

**СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТУ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА В
ТОВ «БАЙСЕРКЕ-АГРО» РЕСПУБЛІКИ КАЗАХСТАН**

М. А. АЛІЄВ, докторант*

Казахський Національний Аграрний Університет

А. М. УГНІВЕНКО, доктор сільськогосподарських наук, професор
Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: u_tokar@i.ua

***Анотація.** У статті наводиться система менеджменту виробництва екологічного молока в ТОВ «Байсерке-Агро» Республіки Казахстан, що побудована на принципах НАССР (ХАССП) – аналізу ризиків і критичних точок у ході виробничого процесу. Основні з них це ПлХ-001-2015 «План ХАССП щодо селекції і вирощування великої рогатої худоби» і ПлХ-002-2015 «План ХАССП щодо отримання молока натурального коров'ячого – сировини».*

***Ключові слова:** екологічне молоко, велика рогата худоба, система менеджменту*

Основою ефективної діяльності підприємств з виробництва молока є організація у них високоефективних науково обгрунтованих технологій із застосуванням новітньої техніки. Такими господарствами в Україні є ТДВ «Терезине» і ТОВ «Українська молочна компанія» Київської області, в Республіці Казахстан – ТОВ «Байсерке-Агро» та інші.

Аналіз останніх публікацій. В літературі недостатньо джерел щодо наукового обгрунтування принципів і системних рішень створення енергоощадних і екологічно безпечних технологій виробництва молока в умовах Республіки Білорусь [2] та України [1]. Роботи щодо досвіду менеджменту виробництва органічного молока у скотарстві Республіки

* Науковий консультант – доктор сільськогосподарських наук, професор А. М. Угнівенко

Казахстан відсутні, що негативно позначається на його розвитку в Україні та підготовці висококваліфікованих фахівців.

Мета досліджень – узагальнити досвід виробництва екологічного молока в ТОВ «Байсерке-Агро» Республіки Казахстан.

Матеріали і методика досліджень. Матеріалом для досліджень слугували дані управлінської діяльності господарства за останні 5 років, Технічні Регламенти Митного Союзу, сертифіковані у вересні 2015 року в ТОВ «Байсерке-Агро» СМ БХП на відповідність вимогам стандарту СТ РК ІСО 22000-2006 (ISO 22000:2005), що включає принципи ХАССП.

Результати досліджень та їх обговорення. ТОВ «Байсерке-Агро» - незалежна організація, створена на базі племзаводу «Панфілово». На сьогодні воно є лідером серед сільськогосподарських підприємств Казахстану щодо поширення технологій виробництва екологічного молока. Розташоване в с. Панфілово Талгарського району Алма-Атинської області в 20 км від районного центру м. Талгар і в 15 км від м. Алмати. На його базі організовано єдиний в Казахстані Навчально-науково-виробничий центр, який позиціонується з одного боку як навчально-виробнича база Каз НАУ і КазАТУ, з іншого боку – 11-й за рахунком Центр поширення знань АТ «КазАгроІнновація». Тут проводять освітньо-практичні заходи і демонстрацію високоефективних наукових розробок для впровадження в сільськогосподарське виробництво. Господарство має молочний завод потужністю 1 800 тонн/рік.

ТОВ «Байсерке-Агро» має – 43774,5 га земельних угідь, у т. ч. сільгоспугідь – 43332,3 га, з них ріллі – 3365,8 га, багаторічних насаджень - 114,5 га, сіножатей – 29,9 га, пасовищ – 39822,1 га, інших земель – 442,2 га. Загальна кількість великої рогатої худоби станом на 1 січня 2015 року становить 2891 голів.

Розводять племінну велику рогату худобу молочного напрямку - голштинську чорно-рябу породу у кількості 770 голів, з них корів – 309 голів, та чорно-рябу породу у кількості 416 голів, з них – корів 110 голів.

