

РЕЦЕНЗІЯ

на кваліфікаційну освітньо-наукову працю *Слюсаренко Вікторії Сергіївни* на тему: **«Обґрунтування ефективності використання цапів тоггенбурзької породи на козوماتках місцевої популяції в умовах Півдня України»**, на здобуття наукового ступеня доктора філософії галузі знань 20 – Аграрні науки та продовольство за спеціальністю 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

Слюсаренко Вікторія Сергіївна проходила підготовку в аспірантурі Одеського державного аграрного університету у 2020–2024 рр. за освітньо-науковою програмою «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва».

У процесі навчання здобувачка сформувала належний рівень інтегральної компетентності, що проявляється у здатності вирішувати складні наукові та прикладні завдання в галузі тваринництва, здійснювати наукові дослідження з отриманням теоретично та практично цінних результатів, застосовувати інноваційні підходи у професійній діяльності.

Сформовано ключові загальні компетентності, зокрема:

- здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу;
- вміння працювати з інформаційно-комунікаційними технологіями;

- навички самостійної науково-дослідної діяльності;
- креативність, відповідальність, екологічна свідомість.

Здобувачка також оволоділа широким спектром фахових компетентностей, серед яких:

- планування й організація наукових досліджень, обробка, представлення та патентування їх результатів;

- критичний аналіз наукових джерел і авторських методик;
- обґрунтування результатів експериментальної роботи з біологічними об'єктами;

- участь у наукових дискусіях, підготовка публікацій у фахових виданнях;

- впровадження результатів досліджень у виробничу практику;
- здатність формувати структуру дисертації та організовувати науковий текст згідно з академічними стандартами.

Актуальність досліджень. Цілком поділяю позицію здобувачки щодо актуальності комплексного вивчення ефективності використання цапів тоггенбурзької породи для покращення продуктивних якостей козوماتок місцевої популяції в умовах Півдня України. Зважаючи на те, що козівництво в Україні протягом тривалого часу залишалося другорядною галуззю, його сучасний розвиток є надзвичайно важливим у контексті економічної трансформації, зростання попиту на екологічно чисту продукцію та підтримки фермерських господарств.

Світова і вітчизняна практика підтверджує значний потенціал козівництва у забезпеченні продовольчої безпеки, зайнятості сільського населення, збереженні традиційних аграрних культур і задоволенні потреб споживачів у натуральних продуктах. У цьому контексті проведення досліджень, що враховують біологічні, екстер'єрні та продуктивні особливості молодняку залежно від використаних батьківських форм, є науково обґрунтованим і практично значущим підходом до оцінки ефективності селекційної роботи.

Пошук інноваційних підходів до комплексної оцінки технології вирощування помісних козенят, отриманих від цівів тоггенбурзької породи внаслідок схрещування їх із козоматками зааненської, альпійської та корсиканської порід у специфічних умовах південного регіону України, є безперечно актуальним і своєчасним.

Здобувачкою Слюсаренко Вікторією Сергіївною проведено всебічні, методично обґрунтовані дослідження, які розширюють наукові уявлення про селекційні процеси в козівництві та дозволяють адаптувати отримані результати до практичних потреб господарств. Варто підкреслити, що поставлені наукові цілі – зокрема, оцінка ефективності використання тоггенбурзьких цівів на місцевому маточному поголів'ї та вивчення впливу суспензії мікроводорості хлорели на молочну продуктивність і ріст козенят – були успішно досягнуті.

У результаті дослідження здобувачкою теоретично обґрунтовано та практично апробовано методи підвищення молочної продуктивності помісних козоматок і покращення приростів козенят шляхом застосування хлорелевої суспензії в годівлі, що свідчить про прикладну цінність її роботи.

Кваліфікаційна наукова праця відповідає вимогам, визначеним *Порядком присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії*. Дисертація представлена у вигляді спеціально підготовленої кваліфікаційної освітньо-наукової роботи на правах рукопису, виконаної особисто здобувачкою.

