



Вимоги до молока і кормів від ТОВ «Байсерке-Агро» республіки Казахстан

М. Алієв*, докторант
Казахський національний аграрний університет

Анотація. Наведено вимоги щодо виробництва екологічного молока – сировини від корів і кормів для них у ТОВ «Байсерке-Агро» Республіки Казахстан. За вимогами до загальної кількості бактерій і соматичних клітин молоко цього господарства поступається сировині, виробляемій у таких країнах як Норвегія, Англія, Данія, США та відповідає стандартам до цієї продукції в Україні та більшості Європейських країн.

Ключові слова: екологічне молоко, корови, система менеджменту

Requirements to milk and feed, manufactured at LLC «Bayserke-Agro» of the republic of Kazakhstan. MU-RAT A. ALIEV (Kazakh National Agrarian University) volyn.yanko@gmail.com

Abstract. The article presents the requirements for ecological production of raw milk from cows and feed them in LLC «Bayserke-Agro» of the republic of Kazakhstan. Requirements the total number of bacteria and somatic cells this milk is inferior to raw materials produced in countries such as Norway, England, Denmark, USA and meets the standards of this production in Ukraine and most European countries.

Key words: Ecological milk, cow, management system.

Під час розроблення у Казахстані законодавчої бази забезпечення виробництва екологічного молока-сировини орієнтуються на нормативне регулювання світового ринку, яке здійснюють відповідно до директив, стандартів і рекомендацій. Однією із перешкод до його одержання у господарствах республіки є відсутність вимог до екологічного молока-сировини і кормів для корів. Поява на ринку Казахстану продукції екологічного виробництва, зростаючий попит на неї вітчизняних товаровиробників, вступ Республіки Казахстан до Всесвітньої Організації

Торгівлі (ВТО) зумовлює активізацію робіт щодо розроблення вимог до неї.

Принципи і методи виробництва екологічної яловичини досить повно висвітлені у праці [6]. Але ще недостатньо літературних джерел, де науково обґрунтовані принципи і системні рішення створення енергоощадних і екологічно безпечних технологій виробництва молока в умовах України [2] та Республіки Білорусь [3]. На початок 2015 року у Казахстані жоден виробник молока-сирцю не досяг сертифікації своєї продукції за міжнародними стандартами органічного сільського

господарства. На думку вітчизняних і зарубіжних спеціалістів, найближчим часом до числа виробників органічного молока-сировини може приєднатися лідер молочної галузі республіки – ТОВ «Байсерке-Агро» Талгарського району Алматинської області

Мета і завдання роботи – розробити вимоги до екологічного молока-сировини і кормів, вироблених у ТОВ «Байсерке-Агро» Республіки Казахстан.

Об'єкт дослідження – нормативна (директиви, закони, стандарти) і наукова література країн щодо виробництва екологічного молока-сирцю від корів.

*Науковий консультант – доктор с.-г. наук, професор **А.М. Угнівенко** (НУБіБ)

Таблиця 1
Вимоги до якісних показників молока в деяких країнах світу і «Байсерке-Агро»

Країна, ТОВ	Загальна кількість бактерій, тис/см ³	Кількість соматичних клітин, тис/см ³
«Байсерке-Агро» Республіки Казахстан	100	400
Норвегія, Англія	20	150
Данія	30	200
США	10	225
Більшість європейських країн	від 50 до 100	400
Україна (вищий сорт)	≤ 300	≤ 400

Таблиця 2
Вимоги до молока за фізико-хімічними властивостями у ТОВ «Байсерке-Агро»

Назва ознак	Значення
Масова частка жиру, % не менше	2,8
Масова частка білка, % не менше	2,8
Кислотність, °Т	від 16,0 до 21,0
Масова частка обезжирених речовин (СОМО), % не менше	8,2
Група чистоти, не нижча	II
Густина, кг/м, не менше	1027,0
Температура замерзання, °С, не вище мінус	0,520

Предмет дослідження – інформація щодо розведення, відтворення, годівлі та утримання корів і безпеки людей, молока-сировини, тварин і навколишнього середовища.

Матеріалом для статті слугували вимоги до молока, впроваджені у ПлХ-002-2015 «План НАССР щодо одержання молока натурального коров'ячого-сировини» [5] та кормів, наведені у ПлХ-001-2015 «План НАССР щодо селекції і вирощування ВРХ» [4], які сертифікували у ТОВ «Байсерке-Агро» у вересні 2015

року відповідно до СТ РК ІСО 22000-2006 (ISO 22000:2005), що включає принципи НАССР (Hazard Analysis and Critical Control Point).

Результати досліджень. ТОВ «Байсерке-Агро» – незалежна організація, лідер серед сільськогосподарських підприємств Казахстану у поширенні технологій виробництва екологічного молока. Знаходиться в селищі Панфілова Талгарського району Алматинської області в 20 км від районного центру м. Талгар і в 15 км від м. Алмати. Загальна кількість великої рогатої худоби у господар-

стві на 1 січня 2015 року становила 2891 голів. Тут розводять племінну худобу молочного напрямку продуктивності – голштинську чорно-рябу породу у кількості 770 голів, з них 309 корів голів, та чорно-рябу - 416 голів, з них 110 корів .

