

ВИСНОВОК

про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації здобувача ступеня доктора філософії Зелінського Юрія Андрійовича на тему «Удосконалення елементів технології вирощування льону олійного за кліматичних змін в умовах південного степу України», поданої на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю Н1 Агрономія

ВИТЯГ З ПРОТОКОЛУ № 9 фахового семінару відділу кліматично орієнтованих агротехнологій Інституту кліматично орієнтованого сільського господарства НААН від 08.05.2026 року

ПРИСУТНІ: доктор ветеринарних наук, професор, т.в.о. директора Інституту Данчук О.В., доктор с.-г. наук, професор; академік НААН, доктор с.-г. наук, професор, академік НААН, головний науковий співробітник відділу селекції с.-г. культур Лавриненко Ю.О.; доктор с.-г. наук, професор, завідувач відділу селекції с.-г. культур Марченко Т.Ю.; доктор с.-г. наук, професор, завідувач відділу кліматично орієнтованих агротехнологій Заєць С.О.; доктор с.-г. наук, старший науковий співробітник, головний науковий співробітник відділу селекції сільськогосподарських культур Боровик В.О.; доктор біологічних наук, старший науковий співробітник, головний науковий співробітник відділу селекції сільськогосподарських культур Волкова Н.Е.; доктор с.-г. наук, старший дослідник, старший науковий співробітник відділу селекції сільськогосподарських культур Тищенко А.В.; кандидат економ. наук, вчений секретар ІКОСГ НААН Шапля О.С.; кандидат с.-г. наук, старший дослідник, завідувач відділу маркетингу та міжнародної діяльності Пілярська О.О.; кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник відділу аспірантури та докторантури Біднина І.О.; кандидат с.-г. наук, завідувач відділу аспірантури та докторантури Чесак М.Г. та інші співробітники ІКОСГ НААН. *Співробітники відділу кліматично орієнтованих агротехнологій ІКОСГ НААН:* Онуфран Л.І. – кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник; Юзюк С.М. – кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник; Жигайло Т.С. – кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник; Гож О.А. – кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник; Вольвач О.В. – кандидат географічних наук, доцент, провідний науковий співробітник; Барсукова О.А. – кандидат географічних наук, доцент, старший науковий співробітник; Прокоп'єв О.М. – кандидат географічних наук, доцент, старший науковий співробітник; Зелінський Ю.А. – здобувач ступеня доктора філософії; *співробітники відділу первинного та елітного насінництва ІКОСГ НААН:* Влащук А.М. – кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, завідувач відділу первинного та елітного насінництва; Дробіт О.С. – кандидат сільськогосподарських наук, старший дослідник, провідний науковий співробітник відділу первинного та елітного насінництва; Волетнюк Н.О. – кандидат технічних наук, старший дослідник, старший науковий співробітник відділу первинного та елітного насінництва; *співробітники відділу селекції сільськогосподарських культур ІКОСГ НААН:* Тищенко О.Д. – кандидат

сільськогосподарських наук, с.н.с., провідний науковий співробітник відділу; Соломонов Р.В. – кандидат сільськогосподарських наук, старший дослідник, старший науковий співробітник відділу; Мальцева О.П. – здобувач наукового ступеня доктора філософії.

СЛУХАЛИ:

Доповідь здобувача ступеня доктора філософії Зелінського Юрія Андрійовича на тему: «Удосконалення елементів технології вирощування льону олійного за кліматичних змін в умовах південного степу України», поданої на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 201 – Агрономія.

Дисертаційна робота Зелінського Юрія Андрійовича виконано згідно тематики науково-дослідних робіт Миколаївської державної сільськогосподарської дослідної станції ІКОСГ НААН із завдань: 41.02.00.21.П «Підвищення ефективності трансферу інновацій у агропромисловий комплекс Миколаївської області» (№ держреєстрації: 0120U105602) та 41.02.00.43.П. «Інтенсифікація та підвищення ефективності трансферу інновацій у агропромисловий комплекс Миколаївської області» (№ держреєстрації: 0124U001478).

