

АНАЛІЗ ПРАКТИК МОЛОЧНОГО ФЕРМЕРСТВА ЩОДО ПОЛІПШЕННЯ ЯКОСТІ МОЛОКА

Л. А. КОНДРАСІЙ, аспірант* кафедри ветеринарно-санітарної експертизи
О. М. ЯКУБЧАК, доктор ветеринарних наук, професор, завідувач кафедри
ветеринарно-санітарної експертизи

Л. В. ШЕВЧЕНКО, доктор ветеринарних наук, професор кафедри гігієни
тварин та санітарії ім. проф. А.К. Скороходька

**Національний університет біоресурсів і природокористування
України**

E-mail: l.kondrasiy@nubip.edu.ua

Анотація. У зв'язку зі змінами у санітарному законодавстві України, аналіз контролю санітарних заходів виробництва молока на фермах потребує наукового дослідження. Фахівці галузі молочного скотарства світу мають значний доробок щодо контролю безпечності та окремих показників якості молока-сировини через запровадження на фермі належної практики молочного фермерства. Відтак, нами проаналізовано вітчизняне та зарубіжне законодавство та встановлені підходи до впровадження належної практики молочного фермерства в Україні.

Встановлено, що доцільно запровадження належної практики молочного фермерства, що передбачає забезпечення здоров'я тварин, гігієни отримання молока, годівлі (корм та вода), благополуччя тварин, менеджменту щодо навколишнього середовища та соціально-економічних аспектів. Крім того, під час розроблення на фермі належних практик: здоров'я тварин, гігієни отримання молока, годівлі тощо, доцільно застосовувати методологію імплементації аналізу впливу небезпечних чинників на молоко-сировину, що рекомендовано Належною практикою фермерства (незалежно від напряму діяльності). При цьому на фермах впроваджують відповідні заходи (валідація), якими можуть бути перевірені можливості впровадження розроблених практик.

Ключові слова: молоко-сировина, належна практика молочного фермерства, належна фермерська практика

Актуальність. Розпорядженням Прем'єр-міністра України від 20 січня 2016 р. № 94-р «94- визнання такими, що втратили чинність, та такими, що не застосовуються на території України, актів санітарного законодавства» усунуто правовий контроль санітарних заходів виробництва молока на фермі [1]. Відтак, санітарія та гігієна виробництва молока-сировини в Україні контролюється «post factum», коли молоко надходить на переробні потужності та досліджується за окремими

© Л. А. КОНДРАСІЙ, О. М. ЯКУБЧАК, Л. В. ШЕВЧЕНКО, 2017

*Науковий керівник – доктор ветеринарних наук, професор О. М. Якубчак

показниками безпечності та якості згідно ДСТУн3662–97. Така діяльність неприпустима, з урахуванням того, що виробники молока – перша ланка у ланцюгу отримання безпечних та якісних молочних продуктів.

Науковці та фахівці галузі молочного скотарства світу мають значний доробок щодо контролю безпечності та окремих показників якості отриманого молока-сировини на фермі. Нині актуальні дослідження впливу на показники якості молока-сировини різних практик утримання корів та їх доїння. Визначено, що утримання корів у корівниках спрощеного типу, часті процедури миття об'єктів, задіяних у доїнні, та використання молочних роботів суттєво поліпшує якість отриманого молока [2, 3]. Особлива увага зарубіжними дослідниками надається вивченню практик, що сприяють зменшенню кількості соматичних клітин у молоці [4, 5].

Метою роботи було дослідити підходи до встановлення контролю санітарних заходів виробництва молока на фермі шляхом впровадження практики молочного фермерства в Україні.

Матеріали та методи дослідження. Проаналізовано вітчизняні та зарубіжні нормативні документи щодо забезпечення належної практики молочного фермерства [6, 7, 8].

Результати дослідження та їх обговорення. Нині існує декілька підходів до впровадження належної практики молочного фермерства в Україні. Їх базою є надання фермерам науково-обґрунтованих та законодавчо узгоджених актів контролю санітарних заходів отримання молока на фермі.

