

ВІДГУК

офіційного опонента Лисанюка В.Г. на дисертаційну роботу Лозінської Анни Сергіївни «Продуктивність смородини чорної залежно від утримання ґрунту та удобрення в Правобережному Лісостепу України», подану на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук із спеціальності 06.01.07 – плодівництво

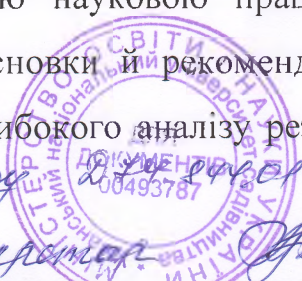
Актуальність теми. Смородина чорна – культура великих потенційних можливостей в ягідництві. Вона характеризується багатьма цінними господарсько-біологічними якостями. Ця культура забезпечує досить раннє постачання ягідної продукції. Вона відрізняється досить високою врожайністю. Середня врожайність сортів змінюється від 9,3 до 11,4 т/га за рівня рентабельності від 388 до 483 %. Тому розробка та вдосконалення елементів технології, що забезпечує таку врожайність, актуальна для Правобережного Лісостепу України. Смородина чорна здатна формувати високу врожайність ягід, проте для реалізації її рівня недостатньо вивчено та розроблено елементи агротехнології.

Дослідження за темою дисертаційної роботи були складовою програмою наукових досліджень Уманського національного університету садівництва за напрямом «Оптимальне використання природного і ресурсного потенціалу агроєкосистем Правобережного Лісостепу України» за завданням «Визначити адаптивні реакції нових сортів і гібридів сільськогосподарських культур на природну та ефективну родючість ґрунтів і удобрення» (№ ДР 0101U004495).

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації. Мета дослідження сформульована правильно, чітко поставлені завдання і використання сучасних методологічних підходів щодо планування дослідження і їх виконання обумовили переконливість результатів, що дає підстави визнати, що мета дисертаційної роботи в ході виконання дослідження була досягнута, а дисертація є завершеною науковою працею. Винесені на захист наукові положення, а також висновки і рекомендації, сформульовані в дисертації, логічно випливають з глибокого аналізу результатів досліджень. Вони цілком

Лисанюк В.Г.

у спеціальності



29.04.2024р.

Володимир Сердюк

Григорій

Олена Терасишук

обґрунтовані, не викликають сумнівів, а їхня достовірність підтверджена статистичним аналізом дослідних даних.

Тема роботи, об'єкт та предмет дослідження, її зміст, а також положення та висновки відповідають паспорту спеціальності 06.01.07 – плодівництво. У дисертаційній роботі містяться раніше не захищені наукові положення. Текст автореферату повною мірою відповідає змісту дисертації.

Наукова новизна і практична цінність роботи. Виконані дослідження відзначаються науковою новизною і значною практичною цінністю. Автором рецензованої роботи в умовах Правобережного Лісостепу України визначено формування вмісту азоту, фосфору та калію в рослинах (ягоди, листки, пагони) смородини чорної залежно від утримання міжрядь, прикущових смуг і застосування добрив; встановлено параметри розвитку кореневої системи і плодових утворень смородини чорної залежно від утримання міжрядь, прикущових смуг і застосування добрив; найглибше залягання кореневої системи смородини чорної та шар її розміщення встановлено за утримання ґрунту в міжряддях під чистим паром, а в прикущових смугах за мульчування соломою і плівкою із застосуванням $N_{60}P_{90}K_{90} + P_{іверм} 3 \%$ і $N_{60}P_{90}K_{90} + P_{іверм} 5 \%$, з'ясовано механізм впливу досліджуваних заходів на формування окремих елементів структури урожаю смородини чорної; встановлено, що з поліпшенням умов її вирощування найбільше зростають показники кількості грон і ягід на кущі та маса ягоди; оцінено формування врожаю та якості ягід смородини чорної залежно від утримання міжрядь, прикущових смуг і застосування добрив; доведено, що найбільша врожайність (13,06–13,44 т/га) формується за утримання міжрядь під чистим паром, прикущових смуг – мульчуванням плівкою або соломою із застосуванням $N_{60}P_{60}K_{60} + P_{іверм} 3 \%$ позакоренево; вміст аскорбінової кислоти за такого вирощування становить 174–177 мг/100 г, загальних цукрів – 8,0–8,2 %, титрованих кислот – 2,33–2,39 %.

Основні результати досліджень впроваджено в технологічний процес у ТОВ «Берестівець» Уманського району Черкаської обл. (акт від 15.02.2024), ПОП «Соколівка» Жашківського району Черкаської обл. (акт від 15.02.2024), а

також використовуються в навчальному процесі Уманського національного університету садівництва (акт від 11.04.2023).

