

ВІДГУК

на дисертаційну роботу Балагури Олега Вікторовича "Біологічні і агротехнічні основи виробництва насіння сучасних гібридів буряків цукрових у Центральному Лісостепу України", подану на здобуття наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.05 — селекція і насінництво *

1. Актуальність теми. Буряки цукрові у нашій країні є єдиним джерелом цукру, який необхідний для підтримки життєдіяльності людського організму, стійкості до захворювань, відновлення працездатності у разі фізичної втоми та в екстремальних ситуаціях. При цьому необхідно зазначити, що дана культура не тільки високо технологічна, але й високоприбуткова. В Україні традиційно буряки цукрові були технічною культурою, прибуток від якої становив левову частку прибутку всього рослинництва. Важливе значення для поліпшення сортименту коренеплідних культур, а саме буряків цукрових в Україні та прибутковості буряковиробництва має використання сучасних гібридів, адаптованих до умов кожної агроекологічної зони бурякового поясу України та впровадження новітніх технологій їх вирощування. Беззаперечні переваги кращих вітчизняних гібридів за адаптивністю та продуктивним потенціалом реалізуються в реальні врожаї лише за умови використання високоякісного насіння. Відповідно дотепер чимало виробників буряків цукрових закупають насіння іноземних гібридів, насіння яких здебільшого краще підготовлене до сівби, хоча за генотипами вітчизняні гібриди не лише не поступаються, а у багатьох випадках переважають закордонні.

Тому дослідження з питань вивчення особливостей росту, формування генеративних органів і врожайності рослин буряка цукрового в залежності від абіотичних і біотичних факторів середовища, оптимізації елементів технології вирощування маточників і насінників цукрових буряків з максимальною продуктивністю та розробка способів створення оптимальних

/

умов для підвищення продуктивності посівів культури, а також унаслідок застосування нових агротехнічних заходів поліпшення продуктивності нині набувають особливої актуальності з огляду необхідності наукового обґрунтування селекційно-генетичних заходів,

спрямованих на підвищення конкурентоспроможності вітчизняного буряківництва і зокрема вітчизняних гібридів буряків цукрових.

Роботу виконано за темою дисертації, яка була складовою частиною тематичних планів науково-дослідних робіт на 1996-2000 рр. НТП «Цукрові буряки» (номер державної реєстрації 0196U12876), на 2001-2005 рр. НТП «Цукрові буряки» (номер державної реєстрації 0103U007707), на 2006- 2010 рр. НТП НААН України «Цукрові буряки» (номер державної реєстрації 0105U007150), на 2011-2015 рр. ПНД НААН «Цукрові буряки» (номер державної реєстрації 0111U002478).

2. Ступінь обґрунтованості положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації. Автором глибоко і всебічно проаналізовано наукову літературу за напрямком досліджень, обґрунтовано напрямок досліджень, визначено їх мету та завдання, які включають вивчення і розробку теоретичних основ вирощування високоякісного насіння буряків, цукрових залежно від агротехнологічних умов його вирощування і за відносно низьких економічно обґрунтованих затрат.

Наукові положення, висновки та рекомендації для науки і виробництва, зроблені автором, є логічним завершенням експериментальної роботи, виконаної в дослідних та виробничих посівах основної зони буряківництва України. Достовірність отриманих результатів не викликає сумніву. Всі вони достатньо теоретично обґрунтовані та практично підтверджені за використання в науково-дослідних установах і навчальних агрономічних закладах країни та у виробництві.

3. Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що дисертантом:

вперше:

виявлено закономірності формування високопродуктивних посівів буряків цукрових першого та другого років життя;

- експериментально обґрунтовано і встановлено способи управління формування посівів буряків цукрових другого року життя шляхом локального, за етапами органогенезу, внесення добрив та загущеного садіння насінників;

- визначено вплив способів формування генеративних органів насінників (чеканка, додаткове запилення) на ріст і розвиток компонентів схрещування гібридів буряків цукрових та продуктивність материнського компонента. Встановлено, що ефективнішою була чеканка тільки насінників запилювача та дво- триразове додаткове запилення в період цвітіння