Достовірність та наукова новизна результатів підтверджується відповідними публікаціями: за темою дисертації опубліковано 11 наукових праць, у яких відображено основні положення досліджень. Внесок здобувачки в усі публікації, включаючи співавторські, є достатнім, що свідчить про її самостійність у проведенні наукових досліджень та здатність до наукової діяльності. Дисертаційна робота вирізняється цілісністю, логічністю викладення та відповідністю вимогам до кваліфікаційних наукових праць на здобуття ступеня доктора філософії.

Наукова новизна отриманих результатів.

Уперше, в умовах південного регіону України:

– обґрунтовано доцільність використання цівів тоггенбурзької породи молочною напрямом продуктивності для покращення селекційних якостей козоматок зааненської, альпійської та корсиканської порід місцевої популяції;

- оцінено ефективність виробництва молока помісними козоматками, отриманими в результаті такого схрещування, з урахуванням регіональних особливостей;

- експериментально встановлено позитивний вплив згодовування суспензії мікроводорості хлорели на приріст живої маси козенят у віці від народження до 20 діб;

- доведено ефективність використання хлорелевої суспензії як додаткового кормового компонента для підвищення молочної продуктивності козоматок у господарствах південного регіону;

- обґрунтовано специфіку технологічного процесу вирощування помісного молодняку, отриманого внаслідок міжпородного схрещування з використанням тоггенбурзьких цапів, із урахуванням породних особливостей маточного поголів'я (зааненської, альпійської та корсиканської порід) і регіональних умов ведення господарства.

Отримано нові дані щодо застосування суспензії мікроводорості хлорела у годівлі підсисних козоматок, що сприяє підвищенню їх молочної продуктивності у ранній лактаційний період. Зазначене також позитивно впливає на інтенсивність росту та показники живої маси козенят у ранній постембріональний період розвитку.

Доповнено та поглиблено теоретичні положення щодо впливу простого промислового схрещування кіз різних порід одного напрямку продуктивності на підвищення їх молочної та м'ясної продуктивності, що сприяє уточненню селекційних підходів у козівництві.

Практичне значення отриманих результатів.

Результати проведених досліджень свідчать про вплив простого промислового схрещування на темпи онтогенетичного розвитку козенят. Зокрема, середня тривалість ембріогенезу у помісних тварин становила 153 доби. Встановлено перевагу козоматок зааненської породи, нащадки яких характеризувалися скороченим періодом ембріонального розвитку: у кізочок – на 3,1–5,0 доби, у цапиків – на 6,3–7,9 доби залежно від генотипу. До того ж зааненські помісі мали вищі показники живої маси при народженні порівняно з ровесниками інших порід: цапики переважали на 10,6–14,3 %, кізочки – на 32,15–40,0 %. Упродовж досліджуваного періоду росту перевага за живою масою зберігалася за нащадками козоматок зааненської породи. Так, у віці 2 місяців їхня маса достовірно перевищувала аналогічний показник у ровесників альпійської породи на 1,72 кг, а у 18-місячному віці – на 2,2 кг; порівняно з ровесниками від корсиканської породи ця різниця становила 2,3 кг та 13,0 кг відповідно.

Екстер'єрна оцінка 18-місячних кізочок, отриманих від схрещування цапів тоггенбурзької породи з козоматками досліджуваних генотипів, свідчила про належний розвиток тварин та відповідність їх морфологічних ознак типовим для молочних порід. Зокрема, помісні кізочки зааненського походження переважали ровесниць альпійського та корсиканського генотипів за більшістю промірів тіла.

У ході дослідження встановлено перевагу помісних козоматок зааненської породи за показниками молочної продуктивності порівняно з ровесницями інших досліджуваних генотипів. Протягом лактаційного періоду тривалістю 214 днів найвищий середній надій молока відзначено у помісей зааненського походження – $724,03 \pm 22,19$ кг, що відповідно на 7,0 та 26,3% більше, ніж від козоматок альпійської і корсиканської порід.

Дослідження також засвідчили наявність міжгенотипних відмінностей у білковому складі крові. Нащадки козоматок корсиканської породи характеризувалися вищим вмістом альбуміну, ніж зааненські – на 0,66 г/л, та альпійські – на 0,26 г/л. У свою чергу, найбільші концентрації глобуліну та загального білка зафіксовано у сироватці крові козоматок альпійської породи. За вмістом глобуліну їх перевага становила 2,64 г/л порівняно із зааненськими і 3,5 г/л – з корсиканськими. Загальний вміст білка у сироватці крові альпійських козоматок перевищував відповідні показники зааненських на 0,34 г/л, а корсиканських – на 8,7 г/л.