Науковий керівник: Заєць Сергій Олександрович, доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач відділу кліматично орієнтованих агротехнологій.

Здобувач ступеня доктора філософії Зелінський Юрій Андрійович у доповіді здійснив наукове обґрунтування актуальності обраної теми, представив основні результати дослідження, підтверджені методами статистичного аналізу та кореляційно-регресійного моделювання, а також сформулював обґрунтовані висновки й практичні рекомендації для виробництва.

Доповідачеві було задано дванадцять запитань, на які здобувач Зелінський Юрій Андрійович надав чітку та змістовну відповідь.

В обговоренні дисертаційної роботи та доповіді здобувача взяли участь: Науковий керівник Заєць С.О. – доктор сільськогосподарських наук, професор; Лиховид П.В. – доктор сільськогосподарських наук, старший дослідник; Лавриненко Ю. О. – доктор сільськогосподарських наук, професор, академік НААН; Марченко Т.Ю. – доктор сільськогосподарських наук, професор; Тищенко А. В. – доктор сільськогосподарських наук, старший дослідник; Боровик В. О. – доктор сільськогосподарських наук, с.н.с.

УХВАЛИЛИ: Дисертаційну роботу Зелінського Юрія Андрійовича на тему «Удосконалення елементів технології вирощування льону олійного за кліматичних змін в умовах Південного Степу України», поданої на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю Н1 – Агрономія, рекомендувати до захисту виходячи з таких положень, що представлені і виносяться на захист:

1. Обґрунтування вибору теми дослідження та її зв'язок з планами наукових робіт інституту

За сучасних умов глобальних змін клімату, посилення проблем деградації ґрунтів та зростання вимог до якості сільськогосподарської продукції і сировини, особливого значення набувають пошуки ефективних елементів технології, які здатні забезпечити сталу врожайність і високу якість продукції навіть за

екстремальних погодних умов. Однією з таких культур, що вирізняється високою адаптивністю до умов Південного Степу України та має значний експортний і технологічний потенціал, є льон олійний (*Linum usitatissimum* L.).

Актуальність даного дослідження зумовлена необхідністю комплексного підходу до оптимізації елементів технології вирощування льону олійного, який передбачає добір адаптованих сортів, проведення передпосівної обробки насіння, удосконалення основного і позакореневого живлення рослин. Саме взаємодія цих факторів визначає інтенсивність ростових процесів, посилює стійкість рослин до абіотичних стресів (посух, дефіциту опадів, підвищених температур, їх перепадів), поліпшення споживання елементів живлення та в підсумку – формування сталого рівня врожаю з високими показниками якості насіння.

Добір сорту – один із основних елементів адаптації технології вирощування до умов конкретної ґрунтово-кліматичної зони. Однак навіть перспективні сорти не завжди здатні повною мірою реалізувати свій потенціал продуктивності без належного живлення, починаючи з передпосівної обробки насіння, яка сприяє кращому стартовому росту та знижує ризики стресу в початковій фазі органогенезу, посилює розвиток кореневої системи. У свою чергу, застосування мінеральних добрив забезпечує наростання потужної біомаси та генеративних органів, а позакореневі підживлення сучасними препаратами дозволяють вчасно коригувати дефіцит елементів живлення у критичні фази розвитку, активізуючи ростові процеси та підвищуючи врожайність і якість насіння.

Особливої значущості дослідження набуває у зв'язку з потребою переходу до ресурсощадних та екологічно безпечних технологій, що базуються на точному управлінні живленням та екологічній ефективності вирощування культури. Для умов Південного Степу України, де часто мають місце дефіцит вологи, тривалі посухи та високі температури в період вегетації, використання адаптованих сортів у поєднанні з комплексним живленням рослин навіть на засадах ресурсозбереження відкриває шлях до ведення сталого землеробства.

Таким чином, комплексне дослідження впливу сортів, передпосівної обробки насіння, мінерального добрива та проведення позакореневих підживлень сучасними біологічними препаратами у вирощуванні льону олійного є актуальним і своєчасним. Отримані результати дозволять удосконалити технологію вирощування, сприятимуть підвищенню ефективності та рентабельності виробництва льону олійного в умовах Південного Степу України, дозволять більш повно реалізувати потенціал культури в умовах змін клімату та розширити його площі посіву.

