

УДК 637.07

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ МОЛОКА

Палій А.П., кандидат сільськогосподарських наук
(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)

Вирішення питання поліпшення складу та якості молока забезпечується комплексним вирішенням проблеми. У статті представлена найбільш ефективна система управління якістю молока – система НАССР, яка передбачає визначення критичних точок контролю на кожному етапі виробництва.

Молочна галузь є дуже важливою складовою ланкою усього сільськогосподарського виробництва. Результати її функціонування здійснюють значний вплив на розвиток багатьох галузей агропромислового підкомплексу. Від ситуації, що склалася у виробництві молока, залежить соціально-економічний розвиток держави в цілому.

Така продукція сільського господарства, як молоко, знаходить найширший попит серед населення, але при наявності достатньо високого попиту на цей товар у виробника, як ніколи раніше, виникає питання забезпечення та підвищення якості молока. Світова практика показує, що незалежно від чисельності корів можна отримати достатню кількість молока з високими технологічними параметрами, за умови ведення галузі згідно передових технологій і врахування специфіки умов сільськогосподарського виробництва країни. Молочне скотарство України прагне до досягнення позитивних результатів в питаннях як збільшення виробництва молока, так і покращення його якості [1, 2].

Молоко, що надходить на переробку, повинно мати якісну характеристику, обумовлену складом, властивостями, харчовою, біологічною та енергетичною цінністю, та задовольняти вимогам, які пред'являються до нього як до продукту харчування й сировини. Оцінка якості молока, яке отримується від тварин, попереджає його втрати та підвищує дохідність виробництва тваринницької галузі. Якщо молоко використовують як безпосередній продукт харчування, то головними показниками, безумовно, є санітарно-гігієнічні та економічні. У разі застосування молока як сировини для молочної та харчової промисловості поряд з вищезазначеними показниками великого значення набувають його фізико-хімічні та технологічні властивості.

Низька якість сировини породжує величезні втрати, компенсація яких потребує залучення додаткових трудових та матеріальних ресурсів, а також в значній мірі впливає на престиж підприємства й ефективність ведення молочної галузі. Тому сучасна промислова переробка молока, заснована на високотехнологічних процесах, висуває підвищені вимоги до якості та безпеки молока, яке використовується як сировина для виробництва широкого

асортименту молочних продуктів, так як тільки з сировини належної якості можна отримати високоякісні молочні продукти в розширеному асортименті та забезпечити їх конкурентоспроможність.

Якість молока неможливо поліпшити в процесі переробки, у кращому випадку воно може бути стабілізовано (призупинено або загальмовано його погіршення), тому система управління якістю молока повинна акцентувати увагу на технологічних процесах виробництва та його первинної обробки.

Досягнення високих результатів по поліпшенню складу та якості молока, яке отримується від корів, забезпечується комплексним вирішенням проблем. Це – облік спадкових факторів (породна структура), систематичний контроль за станом здоров'я тварин в стаді, умовами годівлі та їх утримання, впровадження в технологію виробництва нових технічних засобів, ефективних прийомів доїння, первинної обробки, транспортування молока, санітарно-гігієнічного обслуговування доїльно-молочного обладнання, підвищення кваліфікації працівників комплексів [3 – 5].

Подальший розвиток вітчизняного молочного тваринництва та молочної промисловості буде залежати від того, наскільки оперативно буде в Україні освоєна система управління якістю виробництва та переробки молока на всіх етапах технологічної ланки: комплекс – завод – споживач.

Для виробників молока найбільш ефективною системою управління якістю продукції є система НАССР (Hazard Analysis and Critical Control Points) – аналіз ризиків та критичних контрольних точок (ККТ). Визначення ККТ дозволяє своєчасно виявляти причини зниження якості показників та проводити коригувальні дії.

Крім того визначення ризиків включає оцінку вірогідності, потрапляння чи розповсюдження небезпечного агенту з точки зору санітарних та фітосанітарних заходів, що можуть бути застосовані, а також оцінку пов'язаних з цим біологічних й економічних наслідків, або оцінку можливостей виникнення негативного впливу на здоров'я [6].