Оцінка економічної ефективності реалізації молока засвідчила найвищий прибуток у групі помісей зааненської породи: на 20,8 % порівняно з корсиканськими та на 7,5 % – порівняно з альпійськими.

Включення до раціону лактуючих козоматок суспензії мікрободорості хлорели протягом перших 20 діб лактації сприяло підвищенню молочної продуктивності на 12,3–23,3 кг, що становило збільшення у 1,7–2,3 рази порівняно з контролем, де зазначену добавку не застосовувалась. Козенята у віці 20 діб, матері яких отримували хлорелу, мали вищу живу масу і на 2,41–4,09 кг перевищували аналогічні показники ровесників із контрольної групи. Середньодобові прирости коливалися в межах 203,5–289,5 г і залежали від рівня введення хлорели в раціон. Найкращі результати спостерігались за умови застосування 8 мл суспензії на 1 кг живої маси – як за масою тіла, так і за темпами росту козенят.

Застосування хлорели не лише підвищило продуктивність, але й забезпечило додатковий економічний ефект. Прибуток від реалізації 20-денних козенят за рахунок різниці у живій масі становив від 508,76 до 797,82 грн залежно від дози кормової добавки. Максимального фінансового результату досягнуто при введенні 8 мл суспензії хлорели на 1 кг живої маси, що підтверджує доцільність її використання у господарській практиці.

Значення одержаних результатів для науки і практики та рекомендації щодо їх можливого використання. Наукові положення, висновки та практичні рекомендації, сформульовані в дисертаційній роботі, є аргументованими, логічно виведеними та ґрунтуються на результатах власних досліджень. Вони отримані з використанням сучасних підходів до оцінки ефективності застосування цапів тоггенбурзької породи у відтворенні козоматок місцевої популяції в умовах Південного регіону України. У процесі дослідження застосовано загальновизнані експериментальні методи, зокрема: аналітичні (для теоретичного обґрунтування та інтерпретації результатів), зоотехнічні (оцінка показників продуктивності), біологічні (морфологічний і біохімічний склад крові, фізико-хімічні дослідження молока). Обробка

одержаних експериментальних даних здійснювалася з використанням статистичних методів із залученням сучасних засобів обчислювальної техніки та відповідного програмного забезпечення, що забезпечило об'єктивність та достовірність висновків.

Об'єкт досліджень: процес формування молочної продуктивності помісних козوماتок різного походження, і росту козенят при згодовуванні суспензії мікроводорості хлорели.

Предмет досліджень: морфо-біологічні характеристики помісних тварин, тривалість ембріогенезу, інтенсивність росту в різні вікові періоди, динаміка масового та лінійного росту, молочність козوماتок, морфологічні та біохімічні показники крові.

Результати досліджень впроваджено в умовах СТОВ «Роздільнянське» Роздільнянського району Одеської області (акт впровадження 1/2024 від 09.01.2024 р.). Крім того, результати досліджень використовуються у навчальному процесі в умовах Одеського державного аграрного університету.

Повнота викладення наукових положень, висновків і рекомендацій дисертації в опублікованих працях. Результати проведених досліджень знайшли достатнє висвітлення у науковому просторі. Загалом опубліковано 11 праць, з яких три – у фахових наукових виданнях, що включені до переліку, затвердженого Міністерством освіти і науки України, а вісім – у матеріалах міжнародних науково-практичних конференцій. Усі публікації відповідають змісту, структурі й основним положенням дисертаційної роботи, що засвідчує цілісність і послідовність наукового дослідження. Вимоги щодо кількості наукових публікацій у спеціалізованих виданнях України, визначені чинними нормативами, дотримано в повному обсязі.

Вважаю, що дисертаційна робота Вікторії Сергіївни Слюсаренко є самостійною науковою працею, що має завершений характер і пройшла необхідну апробацію для робіт такого рівня.