Наукові розробки, узагальнені в дисертаційній роботі, були складовою частиною тематичного плану Миколаївської державної сільськогосподарської дослідної станції Інституту кліматично орієнтованого сільського господарства Національної аграрної академії України з виконання із завдань: 41.02.00.21.П «Підвищення ефективності трансферу інновацій у агропромисловий комплекс Миколаївської області» (№ держреєстрації: 0120U105602) та 41.02.00.43.П. «Інтенсифікація та підвищення ефективності трансферу інновацій у агропромисловий комплекс Миколаївської області» (№ держреєстрації: 0124U001478).

Формування наукового завдання, нове розв'язання якого отримано в дисертації

Метою дослідження було науково обґрунтувати вплив передпосівної обробки насіння біопрепаратом Азотофіт та ресурсоощадного живлення – зокрема, внесення помірної дози комплексного мінерального добрива перед сівбою у поєднанні з позакореновими підживленнями біопрепаратами – на врожайність й якість насіння сортів льону олійного Водограй, Добродар і Запорізький богатир за вирощування на чорноземі південному в умовах неполивного землеробства Південного Степу України.

Для реалізації поставленої мети у ході дослідження було визначено такі основні завдання:

здійснити аналіз сучасних літературних і науково-інформаційних джерел щодо перспектив вирощування та основних технологічних рішень для льону олійного в Україні і світі;

визначити відповідність ґрунтово-кліматичних характеристик зони вирощування біологічним вимогам досліджуваної культури;

визначити загальне водоспоживання та коефіцієнт водоспоживання посівів льону олійного, обґрунтувати їх зміни залежно від добору сорту, передпосівної обробки насіння, внесення основного удобрення і проведення позакоренових підживлень біопрепаратами;

дослідити вплив факторів вирощування на фотосинтетичну діяльність посівів, зокрема площу листової поверхні, фотосинтетичний потенціал та чисту продуктивність фотосинтезу;

вивчити закономірності формування врожайності насіння льону олійного за впливу сорту та досліджуваних систем живлення;

оцінити вплив досліджуваних факторів на основні елементи структури врожаю: кількість коробочок на рослині, кількість насінин у коробочці та масу 1000 насінин;

проаналізувати вплив сортових особливостей та удосконалених елементів технології на накопичення сирого жиру в насінні льону олійного та визначити умовний вихід олії з одиниці площі;

побудувати кореляційно-регресійні моделі взаємозв'язків між урожайністю насіння та основними біометричними показниками рослин сортів льону олійного;

визначити економічну та енергетичну ефективність досліджуваних елементів технології вирощування льону олійного.

Наукові положення, розроблені особисто дисертантом, їх новизна та ступінь обґрунтованості та достовірності

Наукова новизна отриманих результатів полягає у теоретичному обґрунтуванні та практичній розробці елементів технології вирощування сортів льону олійного (Водограй, Добродар, Запорізький богатир) на засадах ресурсозбереження за поєднання передпосівної обробки насіння біопрепаратом Азотофіт, використання помірної дози NPK і сучасних біопрепаратів для позакоренових підживлень. Дослідження проводили на чорноземі південному в умовах Південного Степу України. *Уперше:* Удосконалено елементи технології вирощування сортів льону олійного (Водограй, Добродар, Запорізький богатир) з орієнтацією на ресурсозбереження, екологічне спрямування виробництва