У скотарстві застосовують технології безприв'язного холодного утримання тварин, осінні турові отелення корів, утримання високопродуктивних корів, аеробну переробку гною в лагунах, матеріально-технічна база на основі імпортного обладнання, збалансоване цілорічне однотипне годування консервованими кормами. Середній надій молока зі стада за 2014 рік склав 7408 кг, валовий – 33634 ц.

В 2014 році запусканий молочний комплекс із застосуванням роботизованої системи доїння корів компанії DeLaval. Ця технологія забезпечує тваринам простір для руху і комфортний відпочинок, можливість вільного споживання корму і прояв 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 автоматизованої системи доїння виконують безліч функцій, які раніше були частково покладені на доярок. Вони готують вим'я перед підключенням доїльного апарата, знаходять дійки, проводять миття кожної дійки теплою водою, роблячи водночас масаж і здоювання перших струменів молока, потім підключають до них доїльний апарат, своєчасно його знімають, дезінфікують як вим'я, так і дійкову гуму і підраховують кількість кроків корови, зроблених нею після останнього доїння (виявлення корів в охоті). 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 молока надходить сировина класу екстра.

Крім того, доїльні роботи дозволяють оцінювати стан кожної з чвертей вимені і своєчасно виявляти ознаки маститу. Для діагностики субклінічних маститів використовують два параметри — електропровідність і температуру молока. Порівняно із традиційним доїнням корів, коли все залежить від настрою та фізичного стану людини, застосування роботизованої системи

забезпечує постійне фіксоване виконання технологічних операцій, що повторюються в чітко певній послідовності. Для молочної худоби створено найбільш сприятливі умови з точки зору фізіології тварини.

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. На фермах, де встановлені роботи, ситуація більш спокійна, досягається найвищий рівень комфорту для корів, що також сприяє зростанню продуктивності.

На даний час на фермі вихід телят становить 95 %, діловий вихід 85 %. З використанням сексованої сперми ферма працює в напрямі збільшення маточного поголів'я. В ТОВ «Байсерке-Агро» самостійно виробляють комбікорми для годівлі тварин, для чого використовують комбікормові лінії, міні-заводи з їх виробництва. Перевагою такої технології переробки і зберігання зерна є отримання збалансованих кормів зі зниженою собівартістю.

Всі основні об'єкти оснащені аналітичним електронним обладнанням та обчислювальною технікою. Старі тваринницькі приміщення реконструйовано. Розпочато будівництво комбікормового цеху на 120 тонн/добу. В 2015 році розпочато будівництво Племінного центру на 24 топових бугаї вітчизняної та зарубіжної селекції.

Прийнята й успішно впроваджується на підприємстві модель управління безпекою харчової продукції, заснована на принципах НАССР (Hazard Analysis and Critical Control Point). Згідно з вимогами Технічного Регламенту Митного Союзу ТР ТЗ 021/2011 будь-яке підприємство, що виробляє харчову продукцію на території РК, має відповідати вимогам ХАССП (ISO 22000). У вересні 2015 року у ТОВ «Байсерке-Агро» успішно сертифікували систему менеджменту безпеки харчової продукції (СМБХП) на відповідність вимогам стандарту СТ РК ISO 22000-2006 (ISO 22000:2005), що включає принципи ХАССП. Продукція ТОВ «Байсерке-Агро» відповідає слідуєчим 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».

Місія підприємства сьогодні – це пошук, розробка, впровадження та передача суспільству економічно ефективних, технічно досконалих і екологічно чистих технологій для сільського господарства. Свою прихильність до якості керівники вищого й середнього рівня демонструють неухильним дотриманням наступних основних принципів: бездоганний зовнішній вигляд; поетапне оснащення сучасним обладнанням і вдосконалення інфраструктури; впровадження сучасних технологій; підтримання в робочому стані та вдосконалення системи менеджменту якості (СМЯ) на відповідність вимогам СТ РК ІСО 9001-2009.