Перший підхід – адаптувати «старі» правила до сучасного стану технічного розвитку скотарства в Україні. Такий підхід можна визначити як реактивний, адже в Україні майже всі технічні засоби – це розробки зарубіжних компаній. Отже, такий підхід можливий, але недоцільний.

Другий – створити нові підходи, отримані на підставі науково-технічних досліджень галузі, які спрямовані на забезпечення здоров'я населення, благополуччя тварин та навколишнього середовища, а також бути економічно та соціально ефективними для фермерів. При цьому варто зазначити, що будь-які наукові дослідження вимагають часу та значних економічних витрат. Останній аспект унеможливорює такий підхід, що пов'язано як із політикою керівництва нашої держави, так і окремих приватних компаній.

Третій підхід полягає у запровадженні практики, що нині діє у розвинених країнах світу, зокрема, в Європі – Належної практики молочного фермерства (Good Dairy Farming Practice). Цей підхід найбільш доцільний, адже дозволяє вирішувати проблему безпечності та якості молока в Україні за принципом «step by step». При цьому виробники молока, зважаючи на наукові доробки галузі, здатні удосконалити свою роботу з урахуванням проективної складової отримання безпечного та якісного молока-сировини.

Впровадження європейських принципів у молочному фермерстві передбачає розуміння фермерами наступних догм: виробники молока – перші та основні постачальники в ланцюгу виробництва молочних продуктів; фермери повинні поєднувати прибутковість з відповідальністю

за охорону здоров'я людей, благополуччя тварин та навколишнього середовища; отримане молоко-сировина повинне бути безпечним та якісним, відповідно вимог до переробки молочних продуктів. Безпечність молока-сировини досягається унеможливленням потрапляння у молоко хімічних, фізичних чи біологічних чинників у кількості, що здатна негативно вплинути на здоров'я споживача. Головний запит до якості молока встановлюють представники галузі переробки молока зважаючи на вислів GIGO (garbage in, garbage out). В даному випадку забруднювачами можуть бути вода, корми (алкалоїди кормів тощо), антибіотики (інші інгібітори), мікроорганізми, механічні рештки, хімічні речовини (фарби, дезінфектанти, моторні мастила), які можуть потрапити у молоко під час доїння і зберігання або до яких може мати доступ корова. Всі зазначені речовини здатні вплинути на технологічний процес отримання молочних продуктів, спотворюючи сенсорні властивості і зумовлюючи незадоволення очікувань споживачів, а у окремих випадках – сприяти появі небезпек. Безпечність харчових продуктів як запорука здоров'я населення вимагає цілісного підходу – від виробництва до споживання. Дані щодо визначення відповідальності фермерів (як першої ланки у харчовому ланцюзі) за безпечність харчових продуктів, врахування соціально-економічних проблем, питань охорони здоров'я та навколишнього середовища викладені у належній сільськогосподарській (аграрній) практиці ЄС (Good Agricultural Practice – GAP), що імплементована до молочних ферм через Належну практику молочного фермерства (Good Dairy Farming Practice) та Належну фермерську практику (Good Farming Practices For Animal Production Food Safety).

Встановлено, що належна практика молочного фермерства сфокусована у напрямку взаємозв'язку між безпекою споживачів та економічним, соціальним, природоохоронним менеджментом на рівні ферми. Відповідно до цього на фермі повинна бути розроблена належна практика забезпечення здоров'я тварин, гігієни отримання молока, годівлі (корм та вода), благополуччя тварин, менеджменту щодо навколишнього середовища та соціально-економічних аспектів (рис. 1).