насіння цієї культури та зміни клімату. Проведено порівняльну оцінку ростових та продукційних процесів, що відбуваються у рослин сортів льону олійного за проведення передпосівної обробки насіння біопрепаратом Азотофіт та водою. Удосконалено підходи до удобрення льону олійного з елементами ресурсозбереження (за використання помірної стартової дози мінерального добрива). Визначено ефективність сучасних біологічних препаратів для позакореневих підживлень у критичні фази розвитку льону олійного: 4–6 листків, початок бутонізації, початок наливу насіння. Проведено визначення економічної та енергетичної ефективності досліджуваних елементів у технології вирощування льону олійного. *Удосконалено:* окремі елементи технології вирощування сортів льону олійного (Водограй, Добродар, Запорізький богатир) шляхом поєднання передпосівної обробки насіння біопрепаратом та впровадження ресурсоощадного живлення рослин для умов Південного Степу України. *Набули подальшого розвитку:* питання адаптації рослин сортів льону олійного до дії абіотичних чинників, зокрема підвищення ефективності використання природного потенціалу регіону – сонячної енергії, запасів вологи та родючості ґрунту; рекомендації щодо впровадження енерго- та економічно ефективних елементів технології вирощування льону олійного, здатних забезпечити екологічну рівновагу, зменшити антропогенний тиск на ґрунти, сприяти розвитку аграрного сектору, збільшити експортний потенціал і зміцнити позиції України на міжнародному аграрному ринку.

Практичне значення отриманих результатів полягає в обґрунтуванні доцільності впровадження адаптованих до умов зони сортів льону олійного, передпосівної обробки насіння біопрепаратом Азотофіт у поєднанні з ресурсоощадною (оптимізованою) системою живлення льону олійного на чорноземі південному в неполивних умовах Південного Степу України. Запропоновані елементи технології забезпечують підвищення врожайності та якості насіння, ефективніше використання ґрунтової вологи та сприяють підвищенню економічної й енергетичної ефективності вирощування культури. Результати дослідження можуть бути використані для вдосконалення елементів технології у сільськогосподарських підприємствах, спрямованих на отримання сталих рівнів урожайності насіння льону олійного за зміни клімату – в умовах зростання посушливості.

Результати дисертаційної роботи впроваджено у ФГ «Синюха» Баштанського району Миколаївської області на площі 7 га та Державному підприємстві «Дослідне господарство «Еліта» МДСДС ІКОСГ НААН» на площі 5 га.

Дисертаційна робота є самостійно виконаним науковим дослідженням автора. Здобувачем особисто здійснено аналіз та узагальнення науково-інформаційних джерел, а також опрацьовано роботи вітчизняних і зарубіжних науковців за тематикою дослідження. Гіпотеза, мета, завдання, методичний підхід і програма експериментального дослідження були визначені разом із науковим керівником. Всі етапи польового експерименту – закладання досліду, проведення спостережень та обліків, їх подальша систематизація й обґрунтування – виконані особисто здобувачем. Самостійно проведено розрахунки економічної та енергетичної ефективності, статистичну обробку даних експерименту, сформульовано наукові висновки й рекомендації виробництву. Автор провів

апробацію отриманих результатів у виробничих умовах та підготував до публікації наукові статті, матеріали конференції та дисертаційну роботу.

Повнота викладення матеріалів дисертації в публікаціях та особистий внесок у них автора:

За результатами наукового дослідження опубліковано 14 наукових праць, з яких: 5 статей у фахових виданнях України, 1 монографія, 6 – тез доповідей на міжнародних науково-практичних конференціях та 1 методичні рекомендації.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ СТАТТІ У ФАХОВОМУ ВИДАННІ УКРАЇНИ

1. **Зелінський Ю. А.** Урожайність льону олійного залежно від передпосівної обробки насіння, сортових особливостей та оптимізації живлення в умовах Південного Степу України. *Аграрні інновації*. 2024. № 28. С. 193–199. DOI: <https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2024.28.31>.

2. **Зелінський Ю. А.** Аналіз сучасного стану та перспектив вирощування льону олійного: Україна в контексті світових змін. *Аграрні інновації*. 2025. № 29. С. 333–341. DOI: <https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2025.29.51>.

3. **Зелінський Ю. А.** Вплив факторів вирощування на водоспоживання сортів льону олійного в умовах Південного Степу України. *Аграрні інновації*. 2025. № 30. С. 270–276. DOI: <https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2025.30.37>.