насінників. Захищено патентом на корисну модель «Спосіб висадкового вирощування насіння гібридів буряків цукрових, створених на основі ІДЧС» (№ 28319 від 10.12.2007 р.);

удосконалено:

- основні елементи технології вирощування маточників буряків цукрових: строки і способи сівби та норми висіву насіння різних посівних фракцій;

- метод прискореного розмноження гібридів буряків цукрових. Захищено патентом на корисну модель «Спосіб вирощування насіння буряків» (№ 59211 від 10.05.2011 р.);

набули подальшого розвитку:

- наукові положення щодо формування агрофітоценозів культурив ланці гібрид - насіння - адаптивна технологія вирощування буряків цукрових;

- наукові положення щодо визначення кореляційних зв'язків між елементами структури врожаю та погодними умовами вегетаційного періоду;

Практичне значення одержаних результатів. На основі багаторічних' досліджень для умов регіону автором розроблено технологічні карти вирощування маточників, насінників та фабричних буряків цукрових, які забезпечують коефіцієнт виходу маточників 4-5, урожайність насіння - 1,7- 2,0 т/га зі схожістю 90-95 %, реалізацію біологічного потенціалу гібридів на рівні 60 т/га.

Основні положення роботи покладено в основу методичних рекомендацій: «Технології вирощування насіння цукрових і кормових буряків у Східному Лісостепу України (2012)» та «Організаційно-економічні нормативи витрат з виробництва рослинницької продукції за біоадаптивними технологіями» (2014).

Результати досліджень викладено в монографії Буряки цукрові: біологія, насінництво, агротехніка, технологія. - Біла Церква : БНАУ, 2013. - 336 с. Теоретичні положення, що сформульовано в дисертації, підтверджено актами впровадження в сільськогосподарських підприємствах Білоцерківського, Васильківського, Тетіївського та Володарського районів Київської області, Краснокутського району Харківської області. Річний економічний ефект від впровадження рекомендованих заходів становить 2,7-7,9 тис. грн/га.

4. Повнота викладу результатів досліджень в опублікованих працях. Основні положення дисертаційної роботи викладено в 32 наукових публікаціях, з яких 23 статті у фахових виданнях, чотири статті в іноземних періодичних виданнях, одна монографія, дві рекомендації та два патенти України на корисну модель.

5. Рекомендації щодо використання результатів дисертаційної роботи. Результати досліджень О.В. Балагури слід використовувати для селекційно-насінницької практики, зокрема включати в селекційні програми генотипи, добір яких проведено з метою виявлення особливостей росту, розвитку та продуктивності рослин залежно від погодних умов вегетаційного періоду, різноякісності насіння, оптимізації складу сортів, строків і способів сівби, рівня удобрення та способів формування генеративних органів насінників буряків цукрових, а також у наукових дослідженнях та навчальному процесі у вищих закладах аграрної освіти і біологічної спеціалізації.

tj

6. Зміст дисертації. Дисертаційна робота складається зі вступу, 7 розділів, висновків, рекомендацій виробництву, списку використаних джерел і додатків. Загальний обсяг дисертації 358 сторінок комп'ютерного тексту, містить 87 таблиць, 31 рисунок, 14 додатків. Список використаних джерел включає 378 найменувань, у т.ч. 45 латиницею. Усі питання висвітлено в логічній послідовності, а структура і обсяг дисертації відповідають вимогам ДАК МОН України.

Автореферат дисертаційної роботи викладено на 39 сторінках комп'ютерного набору. У ньому представлено 13 таблиць, шість рисунків, висновки, рекомендації виробництву, список робіт, опублікованих автором по дисертаційній роботі, який нараховує 32 джерела.

У розділі 1 «**Наукові основи формування високопродуктивних насіннєвих і фабричних посівів буряків цукрових (огляд наукової літератури)**» представлено аналіз вітчизняної та зарубіжної літератури, наведено теоретичне обґрунтування обраного напрямку досліджень. Аналізуючи історичний досвід та біологічні особливості досліджуваної культури, автором досліджена оптимізація як екологічних, так і агротехнічних умов вирощування буряків першого і другого років життя, причини агроекологічної різноякісності маточних коренеплодів і насіння буряків цукрових, визначено закономірності високого виходу маточників буряків цукрових залежно від елементів технології їх вирощування, збирання і зберігання; вивчено закономірності формування високої врожайності та якості гібридного насіння буряків цукрових залежно від елементів технології його вирощування та особливості реалізації селекційно-генетичного потенціалу буряків цукрових у Лісостепу України.