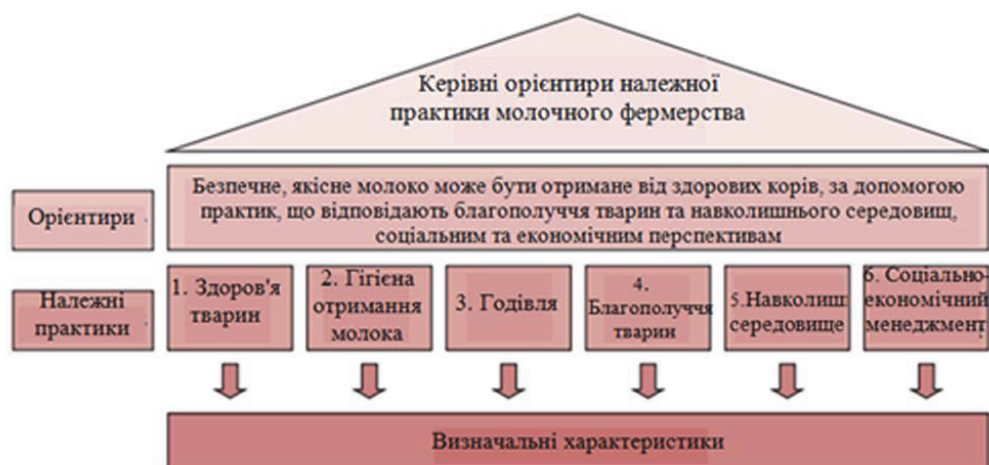


Рис. 1. Структура належної практики молочного фермерства

Як свідчать дані рис. 1 належна практика молочного фермерства забезпечена 6 складовими (практиками).

1. Належна практика забезпечення здоров'я тварин характеризується:

а) формуванням стада із тварин, що достатньо резистентні до захворювань. Ці заходи включають підбір порід та чисельності поголів'я, зважаючи на умови навколишнього середовища. Крім того, щеплювання всіх корів відповідно до рекомендацій місцевої ветеринарної служби;

б) необхідністю попередження появи захворювань на фермі шляхом закупівлі нових тварин лише після належної перевірки стану їх здоров'я, карантинування. Крім того, здійсненням моніторингу ризиків появи захворювань із прилеглих територій (безпечний кордон), існуванням програми контролю паразитарних хвороб на фермі, а також використанням спеціального обладнання (від перевірних постачальників);

в) розробкою ефективної програми менеджменту здоров'я стада. Такі програми враховують ідентифікацію тварин, розроблення профілактичних заходів відповідно до місцевих та національних вимог, ізоляція хворих, відокремлене доїння та зберігання молока від хворих корів, менеджмент зоонозів, ведення записів щодо схем лікування, ветеринарних обробок тощо;

г) застосуванням всіх хімічних речовин та лікувальних засобів згідно чинних інструкцій. Ці заходи передбачають, що лікування та обробки буде здійснено лише хімічними речовинами/засобами, дозволеними законодавством, із належним розрахунком дози та періодів введення, використанням лише ветеринарних засобів та їх належне зберігання в умовах ферми.

2. Належна практика гігієни отримання молока передбачає, що молоко буде видоєне та зберігатиметься у гігієнічних умовах, а також обладнання, яке задіяне у доїнні та зберіганні молока, спеціалізоване та в належному технічному стані. Крім того, практика гігієни отримання молока має наступні характеристики:

а) впевненість у тому, що спосіб доїння не чинить травмувань і унеможливорює контамінацію молока небезпечними чинниками. Ці заходи включають визначення корів, щодо яких необхідний особливий менеджмент, а також забезпечення відповідної підготовки вимені до доїння, використання належної методики доїння, відділення та утилізацію молока хворих корів, належне встановлення роботи доїльного обладнання, достатній запас чистої (гарячої) води;

б) впевненість, що доїння відповідає гігієнічним вимогам. Це забезпечується постійним підтриманням чистоти середовища, де проводиться доїння (доїльного залу), оператори машинного доїння дотримуються основних правил гігієни, а також очищенням та дезінфекцією молочного обладнання після кожного процесу доїння;

в) впевненість, що молоко підлягає належній первинній переробці на фермі. Зазначене враховує охолодження молока протягом визначеного часу, чистоту ємностей та середовища зберігання молока. Крім того, молочне обладнання повинно вчасно та належно бути очищене

та продезінфіковане, а його розташування забезпечувати безперешкодний доступ для збору молока на переробку.