4. **Зелінський Ю. А.** Оптимізація живлення сортів льону олійного у впливі на олійність насіння в умовах Південного Степу України. *Науково-технічний бюлетень Інституту олійних культур НААН*. 2025. № 39. С. 106–115. DOI: [10.36710/ІОС-2025-39-10](https://doi.org/10.36710/ІОС-2025-39-10).

5. **Зелінський Ю. А.** Вплив ресурсозберігаючих підходів до живлення на фотосинтетичну активність сортів льону олійного. *Таврійський науковий вісник*. 2025. № 145, ч. 1. С. 127–133. DOI: <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2025.145.1.15>

МОНОГРАФІЯ

6. Гамаюнова В. В., Хоненко Л. Г., Бакланова Т. В., **Зелінський Ю. А.**, Пилипенко Т. В. Диверсифікація культур олійної групи як можливість раціонального використання природних ресурсів у зоні Південного Степу України (на прикладі Миколаївської області). *Раціональне використання природних ресурсів в умовах глобальних викликів* : колективна монографія / за заг. ред. Т. О. Чайки. Полтава : Астроя, 2025. С. 355–375. ISBN 978-617-8466-38-1.

МАТЕРІАЛИ КОНФЕРЕНЦІЇ

7. **Зелінський Ю. А.** Льон олійний як стратегічна культура для сталого розвитку аграрного сектору України. *Продовольча безпека України в умовах післявоєнного відновлення: глобальні та національні виміри* : доповіді учасників Міжнар. наук.-практ. конф., м. Миколаїв, 28–30 травня 2025 р. / М-во освіти і науки України ; Миколаївський національний аграрний університет. Миколаїв : МНАУ, 2025. С. 82–84. DOI: <https://doi.org/10.31521/978-617-7149-86-5-25>.

8. **Зелінський Ю. А.**, Гамаюнова В. В. Перспективи вирощування льону олійного в Україні за зміни кліматичних умов. *Global Trends in Science: Research, Innovation and Development* : collection of scientific papers with the proceedings of

the 1st International Scientific and Practical Conference, Varna, Bulgaria, June 23–25, 2025 / European Open Science Space. Varna, 2025. P. 15–18.

9. **Зелінський Ю. А.** Вплив ресурсощадного живлення на площу листової поверхні сортів льону олійного. *Progressive Approaches in Science and Engineering* : collection of scientific papers with proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference, Copenhagen, Denmark, July 23–25, 2025 / International Scientific Unity. Copenhagen, 2025. P. 15–19. DOI: 10.70286/ISU-23.07.2025.

10. **Зелінський Ю. А.** Структура врожаю та продуктивність льону олійного за оптимізації ресурсощадного живлення в Південному Степу України. *Innovative Research in Science and Economy* : collection of scientific papers with proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference, Brussels, Belgium, July 30 – August 1, 2025 / International Scientific Unity. Brussels, 2025. P. 14–19. DOI: 10.70286/ISU-30.07.2025.

11. **Зелінський Ю. А.** Оптимізація живлення та передпосівної обробки насіння як чинники підвищення енергетичної ефективності льону олійного в Південному Степу України. *Science and Technology: Theory, Practice and Progress* : collection of scientific papers with proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference, Krakow, Poland, September 3–5, 2025 / International Scientific Unity. Krakow, 2025. P. 13–17.

12. **Зелінський Ю. А.** Вплив сортових особливостей та елементів технології вирощування на масу 1000 насінин і врожайність льону олійного в умовах змін клімату. *Ротмістровські читання. Частина 2: технології вирощування сільськогосподарських культур та трансформація властивостей ґрунту в умовах змін клімату* : збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції, смт Хлібодарське, 25 вересня 2025 р. Одеса : Одеська ДСДС ІКОСГ НААН, 2025. С. 34–39.

13. **Зелінський Ю. А.** Перспективи вирощування льону олійного в умовах зміни клімату за впровадження ресурсозберігаючих технологій. *Адаптація агровиробництва до змін клімату та ґрунтової родючості* : збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції, с-ще Полігон, Миколаївського району, Миколаївської області, 9 жовтня 2025 р. / Миколаївська державна сільськогосподарська дослідна станція Інституту кліматично орієнтованого сільського господарства НААН України. Миколаїв, 2025. С. 116–119.