Застосовують технологію роботизованої системи доїння корів компанії DeLaval. Вона забезпечує тваринам простір для руху і комфортний відпочинок, можливість вільного споживання корму і прояву статевих рефлексів. Роботи-дояри виконують всі технологічні операції: доять і годують тварин, одягають доїльні стакани на вим'я корів без участі оператора. Для автоматичного пошуку дійок і підключення апарату використовують лазерну техніку. Роботи подають сигнали селекційним воротам для вибірки проблемних корів, вимірюють надій молока, швидкість молоковіддачі, електропровідність, вміст у молоці крові, гною і антибіотиків. В останніх трьох випадках молоко автоматично відокремлюється і зливається в каналізацію, а в танк зберігання та охолодження надходить сировина класу екстра. Крім того, вони дозволяють оцінювати стан кожної з четвертей вимені і своєчасно виявляти ознаки маститу. Чітке виконання всіх необхідних операцій з дотриманням санітарних норм у підготовчий період та під час доїння, відсутність травм і запалень вимені дозволяють зберегти якість молока практично на рівні природної мікрофлори.

Продукція господарства відповідає наступним технічним регламентам Митного союзу: ТР ТЗ 021/2011 «Про безпеку харчової продукції»; ТР ТЗ 022/2011 «Харчова продукція в частині її маркування»; ТР ТЗ 033/2013 «Про безпеку молока та молочної продукції». Вимоги до якісних показників молока, виробляе мого у господарстві, наведені у табл.1.

За вимогами до загальної кількості бактерій (тис/см³) і кількості соматичних клітин (тис/см³) молоко ТОВ «Байсерке-Агро» поступається сировині з Норвегії, Англії, Данії, США, але відповідає стандарту вищого сорту цієї продукції України та більшості європейських країн. Ви-

Вимоги до якості кормів, що заготовляють у ТОВ «Байсерке-Агро»

Небезпечні речовини	Корм			
	ячмінь, пшениця	кукурудза	шрот соняшниковий	шрот соєвий
Токсичні елементи, мг/кг				
ртуть	0,03	0,02	0,02	0,02
кадмій	0,1	0,1	0,4	0,4
свинець	0,2	0,2	0,5	0,5
арсен	0,2	–	0,5	0,5
Мікотоксини, мг/кг				
зеараленон	0,1	0,1	1,0	1,0
Т-2 токсин	0,06	0,06	0,1	0,1
дезоксиніваленон	1,0	1,0	1,0	1,0
афлатоксин В ₁	0,002	0,002	0,05	0,05
охратоксин А	0,005	0,005	0,05	0,05
сума афлатоксинів В ₁ , В ₂ , G ₁ , G ₂	0,004	0,01	–	–
Пестициди, мг/кг				–
гексахлорциклогексан (альфа-, бета-, гамма ізомери)	0,5	0,2	–	–
ДДТ і його метаболіти	0,02	0,02	–	–
Гексахлорбензол	0,01	–	–	–
Ртуть органічні пестициди	Не допускаються	Не допус- каються	–	–
2,4-Д кислоти, її солі, ефіри	не допускаються	не допус- каються	–	–

моги до фізико-хімічних показників молока наведені у табл. 2.

У складі підприємства є лабораторія, на базі якої перевіряють якість молочної продукції, без застосування додаткових хімічних реактивів і речовин за допомогою аналізатора якості молока ЕКОМІЛК «Бонд».

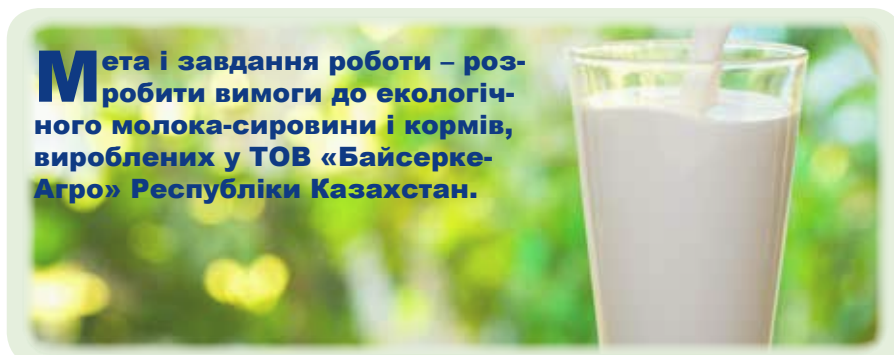
Виробничі запаси сировини, кормів, матеріалів на підприємстві постійно підтримують на такому рівні, щоб можна було забезпечувати виробничий процес, виконувати замовлення споживачів, а також мінімізувати витрати, які зумовлені необхідністю мати запаси. Так, кор-

Мета і завдання роботи – розробити вимоги до екологічного молока-сировини і кормів, вироблених у ТОВ «Байсерке-Агро» Республіки Казахстан.

