

Универзитет “Св. Климент Охридски” - Битола
Факултет за биотехнички науки - Битола



University “St. Kliment Ohridski” - Bitola
Faculty of Biotechnical Sciences - Bitola

**II Научна конференција
„Квалитет и безбедност на храна“
со меѓународно учество**

**II Scientific conference
„Food Quality and Safety“
with international participation**

Битола, 11-12 Ноември 2010
Bitola, 11-12 November 2010

ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА НА НАССР СИСТЕМОТ ВО КРАВАРСКА ФАРМА

Билјана Трајковска, Љупче Кочоски¹

АПСТРАКТ

Млекото е еден од најважните производи од анимално потекло кои се користат за исхрана на луѓето. Целта на млеко производителите е да произведуваат високо квалитетно млеко кои ќе ги задоволи барањата и на производителите и на потрошувачите. При тоа многу е тешко да се постигни целосна контрола на ризиците на фармата затоа што фармата е отворен систем. Квалитетот и безбедноста на млекото се контролира пред молзењето со измолзување на првите млазови на млеко и после молзењето каде се вршат анализи за хигиенската исправност на млекото. НАССР (анализа на ризикот и критичните контролни точки) системот ги идентификува потенцијалните проблеми или ризици кои можат да се јават во производството и чекорите кои треба да се превземат за да се елиминираат или да се намалат тие опасности. НАССР системот е корисен за контрола на фармата исто како и во производствениот процес.

Клучни зборови: НАССР, фарма, квалитет на млеко

ВОВЕД

Според чл.5 од Регулативата на Европската комисија (ЕС) бр. 852/2004 на Европскиот парламент и на Советот за хигиена на прехранбените производи, од субјектите што ракуваат со храна се бара да воспостават, спроведат и одржат перманентна постапка која се заснова на НАССР (Hazard Analysis and Critical Control Point-Аналаиза на опасностите и критичните контролни точки) принципите.

НАССР системот може да се применува низ целиот синџир на храна- од примарно производство до крајната потрошувачка, од фарма до трпеза, а неговото спроведување треба да биде базирано на научни докази за ризиците за здравјето на луѓето. Покрај зголемувањето на безбедноста на храната, спроведувањето на НАССР носи и други значајни придобивки, како што е на пример, помагањето да се изврши инспекција од страна на регулаторните тела, преку примена на НАССР, и промовирање на меѓународната трговија, преку зголемена доверба во безбедноста на храната.

НАССР принципите се базираат на наука и систематичност, со цел да се идентификуваат специфичните опасности и мерките за нивна контрола, со цел да се осигура безбедност на храната. НАССР е повеќе алатка за проценка на опасностите и за воспоставување на контролни системи кои се насочени кон превенција.

МАТЕРИЈАЛИ И МЕТОДИ

Главните принципи на НАССР системот се следните:

1. Спроведување на анализа на опасностите
2. Одредување на критичните контролни точки (ССР)
3. Утврдување на критичните граници
4. Утврдување систем за вршење контрола на ССР

¹ Факултет за Биотехнички науки, Универзитет Св. “Климент Охридски“ - Битола

5. Дефинирање корективни мерки кои треба да се превземат кога со следењето е утврдено губење на контролата врз одредена ССР
6. Утврдување постапка за верификација за функционирањето на НАССР системот
7. Утврдување документација за сите процедури и записи кои произлегуваат од овие принципи и нивната примена

Истражувањето се базира на статистичка анализа на податоците кои се добиени со континуиран мониторинг на вкупниот број на бактерии и бројот на соматски клетки во млекото. За ова истражување опфатени беа пет краварски фарми од Битолскиот регион во период од 1 година, во кои беа извршени анализи за квалитетот на млекото 6 месеци пред и 6 месеци после воведувањето на НАССР системот. Анализите за бројот на микроорганизми се извршени на апаратот Bactoscan, а анализите за бројот на соматски клетки се извршени на апаратот Somascope.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

ССР е точка, чекор или процедура при која може да се примени контрола и е неопходна за спречување или елиминирање на опасноста по безбедноста на храната, или за нејзино редуцирање до прифатливо ниво. Следењето на ССР е есенцијално во НАССР системот и како дел од системот за следење сите документи мора да се чуваат.

