

напрацьованих у попередні роки. Адже новітні технології виробництва змінюють склад витрат та їх питому вагу у повній собівартості. На прикладі діяльності Українського інституту експертизи сортів рослин можемо констатувати, що карти є первинним документом планування та економічного аналізу для філій інституту, служать основою для розробки і прийняття конкретних управлінських рішень в державній системі з охорони прав на сорти рослин, виробничо-фінансових і перспективних планах. В основу розробки технологічних карт на проведення польової кваліфікаційної експертизи сортів рослин покладено технології вирощування польових культур, які передбачається застосовувати у сільськогосподарському

виробництві в період впровадження сучасних нових сортів та гібридів сільськогосподарських культур. Карти складаються колективом фахівців установи, включаючи агронома-технолога, інженера з механізації рослинництва, економіста чи бухгалтера та затверджуються керівником. Розроблені у процесі досліджень технологічні карти можуть використовуватись протягом 5-ти та більше років. **Висновки.** Технологічні карти мають становити методичну основу розробки бюджетування, бізнес-планів та формування техніко-економічних і фінансових показників діяльності бюджетної наукової сільськогосподарської установи.

Ключові слова: технологічні карти; наукова установа; собівартість; економічний аналіз.

УДК 633.63:631.454

Альтернатива удобрення буряків цукрових за умов гострого дефіциту гною

Іваніна В. В.^{1*}, Гурська В. М.²

¹Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України, вул. Клінічна, 25, 03110, м. Київ, Україна *e-mail: v_ivanina@ukr.net

²Український інститут експертизи сортів рослин, e-mail: vhurska02@gmail.com

Упродовж останніх двох десятиліть в результаті трансформації аграрного сектору різко скоротилось застосування органічних і мінеральних добрив, що призвело до падіння природної і ефективної родючості ґрунтів та стало обмеженням у досягненні високих врожаїв буряків цукрових. Ефективним заходом формування високої продуктивності буряків цукрових за сучасних умов вирощування є застосування альтернативних на основі соломи пшениці озимої органо-мінеральних систем удобрення. **Метою досліджень** є оптимізація мінерального живлення буряків цукрових на чорноземі вилугуваному в умовах достатнього зволоження Правобережного Лісостепу України шляхом застосування мінеральних добрив та альтернативного органічного добрива соломи пшениці озимої. **Методи дослідження.** Польовий, лабораторний, вимірювально-ваговий, математично-статистичний, розрахунково-порівняльний. **Результати.** Встановлено, що у стаціонарному досліді (закладеному у 2006 році) врожайність буряків цукрових у 2021 році за вирощування без внесення добрив становила 40,8 т/га за цукристості коренеплодів 18,5% та збору цукру 7,6 т/га. Застосування мінеральних добрив в дозі $N_{60}P_{40}K_{60}$ підвищило врожайність коренеплодів до 53,8 т/га за цукристості 18,3% і супроводжувалось збором цукру на рівні 9,9 т/га.

Мінеральні добрива збільшили врожайність коренеплодів до контролю без добрив на 13,0 т/га, збір цукру – на 2,3 т/га і супроводжувалось незначним зниженням цукристості на 0,2%. Найвищої продуктивності буряків цукрових в умовах достатнього зволоження досягнуто за традиційної органо-мінеральної системи удобрення. За внесення під буряки цукрові 40 т/га гною + $N_{90}P_{60}K_{90}$ врожайність коренеплодів буряків цукрових становила 76,7 т/га, цукристість – 18,4%, збір цукру – 14,1 т/га. Традиційна органо-мінеральна система удобрення збільшила врожайність коренеплодів до контролю без добрив на 35,9 т/га, збір цукру – на 6,5 т/га. Високу ефективність в умовах достатнього зволоження на чорноземі вилугуваному показала альтернативна органо-мінеральна система удобрення з внесенням під буряки цукрові мінеральних добрив, соломи пшениці озимої та заорювання зеленої маси пожнивного сидерату гірчиці білої. За внесення 5 т/га соломи + пожнивний сидерат + $N_{90}P_{60}K_{90}$ врожайність коренеплодів буряків цукрових становила 76,7 т/га, цукристість – 18,5%, збір цукру – 12,6 т/га зі збільшенням врожайності коренеплодів до контролю без добрив – на 27,2 т/га, збору цукру – на 5,0 т/га, до внесення мінеральних добрив ($N_{90}P_{60}K_{90}$) – на 19,4 та 3,4 т/га, відповідно. За умов гострого дефіциту гною застосування соломи пшениці озимої, зеленої маси гірчиці білої і мінеральних добрив є хорошою альтернативою в отриманні високих врожаїв буряків цукрових на засадах сталості. **Висновки.** В умовах достатнього зволоження поєднане внесення соломи пшениці

озимої, пожнивного сидерату та $N_{90}P_{60}K_{90}$ дозволяє досягти високих врожаїв буряків цукрових на засадах сталості: врожайність коренеплодів – 76,7 т/га, цукристість – 18,4%, збір цукру – 14,1 т/га. Альтернативна органо-мінеральна система удобрення збільшила врожайність ко-

ренеплодів порівняно з внесенням мінеральних добрив – на 35,9 т/га, збір цукру – на 6,5 т/га.