Оцінка змісту та завершеності дисертації. Представлена кваліфікаційна освітньо-наукова робота викладена українською мовою, її структура та стиль написання відповідають вимогам наказу МОН України № 40 від 12.01.2017 року щодо оформлення дисертаційних робіт. Викладена на 175 сторінках комп'ютерного тексту. Дисертаційна робота складається із анотації; списку публікацій; переліку умовних позначень, одиниць, символів, скорочень і термінів; вступу; огляду літератури; загальної методики і основних методів досліджень; результатів власних досліджень; їх аналізу та узагальнення; висновків; пропозицій виробництву; списку використаних джерел і додатків. Роботу проілюстровано 33 таблицями, 6 рисунками і 3 додатками.

У «ВСТУПІ» авторкою лаконічно та послідовно розкрито актуальність обраної наукової проблематики, обґрунтовано її зв'язок із чинними науковими програмами, планами та темами. Чітко сформульовано мету й основні завдання дослідження, окреслено наукову новизну отриманих результатів, їх практичну значущість, а також визначено особистий внесок

здобувачки у виконану наукову роботу. Крім того, у розділі подано відомості щодо апробації матеріалів дисертації, наведено перелік наукових публікацій за темою дослідження, а також представлено структуру та загальний обсяг дисертаційної роботи.

Представлений матеріал повністю відповідає вимогам до вступної частини дисертаційної роботи, зауваження відсутні.

Розділ «ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ» побудований у формі шести змістовно наповнених підрозділів, що логічно структуровані й послідовно розкривають основні аспекти обраної тематики. У стислій, аргументованій формі, з посиланням на доступні джерела наукової літератури вітчизняних і зарубіжних авторів, висвітлено сучасний стан галузі козівництва як в Україні, так і за її межами. Надано характеристику порід, використаних у дослідженні, розкрито питання їх походження та біологічних особливостей. Детально проаналізовано показники продуктивності кіз і можливі шляхи їх підвищення, зокрема молочної продуктивності. На підставі узагальнення наукових джерел здобувачкою обґрунтовано, що формування господарсько-корисних ознак зумовлюється цілою низкою чинників, серед яких провідну роль відіграють генотип та умови зовнішнього середовища. У цьому контексті особливу увагу приділено методу схрещування як одному з ефективних інструментів підвищення продуктивності. Огляд літератури викладено кваліфіковано, з достатнім ступенем узагальнення. Усі підрозділи логічно пов'язані між собою, доповнюють один одного та створюють цілісну картину сучасного наукового розуміння проблематики дослідження.

У другому розділі дисертаційної роботи «ЗАГАЛЬНА МЕТОДИКА І ОСНОВНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ», викладеному на 4 сторінках, авторкою чітко представлено місце, умови та науково-виробничу базу проведення експерименту. Наведено загальну схему досліджень, обґрунтовано принципи формування дослідних груп, а також подано методику виконання досліджень із відповідними посиланнями на наукові джерела згідно з чинними методологічними вимогами. У структурі розділу послідовно систематизовано як загальнонаукові, так і спеціальні методи дослідження, зокрема аналітичні, зоотехнічні, біологічні, а також методи статистичної обробки результатів з використанням сучасного програмного забезпечення. Матеріально-технічне забезпечення роботи представлено достатньо повно відповідно до напрямів дослідження та поставлених завдань.

Важливим позитивним моментом є те, що розділ завершується викладом підходів до оцінки економічної ефективності впровадження запропонованих технологічних рішень, зокрема в аспекті вирощування козенят.

Третій розділ дисертаційної роботи «РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ» є центральним за обсягом і змістовним наповненням. Його побудовано на результатах експериментів, які безпосередньо пов'язані з метою та завданнями роботи. Дисертанткою застосований комплексний підхід до аналізу біологічних особливостей і господарської цінності батьківських форм, а також до оцінки росту та розвитку молодняку кіз різних

генотипів. Матеріал викладено у шести логічно структурованих підрозділах.

Наукову цінність становлять результати досліджень, присвячені росту та розвитку помісних F_1 кізочок після відлучення від козоматок, які подано з належною аналітичною глибиною. Значну новизну має обґрунтування параметрів молочної продуктивності та морфологічних особливостей вим'я козоматок різного генотипу, що є важливим для селекційної роботи та удосконалення племінної справи.