У розділі 2 «**Програма, методика та умови проведення досліджень**» представлено програму наукових досліджень, ґрунтово-кліматичні умови, схеми дослідів та методик проведення

досліджень. Методика закладання дослідів та проведення досліджень відповідає вимогам.

Результати досліджень викладено в семи розділах.

У розділі 3 «Формування агрофітоценозів маточних цукрових буряків (першого року життя) і шляхи їх вирішення» представлено дослідження та аналіз метеорологічних умов вирощування маточних буряків в регіоні протягом 1995-2011 рр. та показано їх значну мінливість. Встановлено, що найбільш посушливими виявилися 1999, 2003, 2004 рр. (особливо в першу половину вегетаційного періоду) та 2007 рік, надмірно вологими - 1995, 1997, 2005, 2006 рр., решта років були близькими до середніх показників багаторічних даних.

Серед посушливих років найхарактернішим був вегетаційний період 2007 року: кількість опадів у період «сівба-змикання міжрядь» становила 74 мм, ГТК - 0,6, індекс посушливості - 1,3 1, у період «змикання міжрядь - збирання» -143 мм, 0,9 і 0,92 відповідно. Такі метеорологічні умови в цілому негативно вплинули на агрофітоценоз бурякового поля, зокрема на густоту сходів (польову схожість насіння) маточних буряків, їхній ріст і розвиток та на вихід маточників. За густоти стояння 78 тис./га, середня маса коренеплоду ставила 291-308 г, вихід маточників - 46-47 тис./га. Подібну закономірність відмічено і в 1999 році. З-поміж надмірно вологих років найхарактернішим у, цьому відношенні був вегетаційний період 1995 року. Кількість опадів у період «сівба-змикання міжрядь» становила 219 мм, середня температура повітря - 13,8 °С, ГТК - 1,7, індекс посушливості - 0,50, у період «змикання міжрядь - збирання» ці показники становили 248 мм, 17,6 °С, 1,6 і 0,70 відповідно. Такі метеорологічні умови позитивно вплинули на ріст і розвиток буряків та на вихід маточників у цілому. За густоти стояння рослин у цьому році 190-195 тис./га, середня маса коренеплоду становила 320-330 г, вихід маточників - 75-76 тис./га.

Основним чинником, який визначає варіювання маси коренеплодів та їх вихід, є густота. Аналіз цього показника протягом 1995-2011 рр. показує, що густота стояння маточних буряків коливається в досить широких межах: від 67 до 181 тис./га в посушливі роки та від 110 до 222 тис./га - у вологі.' Коефіцієнт варіації маси коренеплоду в посушливі роки становив 50-60 %, у вологі - 40-50 %. Статистична обробка результатів досліджень показала, що коефіцієнти кореляції між ГТК і густотою рослин та виходом маточників становили відповідно -0,34 і -0,54.

Однак, автором рецензованої роботи проаналізовано і строки сівби маточників буряків цукрових. Встановлено, що вони залежать насамперед від погодних умов весняного і літнього періодів. Протягом 2001-2003 рр.

строки сівби коливались у межах 31-36 днів. Невисока середньодобова температура весною в зоні ДП ДГ «Шевченківське» дещо стримує інтенсивність появи сходів за весняної сівби порівняно з літньою. Тому масова поява сходів у першому випадку спостерігається на 10-12 день, повна - на 14-16-й день, у другому - на 6-8 і 12-14 день після сівби відповідно.

Вибір оптимальних строків сівби під час вирощування маточних буряків має особливе значення. Як показали дослідження, в умовах Центрального Лісостепу цілком можлива літня сівба маточників. Масова поява сходів за літньої сівби (перша декада червня) відмічалась на 2-4 доби' раніше, а польова схожість насіння була на 8-9% вищою порівняно з весняною (перша декада травня). Густота рослин як на початку, так і в кінці вегетаційного періоду за літньої сівби' на 20-26%, а сумарний вихід маточників (середня маса 160-170 г) на 32-35 % були більшими, ніж за весняної сівби (середня маса 270-280 г).