Ключові слова: альтернативна система удобрення; біологізація; буряки цукрові; врожайність; збір цукру.

УДК 663.63:631.5/9

Формування площі листової поверхні гібридів сорго зернового залежно від елементів технології вирощування у Лісостепу України

Карпук Л. М., Тітаренко О. С.

Білоцерківський національний аграрний університет, Соборна пл. 8/1, м. Біла Церква, Київська обл. 09110, Україна, e-mail: lesya_karpuk@ukr.net

Мета. Визначити закономірності формування площі листової поверхні сорго зернового в умовах нестійкого зволоження. **Методи.** Польові, лабораторні. Дослідження проводили у 2019-2021 рр. в умовах Навчально-виробничого центру Білоцерківського національного аграрного університету та схема досліду передбачала внесення мікродобрив: Альфа-Гроу-Екстра 2 л/га (1 обробка 5 листків, 2 – 9 листків, 3 – викидання волоті); Інтермаг – Кукурудза, 2 л/га (1 обробка в фазі 5 листків, 2 та 3-тя – з інтервалом в 7 діб) та регуляторів росту: Регоплант, 50 мл/га в фазу 5 листків; Стимпо, 20 мл/га в фазу 5 листків. **Результати.** У фазу виходу в трубку вищі показники площі листової поверхні в гібриду Брігга були отримані за комбінованого застосування позакореневого підживлення мікродобривом Інтермаг – Кукурудза, 2 л/га (1 обробка в фазі 5 листків, 2 та 3-тя – з інтервалом в 7 діб) та регулятора росту Стимпо, 20 мл/га в фазу 5 листків – 38,5 тис. м²/га. Поеднання позакореневого удобрення Альфа-Гроу-Екстра 2 л/га (1 обробка 5 листків, 2 – 9 листків, 3 – викидання волоті) з регулятором росту Стимпо, 20 мл/га в фазу 5 листків сприяло формуванню площі листків на рівні 37,8 тис. м²/га. Аналогічно для гібриду Ютамі,

застосування позакореневого удобрення Альфа-Гроу-Екстра 2 л/га (1 обробка 5 листків, 2 – 9 листків, 3 – викидання волоті) в поєднанні з Стимпо, 20 мл/га в фазу 5 листків сприяло формуванню вищої площі листків у рослин на рівні 41,6 тис. м²/га. У фазу викидання волоті кращі показники площі листків для гібриду Брігга забезпечувало позакореневе удобрення мікродобривом Інтермаг – Кукурудза, 2 л/га в поєднанні з регулятором росту Регоплант, 50 мл/га в фазу 5 листків – 49,1 тис. м²/га. А для гібриду Ютамі ефективним агрозаходом було внесення Інтермаг – Кукурудза, 2 л/га в композиції з Регоплант, 50 мл/га в фазу 5 листків або Стимпо, 20 мл/га в фазу 5 листків. Такі агрозаходи забезпечили розвиток площі листків в рослин на рівні 52,9 тис. м²/га, тоді як на чистому контролі всього 48,1 тис. м²/га. **Висновки.** У фазу викидання волоті вищу площу листків в гібриду Брігга була за позакореневого удобрення мікродобривом Інтермаг – Кукурудза в поєднанні з регулятором росту Регоплант – 49,1 тис. м²/га. А в гібриду Ютамі за внесення Інтермаг – Кукурудза в композиції з Регоплант або Стимпо – 52,9 тис. м²/га, тоді як на чистому контролі всього 48,1 тис. м²/га. У фазу цвітіння показники площі листків були за позакореневої обробки мікродобривом Інтермаг – Кукурудза, 2 л/га. Причому відмінності в площі за застосування регуляторів росту або їх відсутності на цьому варіанті досліду були незначними.

Ключові слова: сорго зернове; мікродобриво; регулятор росту; площа листової поверхні.

Lesia Karpuk

<http://orcid.org/0000-0002-5860-5286>

Oksana Titarenko

<https://orcid.org/0000-0002-0631-3353>