Для проведення робіт з розробки та впровадження СМЯ проведено навчання вищого керівництва з питань сучасного менеджменту на основі застосування стандартів серії ISO 9000, ISO 22000, принципів TQM, моделей досконалості. Зібрану інформацію систематизують працівники Навчального центру, потім розглядають на засіданнях тематичних груп. За останні п'ять років роботи у ТОВ «Байсерке-Агро» створено власний банк даних про накопичений досвід, показники ефективності, зібрано інформацію про передові технології в інших областях діяльності кращих підприємств світу і Казахстану. Дані за новими технологіями і процесами, отримані з різних джерел, аналізують, апробують і лише одержані позитивні результати є основою для обґрунтування стратегії та впровадження у виробництво.

Всі звіти і думки обговорюють і це є основою для прийняття рішень. За необхідності Навчальний центр, або окремі працівники, ведуть пошук потрібних фахівців, залучають їх до вирішення проблем, укладають договори про співпрацю або запрошують на постійну роботу.

В сучасних умовах у ТОВ "Байсерке Агро" назріла необхідність переходу до сучасного менеджменту якості. Підприємство приступило до використання ефективної моделі управління якістю сировини і продукції. Складовою частиною менеджменту якості є процесний підхід. Система забезпечення

якості, яку застосовують для управління підприємством, спрямована на вирішення таких задач як контроль технологічних процесів; контроль якості сировини, що надходить, і продукції відповідно до вимог нормативної документації; організація проведення науково-дослідних та експериментальних робіт згідно з перспективами розвитку; сертифікація продукції і проведення інспекційного контролю; сприяння впровадженню у виробництво передової технології, нового технологічного обладнання; організація ремонту, обслуговування та експлуатації обладнання; організація метрологічного забезпечення.

Для забезпечення реалізації політики і стратегії на підприємстві спроектували структуру основних процесів, яка побудована з урахуванням особливостей технології. Всі процеси структуровані - управлінські (стратегічне управління, оперативне управління, процес управління фінансовими ресурсами), виробничі (рослинництво, тваринництво, процес зберігання і переробки зерна), допоміжні (маркетинг, збут, реклама, навчання, управління інформаційними технологіями, надання послуг ІТС, управління будівництвом і спорудами) і охоплюють всі аспекти діяльності підприємства. Мережа ключових процесів складається з управління, виробництва, реалізації, контролю якості, підтримки та розвитку відносин із партнерами і суспільством, навчання. Шляхи розробки процесів наступні: пошук подібних процесів у всьому світі та їх аналіз; зіставлення результатів із результатами процесів, що діють на підприємстві; відбір найефективніших та їх адаптація в умовах підприємства; їх впровадження за визначення найбільш прийнятних; постійне вдосконалення; оцінка ефективності; подальше вдосконалення.

У зміненому процесі вирощування телят економія молока складає 250 л на одне теля. Кардинальні зміни в годівлі корів призвели до збільшення вмісту білка і жиру в їх молоці і тим самим вплинули на задоволення потреб споживачів.

За удосконалення процесів у тваринництві відповідно вдосконалюються людські ресурси. Впровадження сучасних процесів доїння дозволило зменшити

кількість операторів від 20 до 5 осіб на зміну. Розширення діяльності, навпаки, вимагає збільшення в галузі тваринництва людських ресурсів (у 2005 році - додатково залучено 15 осіб). Збільшилася потреба у працівниках Навчального центру, оскільки зросли запити споживачів, партнерів, суспільства і власного персоналу в сучасних знаннях. Підприємство стимулює і підтримує будь-які починання персоналу в навчанні, в тому числі і здобуття другої освіти. На сьогодні на підприємстві працюють 12 докторів наук, 25 кандидатів наук, 2 вищих освіти мають 20 осіб. Продовжують навчання в аспірантурі 3 людини.

