

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу Кондрасій Л. А. за темою «Науково-практичне обґрунтування критеріїв оцінки якості молока-сировини з урахуванням вимог законодавства ЄС», поданої до захисту в спеціалізовану вчену раду Д 26.004.14 у Національному університеті біоресурсів і природокористування України на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук за спеціальністю 16.00.09 «Ветеринарно-санітарна експертиза».

Актуальність теми. На даний час в Україні активно продовжують вводитися в дію нові вітчизняні законодавчі документи щодо забезпечення безпечності та якості харчових продуктів, що наближені до вимог законодавства ЄС. Крім того, Закон України № 2042-VIII «Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин», що вступив в дію з 04.04.2018 р., передбачає моніторингові дослідження молока, які відповідають Регламенту ЄС № 853/2004, а саме, дослідження двох показників – загального бактеріального забруднення (МАФАНМ) та кількості соматичних клітин. При цьому механізм, а саме нормативно правові акти, що роз'яснюють як саме буде здійснюватися моніторинг, відсутні.

Враховуючи зазначене вважаю, що тема дисертаційних досліджень Кондрасій Л.А. надзвичайно актуальна. Важливо те, що в роботі враховані сучасні вимоги законодавства ЄС та науково обґрунтовані вимоги, за якими здійснюється виробництво харчових продуктів у високорозвинених країнах.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана згідно ініціативної науково-дослідної роботи кафедри ветеринарно-санітарної експертизи Національного університету біоресурсів і природокористування України «Зміни якісних показників молока-сировини за використання цитратних форм мікроелементів» (номер державної реєстрації 0116U008076, 2016–2017 рр.).

Наукова новизна одержаних результатів полягає в науково-практичному обґрунтуванні критеріїв оцінки якості молока-сировини за *мінливістю* (коефіцієнтом варіації), *взаємозалежністю* (коефіцієнт кореляції), *сезонною залежністю* (однофакторний дисперсійний аналіз) та *стабільністю* (розподіл середньомісячних значень між інтервалами) показників якості молока впродовж року. Дана наукова новизна

підтверджена патентом на корисну модель «Спосіб оцінки гігієни отримання молока за показниками його якості».

Крім того, дисертантом вперше розроблено «Акт контролю ферм щодо виконання вимог належної гігієни отримання молока-сировини», що базується на міжнародних методичних рекомендаціях.

Важливим доробком дисертанта є науково-практичне обґрунтування двох етапів гармонізації вимог виробництва молока-сировини із законодавством ЄС, які полягають у впровадженні належної практики молочного фермерства та базуються на моніторингу показників якості молока і пошуку способів їх поліпшення.

Встановлено можливість поліпшення показників якості молока-сировини, а саме зменшення кількості соматичних клітин на 132,95 тис./см³ та підвищення масової частки білка на 0,17 % у молоці корів на третьому місяці лактації внаслідок парентерального застосування препарату гермакап.

Практичне значення одержаних результатів. Розроблений спосіб оцінки гігієнічних вимог отримання молока за показниками його якості та акт контролю ферм щодо виконання вимог належної гігієни отримання молока-сировини дозволяють виробникам молока-сировини виконати вимоги чинного Закону України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» і підтвердити виконання гігієнічних вимог виробництва молока на фермі.

Розроблені етапи гармонізації вимог виробництва молока із законодавством ЄС, які дозволять виробникам молока-сировини спланувати чіткий план дій поліпшення гігієнічних вимог отримання молока. Потужності з виробництва молочних продуктів мають можливість на науково-обґрунтованих засадах здійснювати контроль якості молока лише за значеннями середнього геометричного кількості мезофільних аеробних і факультативно-анаеробних мікроорганізмів та соматичних клітин.

Схема застосування препарату гермакап з метою поліпшення показників якості молока-сировини може бути використана у ветеринарній практиці молочнотоварних ферм.

Оцінка обґрунтованості наукових положень. Дисертаційна робота включає анотації, вступ, огляд літератури, матеріали та методи дослідження, розділи результатів експериментальних досліджень, їх узагальнення та аналіз, висновки, пропозиції виробництву, список використаних літературних джерел та додатки. Матеріал викладено на 174 сторінках друкованого тексту. Список використаних літературних джерел містить 183 найменування, в тому числі 27 – латиницею. Робота ілюстрована 26 таблицями та 6 рисунками.

У вступі до дисертації, викладеному на 6 сторінках, представлено актуальність, наукова новизна практична значимість роботи, апробацію результатів роботи та публікації.

Мета дисертаційних досліджень – обґрунтувати критерії оцінки якості молока-сировини, запропонувати способи контролю та поліпшення якості молока для формування етапів гармонізації практики молочного фермерства в Україні із законодавством ЄС, відображає актуальність сьогодення, є лаконічною та має логічний зв'язок із поставленими завданнями.