У розділі 4 «Формування агрофітоценозів насінників цукрових буряків (другого року життя) і шляхи їх оптимізації» проведено дослідження і представлено результати оцінки щодо направленою регулювання процесів цвітіння і квіткоутворення насінників компонентів схрещування, що позитивно впливає на процеси їх росту та розвитку і, особливо на синхронність цвітіння, квіткоутворення та ступінь зав'язування насіння і, відповідно, на його врожайність і якість. А тому автор пропонує одним із ефективних прийомів формування насінників з значною насінневою продуктивністю застосовувати чеканку, тобто обмежувати ростові процеси головного стебла, що в свою чергу спонукає до більш ефективного росту пагонів першого, другого та третього порядків. При цьому, слід зазначити, що дисертант успішно провів дослідження з даного прийому і визначив, що після «чеканки» фази розвитку насінників обох компонентів наступають на 3-5 днів пізніше, однак тривалість їх дещо менша, що дає змогу цвітіння робити більш дружнім.

У цьому ж розділі проведено дослідження з впливу метеорологічних умов вегетаційного періоду на ефективність чеканки. Встановлено, що за сприятливих умов (ГТК - 2,0-1,7) ефективність чеканки підвищується' завдяки кращому відростанню пагонів, при несприятливих умовах (ГТК - 2,0-1,7) - знижується. Це дає підстави впроваджувати «чеканку» випробовуваних гібридів у селекційно-насінницьку роботу без застережень.

У розділі 5 «Прискорене розмноження насіння ЧС гібридів цукрових буряків» автором вивчено процес прискореного розмноження

ЧС гібридів цукрових буряків за три роки досліджень стосовно показників збору цукру, продуктивності та особливостей росту та розвитку рослин.

Як відомо, цукрові буряки — алогамні рослини, що зумовлює гетерозиготність окремих особин і гетерогенність популяцій. Для селекції і насінництва гетерозисних гібридів необхідно мати технології масового розмноження гомозиготних за більшістю селекційно-значимих ознак материнських і батьківських компонентів. Селекціонерами і генетиками розроблені різні схеми створення інбредних ліній, зокрема ЧС-компонентів і О-типів, однак всі вони не гарантують повної однорідності матеріалів, які розмножуються.

При розмноженні сортів і гібридів буряків цукрових, важливим показником є коефіцієнт виходу маточних коренеплодів, що визначається, співвідношенням площі гіосіву маточних буряків і насінників. Теоретично це може бути 1:5, 1:8 і навіть 1:10, однак на практиці в останні роки - 1:1 і нижче.

Проведені автором спостереження та обліки показали, що ріст, розвиток і вихід маточників певною мірою залежить від технології їх вирощування. За вдосконаленої технології підвищується польова схожість насіння та істотно зменшується фактичне відхилення густоти стояння рослин порівняно з базовою технологією. В середньому за три роки за базовою технологією за вегетаційний період випало 20,0-20,2 % рослин, удосконаленою - 8,5-11,4 %.

За базової технології коренеплодів масою 50-300 г було 47-77 тис./га, за вдосконаленої - 100-130 тис./га, масою 301-600 г - 49-52 і 29-38 тис./га відповідно. Завдяки цьому середня маса коренеплодів перед збиранням в першому випадку в ЧСК становила 265-254 г, у другому - 137-130 г, вихід маточників - 118-119 і 253-254 тис./га відповідно.

Вищою була й збереженість коренеплодів, вирощених за вдосконаленої технології: в середньому за три роки ураженість коренеплодів кагатною гниллю за базовою технологією становила 9-10 %, за вдосконаленої - 6-7 %. Здорових коренеплодів було 85,5 і 93,3 % відповідно.

У середньому за три роки коефіцієнт виходу маточників збільшився з 4,2 за базової технології до 6 за вдосконаленої, врожайність насіння - з 1,8 до 2,1 т/га, схожість - з 82 до 87 % відповідно.

