

ВІДГУК

офіційного опонента

кандидата с.-г. наук, доцента,

Ляшенка Віктора Васильовича

на дисертаційну роботу

Троценко Надії Володимирівни на тему: **«РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ТОВАРНИХ ТА НАСІННЄВИХ ПОСІВІВ КІНОА В УМОВАХ ПІВНІЧНО-СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ»**, що подана на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» за спеціальністю 201 «Агрономія»

Актуальність теми дисертаційної роботи. У зв'язку зі зростанням глобального попиту на кіноа, як на експортний товар Південної Америки, виник значний науковий інтерес до вивчення технологічних особливостей вирощування цієї культури в різних екологічних умовах та впровадження її в нових географічних зонах. Одним з середовищ, найбільш віддалених від природних умов вирощування кіноа, є Східна Європа.

Завдяки підвищеній стійкості до екстремальних умов навколишнього середовища та високій потенційній врожайності кіноа здатна забезпечувати стабільні обсяги виробництва, що є однією з вимог формування сучасного ринку. Успішність процесу інтродукції кіноа в Україні лімітується досить низьким рівнем споживання та низкою технологічних факторів. Актуальним науковим завданням є визначення критичних ланок технології вирощування кіноа в регіоні північно-східного Лісостепу України, що і було покладено в основу досліджень дисертаційної роботи здобувачки.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Науково-дослідна робота виконана за завданнями тематичних планів та у рамках державних наукових тем Сумського національного аграрного університету: «Створення вихідного матеріалу сортів кіноа, адаптованих до

умов північно-східного Лісостепу та Полісся України» (номер держаної реєстрації 0118U004748, 2018-2022) та «Оптимізація технології вирощування *Chenopodium Quinoa Willd* в умовах північно-східного Лісостепу та Полісся України (номер державної реєстрації 0119U101581, 2019-2023).

Наукова новизна та практичне значення отриманих результатів.

Уперше в умовах північно-східного Лісостепу України вирішено важливе наукове дослідження особливостей росту, густоти стеблостою, продуктивності рослин, формування врожайності та ефективності передзбиральної десикації та сеникації посівів кіноа. Було встановлено значення поправкового коефіцієнту норм висіву насіння на кінцеву густоту ($0,73 \pm 0,2$). Досліджено, що діапазон коефіцієнта врожайності становить: 3,9-4,2 за, а рівень реалізації насінневого потенціалу рослин від 9 до 19%. Було підтверджено технологічну ефективність десикації насінневих посівів культури.

Автором було розроблено та впроваджено у виробництво параметри базової технології вирощування кіноа, яка передбачає отримання врожаю 2,58-2,63 т/га за норми висіву 1,2 млн/га та норми добрив $\geq N_{32}P_{32}K_{32} + N_{30}$ та передзбиральної сеникації посіву 16% розчином аміачної селітри (50,0 кг/га). Запропонована технологія пройшла виробничу перевірку в господарстві СТОВ «Інтер» Прилуцького району Чернігівської області, на загальній площі 18 га.

Дістали подальшого розвитку положення, що стосуються селекційного та технологічного супроводу інтродукції нових видів сільськогосподарських культур.

Повнота викладення матеріалу дисертації у наукових публікаціях.

Основні положення дисертації представлено в 11 наукових працях, із них: статей, що опубліковані у наукових фахових виданнях України – 4; у науково-метричних базах Scopus / WS – 1, тез наукових конференцій – 6. Здобувач є спів-автором двох сортів кіноа, занесених до Державного Реєстру

України. Матеріали опублікованих статей та тез відображають основні положення та висновки дисертаційної роботи.

Ступінь обґрунтованості наукових положень. Достовірність отриманих та представлених у дисертації результатів лабораторних та польових експериментів ґрунтується на використанні сучасних загальнонаукових та спеціальних методів дослідження, аналізу та синтезу. Оцінюючи виконані дослідження, що лягли в основу дисертації слід відмітити вдале поєднання різних методологічних підходів для досягнення поставлених завдань, що забезпечило цілісність роботи.

У ВСТУПІ представлено актуальність вибраної теми, новизну, перелік поставлених завдань, об'єкти та методи досліджень.

У РОЗДІЛІ 1 проведено аналіз наукової літератури за темою дисертаційного дослідження, висвітлено біолого-морфологічні особливості кіноа, сучасні технології вирощування культури в різних регіонах світу, перспективи та селекційні напрями досліджень.

У РОЗДІЛІ 2 наведено характеристику ґрунтових та погодних умов за роки досліджень. Детально висвітлено методику польових та лабораторних експериментів.