У складі підприємства є лабораторія, на базі якої її завідувач проводить заняття з лаборантами, а також з іншими категоріями працівників щодо управління якістю продукції. В кінці навчання проводять перевірку рівня отриманих знань.

ТОВ "Байсерке Агро" підтримує зв'язки з деякими партнерами більше 5 років. Їх облік ведуть у кожному напрямку, до них додають нові, які з'являються в результаті організації та проведення підприємством виставок, конференцій, навчань, публікації матеріалів у пресі та демонстрації на телебаченні. Зв'язок з усіма партнерами підтримують листуванням, телефонними переговорами, особистими зустрічами керівників і фахівців підприємства із представниками закордонних компаній у галузі тваринництва – голландська JFC, DeLaval – Швеція, TDM - Італія стали нашими партнерами у спільній роботі.

Деякі укладені контракти (наприклад, закупівля племінної худоби) включали в себе і передачу ноу-хау. Так, компанія Wellard після поставки тварин забезпечила підприємство фахівцями-ветеринарами, які провели навчання фахівців як під час проведених ними лекцій, так і поділилися тонкощами практичних прийомів із догляду за високопродуктивною худобою на робочих місцях.

Для успішного впровадження і адаптації нових технологій в сільське господарство, їх наукового обґрунтування підприємство впродовж декількох років підтримує тісні партнерські відносини з вітчизняними науково-

дослідними організаціями, незалежними консультантами. Професори Національного аграрного університету впродовж 5 років допомагають фахівцям-тваринникам у впровадженні технологій холодного утримання телят. Професор Н. П. Іванов – консультує з питань ветеринарії, професор М. А. Кинеев – консультант із питань утримання великої рогатої худоби молочного напрямку.

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, заготівлю кормів проводять з урахуванням 1,5 річного запасу.

Оскільки сільськогосподарське виробництво безпосередньо пов'язане з впливом на навколишнє середовище, то розробляють та удосконалюють процеси, спрямовані на зниження негативного впливу на нього. Система утримання великої рогатої худоби передбачає виключення попадання гною у водойми і ґрунт, використовуючи сучасні системи гноєвидалення та гноєзберігання. Для задоволення потреб в такому широкому спектрі щорічно інтенсивно удосконалюють процеси з використанням інновацій (див. табл. 1).

Вдосконалення основних процесів у тваринництві

Процес	2010 рік	2011 рік	2012 рік	2013 рік	2014 рік	2015 рік (план)
1. Отелення корів (в індивідуальних боксах)	X					
2. Вирощування телят (холодне утримання)		X				
3. Доїння корів				X		
4. Управління молочним стадом			X			
5. Управління продуктивністю і фізіологічним станом корів			X		X	
6. Гноєвидалення в лагуни					X	
7. Годівля (збалансована)		X				
8. Використання гумових килимків для підстилки						X

Вдосконалення, які проводить у ТОВ "Байсерке-Агро", базуються на досвіді передових підприємств світу і власних уявленнях та розрахунках.

Основні технологічні процеси у тваринництві підприємства комп'ютеризовані. Кожна корова має індивідуальний номер і транспондер на ошийнику. Корів фіксують в момент входження в доїльний зал системи типу «Паралель 2x10» і починається процес відслідковування інформації через комп'ютер. Існуюча комп'ютерна програма дозволяє відслідковувати кілька параметрів: номер тварини, кількість молока, температуру тіла, електропровідність молока. Кожній корові на ногу встановили актометр, що дає можливість відстежувати ще один параметр - активність тварини. Таким чином, з'явилася можливість ранньої діагностики стану тварини за 5-ма параметрами, що дозволяє надавати медичну допомогу тварині ще до появи очевидних симптомів. Впровадження технології холодного утримання телят (з першого дня народження в будь-який час року телята знаходяться на вулиці в будиночках – «хопах») дало економічний ефект 25 %.