Повнота викладу результатів в опублікованих працях. Основні положення дисертації викладено в 17 наукових працях, із них: сім статей, з яких шість публікацій входять до міжнародних наукометричних баз, одна – в наукометричну базу Scopus; 10 тез доповідей.

Головні наукові положення та результати виконаних експериментальних досліджень у достатній мірі висвітлено в опублікованих працях і відповідають за змістом і формою вимогам, що ставляться до останніх.

Оцінка змісту дисертації. Дисертаційну роботу викладено на 190 сторінках комп'ютерного набору, в тому числі 125 – основного тексту, що включає анотацію, вступ, сім розділів, висновки, рекомендації виробництву. Містить 33 таблиці, 14 рисунків і 22 додатки (таблиці, рисунки, відомості про апробацію результатів дисертації). Список використаних джерел включає 184 найменування, з яких 78 – латиницею.

У вступній частині дисертаційної роботи обґрунтовано вибір теми, сформульовано мету і завдання, висвітлено наукову новизну та практичне значення отриманих результатів дослідження.

У першому розділі проаналізовано наукові праці вітчизняних і закордонних дослідників щодо формування продуктивності смородини чорної залежно від умов вирощування. Огляд літератури свідчить, що продуктивність її насаджень висока, проте рівень реалізації культури ще низький. Для підвищення врожайності необхідно оптимізувати умови її вирощування, визначальними елементами яких є сорт, формування куща, утримання ґрунту в насадженнях і їх удобрення та зрошення за нестачі вологості. В умовах Правобережного Лісостепу ще недостатньо вивчено вплив систем утримання міжрядь в насадженнях смородини чорноїґрунтового удобрення й позакореневого підживлення для посилення росту та розвитку рослин і формування високого врожаю ягід.

У розділі 2 детально описано метеорологічні та ґрунтові умови регіону. Зокрема висвітлено фізичну, фізико-хімічну та агрохімічну характеристику

грунту дослідного поля. Наведено основні методи досліджень, схеми дослідів, характеристики об'єктів дослідження. Проаналізувавши розділ можна стверджувати, що дисертант правильно вибрав, освоїв і використав низку методик для розв'язання поставлених завдань.

РОЗДІЛ 3 «ВПЛИВ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИХ ЗАХОДІВ ВИРОЩУВАННЯ СМОРОДИНИ ЧОРНОЇ НА ВЛАСТИВОСТІ ҐРУНТУ».

Встановлено, що загальні запаси вологи у шарі ґрунту 0–60 см істотно не змінюються від системи утримання міжрядь у насадженнях і застосування добрив. Проте істотно змінюються від утримання прикущових смуг смородини чорної. Застосування мульчування соломною і плівкою сприяє більшим запасам вологи. Встановлено, що системи утримання міжрядь і прикущових смуг істотно не впливають на реакцію ґрунтового середовища. Так, реакція ґрунтового середовища під насадженнями смородини чорної близька до нейтральної в усіх варіантах дослідів.

Найбільше на нітрифікаційну здатність ґрунту та вміст рухомих сполук фосфору та форм калію в ґрунті впливає застосування добрив.

РОЗДІЛ 4 «ВМІСТ ВОДИ, АЗОТУ, ФОСФОРУ, КАЛІЮ І ХЛОРОФІЛУ В ЛИСТКАХ СМОРОДИНИ ЧОРНОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД АГРОТЕХНОЛОГІЧНИХ ЗАХОДІВ».

Встановлено, що застосування $N_{60}P_{90}K_{90}$ сприяє підвищенню вмісту води у листках до 60,0–61,8 %. За позакореневого підживлення Рівермом на фоні удобрення підвищується істотно вміст води у листках на 5–7 % порівняно з варіантом без добрив. Подібну тенденцію встановлено за вирощування смородини чорної на фоні залуження, де в цілому спостерігається тенденція до зниження обводненості листя.

Вміст основних елементів живлення в листках смородини чорної істотно змінюється залежно від утримання ґрунту в міжряддях і удобрення. Найменше на їх вміст впливає утримання ґрунту в прикущових смугах. Застосування позакореневого підживлення препаратом Ріверм 3 і 5 % істотно не впливає на вміст азоту, фосфору та калію в рослинах. За утримання ґрунту в міжрядді під залуженням вміст азоту в рослинах смородини чорної істотно нижчий порівняно з чистим паром.