3. Належна практика годівлі передбачає використання для корів безпечних кормів і води належної якості та має наступні характеристики:

а) наявне надійне джерело якісних кормів та води. Це передбачає, що джерела корму та води заздалегідь сплановані, наявні практики менеджменту вмісту поживних речовин, використання дозволених кормових добавок.

б) контроль умов зберігання кормів. Це передбачає, що корми зберігаються нарізно за видами, у належних умовах мікроклімату, де унеможливлений розвиток плісняви тощо;

в) транспарентність доставлених на ферму кормів. Передбачає фіксацію джерел постачання кормів (інших кормових інгредієнтів) та ведення програм перевірки їх якості.

4. Належна практика забезпечення благополуччя тварин базується на дотриманні «отриман свобода: свобода від спраги, голоду і недоїдання; свобода від дискомфорту; свобода від болю, травм та хвороб; свобода від страху; свобода у виявленні властивої поведінки. Зазначена практика має наступні характеристики:

а) впевненість, що тварини вільні від спраги, голоду і недоїдання. Досягається постачанням достатньої кількості кормів та води, вільним доступом до них, перевірки їх щодо вмісту токсичних рослин/речовин;

б) впевненість, що тварини вільні від дискомфорту. Вона можлива за умови будівництва та обладнання корівників без перешкод та небезпек для руху тварин, достатньо просторих із чистою підстилкою;

в) впевненість, що тварини вільні від болю, травм та хвороб. Забезпечується програмою управління здоров'ям стада, періодичними клінічними оглядами; не застосовуються практики, що викликають зайвий біль;

г) впевненість, що тварини вільні від страху. Врахування поведінки тварин під час конструювання ферми, фахової поведінки доглядачів, гуманного забою;

д) впевненість, що тваринам надано можливість вільного прояву властивої поведінки. Досягають заходами, що дозволяють час для відпочинку та контакту.

5. Належна практика менеджменту щодо навколишнього середовища охоплює характеристики:

а) імплементація екологічно безпечного фермерства. Тобто, ефективне використання природних ресурсів та мінімізація викидів забруднювачів;

б) ефективний менеджмент відходів;

в) впевненість, що фермерська практика не чинить загрозу навколишньому середовищу, місцевості (забруднення через стоки тощо).

6. Належна практика соціально-економічного менеджменту забезпечує економічні та соціальні вигоди для фермерів та попереджує соціальні та економічні ризики на переробних потужностях. Зазначена практика має характеристики:

а) ефективний та відповідальний менеджмент людськими ресурсами. Передбачає стабільність методів роботи, працевлаштування згідно законодавства та охорону здоров'я працівників;

б) безпечні умови праці – досягається проведенням періодичних навчань;

в) менеджмент фермою з метою забезпечення її фінансової стійкості. Включає ведення фінансового управління з урахуванням продуктивності, рентабельності та планування фінансових ризиків.

Окрім означеної Належної практики молочного фермерства, виробники молока, як і будь-які інші фермери, узгоджують своє виробництво щодо Належної фермерської практики (Good Farming Practices For Animal Production Food Safety). Це передбачає врахування потрапляння до виробленого ними продукту небезпечних чинників, що поділяються на біологічні (збудники інфекційних та паразитарних хвороб), хімічні (токсичні хімічні та лікувальні засоби) та фізичні (зламани голки шприців та іншого обладнання тощо) у критичних точках виробництва.

Для країн, що розвиваються Належна фермерська практика рекомендує розробляти практики із імплементацією методології аналізу впливу небезпечних чинників на тварин та продукт, що виробляється (рис. 2).



Рис. 2. Методологія імплементації заходів попередження небезпек у виробничу або фермерську практику

Відповідно до методології попередження небезпек окремі заходи, що вже запроваджені на фермі, можуть бути прийняті «як є», тоді як інші повинні бути адаптовані та доопрацьовуватися до моменту затвердження практики. Невідповідні заходи можуть навіть бути відкинуті. Деякі додаткові заходи можуть бути додані до конкретних практик, щоб адекватно вирішувати конкретні небезпеки. Заходи з найвищим рівнем

значущості формують мінімальні вимоги до фермерів, тоді як заходи, що мають нижчий рівень – застосовуватися за обставинами.