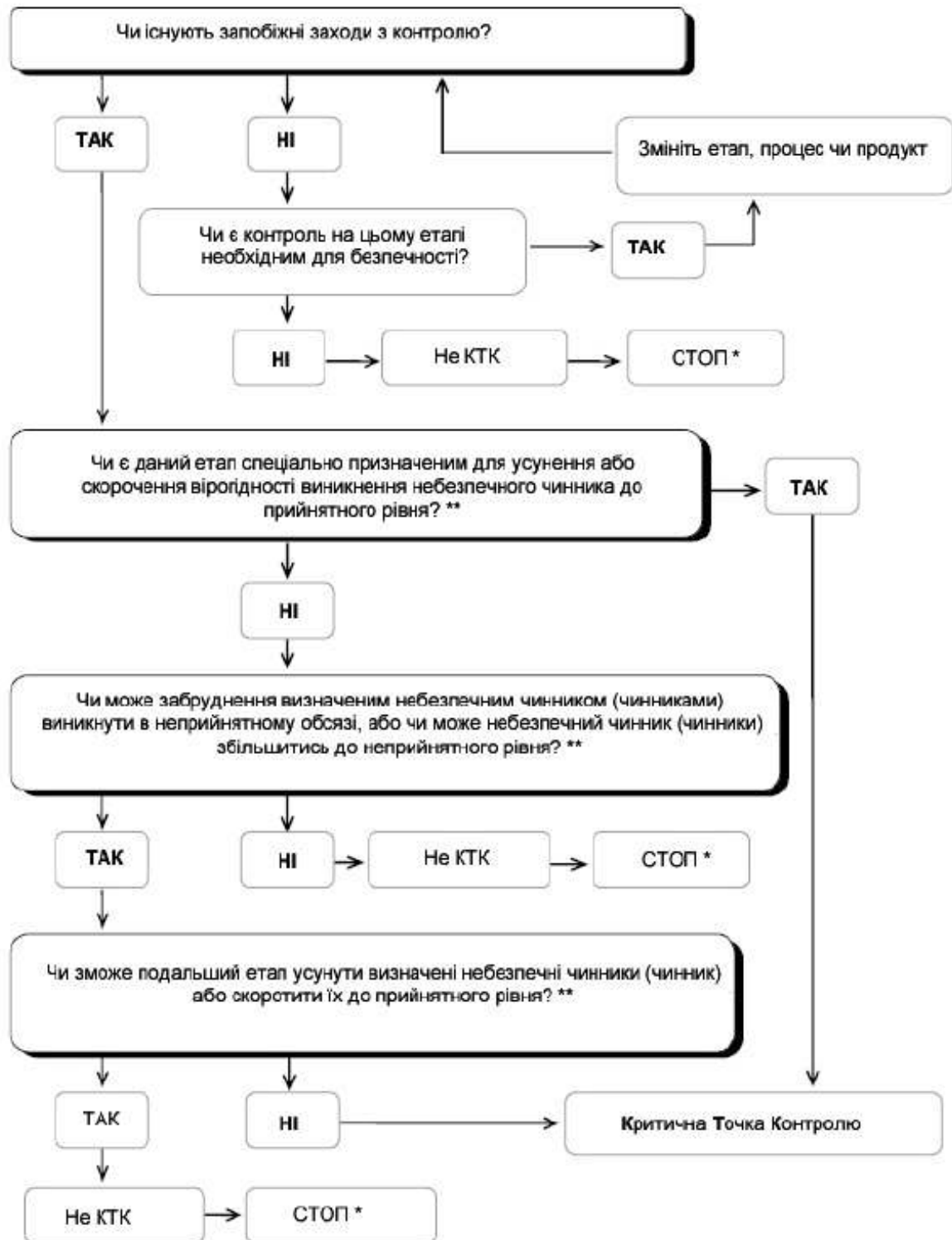
Критична точка контролю (КТК) – стадія виробництва продукції, на якій можливе здійснення контролю і яка має вирішальне значення для попередження або видалення небезпечного фактору або зменшення його до допустимого рівня.

Нею може бути сировина, технологічна операція, процес. Якщо в певній точці технологічної лінії є висока вірогідність виникнення потенційної небезпеки, то така точка вважається критичною. Визначення КТК складається з наступних елементів:

- виявлення небезпечних факторів, оцінка їх ступеня небезпечності та вірогідності виникнення;
- визначення критичних контрольних точок необхідних для контролю за виявленими небезпечними факторами;
- визначення критичних меж в конкретній критичній контрольній точці;
- створення та впровадження системи моніторингу;
- усунення недоліків при перевищенні критичних меж;

- перевірка системи й проведення обліку [7, 8].

Для встановлення КТК на кожному етапі виробництва якісного молока потрібно здійснювати визначення згідно схеми (рис. 1).



* Переходять до наступного небезпечного чинника у технологічному процесі;

** Прийнятні та неприйнятні рівні повинні бути визначені з урахуванням загальних завдань КТК у системі НАССР.

Рисунок 1 – Визначення КТК виробництва молока

Методика НАССР – це пряма логічна система контролю, заснована на запобіганні небезпек на всіх стадіях виробництва конкретного харчового продукту, починаючи від сировини та закінчуючи реалізацією готової продукції. Для кожної технологічної операції необхідно виявити небезпечні фактори, які можуть загрожувати безпеці продукції, і забезпечити управління процесами, що дозволяє виключити вплив цих факторів. За останній час система НАССР набула великого поширення на міжнародному рівні, і зараз уряди багатьох країн бачать в її реалізації спосіб вирішення проблем безпеки та якості харчових продуктів. В результаті порушення правил та техніки отримання та первинної обробки й транспортування молока, в ньому можуть з'являтися різні пороки, обумовлені причинами кормового, бактеріального, технічного, технологічного та фізико-хімічного походження. До переробки така сировина непридатна, і з такого молока неможливо виробити продукти високої якості [9, 10].