Встановлено, що за утримання ґрунту в міжрядді під залуженням вміст фосфору в рослинах смородини чорної нижчий на 4–12 % порівняно з чистим паром. За утримання міжрядь під чистим паром у варіанті без добрив вміст фосфору в ягодах становить 0,47–0,48 %, листках – 0,20–0,21, пагонах – 0,12–0,13 % залежно від утримання прикущової смуги. У варіанті застосування $N_{60}P_{90}K_{90}$ + Ріверм його вміст становить відповідно 0,51–0,52 %, 0,29–0,31, 0,15–0,16 %.

За умови утримання міжрядь під чистим паром у варіанті без добрив вміст калію в ягодах становить 1,47–1,49 %, листках – 1,30–1,33, пагонах – 1,07–1,09 % залежно від утримання прикущової смуги. У варіанті застосування $N_{60}P_{90}K_{90}$ + Ріверм 1 % його вміст становить відповідно 1,51–1,54 %, 1,41–1,48, 1,20–1,24 %. За утримання ґрунту в міжрядді під залуженням вміст калію в рослинах смородини чорної нижчий на 2–3 % порівняно з чистим паром.

Обґрунтовано, що вміст хлорофілу та його маса в листках смородини чорної істотно залежить від агротехнічних заходів. Найбільше на вміст хлорофілу в листках впливає утримання ґрунту в міжряддях і застосування добрив у комплексі з підживленням Рівермом.

РОЗДІЛ 5 «РІСТ РОСЛИН СМОРОДИНИ ЧОРНОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД АГРОТЕХНОЛОГІЧНИХ ЗАХОДІВ». Встановлено, що найглибше розміщення кореневої системи за утримання ґрунту в міжряддях під чистим паром у поєднанні з мульчуванням прикущових смуг соломою і плівкою та застосуванням $N_{60}P_{90}K_{90}$ + Ріверм 3 % і $N_{60}P_{90}K_{90}$ + Ріверм 5 %. У цих варіантах показники довжини коріння істотно більші порівняно із залуженням. У варіанті $N_{60}P_{90}K_{90}$ + Ріверм 3 % в поєднанні з мульчуванням прикущових смуг соломою та утримання міжрядь під чистим паром істотно збільшується довжина коріння до 18,2 м.

Статистично підтверджено, що найбільший показник маси кореневої системи формується за утримання міжрядь смородини чорної під чистим паром, застосування $N_{60}P_{90}K_{90}$ + Ріверм 3 % і мульчування прикущової смуги соломою.

Встановлено, що кількість листків на одному куці смородини чорної,

площа одного листка та площа листкової поверхні істотно змінюється залежно від агротехнічних заходів та погодних умов.

РОЗДІЛ 6 «УРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ЯГІД СМОРОДИНИ ЧОРНОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД АГРОТЕХНОЛОГІЧНИХ ЗАХОДІВ».

Встановлено, що за кількістю грон на одному кущі смородини чорної, найефективніше утримувати міжряддя під чистим паром і мульчування прикущових смуг проводити плівкою або соломкою із застосуванням препарату Ріверм.

Встановлено, що маса ягоди смородини чорної змінюється від 1,42 г у контрольному варіанті без удобрення до 1,81 г за внесення $N_{60}P_{90}K_{90}$ + Ріверм 3 %. Найбільші ягоди формуються за утримання ґрунту в міжрядді під чистим паром, при цьому їх маса істотно збільшується від внесення добрив. За удобрення $N_{60}P_{90}K_{90}$ і підживлення препаратом Ріверм 1–3 % збільшується маса ягід на 11–17 % за мульчування соломкою і плівкою.

Найбільша кількість ягід смородини чорної формується при удобренні за утримання міжряддя під чистим паром. При цьому найпомітніше збільшення у варіанті $N_{60}P_{90}K_{90}$ + Ріверм 3 % – 980 шт. за утримання ґрунту в прикущовій смузі під чистим паром, 1232 – за мульчування соломкою і 1324 шт. – за мульчування плівкою або в 1,6–1,9 рази більше порівняно з контролем. Підвищення концентрації позакореневого препарату Ріверм до 5 % далі не впливає на збільшення кількості ягід на кущах смородини чорної.

Встановлено, що урожайність ягід смородини чорної за утримання міжряддя під залуженням на 13–35 % менша порівняно з її величиною на фоні чистого пару. Мульчування соломкою забезпечує збільшення врожайності ягід на 29 %, а мульчування плівкою – на 28 %. Застосування мінеральних добрив із позакореневим підживленням препаратом Ріверм істотно збільшує врожайність ягід, яка формується найбільша за внесення $N_{60}P_{90}K_{90}$ + Ріверм 3 %, де цей показник зростає до 9,27 т/га за утримання прикущових смуг під чистим паром, до 13,44 т/га – за мульчування їх соломкою і до 13,06 т/га – за мульчування плівкою.