Висновки і перспективи. Аналізом підходів щодо встановлення контролю санітарних заходів виробництва молока на фермах України встановлено три підходи. Найбільш доцільним визначено підхід запровадження належної практики молочного фермерства, що нині діє у розвинених країнах світу. Зазначена практика включає забезпечення здоров'я тварин, гігієни отримання молока, годівлі, благополуччя тварин, менеджменту щодо навколишнього середовища та соціально-економічних аспектів.

Під час розроблення на фермі належних практик: здоров'я тварин, гігієни отримання молока, годівлі тощо доцільно застосовувати методологію імплементації аналізу впливу небезпечних чинників на молоко-сировину.

Список використаних джерел

1. Урядовий портал. Наказ Прем'єр-міністра України від 20 січня 2016 року № 94-р "Про визнання недійсними актів, а також тих, що не застосовуються в Україні, нормативно-правових актів санітарного законодавства". Доступно за адресою: <http://www.kmu.gov.ua>.
2. Догель, А.С. Влияние условий содержания на эффективность коров и качество полученного молока / А. С. Догель, В. А. Медведский // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. – 2016. – 19/2. – С. 222–227.
3. Suranindyah, Y. The Effect of Improving Sanitation Prior to Milking on Milk Quality of Dairy Cow in Farmer Group / Suranindyah Y. et al. // Procedia Food Science. – 2015. – Vol. 3. – P. 150–155.
4. Dufour, S. Invited review: Effect of udder health management practices on herd somatic cell count. J. Dairy Sci., // S. Dufour, A. Fréchette, H. W Barkema, A. Mussell, D. T Scholl. – 2011. – 94, 563–579. doi:10.3168/jds.2010-3715
5. Perrotin, T. Milking robots can help farmers in their fight against mastitis // T. Perrotin. – 2015. – International Dairy Topics, 14 (6). – 15.
6. Guide to good dairy farming practice. Guidelines FAO animal production and health, 2011. Available at: <http://www.fao.org/docrep/014/ba0027e/ba0027e00.pdf>
7. Guide To Good Farming Practices For Animal Production Food Safety. FAO and OIE. Rome. 2010. Available at: http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Food_Safety/docs/pdf/3_Lang_Good_farming_practices.pdf
8. Іакубчак О. М. Молоко та молочні продукти (GMP/HACCP) [Milk and dairy products (GMP/HACCP)] / О. М. Іакубчак ed. . – 2010. – Київ: Компанія Біопром. – 168.

References

1. Government portal. Order of the Prime Minister of Ukraine dated January 20, 2016, No. 94-p "On the recognition of invalid acts, and those that are not applicable in Ukraine, regulations of sanitary legislation" Available at: <http://www.kmu.gov.ua>.
2. Dohel, A. S., Medvedskyi, V. A. (2016). Vliyanye uslovyi soderzhanyia na produktyvnost korov y kachestvo poluchaemoho moloka. [Influence of conditions of

the maintenance on efficiency of cows and quality of received milk]. Actual problems of intensive livestock development, 19/2, 222-227.

3. Suranindyah Y. et al. (2015). The Effect of Improving Sanitation Prior to Milking on Milk Quality of Dairy Cow in Farmer Group. *Procedia Food Science*, 3, 150–155.

4. Dufour, S., Fréchette, A., Barkema, H. W., Mussell, A., Scholl, D. T. (2011). Invited review: Effect of udder health management practices on herd somatic cell count. *J. Dairy Sci.*, 94, 563–579. doi:10.3168/jds.2010-3715.

5. Perrotin, T. (2015). Milking robots can help farmers in their fight against mastitis. *International Dairy Topics*, 14 (6), 15.