Для вдосконалення процесів планують необхідні дії і розробляють заходи з їх впровадження, які також передбачають аналіз отриманих результатів, порівняння їх із запланованими даними, з поставленими цілями для удосконалення. Наприклад, була поставлена мета досягти витрат кормів 1 корм. од. на 1 кг молока, а фактично цей показник склав 0,75 корм. од./кг. В разі введення в постійну експлуатацію оновлених процесів окрім персоналу інформуються всі зацікавлені сторони (партнери, конкуренти, громадськість).

Виробничі процеси на підприємстві - безвідходні. Єдиний вид відходів – гній – переробляють в органічне добриво, вивозять і вносять на поля. Підприємство не має згубного впливу шкідливої продукції на навколишнє середовище. Навпаки, ведуть роботи з відтворення родючості ґрунту, яку було втрачено під час попереднього господарювання (зараз такі роботи проводяться на площі 3000 га, що становить близько 100 % орних земель).

Відповідно до стратегії 2020 року розробляють не окремі заходи, а цілі екологічні програми. Програма переходу на органічне землеробство, яка полягає в переробці гною великої рогатої худоби за допомогою аеробних бактерій у спеціальних лагунах, де відбувається "дозрівання" органічних

добрив. Водночас гине насіння бур'янів і отримані в результаті такого "дозрівання" органічні добрива не засмічують посіви.

Висновки

Систему менеджменту виробництва екологічного молока в ТОВ «Байсерке-Агро» базують на використанні інформації, отриманої в результаті вимірювань, досліджень, пізнавальної і творчої діяльності; розгортанні і доведенні до відома персоналу політики і стратегії у рамках ключових процесів; систематичному проектуванні і менеджменту процесів; удосконаленні процесів з використанням інновацій в цілях повного задоволення додаткових вимог споживачів; проектуванні і виробництві продукції на підставі очікувань споживачів; виробництві, постачанні і подальшому обслуговуванні продукції; менеджменті і покращенні взаємовідносин із споживачами; задоволеності споживачів якістю продукції; сприйнятті споживачами організації, якості її продукції.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кудлай І. М. Наукове обґрунтування та зоотехнічна оцінка енергетично збалансованого і екологічно безпечного біотехнологічного комплексу з виробництва молока: Автореф. ... дис. докт. с.-г. наук: 06.02.04 // І. М. Кудлай, К., 2011. – 39 с.
2. Отраслевой регламент производства молока высокого качества / В. Г. Гусаков, Н. А. Попков, И. П. Шейко [и др.] // Типовые технологические процессы. – Минск: Национальная академия наук Беларуси, 2014. –60 с.

СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА В ТОО «БАЙСЕРКЕ-АГРО» РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

М. А. Алиев, А. Н. Угнивенко

Аннотация. В статье приводится система менеджмента экологического производства молока в ООО «Байсерке-Агро» Республики Казахстан, основанная на принципах НАССР (ХАССП) – анализе рисков и критических точек в ходе производственного процесса. Основные из них – это

ПлХ-001-2015 «План ХАССП по селекции и выращиванию крупного рогатого скота» и ПлХ-002-2015 «План ХАССП относительно получения молока – натурального коровьего сырья».

***Ключевые слова:** экологическое молоко, крупный рогатый скот, система менеджмента*

THE MANAGEMENT SYSTEM OF MILK PRODUCTION IN LLP "BAYSERKE-AGRO" OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

M. A. Aliyev, A. N. Ugnivenko

***Abstract.** The article covers the environmental management system of milk production in LLC "Baysyerke-agro" of the Republic of Kazakhstan based on the principles of HACCP (HACCP) hazard analysis and critical points in the manufacturing process. The main ones are PLH-001-2015 "HACCP Plan for breeding and growing cattle" and PLH.002-2015 "HACCP Plan for obtaining natural cow milk – raw materials".*

***Key words:** ecological milk, cattle, system management*