Якість молока формується в ході всього технологічного процесу, починаючи з кормів та закінчуючи реалізацією молока, тому систему якості НАССР в технології виробництва молока в господарстві необхідно розділити на наступні етапи: заготівля, зберігання кормів та повноцінна годівля корів, створення комфортних умов їх утримання; підготовчі роботи перед доїнням, процес доїння та подальший шлях прямування молока: очищення, охолодження, зберігання та транспортування його на переробні підприємства [11].

В останні роки інтенсивно розробляються нові концепції ефективного контролю якості та безпеки продовольчої сировини та харчових продуктів. На сьогоднішній день вітчизняні виробники молока для забезпечення конкурентоспроможності на внутрішньому ринку та для виходу на міжнародний ринок повинні забезпечувати якість та безпеку продукції, надати переконливі докази цього та вміти продемонструвати наявність та виконання процедур моніторингу направлених на попередження небезпек.

Висновок. На сучасному етапі функціонування молочних комплексів поставлені високі вимоги щодо безпечності, ефективності та прибутковості виробництва молока належної якості, що вимагає від господарств постійного удосконалення матеріальної бази, своєчасної заміни та модернізації морально застарілого та фізично спрацьованого обладнання, впровадження нових технологій, інтеграції виробничих процесів, підвищення рівня кваліфікації працівників тощо.

Список літератури

1. Палий А.П. Перспективные направления развития молочного скотоводства в Украине [Текст] / А.П. Палий // Известия Великолукской государственной сельскохозяйственной академии. – Великие Луки, 2014. – № 2. – С. 10 – 15.
2. Тихомиров И.А. Рекомендации по повышению качества молока [Текст] / И.А. Тихомиров. – Орел, 2009. – 16 с.
3. Иванов Ю.А. Научные проблемы управления технологическими процессами и качеством продукции животноводства [Текст] / Ю.А. Иванов //

Вестник ВНИИМЖ. – 2013. – № 2. – С. 48–50.

4. Палій А.П. Дослідження процесу очищення доїльних установок різного типу після доїння [Текст] / А.П. Палій // Науково – технічний бюлетень 112. – Харків, 2014. – С. 109–114.

5. Палій А.П. Общие принципы санитарной обработки доильно-молочного оборудования [Текст] / А.П. Палий, А.П. Палий // Известия Великолукской государственной сельскохозяйственной академии. – Великие Луки, 2015. – № 1 (9). – С. 27–34.

6. Палій А.П. Визначення критичних контрольних точок при виробництві високоякісного молока [Текст] / А.П. Палій // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького. – Львів, 2015. – Серія: “Ветеринарні науки”, “Сільськогосподарські науки”, Том 17, № 3 (63). – С. 277–281.

7. Палій А.П. Визначення якості виконання технологічної операції з очищення молокопроводу [Текст] / А.П. Палій // Науково – технічний бюлетень 113. – Харків, 2015. – С. 178–182.

8. Бурыкина И.М. Система НАССР на предприятиях промышленности [Текст] / И.М. Бурыкина, М.В. Щемелева, Г.В. Хитрова // Молочная промышленность. – 2004. – № 5. – С. 16–17.

9. Сухачева В.Ю. Что практически дает НАССР предприятию [Текст] / В.Ю. Сухачева // Молочная промышленность. – 2008. – № 2. – С. 25–28.

10. Лоретц О.Г. Повышение качества молока-сырья с использованием принципов ХАССП [Текст] / О.Г. Лоретц, М.И. Барашкин // Аграрный вестник Урала. – 2012. – № 8. – С. 41–42.

11. Белов Ю.П. Розробка та впровадження системи управління безпечністю харчових продуктів НАССР [Текст] / Ю.П. Белов // Світ Якості України. – 2005. – № 2. – С. 42–45.

Аннотация

Некоторые аспекты повышения качества молока

Палий А.П.

Решение вопроса улучшения состава и качества молока обеспечивается комплексным решением проблемы. В статье представлена наиболее эффективная система управления качеством молока – система НАССР, которая предусматривает определение критических точек контроля на каждом этапе производства.

Abstract

Some aspects of quality milk increase

A. Paliy

The issue of improving the composition and quality of milk provides a complete solution the problem. The article presents the most effective system for milk quality control – НАССР System, which provides for the establishment of critical control points at each stage of production.