Застосування добрив сприяє істотному збільшенню вмісту аскорбінової

кислоти у ягодах смородини чорної. Найвищий її вміст забезпечує вирощування смородини чорної за удобрення $N_{60}P_{90}K_{90}$ в поєднанні з підживленням Рівермом 1–3 %. Найвищий вміст загальних цукрів також забезпечує вирощування смородини чорної у варіанті $N_{60}P_{90}K_{90} + \text{Ріверм } 1\text{--}3\%$. Утримання міжрядь і прикущових смуг та удобрення і підживлення смородини чорної мало впливає на вміст титрованих кислот в ягодах смородини чорної.

Статистично підтверджено, що за врожайністю, вмістом аскорбінової кислоти і загальних цукрів найкраще утримувати міжряддя смородини чорної під чистим паром, прикущові смуги мульчувати соломною або плівкою і удобрювати рослини $N_{60}P_{90}K_{90}$, а підживлювати Ріверм 3 %.

У РОЗДІЛІ 7 «ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИХ ЗАХОДІВ У НАСАДЖЕННЯХ СМОРОДИНИ ЧОРНОЇ» встановлено, що найвищий прибуток – 45,1–48,0 тис. грн/га забезпечує вирощування смородини чорної на фоні чистого пару в міжряддях із утриманням прикущових смуг під мульчуванням соломною або плівкою та застосуванням $N_{60}P_{90}K_{90} + \text{Ріверм } 3\%$. Залуження міжрядь та утримання прикущових смуг під чистим паром було менш ефективним.

Ідентичність змісту автореферату й основних положень дисертації.

Зміст автореферату відповідає основним положенням дисертаційної роботи. Дисертаційна робота відповідає вимогам п. 11 «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 р. №567. Автореферат відображає основний зміст дисертації. Зміст дисертації і автореферату ідентичні.

Висновки і рекомендації відображають суть дисертаційної роботи і являються логічним її завершенням.

Загальні зауваження і побажання до дисертації. За загальної позитивної оцінки виконаної роботи необхідно відзначити на таких зауваженнях і побажаннях:

1. У роботі значну увагу відведено для аналізування нітрифікувальної здатності ґрунту та рухомим сполукам фосфору й калію. Це стосується вмісту

азоту, фосфору та калію в рослинах смородини чорної. При цьому в схемі дослідів використовували лише одну дозу мінеральних добрив.

2. Залуження міжряддя забезпечує отримання меншого прибутку. Проте в умовах екологічно чистого землеробства можливо доцільно рекомендувати й залуження також.

3. Не зрозумілий вираз «кількість маси хлорофілу».

4. Чи можна рекомендувати уточнені параметри агротехнології смородини чорної для інших сортів?

5. Необхідно уточнити у який період визначали площу листової поверхні рослин смородини чорної (табл. 5.7). Це ж стосується вмісту хлорофілу в листках, оскільки ці показники значно змінюються впродовж періоду вегетації смородини чорної.

6. Чи будуть мати високу ефективність інші добрива для позакореневого підживлення порівняно з препаратом Ріверм на смородині чорній? Чи можливо необхідно проводити додаткові дослідження?


Загальний висновок. Не зважаючи на вказані зауваження, робота заслуговує позитивної оцінки. Дисертація Лозінської Анни Сергіївни на тему «Продуктивність смородини чорної залежно від утримання ґрунту та удобрення в Правобережному Лісостепу України» є закінченою самостійною науковою працею, структура та зміст її розділів у повній мірі висвітлюють проблему формування продуктивності смородини чорної залежно від утримання ґрунту в міжряддях, прикущових смугах і застосування добрив. Дослідження виконано згідно з сучасними методиками дослідної справи, їх достовірність доведена статистичними обрахунками. За результатами досліджень здобувачем сформульовано наукові положення, зроблено висновки, розроблені рекомендації виробництву.

Експериментальний матеріал та висновки, що наведено в авторефераті, ідентичні з дисертаційною роботою.

Дисертаційна робота Лозінської Анни Сергіївни «Продуктивність смородини чорної залежно від утримання ґрунту та удобрення в Правобережному Лісостепу України» повністю відповідає вимогам Порядку

присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 р. №567, а її автор Лозінська А. С. заслуговує присудження наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.07 – плідівництво.

Доктор сільськогосподарських наук,
професор, головний науковий
співробітник Інститут механіки
та автоматики агропромислового
виробництва НААН України



Віктор ЛИСАНЮК

Свідомо застверджує



на знак Аграризму в-д