ми заготовляють з урахуванням 1,5 річного запасу. Вимоги до їх якості наведені у табл. 3.

Вміст нітратів (NO₃) у кукурудзя-

ному силосі повинен становити 500 мг/кг, нітритів (NO₂) – 10 мг/кг, у кормових сумішках – відповідно 300 і 10 мг/кг. Сумарна бета-активність у



Таблиця 4
Значення шкідливих речовин у кормових сумішках

Шкідлива речовина	Значення
Вміст металомангнітних домішок, мг/кг: часток розміром до 2 мм включно	25
часток розміром понад 2 мм з гострими краями	10
Ураження шкідниками хлібних запасів	Не допускається
Розсипних кормових сумішок, екземплярів в 1 кг продукту, не більше	Не допускається
Наявність патогенної мікрофлори:	
ентеропатогенних типів	Не допускається
кишкової палички в 1г	Не допускається
сальмонел в 25 г	Не допускається
Загальна токсичність	Не допускається

сінажі із люцерни і сіні лучному не повинна перевищувати 600 беккерелей на 1 кг. Значення шкідливих речовин у кормових сумішках наведені у табл. 4.



Шкідливі рослини знищують до початку заготівлі кормів або механічним шляхом, або використанням гербіцидів. Помел зерна проводять таким чином, щоб зруйнувати зерна отруйних рослин, які проходячи через шлунково-кишковий тракт не здатні будуть проростати. У комбікормах допускають певний вміст зерен отруйних рослин і бур'янів: блекоти, болиголов, волошок, погримка – 0,01 %; плевели п'янкої – 1,0; куколя – 0,25 %.

Вхідний контроль за якістю і безпечністю кормів (ураження коморними шкідниками, завищений вміст токсичних елементів, пестицидів, мікотоксинів, солей важких металів, нітритів, нітратів), проводять

аналізуючи сертифікати відповідності (декларації) і інші документи, що підтверджують безпечність продукції. За відсутності сертифікату відповідності або протоколу випробування або за виникнення сумнівів щодо натуральності кормів – проводять їх випробування в акредитованій випробувальній лабораторії господарства на аналізаторі кормів FOSS NIRS DS2500. Отримавши негативний висновок – корми бракують, повертають постачальнику. Для попередження ураження кормів коморними шкідниками проводять такі заходи як миття складів і сховищ водяними розчинами інсектицидів звільнивши їх від зерна і продуктів їх переробки 1 раз в рік, регулярно проводять на складах дератизаційні заходи.

Для вдосконалення технологічних процесів планують необхідні дії і розробляють заходи щодо їх впровадження, які передбачають аналіз одержаних результатів, порівняння їх із запланованими даними і поставленими цілями. Наприклад, ставили за мету досягти витрат кормів 1,0 корм. од. на 1 кг молока, а фактично цей показник уже становить 0,75 корм. од./кг.

Висновки та загальний підсумок роботи.

Вимоги до виробництва екологічного молока в ТОВ «Байсерке-Агро» РК значно нижчі, ніж у США і деяких країнах (Норвегія, Англія, Данія) Євросоюзу. Вони ґрунтуються на використанні інформації, одержаній вимірюванням, у сертифікованій лабораторії господарства на приладі ЕКОМІЛК «Бонд». Якість кормів визначають на аналізаторі кормів FOSS NIRS DS2500.

Література

1. **Костенко В.І., Угнівенко А.М., Носевич Д.К. та ін.** Сучасні технології виробництва молока у країнах ЄС та перспективи впровадження їх в Україні // Збірник наукових праць ПДАТУ. Серія «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». – Кам'янець-Подільський: видавець ПП Зволенко Д.Г., 2010. – Вип. 18. – С. 94–97.
2. **Кудлай І.М.** Наукове обґрунтування та зоотехнічна оцінка енергетично збалансованого і екологічно безпечного біотехнологічного комплексу з виробництва молока // Автореф. дис. докт.с.-г. наук. – К., 2011. – 39 с.
3. **Гусаков В.Г., Попков Н.А., Шейко И.П. и др.** Отраслевой регламент производства молока высокого качества. Типовые технологические процессы. – Минск: Национальная академия наук Беларуси, 2014. – 60с.
4. ПлХ-001-2015 «План ХАССП по селекции и выращиванию КРС». – Алматинская область, п. Панфилова. – 30 с.
5. ПлХ-002-2015 «План ХАССП по получению молока натурального коровьего-сырья» ». – Алматинская область, п. Панфилова. – 26 с.
6. **Угнівенко А.Н.** Основные принципы и методы производства экологически чистой говядины // Сборник научных трудов Sworld. Иваново, 2013. – Вып. 2. – Т. 37. Серия «Сельское хозяйство». – С. 49–55.