Перший розділ – «Огляд літератури», включає 4 підрозділи та висновки з огляду літератури. В даному розділі дисертант дослідила підходи до оцінки якості молока-сировини корів, які використовуються в Україні та світі, а також фактори, що впливають на якість молока. Зокрема досить детально викладено вплив застосування мікро- і мікроелементів. Наведено ґрунтовні дані, які сформовано логічно. Базові висновки з огляду літератури виконані, зважаючи на дані першоджерел.

Другий розділ – «Матеріали та методи досліджень» детально відображає інформацію про організації, на базі яких виконано певні дослідження. Наведено схему наукових досліджень, де визначено наступні основні етапи: оцінка показників якості молока-сировини різних гігієнічних умов отримання молока на фермах, впровадження належної практики молочного фермерства та поліпшення показників якості молока-сировини і розроблення системи моніторингу.

Дисертант представила методологію постановки експериментальних досліджень щодо встановлення критеріїв оцінки якості молока-сировини та поліпшення показників якості молока за застосування препарату гермакап.

В цілому дисертаційні дослідження включають загально клінічні, зоотехнічні, гематологічні, біохімічні, фізико-хімічні, мікробіологічні, аналітичні, статистичні методи досліджень.

Третій розділ – «Результати власних досліджень», складається із 4 підрозділів. Вони розкривають суть трьох етапів досліджень та встановлення економічного ефекту від поліпшення показників якості молока-сировини внаслідок застосування препарату гермакап.

У першому підрозділі дисертант проводить оцінку показників якості молока-сировини. При цьому визначає мінливість показників за коефіцієнтом варіації, сезонну залежність – згідно однофакторного дисперсійного аналізу, взаємозалежність – кореляційного аналізу та стабільність – за відсотковим розподілом показників у інтервалах (у відповідності до вимог ДСТУ та Регламенту ЄС 853/2004). Важливо, що даний аналіз виконано щодо молока сировини із ферм з різними гігієнічними вимогами його отримання. В

результаті, отримано дані, які встановлюють умови отримання молока-сировини стабільного/нестабільного якісного складу впродовж року та вказують на необхідність поліпшення гігієни виробництва молока. В цілому здобувач провела значні дослідження – вихідними даними були середньомісячні значення 10 показників якості молока-сировини із 14 ферм. Результати досліджень вказали на необхідність застосовувати різні критерії оцінки якості молока-сировини відповідно до гігієнічних умов його отримання. А саме, критеріями оцінки якості молока-сировини із ферм з належним виконанням гігієнічних вимог визначено дослідження середнього геометричного значення мезофільних аеробних і факультативно-анаеробних мікроорганізмів та соматичних клітин. Але вказані ферми повинні періодично підтверджувати належне виконання гігієнічних вимог. Критеріями оцінки якості молока-сировини із ферм, де виявлені невідповідності виконання окремих гігієнічних вимог є дослідження показників якості згідно чинного національного стандарту України та належне виконання гігієнічних вимог.

Крім науково-практичного обґрунтування критеріїв оцінки якості молока-сировини здобувач представила підхід до створення належних гігієнічних вимог на фермі шляхом впровадження належної фермерської практики. Зазначені наукові дослідження викладено в другому етапі роботи на підставі теоретичного обґрунтування та результатів власних досліджень щодо впливу небезпечних факторів виробництва молока-сировини. Корисним науково-практичним доробком даного етапу є розроблений алгоритм гармонізації належної практики молочного фермерства та акт контролю ферми щодо належної гігієни виробництва молока-сировини. Зазначені розробки узгодженні з вимогами законодавства ЄС. Тому впровадження їх в масштабі однієї ферми дисертант визначає як перший етап гармонізації виробництва молока.

У наступних дослідженнях здобувач обґрунтовує другий етап гармонізації, що можливий за належної гігієни виробництва молока на фермі та його стабільної якості. Він полягає оцінці якості молока щодо його придатності для виготовлення харчових продуктів, лише за дослідженнями середнього геометричного значення мезофільних аеробних і факультативно-анаеробних мікроорганізмів та соматичних клітин, що може слугувати способом виконання вимог зазначено вище Закону України №2042. Крім того, на зазначеній фермі необхідно проводити заходи в напрямку постійного поліпшення якості молока-сировини. Одним із таких заходів здобувач визначає застосування коровам препарату на основі цитратів цинку та германію – гермакап. У результатах експериментальних досліджень

дисертант представив можливість зміцнити імунний статус корів і, як наслідок, поліпшити якість молока-сировини за показниками кількості соматичних клітин та вмісту загального білка. Дані на достатньому рівні підкріплені теоретичним обґрунтуванням механізму впливу використовуваного препарату.

Представлені розрахунки економічної ефективності від застосування препарату гермакап для поліпшення якості молока-сировини вказують про отримання незначного прибутку – 4732,17 грн. Але використання даного препарату може бути ефективним на великих фермах або молочних комплексах.