Врз безбедноста на храната имаат влијание повеќе опасности кои можат да се поделат во 3 групи: хемиски, биолошки и физички опасности или ризици.

Хемиски ризици- остатоци од ветеринарни лекови, остатоци од пестициди, остатоци од средствата за чистење (детергенти и дезинфициенси), алергени, полициклични ароматични хидрокарбонати (РАН), загадени крмива.

Биолошки опасности- штетни бактерии, паразити, габи и вируси

Физички опасности- прашина, штетници, влакна, стакло, лични средства

На истите фарми беше континуирано следено производството на млеко и при тоа беа одредени пет критични контролни точки (ССР) и тоа:

ССР1 почеток на производство после телење

ССР2 формирање на кравите по групи (крави со иста продукција на млеко)

ССР3 испитување на млекото

ССР4 филтрација на млекото

ССР5 ладење на млекото

Со постојана контрола на овие критични контролни точки можните ризици можат да се предвидат и при тоа квалитето на млекото може да биде подобрен. Останатите фази во производството на млеко не влијаат врз квалитето на млекото, односно немаме појава на ризик.

При континуираниот мониторинг на квалитетот на суровото млеко во период од 1 година (6 месеци пред воведувањето на НАССР системот и 6 месеци после воведувањето на НАССР системот) преку вкупниот број на бактерии и соматски клетки беа добиени следните резултати:

Табела 1: Просечна вредност на соматските клетки пред и после воведувањето на НАССР системот

	SCC пред воведувањето на НАССР системот	SCC после воведувањето на НАССР системот
Фарма 1	1.009.667	437.833
Фарма 2	948.833	424.500
Фарма 3	857.250	444.500
Фарма 4	783.833	455.167
Фарма 5	689.250	336.000

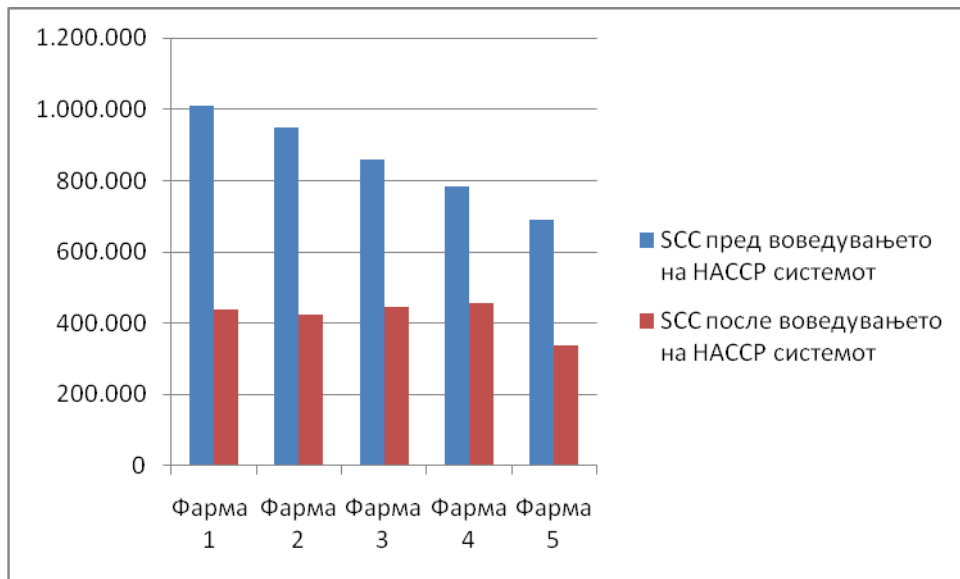


График 1: Просечна вредност на соматските клетки пред и после воведувањето на HACCP системот