Особливу увагу заслуговують прикладні аспекти дисертаційного дослідження, пов'язані з доцільністю використання ців зарубіжної селекції для схрещування з козоматками місцевої популяції. Представлені матеріали не лише поглиблюють наукове розуміння теми, а й підтверджують практичну значущість дослідження в умовах сучасного тваринництва.

Авторкою встановлено вплив додавання до раціону лактуючих козоматок суспензії мікрородорості хлорели у ранній лактаційний період, що позитивно відображається на їх молочній продуктивності, а також сприяє зростанню живої маси та інтенсивності росту козенят.

Усі результати ґрунтовно розкривають основні аспекти теми, підтверджують її актуальність та практичну значимість. Зауваження (побажання) до розділу будуть викладені нижче.

У розділі 4. «АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ» здобувачка не лише систематизує отримані дані, а й критично зіставляє їх із результатами досліджень інших вітчизняних і зарубіжних учених, що працюють у аналогічному науковому напрямі. Окрему увагу приділено розкриттю механізмів формування виявлених закономірностей, що підсилює наукову аргументованість зроблених висновків.

У дисертації викладено 10 висновків та 2 пропозиції виробництву. Висновки у роботі витікають з результатів власних досліджень. Зроблено актуальні пропозиції виробництву. Зауваження (побажання) до розділу будуть викладені нижче.

Список використаних джерел налічує 174 джерела.

У додатки винесено відомості про апробацію результатів дисертації, копії акту впровадження у виробництво та список опублікованих праць за темою дисертації.

Ступінь обґрунтування наукових досліджень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації. Ключовими критеріями обґрунтованості і вірогідності результатів досліджень є те, що проведено достатній обсяг досліджень за актуальною темою. Дисертаційна робота була складовою частиною науково-дослідних робіт кафедри технології виробництва і переробки продукції тваринництва Одеського державного аграрного університету «Розробка селекційних та технологічних основ виробництва і переробки продукції тваринництва в умовах півдня України» – (№ державної реєстрації ДРН 0119U101905, 2019-2024 рр.).

Відповідність дисертації спеціальності і галузі знань, за якими вона представлена до захисту. Дисертаційна робота на тему: «Обґрунтування

ефективності використання цапів тоггенбурзької породи на козоматках місцевої популяції в умовах Півдня України» відповідає спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» та знаходиться в межах галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство», за якою присуджується освітньо-науковий ступінь доктора філософії галузі знань за спеціальністю

Відсутність (наявність) порушення академічної доброчесності. У дисертаційній роботі не виявлено порушень принципів академічної доброчесності. Згідно зі звітом інтернет-сервісу з перевірки академічного плагіату, дослідження є оригінальними та повністю відповідають чинним вимогам щодо академічної етики. У роботі коректно оформлено посилання на використані джерела, ідеї та результати інших авторів, що підтверджує дотримання стандартів цитування і належного наукового посилання.

Дискусійні положення та зауваження. Аналіз дисертаційної роботи дає підстави стверджувати про наукову обґрунтованість положень, висновків і практичних рекомендацій, що виносяться на захист. Зміст дослідження охоплює актуальні та важливі аспекти обраної тематики. Отримані результати підтверджуються належною кількістю джерел, зокрема публікаціями провідних вітчизняних і зарубіжних науковців за відповідним напрямом.

Дисертаційна робота містить усі необхідні експериментальні дослідження, виконані здобувачкою Слюсаренко Вікторією Сергіївною у межах підготовки до здобуття освітньо-наукового ступеня, що свідчить про її завершеність і наукову самостійність.

Разом з тим до змісту дисертаційної роботи є окремі зауваження та дискусійні питання:

– у підрозділі 1.6 «Обґрунтування власних досліджень» було б доцільно дещо розширити й чіткіше окреслити наукові суперечності, які зумовили вибір теми дисертації. Їх більш детальне представлення могло б додатково підкреслити актуальність і перспективність дослідження. Чи розглядалася така можливість під час підготовки роботи?