Четвертий розділ – «Аналіз та узагальнення результатів досліджень» логічно, лаконічно та з достатнім теоретичним обґрунтуванням пояснює доцільність науково-практичного обґрунтування критеріїв оцінки якості молока-сировини та встановлення етапів гармонізації.

Повнота викладання результатів дисертації в опублікованих працях, їх кількість та якість. За темою дисертації опубліковано 14 наукових праць, з яких 3 статті у наукових фахових виданнях України, 3 статті у наукових фахових виданнях України, включених до міжнародних наукометричних баз даних, 1 стаття у науковому виданні іншої держави, 1 стаття в іншому науковому виданні України, методичні рекомендації, патент України на корисну модель, 4 тези наукових доповідей.

Практичні засади етапів гармонізації викладено в методичних рекомендаціях «Щодо контролю виконання гігієнічних вимог отримання безпечного та якісного молока-сировини» (рекомендовано до впровадження у виробництво Головним управлінням Держпродспоживслужби в Житомирській області, протокол № 02-00/1629 від 25.05.2017 р.).

Відповідність змісту автореферату основним положенням дисертації. Автореферат в достатньому обсязі відображає основні положення дисертації, обізнаність здобувача з результатами наукових досліджень інших науковців за обраною темою та її власний внесок у розв'язанні наукової проблеми. Вступна частина, висновки та пропозиції є ідентичними.

Разом з цим дисертаційна робота Кондрасій Л.А. має певні недоліки та зауваження, на які необхідно звернути увагу.

1. На с. 24 зазначені вимоги нормативного акту – «Обов'язковий мінімальний перелік...», але відсутні посилання в літературних джерелах.

2. У дисертаційній роботі виявлені невдалі вирази:

с. 34, третій абзац, написано «Нині харчова промисловість має глобальне питання щодо нестачі білкових продуктів для харчування

населення.» , а доречніше «Нині харчова промисловість вирішує глобальне питання щодо нестачі білкових продуктів для харчування населення»;

с. 36 написано «Неналежна якість молока спричинена незадовільними гігієнічними вимогами на первинній ланці виробництва», але краще «Неналежна якість молока спричинена незадовільним виконанням гігієнічних вимог під час його виробництва».

3. В огляді літератури (с. 38), вважаю недоречним опис придатності молока для виробництва сиру, залежно від породи корів.

4. Таблиця 2.2. – Кількість молочного цукру за коефіцієнтом заломлення представлена у розділі 2, с. 61 – зайва. Достатньо вказати лише методику.

5. Вважаю доцільним зазначити у розділі 2. Матеріали та методи досліджень спосіб, за допомогою якого було отримано цитратні сполуки елементів препарату гермакап.

6. У схемі проведення досліджень краще застосувати визначення «впровадження алгоритму імплементації належної практики...», але не «алгоритму гармонізації.....», адже здобувач представила порядок впровадження належної практики в умовах ферм України. Крім того, має публікації, де визначає, саме алгоритм імплементації.

Вважаю, що вищезазначені недоліки суттєво не впливають на цінність виконаної наукової роботи.

Також є ряд дискусійних питань.

1. З тексту дисертації (анотація) «З метою визначення критеріїв оцінки якості молока-сировини, ..., проведено дослідження показників його якості згідно чинного національного стандарту України впродовж календарного року» В чому різниця «критерії оцінки якості молока-сировини» та «показники якості молока-сировини»?

2. З тексту дисертації (анотація) «...з ферм, у яких виявлені невідповідності виконання окремих гігієнічних вимог, порівняно з фермами із належним виконанням гігієнічних вимог..». Які це невідповідності? Чи це одні і ті ж невідповідності, чи різні?

3. Здобувач в роботі не зазначила, яка частота перевірки ферми згідно розробленого акту контролю ферми щодо належної гігієни виробництва молока-сировини. І хто саме повинен здійснювати цей контроль?

4. Є кілька видів практик: належна сільськогосподарська практика, належна виробнича практика, належна гігієнічна практика. Потребує конкретного пояснення, що пропонується покращити належну виробничу практику чи все ж таки гігієнічну?

Заключний висновок відповідності дисертації встановленим вимогам. Дисертаційна робота Кондрасій Людмили Андріївни є завершеною науковою працею, яка за актуальністю, науково-методичним рівнем проведення досліджень, науковою новизною, теоретичною і практичною цінністю, обґрунтованістю висновків і практичних рекомендації виробництву відповідає вимогам «Порядку присудження наукових ступенів», затвердженого постановою Кабінету міністрів України від 24.07.2013 р. № 567, що висуваються до кандидатських дисертацій, а її автор заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата ветеринарних наук зі спеціальності 16.00.09 «Ветеринарно-санітарна експертиза».

**Офіційний опонент,
доктор ветеринарних наук, доцент,
професор кафедри громадського здоров'я
Сумського державного університету**

О. М. Бергілевич