Встановлено, що на сучасному етапі насінництва буряків цукрових можливе прискорене розмноження насіння ЧС гібридів шляхом оптимізації, вирощування маточників і насінників за критерієм високого виходу маточників та максимальної насінневої продуктивності ЧСК. На даний вид досліджень автором отримано патент на корисну модель від 10.05.2012 р., №59211.

У розділі 6 «Реалізація біологічного потенціалу гібридів цукрових буряків» доведено, що в системі заходів з реалізації генетичного потенціалу сучасних гібридів буряків цукрових важливе місце займає впровадження високоефективних енергоощадних технологій, основу яких складають високопродуктивні гібриди, високоякісне насіння та адаптована до умов регіону технологія.

Дослідження впливу сортових особливостей на ріст, розвиток та продуктивність буряків цукрових проводились протягом 2006-2008 рр. Для цього на Київському насінневому заводі заготовляли насіння різних гібридів буряків цукрових (Білоцерківський ЧС 57, Український ЧС 72, Шевченківський) фракції 3,5-4,5 мм з практично однаковою лабораторною схожістю (в межах 80-90 %).

Проведені дослідження показали, що сортові особливості (стосовно росту і розвитку рослин) певною мірою проявляються вже на ранніх етапах онтогенезу. Гібриди Шевченківський, Український ЧС 72 в цьому відношенні мають кращий стартовий потенціал, ніж гібрид Білоцерківський ЧС 57. В середньому за три роки маса листків гібрида Білоцерківський ЧС 57 становила 416 г, гібрида Шевченківський - 492 г, маса коренеплоду - 308 і 338 г відповідно. Ця закономірність зберігалася і в кінці вегетаційного періоду.

За роки досліджень середня врожайність гібридів, що вивчалися, була понад 30,0 т/га, цукристість коренеплодів - у межах 14,5-16,0 %, збір цукру - понад 5,0 т/га.

Імпонує той факт, що дисертантом доведено, що за сівби дражованим, інкрустованим та капсульованим насінням позитивно вплинуло на ріст і розвиток рослин буряків цукрових, що в кінцевому результаті забезпечило його вищі врожайні властивості порівняно з контролем (протруєне насіння).

У розділі 7 «Економічна та енергетична ефективність виробництва насіння цукрових буряків і фабричних коренеплодів» дисертантом доведено, що найдоцільнішим є впровадження в технологію виробництва насіння буряків цукрових: 1) літньої сівби маточників з нормою висіву 15-20 шт./м., за якої КВМ збільшився з 3,8-3,9 до 4,4-4,6, а собівартість одного маточника зменшилась з 0,026 до 0,013 грн порівняно з весняною сівбою і нормою висіву насіння 20-25 шт./м. В цілому річний економічний ефект на площі 15 га склав 119,9 тис. грн; 2) ресурсозберігаюча технологія (основне удобрення - 50 т/га гною + N₄₈P₄₈K₄₈, схема садіння - 70x35 см). Урожайність насіння підвищилась з 1,2 до 1,8 т/га, схожість - з 84 до 93 % відповідно, рівень собівартості насіння

зменшився на 305 грн/т, а реалізаційна ціна підвищилась на 1880 грн/т порівняно з базовою технологією (основне удобрення -30 т/га гною +N₁₄₀P|50K₁₄₀; У фазі розетки - N20P25K30, стеблуння -N10P15K10, • схема садіння - 70*60 см). Річний економічний ефект на площі 20 га становив 139,8 тис. грн; 3) рекомендована технологія (схема садіння чоловічостерильного компонента - 70*30 см, запилювача - 70x60 см + додаткове запилення). На площі 20 га було отримано врожайність 2,1 т/га насіння зі схожістю 89 % (за базової технології - 1,6 т/га і 84 % відповідно). За собівартості 1 т насіння (4270 і 4600 грн), його реалізаційна ціна за рекомендованої технології становила 9876 грн/т (за базової - 9150 грн/т), річний економічний ефект - 89,9 тис. грн; 4) чеканка насінників запилювача сприяла підвищенню врожайності насіння на 0,26 т/га, схожості - на 6 % (порівняно з контролем без чеканки). Таким чином за реалізаційної ціни 9884 грн/т річний економічний ефект на площі 15 га склав 37,5 тис. грн; 5) прискорене розмноження насіння (літня сівба з