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

14. Методичні рекомендації для сільгосптоваровиробників Миколаївщини з проведення агроекологічного вивчення та розроблення економічного обґрунтування трансферу нішевих олійних культур в агропромисловому комплексі Миколаївської області / В. В. Гамаюнова, Т. В. Бакланова, Л. Г. Хоненко, **Ю. А. Зелінський**, Т. В. Пилипенко. Полігон, Миколаївський р-н, Миколаївська обл. : Миколаївська державна сільськогосподарська дослідна станція Інституту кліматично орієнтованого сільського господарства НААН України, 2025. 25 с.

Оцінка мови та стилю дисертації. Дисертація за структурою, мовою та стилем викладання відповідає вимогам МОН України. Чітко донесено результати досліджень, забезпечена зрозумілість аргументацій, використано науковий стиль і професійну термінологію відповідно дисципліни та галузі.

Дотримання принципів академічної доброчесності.

У процесі аналізу матеріалів дисертації та наукових публікацій автора не виявлено ознак порушення академічної доброчесності, зокрема академічного плагіату, фабрикації чи фальсифікації результатів дослідження. Таким чином, дисертаційна робота Зелінського Юрія Андрійовича на тему «Удосконалення елементів технології вирощування льону олійного за кліматичних змін в умовах Південного Степу України» відповідає принципам академічної доброчесності, є самостійною та оригінальною науковою працею і не містить порушень академічної етики.

Рекомендації дисертації до захисту.

Враховуючи актуальність теми дослідження, обґрунтованість, наукову новизну і практичне значення одержаних результатів, ступінь їх впровадження у виробництво, достатню повноту викладення матеріалів дисертації в опублікованих працях, відповідність роботи вимогам постанови Кабінету Міністрів України від 23.03.2016 р. № 261 «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)», наказу МОН Україна від 12.01.2017 р. № 40 «Вимог до оформлення дисертації», постанови Кабінету Міністрів України від 12.01.2022 р. №44 «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», дисертаційна робота Зелінського Юрія Андрійовича є завершеною науковою працею, яка рекомендується для прилюдного захисту в спеціалізованій вченій раді на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 201 – Агрономія.

Подати до Вченої ради Інститут кліматично орієнтованого сільського господарства Національної академії аграрних наук України, пропозицію про утворення разової ради для розгляду та проведення разового захисту дисертації Зелінського Юрія Андрійовича на тему «Удосконалення елементів технології вирощування льону олійного за кліматичних змін в умовах Південного Степу України», у складі голови та членів разової ради:

доктор сільськогосподарських наук, професор, академік НААН, Лавриненко Юрій Олександрович, головний науковий співробітник відділу селекції сільськогосподарських культур Інституту кліматично орієнтованого сільського господарства Національної академії аграрних наук України (голова);

доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник Боровик Віра Олександрівна, головний науковий співробітник відділу селекції сільськогосподарських культур Інституту кліматично орієнтованого сільського господарства Національної академії аграрних наук України;

кандидат сільськогосподарських наук, старший дослідник Дробіт Олеся Сергіївна, провідний науковий співробітник відділу первинного та елітного насінництва Інституту кліматично орієнтованого сільського господарства Національної академії аграрних наук України (рецензент);

доктор сільськогосподарських наук, професор Шувар Антін Михайлович, завідувач кафедри агробіотехнологій Західноукраїнського національного університету (опонент);

доктор сільськогосподарських наук, професор Жуйков Олександр Геннадійович професор кафедри землеробства Херсонського державного аграрно-економічного університету Міністерства освіти і науки України (опонент).

Голова фахового семінару
доктор сільськогосподарських наук,
професор



 Тетяна МАРЧЕНКО

Секретар фахового семінару
кандидат сільськогосподарських наук

 Людмила ОНУФРАН

Підписи Тетяни МАРЧЕНКО та
Людмили ОНУФРАН засвідчую:
провідний фахівець по кадрам Інституту
кліматично орієнтованого сільського
господарства НААН



Анатолій ПАЦАЛОВ