– у розділі 2 «Загальна методика й основні методи досліджень» описані методи досліджень, проте деякі з них могли б бути трохи детальніше обґрунтовані. Зокрема, було б корисно дізнатися більше про тривалість дослідів, параметри оцінки внутрішньоутробного розвитку козенят, морфологічну оцінку вимені та фізико-хімічний склад молока. Чи не могли б ви, будь ласка, коротко роз'яснити, якого підходу дотримувалися при виборі і застосуванні цих методів?

– чи було належним чином обґрунтовано використання гаремного способу парування у межах проведених досліджень і наскільки оптимальним було навантаження на цапів-плідників з огляду на їх вік, фізіологічний стан та забезпечення належної якості відтворення?

– під час обґрунтування отриманих результатів у примітках позначається статистично вірогідні різниці між групами, використовуючи початкові букви назв вихідних батьківських форм замість позначення відмінностей між помісними генотипами. Чи могли б Ви, будь ласка, уточнити цей момент?

– наскільки доречним є використання різної кількості тварин у групах при проведенні досліджень ?

– крім того, хотілося б трохи більше зрозуміти, яку саме інформацію відображає цифровий матеріал, щодо оцінки білкового складу крові помісних козوماتок (табл. 3.19–3.21). Якщо можливо, будь ласка, уточніть, як саме слід інтерпретувати ці дані.

– на мій погляд, окремі висновки могли б бути дещо лаконічнішими, оскільки подекуди вони дещо розширені і, переважно, мають описовий характер без глибшого аналізу виявлених взаємозв'язків. Зверніть увагу на висновок 6, там вкралася суттєва описка.

– викликає певне питання рекомендація щодо використання суспензії мікроводорості хлорели лактуючим козоматкам для підвищення м'ясної продуктивності, оскільки, подібні дослідження у межах дисертаційної роботи не проводилися.

– у тексті дисертації подекуди трапляються не зовсім вдале використання термінології, окремі розмовні звороти, орфографічні помилки, а також технічні неточності в оформленні таблиць. Звернення уваги на ці моменти дозволить покращити загальну якість і науковий стиль роботи.

Заклучення (загальний висновок про роботу). Дисертаційна робота здобувачки Слюсаренко Вікторії Сергіївни є завершеним науковим дослідженням, виконаним на репрезентативному поголів'ї тварин та оформленим відповідно до чинних вимог, що висуваються до робіт такого рівня. У межах проведених досліджень вирішено низку актуальних наукових і прикладних питань, пов'язаних з ефективністю використання цапів тоггенбурзької породи для поліпшення продуктивних якостей козوماتок місцевої популяції в умовах Півдня України. Висновки та пропозиції здобувачки відповідають змісту й результатам досліджень, мають практичну спрямованість і народногосподарське значення для розвитку галузі козівництва, як для виробників, так і для науковців.

Здобувачка, обравши тему дослідження, визначивши методичний підхід до виконання поставлених завдань, провівши огляд літературних джерел та експериментальні дослідження, продемонструвала здатність до самостійного вирішення науково-практичних питань у галузі технології виробництва продукції козівництва. Це відповідає змісту освітньо-наукової програми «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» спеціальності 204, яку вона опановувала впродовж навчання в аспірантурі Одеського державного аграрного університету (2020–2024 рр.) на кафедрі технології виробництва і переробки продукції тваринництва..

Дисертаційна робота здобувачки наукового ступеня доктора філософії Слюсаренко Вікторії Сергіївни на тему «Обґрунтування ефективності використання цапів тоггенбурзької породи на козоматках місцевої популяції в умовах Півдня України» є завершеною науковою роботою та вимогам п. 6-8, передбаченими *Порядком присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії* (Постанова

№ 44 від 12.01.22 зі змінами), може бути представлена до разової спеціалізованої вченої ради для проведення публічного захисту, а після проведення публічного захисту здобувач Слюсаренко Вікторії Сергіївни може бути присуджено науковий ступінь доктора філософії за спеціальністю 204 – «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство».

Рецензент:

кандидат сільськогосподарських
наук, доцент, доцент кафедри
технології виробництва і переробки
продукції тваринництва
Одеського державного аграрного
університету

Наталія КІРОВИЧ