шириною міжрядь 22,5 см і нормою висіву насіння 15 шт./м, схема садіння - 70x20-70x30 см). За цієї технології вихід маточників збільшується в 2,7 рази, збереженість у зимовий період підвищується на 7,8 %, а КВМ з 4,6 за базової (весняна сівба з шириною міжрядь 45 см і нормою висіву насіння 20- 25 шт./м, схема садіння - 70x60 см) до 6,5 за вдосконаленої технології. За врожайності насіння 1,8 т/га і схожості 87 %, його собівартість зменшилась на 8 %, а реалізаційна ціна збільшилась з 8103 (за базової) до 9173 грн/т (за вдосконаленої технології). Річний економічний ефект на площі посіву маточних буряків 3 га і садіння насінників 20 га склав 61,4 тис. грн; 6) впровадження гібридів буряків цукрових нового покоління Український ЧС72, Шевченківський, Олександрія. Найбільший економічний ефект отримали за вирощування гібрида Шевченківський - 115,7 тис. грн, у гібрида Олександрія він становив 75,3 тис. грн. Приріст урожайності коренеплодів порівняно з контролем (гібрид Український ЧС 70) у цих гібридів становив 5,7 і 3,5 т/га, цукристості - 0,2 %, собівартість зменшилась з 147 до 138-140 грн/т. Коефіцієнт енергетичної ефективності (*K_{ee}*) при цьому був вищим в середньому на 18,4 %; 7) сівба капсульованим насінням сприяла підвищенню врожайності коренеплодів на 2,0 т/га, їх цукристості - на 0,2 %, збору цукру - на 0,4 т/га, а собівартість зменшилась з 134 до 128 грн/т порівняно з сівбою інкрустованим насінням. Річний економічний ефект становив на площі 25 га - 13,1 тис. грн.

Найвищої економічної та енергетичної ефективності за реалізації біологічного потенціалу вирощуванні буряків цукрових досягнуто за

адаптивної технології. Впровадження елементів адаптивної технології протягом 2007-2010 рр. у господарствах Тетіївського району Київської області (гібрид - Шевченківський, сівба капсульованим насінням) забезпечило річний економічний ефект 500-800 грн/га. *Кее* в середньому на 13,0 % був вищим порівняно з традиційною технологією.

7. Ідентичність змісту автореферату й основних положень дисертації. Зміст автореферату дисертаційної роботи відповідає основним положенням дисертації, а за оформленням — вимогам ДАК України. Автореферат і опубліковані праці відображають основний зміст дисертації. Зміст дисертації та автореферату — ідентичні.

8. Зауваження щодо змісту дисертації. Роботу написано на високому науковому рівні, має вагомe значення для науки і практики насінництва буряку цукрового, однак, поряд з безсумнівними сторонами, слід зазначити й окремі недоліки:

1. У розділі I (стан вивчення проблеми) огляд літератури практично позбавлений будь-яких критичних елементів, хоча в ньому наявний аналіз і часто висловлюються нетрадиційні міркування автора стосовно окремих літературних джерел.

2. У розділі 1 на стор. 16 вказано, що оптимальною є норма висіву 25-30 шт./м, що забезпечує густоту рослин перед збиранням 200-250 тис./га. Але за польової схожості 60% і норми висіву 25 шт./м можна отримати 333 тис./га рослин, при випаданні 25% рослин упродовж вегетації буде густота 250 тис./га, а за норми 30 шт./м за таких же умов буде отримано 300 тис./га рослин. На наш погляд норма висіву має бути 20-25 шт./м, тоді перед збиранням густота рослин становитиме 200-250 тис./га.

3. У розділі 2 „Програма, методика і умови проведення досліджень” не відображено методику проведення кореляційного багатофакторного аналізу (С. 57), хоча в самій роботі (розділ 5) наводяться отримані за вказаною методикою результати досліджень.