6. Guide to good dairy farming practice. Guidelines FAO animal production and health. (2011). Available at: <http://www.fao.org/docrep/014/ba0027e/ba0027e00.pdf>.

7. Guide To Good Farming Practices For Animal Production Food Safety. FAO and OIE. Rome. 2010. Available at: http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Food_Safety/docs/pdf/3_Lang_Good_farming_practices.pdf.

8. Іакубчак, О. М. ed (2010). *Молоко та молочні продукти (GMP/НАССР)* [Milk and dairy products (GMP/HACCP)]. Київ: Компанія Біопром, 168.

АНАЛИЗ ПРАКТИК МОЛОЧНОГО ФЕРМЕРСТВА ПО УЛУЧШЕНИЮ КАЧЕСТВА МОЛОКА

Л. А. Кондрасий, О. Н. Якубчак, Л. В. Шевченко

Аннотация. В связи с изменениями в санитарном законодательстве Украины установление контроля санитарных мероприятий производства молока на фермах требует научного исследования. Специалисты отрасли молочного скотоводства мира имеют значительный задел по контролю безопасности и отдельных показателей качества молока-сырья вследствие введения на ферме надлежащей практики молочного фермерства.

Поэтому, нами проанализировано отечественное и зарубежное законодательство и установлены подходы к внедрению надлежащей практики молочного фермерства в Украине. Установлено, что целесообразно введение надлежащей практики молочного фермерства, предусматривающей обеспечение здоровья животных, гигиены получения молока, кормления (корм и вода), благополучия животных, менеджмента окружающей среды и социально-экономических аспектов. Кроме того, надлежащей практикой фермерства развитых стран (независимо от направления деятельности) рекомендуется применять методологию имплементации анализа влияния опасных факторов. При этом на фермах применяют методы валидации, которыми могут быть проверены возможности внедрения разработанных практик.

Ключевые слова: молоко-сырье, надлежащая практика молочного фермерства, надлежащая фермерская практика.

ANALYSIS OF THE DAIRY FARMER PRACTICE FOR IMPROVE THE MILK QUALITY

L. A. Kondrasii, O. N. Yakubchak, L. V. Shevchenko

Abstract. Some changes in the sanitary legislation of Ukraine demand scientific analyses of methods of control of sanitary measures for the milk production on farms requires. The experts in the world of dairy industry have extensive background to control the safety and specific indicators of the raw milk quality under the influence of good dairy farming practices on the farm. We have analyzed national and foreign legislation and established approaches to the implementation of good dairy farming practices in Ukraine. It has been found that it is advisable to introduce good dairy farming practices that provide animal health, milk hygiene, feeding (feed and water), animal welfare, environmental management and socio-economic aspects. In addition, the good practice of farming (regardless of the direction of activity) is recommended to apply the methodology of implementation of the analysis of the impact of hazardous factors. At the same time, appropriate measures (validation) are implemented on farms, which can be checked for the possibility of introducing developed practices.

Keywords: raw milk, Good Dairy Farming Practice, Good Farming Practices For Animal Production Food Safety

УДК 636.7.09:616.24-005

КАРДІОГЕННИЙ НАБРЯК ЛЕГЕНЬ У СОБАК

В. В. ЛІСОВАЯ, магістр* кафедри терапії і клінічної діагностики

М. М. ОБРУЧ, асистент кафедри терапії і клінічної діагностики

А. О. МАКАРІН, кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри терапії і клінічної діагностики

Національний університет біоресурсів і

природокористування України, м. Київ

E-mail: obruch_mm@nubip.edu.ua

Анотація. Набряки легень, на жаль, є проблемою, з якою часто стикаються ветеринарні лікарі. Це пов'язано із породними особливостями собак (серцеві патології, такі як гіпертрофічна і рестриктивна кардіоміопатії та ін.), з недостатньою стресостійкістю та багатьма іншими факторами.

© В. В. ЛІСОВАЯ, М. М. ОБРУЧ, А. О. МАКАРІН, 2017

*Науковий керівник – кандидат ветеринарних наук, доцент А. О. Макарін