

ВІДГУК

опонента на дисертаційну роботу Шаповаленка Романа Михайловича «Продуктивність гібридів буряків цукрових за застосування елементів біологізації, мікродобрив і регуляторів росту в умовах Правобережного Лісостепу України», поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 201 Агронімія, галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство

Актуальність теми досліджень. Буряки цукрові були і залишаються провідною технічною культурою в Україні. Серед сільськогосподарських культур вони найвибагливіші до умов мінерального живлення. До найважливіших складових технології вирощування буряків цукрових, що сприяють підвищенню врожайності коренеплодів і поліпшенню їх технологічних якостей в умовах потепління клімату і гострого дефіциту традиційних органічних добрив, є пластичні гібриди з високою реакцією на застосування осучаснених альтернативних систем удобрення.

Сівба вітчизняних гібридів, що мають низку переваг перед іноземними, і застосування альтернативного удобрення є чинниками, які сприяють відновленню родючості ґрунту, поліпшують вологозабезпечення та мінеральне живлення рослин, що сприяє формуванню сталих урожаїв високоякісної цукросировини.

Одним із чинників низького рівня реалізації потенціалу сучасних гібридів буряків цукрових є застосування мінеральних добрив без урахування їх генетичних особливостей, погодних і ґрунтово-кліматичних умов вирощування, потреб засвоєння необхідних макро- та мікроелементів. Різні гібриди залежно від генетичного потенціалу неоднаково реагують на рівень удобрення. Тому врахування цих особливостей є перспективним напрямом підвищення ефективності технології вирощування буряків цукрових. Нині агротехнології зазвичай розробляються без урахування гібридної специфіки

мінерального живлення рослин за різних погодних і ґрунтово-кліматичних умов вирощування, а система сортовипробування в Україні не передбачає уточнення їх особливостей мінерального живлення. Вирішення цього питання забезпечить повніше розкриття природного взаємозв'язку між удобрювальними засобами, ґрунтово-кліматичними умовами, погодою та врожаєм.

Розроблення нових підходів до оптимізації технології вирощування буряків цукрових залежно від особливостей гібриду, погодних і ґрунтово-кліматичних умов є актуальним, має важливе наукове й практичне значення. Це обумовило вибір теми дисертаційних досліджень.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження за обраною темою дисертаційної роботи проводилися відповідно до планів науково-дослідних робіт Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН, яка виконувалась у рамках ПНД НААН «Цукрові буряки» за завданням 27.00.02.01.Ф «Розробити наукові основи біологізації та удосконалення систем удобрення, які забезпечують підвищення продуктивності культур та стабілізацію родючості ґрунтів правобережного Лісостепу України» (№ ДР 0116U002141).

Мета досліджень полягала у встановленні впливу процесів формування високої урожайності коренеплодів і технологічних якостей бурякової сировини за вирощування сучасних високопродуктивних гібридів вітчизняної селекції, застосування складових біологізації, макро- та мікродобрив і регулятора росту рослин, розроблення вимог до їх застосування на чорноземі вилуженому середньосуглинкового гранулометричного складу в умовах нестійкого зволоження Правобережного Лісостепу України.

Наукова новизна роботи. Дослідження мають науково-теоретичне та практичне значення. Науковою новизною роботи є те, що вперше в умовах нестійкого зволоження Правобережного Лісостепу встановлено фізіологічні й морфологічні особливості формування складових продуктивності сучасних

гібридів буряків цукрових вітчизняної селекції за альтернативного їх удобрення із застосуванням соломи, мінеральних макро- та мікродобрив і регулятора росту рослин.

Удосконалено технологію вирощування буряків цукрових впровадження високопродуктивних вітчизняних гібридів і застосування окремих складових осучасненої альтернативної системи удобрення.

Дістали подальшого розвитку питання особливостей вирощування буряків цукрових за альтернативної системи удобрення та розроблення вимог до поліпшення мінерального живлення буряків цукрових в умовах Правобережного Лісостепу за нестійкого зволоження.

Практичне значення роботи полягає в удосконаленні методичних підходів до розроблення технології вирощування буряків цукрових в умовах Правобережного Лісостепу з урахуванням особливостей зволоження та мінерального живлення нових гібридів. За результатами польових досліджень рекомендовано для впровадження високопродуктивний гібрид буряків цукрових вітчизняної селекції Ромул та удосконалено альтернативну орґано-мінеральну систему удобрення (5 т/га соломи пшениці озимої + N_{50} + $N_{100}P_{100}K_{100}$ + бор + регулятор росту рослин), що забезпечило формування врожайності коренеплодів понад 60 т/га і прибутку понад 11000 грн/га.

Результати досліджень щодо удосконалення системи удобрення буряків цукрових впроваджено на Білоцерківській дослідно-селекційній станції Київської області у 2021 р. на площі 60 га.

Достовірність та обґрунтованість наукових положень. Достовірність викладених у дисертаційній роботі матеріалів не викликає сумніву. Їх отримано на підставі результатів польових дослідів, а також значного обсягу лабораторно-аналітичних досліджень. Під час їх виконання використано ДСТУ, ГОСТи, МВВ, сучасні методи досліджень, які широко застосовуються в агрохімії, фізіології рослин, рослинництві, тощо. Фактів академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації у тексті дисертації і наукових публікаціях здобувача не виявлено. Результати досліджень

обґрунтовано, систематизовано, математично опрацьовано з використанням сучасних комп'ютерних технологій, що дало змогу зробити обґрунтовані висновки і рекомендації виробництву.

