the output of biogas / M. Grabovskyi, Yu. Fedoruk, L. Pravdyva, T. Grabovska, V. Kurylo, N. Fedoruk/ EurAsian Journal of BioSciences, 2018, №12, pp.347-353.

9. Change of yield and baking qualities of winter wheat grain depending

on the year of growing and predecessor in the central forestry of Ukraine / T. Panchenko, M. Losinskiy, V. Gamayunova, L. Tsentilo, V. Khakhula, Y. Fedoruk, I. Pokotylo O. Gorodetskiy // *EurAsian Journal of BioSciences Eurasia J Biosci* (2018 – 2019)

10. Demidov A.A., Vakhnyi S.P., Siroshstan A.A., Khakhula V.S. and Gudzenko V.M. Yield of monocrop winter wheat sowing // *Bioscience research*, 2018, 15(3): 1638-1644.

11. V.S.Khakhula, V.M.Karaulna, L.V.Bogatyr, L.M.Karpuk, O.V.Krykunova, A.A.Pavlichenko. Assessment of soil and soil trophic chains contamination by persistent organic pollutants // *Ukrainian Journal of Ecology*, 2018, 8(2), 42-53.

12. Грабовський М. Б. Формування продуктивності сорго цукрового як біоенергетичної культури залежно від рівня мінерального живлення/ *Таврійський науковий вісник*, 2018, Вип. 99, С.30–39.

13. Грабовський М. Б. Регулювання рівня забур'яненості посівів сорго цукрового агротехнічними і хімічними методами / *Карантин і захист рослин*, 2018, №3 (247), С. 33–37.

14. Грабовський М. Б. Обґрунтування строків сівби кукурудзи в сумісних посівах з сорго цукровим // *Агробіологія: Збірник наукових праць*, 2018, №1 (138), С. 67–76.

15. Грабовський М. Б. Ефективність застосування мінеральних добрив у одновидових та сумісних посівах сорго цукрового та кукурудзи // *Техніка і технології АПК*, 2018, № 8-9 (107), С. 21-24.

16. Вплив елементів технології вирощування на продуктивність сорго цукрового та забур'яненість посівів / *Правдива Л.А., Бойко І.І., Грабовський М.Б., Марчук О.О./ Карантин і захист рослин*, 2018, №8 (250), С.8-10.

17. Грабовський М. Б., Федорук Ю. В., Правдива Л. А., Грабовська Т. О. Вплив площі живлення рослин сорго цукрового та кукурудзи на їх ріст, розвиток та урожайність зеленої маси в сумісних посівах // *Наукові доповіді*

НУБіП України, 2018, № 5 (75)

18. Грабовский Н. Б., Грабовская Т.А., Федорук Ю.В., Производительность сорго сахарного и выход биогаза в зависимости от площади питания растений /Вестник Прикаспия, 2018, №2 (21), С. 10–15.

19. Грабовский Н. Б. Рост и развитие сорго сахарного и кукурузы в совместных посевах [Электронный ресурс] / Н. Б. Грабовский // Электронный периодический научный журнал «SCI-ARTICLE.RU». – 2018. – № 61. – С. 83–89.

20. Федорук Ю.В. Ріст і розвиток рослин міскантусу гігантського залежно від фону живлення у правобережному Лісостепу України / Ю.В. Федорук, В.С. Хахула, Л.А. Герасименко, R.Browne // Біоресурси і природокористування. – Київ. – 2018. – Том 10, № 1-2.

21. Герасименко Л.А. Захист посівів сорго зернового від бур'янів у Правобережному Лісостепу України / Л.А. Герасименко, Ю.П. Дубовий // Карантин і захист рослин. – Київ. – 2018. – № 3 (247). – С. 24–25.

22. Правдива Л.А. Вплив елементів технології вирощування на продуктивність сорго цукрового та забур'яненість посівів / Л.А. Правдива, І.І. Бойко, М.Б. Грабовський, О.О. Марчук // Карантин і захист рослин. – Київ. – 2018. – № 8 (250). – С. 6–9.

23. Федорук Ю.В. Ріст і розвиток рослин міскантусу гігантського залежно від фону живлення у правобережному Лісостепу України / Ю.В. Федорук, В.С. Хахула, Л.А. Герасименко, R.Browne // Біоресурси і природокористування. – Київ. – 2018. – Том 10, № 1-2.