3. У розділі 2 „Програма, методика і умови проведення досліджень” відсутні описи та характеристики матеріалу, на якому проведено наукові дослідження.

4. На стор. 71 наведено ГТК 1,7 за 1995 р. і зроблено посилання на табл. 2.3., але у цій таблиці немає цього показника.

5. У підрозділі 2.3., розділу 2. відсутні агротехнічні умови проведення досліджень на буряках цукрових першого року життя.

6. У тексті рецензованої дисертаційної роботи замість чинної назви установи «Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН» допущено стару назву «Інститут цукрових буряків УААН».

7. Недостатньо аргументовано дублювання окремих елементів таблиць і рисунків, наприклад у таблицях 2.1 та 2.2 (С. 70 та 71) наведено окремі дані/ з рис. 2.1 та 2.2 (С. 77 і 78), можна було матеріал таблиць 2.1 та 2.2, який загалом цінний для дослідів, перенести в Додатки без шкоди для змісту дисертації.

8. На стор. 181 вказано, що за садіння коренеплодів по схемі 70x60 см ЧСК і 70x35 см ЗП різниці з біометричних показників насінників не було, водночас за схеми садіння ЧСК 70x35 см і ЗП 70x60 см висота обох компонентів була меншою, кількість пагонів усіх порядків збільшувалася, а квіток - зменшувалася. Чому ?

9. На стор. 189, абз. 2 вказано, що за проведення ДЗ збільшувалася кількість квіток, але ДЗ впливає на якість насіння, а не на квіткоутворення. Адже воно проходить значно раніше, ніж проводять ДЗ.

10. У розділі 4 на стор. 196 автор вказує, що направлене регулювання процесів цвітіння сприяє підвищенню^ врожайності і якості "як ЧС-компонента, так і закріплювача стерильності". Потребує пояснення, яка необхідність підвищення врожайності закріплювача стерильності у гібридному насінництві.

11. У розділі "Економічна ефективність розроблених способів" в табл. 7.2 -7.7. (С. 267 і 279) не приведено затрати на виробництво, немає вартості виробленої продукції та чистого прибутку, а ці показники в основному і характеризують економічну ефективність.

1*2Слід привести у відповідність до єдиної термінології деякі словосполучення та окремі вирази, а саме потрібно писати буряки цукрові, а не цукрові буряки, пшениця озима, а не озима пшениця і т.д.

Відмічені зауваження не применшують значення виконаної багатопланової роботи, не знижують її наукової новизни та практичної цінності.

7. Висновки про відповідність дисертації встановленим вимогам.

Рецензована робота є завершеною працею, в якій науково обґрунтовано* формування агрофітоценозів маточних цукрових буряків (першого та другого року життя) і шляхи їх оптимізації, прискорене розмноження насіння ЧС гібридів буряків цукрових, а також рекомендовано окремі методи та способи вирощування насіннєвого матеріалу. Висновки в дисертації достатньо аргументовані та викладені в логічній послідовності.

За даними експериментальних досліджень, змістом, аргументованістю висновків, повнотою викладу результатів у друкованих фахових та інших виданнях дисертаційна робота Балагури Олега Вікторовича «Біологічні і

агротехнічні основи виробництва насіння сучасних гібридів цукрових буряків у Центральному Лісостепу України» є завершеною науковою працею.

Автор досконало володіє методиками досліджень, конкретно і логічно викладає матеріал.

Дисертація досить вдало ілюстрована рисунками. Аналіз її, а також автореферату і наукових праць, опублікованих автором, свідчить, що він виконав цілком завершену науково-дослідну роботу, яка збагатила теорію і практику селекції та насінництва України.

Дисертаційна робота «Біологічні і агротехнічні основи виробництва насіння сучасних гібридів цукрових буряків у Центральному Лісостепу України» є самостійною, завершеною науковою працею, що цілком відповідає вимогам ДАК МОН України (п. 10 "Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника"), що ставляться до дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук, а -її автор Балагура Олег Вікторович заслуговує присудження йому наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.05 — селекція і насінництво.

Рецензент:

доктор с.- г. наук, професор,
завідувач кафедри садово-паркового господарства
Уманського національного
університету садівництва


В.В. Поліщук