Основні положення дисертації висвітлено у 9 наукових працях, із них: 3 статі у фахових виданнях України, 1 – у зарубіжному виданні бази Webofscience, 4 – у доповідях і тезах науково-практичних конференцій, одному патенті на корисну модель. У публікаціях стисло викладено основні результати наукових досліджень і всі вони відображені в розділах дисертації.

Дисертацію написано чіткою лаконічною літературною українською мовою з використанням прийнятих агрохімічних, ґрунтознавчих, рослинницьких і фізіологічних термінів. Усі розділи дисертації є повними, закінченими, з обґрунтованими висновками, які витікають із результатів досліджень.

Висновки і рекомендації виробництву, якими завершується дисертація. Мають відповідне обґрунтування та практичне значення й витікають зі змісту роботи.

Зауваження до змісту дисертації та її оформлення. Поряд з позитивною характеристикою дисертації Романа ШАПОВАЛЕНКА, вона як й інші творчі наукові праці, має певні недоліки, які можуть бути підґрунтям для наукової дискусії та вдосконалення:

- У підрозділах 1.1 і 1.2 багато уваги приділено огляду літератури ефективності застосування гною під буряки цукрові, тоді як нині він майже не застосовується і в проведених досліджах не вносився.
- Під час огляду літературних джерел та аналізу експериментальних даних здобувач не звертає уваги, за яких ґрунтових умов ефективно застосування певних мікроелементів як за внесення у ґрунт, так і позакоренево.
- У методиці проведення досліджень не пояснено, як було розраховано компенсувальну дозу азоту мінеральних добрив для соломи пшениці озимої.

- У методиці проведення досліджень вказано діапазони доз застосування агрохімікатів – наприклад, 0,05–0,1 л/га, або 0,1–0,3 г/т. Виникає запитання – вона була різна по роках?
- У проведених дослідженнях вміст азоту мінеральних сполук визначали лише в шарі ґрунту 0–40 см, тоді як азотні добрива вносили під зяблевий обробіток ґрунту, що сприяло профільному переміщенню нітратів з опадами в осінньо-зимово-весняний період.
- У досліді застосовували бор та інші мікроелементи, але не вказується їх вмісту в ґрунті, тобто здатність їх забезпечувати ними рослини буряків цукрових.
- У підрозділі 2.3 Агротехнічні умови проведення досліджень вказано, що норма внесення робочих розчинів становила 300 л/га, тоді як сучасні обприскувачі дозволяють значно її знизити.
- Для позначення строків відбирання зразків ґрунту і рослин ліпше було б використовувати загальноприйнятту шкалу ВВСН, а не терміни «змикання, розмикання листків», або «липень, серпень, вересень».
- Автор розраховує площу листків у розрахунку на рослину, при цьому не враховано їх густоту. Тому доцільніше було б розрахувати листковий індекс.
- За результатами проведених досліджень простежується підвищення вмісту фосфору в коренеплодах і гичці буряків цукрових під впливом регулятора росту рослин, але механізм дії не пояснено.
- У табл. 6.3 і 6.4 наводиться вміст основних елементів живлення в гичці, тоді як вона залишається на полі на добриво і в їх балансі не враховувалася.
- Проведені досліді були багатофакторними, тому потрібно було б розрахувати не економічну ефективність вирощування буряків цукрових, а економічну ефективність окремих складових технології – мінеральних добрив, соломи, бору, регулятора росту рослин.
- У рекомендаціях виробництву доцільно було б вказати ґрунтово-кліматичні умови, для яких їх розроблено.

Вказані питання та зауваження ніяким чином не впливають на обґрунтованість і зміст положень, які здобувач виносить на захист, а тим більше на зроблені нею висновки і рекомендації за результатами проведених досліджень.

Оцінюючи в цілому дослідження Романа ШАПОВАЛЕНКА, можна стверджувати, що за актуальністю, практичною спрямованістю, змістом і характером проведеної роботи, логічністю поставлених завдань, методичним рівнем виконання та вирішення питання, висновками і рекомендаціями виробництву дисертаційна робота є завершеною науковою працею, в якій отримано нові обґрунтовані результати, що в сукупності вирішують питання удосконалення технології вирощування та ефективного застосування добривальних засобів під сучасні гібриди буряків цукрових за умов нестійкого зволоження.

Науковий рівень дисертаційної роботи і наукових публікацій (включно із дотриманням академічної доброчесності), дозволяє встановити, що набутий здобувачкою рівень теоретичних знань, умінь, навичок і компетентностей відповідають вимогам третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 201 Агрономія. Вважаю, що вона є самостійною і завершеною науковою працею, яка повністю відповідає вимогам Постанови КМ №167 від 06.03.2019 р. «Про присудження ступеня доктора філософії» зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 608 від 09.06.2021 р., а її автор – Шаповаленко Роман Михайлович заслуговує присудження наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 201 Агрономія.

Опонент – професор кафедри агрохімії і ґрунтознавства
Уманського національного університету садівництва, доктор
сільськогосподарських наук, професор Григорій ГОСПОДАРЕНКО