У РОЗДІЛІ 3 представлено результати дослідження норм висіву та удобрення на особливості росту, розвитку, формування продуктивності та врожайності кіноа. Встановлено, що зрідженість сходів залежала як від умов року, так і від норм висіву. Виявлено особливості вегетації рослин на різних варіантах досліду. Проведено оцінювання частки генеративних рослин від загальної кількості висіяного насіння. Встановлена залежність параметрів вегетативного розвитку рослин (висота, кількість листків, площа листової поверхні) від норм висіву та удобрення.

У РОЗДІЛІ 4 наведено результати досліджень процесу формування продуктивності та врожайності, реалізації генеративного потенціалу кіноа. Визначено загальну схему реалізації біологічного потенціалу сорту Квартет.

Проведено оцінювання економічних параметрів технології вирощування, що забезпечують реалізацію моделі сорту Квартет.

РОЗДІЛ 5 висвітлює дослідження, пов'язані з вивченням ефективності застосування десикації та сеникації як заходів передпосівної підготовки насінневих посівів кіноа. Досліджено вплив десикантів на лабораторну та польову схожість, якість насіння (маса 1000 насінин), вихід насінневої фракції з масою 1000 штук понад 3,5 г. Обґрунтована доцільність застосування препаратів-десикантів та визначено найбільш оптимальні з них.

ВИСНОВКИ та ПРОПОЗИЦІЇ підсумовують результати проведених досліджень. Представлено пропозиції для фермерських господарств, селекційних установ та вищих навчальних закладів з підготовкою фахівців в галузі знань 20 – Аграрні науки та продовольство.

Оцінка мови та стилю дисертації. Дисертація логічно структурована, за змістом відповідає поставленій меті та визначеним для її реалізації завданням. Зроблені висновки базуються на статистично підтверджених результатах досліджень. Позитивною стороною роботи є коректне використання автором непрямих показників та індексів. Робота містить достатню кількість табличного та ілюстративного матеріалу.

Зауваження і побажання до змісту. Дисертація має незначні недоліки та деякі зауваження й побажання.

1. Розділ 1 є досить ґрунтовним, та логічно структурованим, висвітлює сучасний стан культури кіноа та технологічні й селекційні проблеми її інтродукції. Однак, у розділі відсутній критичний огляд (та у перспективі майбутніх досліджень) технологій, сортів та ознак у розрізі умов тропічного та помірною клімату.
2. Для підрозділу 2.2. базовим є Рис. 2.1 (стор. 57), досить складний для розуміння. Використаний в рисунку підхід, а саме – відносне (виражене у %) порівняння фактичних показників до середньо багаторічних значень за кілька років має сенс при аналізі тривалого (10 і більше років) періоду. За базових умов (трирічні дослідження)

доцільним є висвітлення погодних умов у абсолютних показниках окремо для кожного року.

3. Розділ 3 має традиційну для технологічних досліджень структуру, проте в ньому відсутній аналіз потенційної насінневої продуктивності, а саме: кількості квіток, суцвіть тощо. Відсутні також дані щодо структури суцвіть (головне стебло та бокові пагони) при різній густоті посіву.
4. Дискусійним є питання щодо використання у Розділі 3 термінів: «кінцева густина посіву», «передзбиральна густина», «остаточна кількість генеративних рослин». Потрібно враховувати, що останній термін не є тотожним двом першим, оскільки автор вказує на наявність у посіві рослин, які внаслідок пригніченого стану не перейшли у генеративну фазу розвитку.
5. Висвітлення результатів дослідів 1 та 2 не передбачає аналізу показників якості насіння. Які фактичні вимоги до якості насіння за ДСТУ? Чи впливають ці показники на закупівельну ціну врожаю, вихід крупи тощо?

Загальний висновок. Дисертаційна робота Троценко Надії Володимирівни на тему: «Розробка технології вирощування товарних та насінневих посівів кіноа в умовах північно-східного Лісостепу України» подану на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» за спеціальністю 201 «Агрономія» за своїми актуальністю, науково-теоретичним рівнем, основними результатами обґрунтованості, основними положеннями і результатами, опублікованими у фахових виданнях, новизною постановки та практичним значенням відповідає вимогам наказу МОН України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» та Постанові Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44 «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про

присудження ступеня доктора філософії» із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 341 від 21.03.2022.

На підставі зазначеного вважаю, що авторка дисертаційної роботи Троценко Надія Володимирівна заслуговує присудження наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 201 «Агронімія» галузі знань 20 – Аграрні науки та продовольство.

Офіційний опонент:



Віктор ЛЯШЕНКО

кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри рослинництва Полтавського державного аграрного університету