Табела 2: Просечна вредност на вкупниот број на бактерии пред и после воведувањето на HACCP системот

	Вкупен број на бактерии пред воведувањето на HACCP системот	Вкупен број на бактерии после воведувањето на HACCP системот
Фарма 1	480.000	182.133
Фарма 2	597.417	186.817
Фарма 3	622.333	207.500
Фарма 4	528.000	178.067
Фарма 5	955.658	452.917

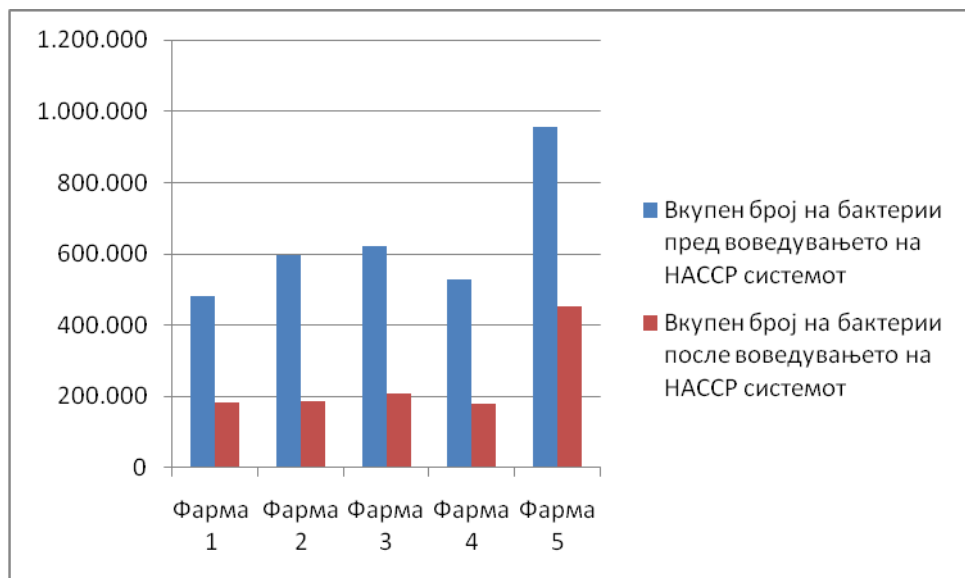


График 2: Просечна вредност на вкупниот број на бактерии пред и после воведувањето на HACCP системот

При тоа беше констатирано дека квалитетот на млекото е подобрен после воведувањето на HACCP системот во однос на вкупниот број на бактерии и бројот на соматски клетки.

ЗАКЛУЧОК

Придобивки од HACCP системот се:

- Снабдување со квалитетно млеко и месо до производителите и конзументите
- Превенција на проблемите, што е поефтино од нивно решавање
- Намалени казни и помал губиток на сурови и готови производи
- Растење и развој на индустријата и доверба кај потрошувачите
- Подobar механизам за задоволување на барањата на потрошувачите за безбедноста на храната
- Подобра контрола над управувањето = помали трошоци за производство = поголема добивка
- Стандардизација на дневните рутини
- Подobро здравје на стадото
- Намалено влијанието врз животната средина
- Зголемена конкурентност на пазарот
- Безбедност на храната и можност за извоз

ЛИТЕРАТУРА

1. М. Данев, П. Секуловски (2003): Водич за HACCP системот
2. J. Vagani, A. Dunay, C. Szekely and I. Peto: Development and introduction of HACCP system in Jozsefmajor experimental and demonstration farm, a dairy farm for fresh milk production
3. International dairy federation food and agriculture organization of the united nations (2004) Guide to good dairy farming practice
4. J.J. Lievaart, J.P.T.M. Noordhuizen, E. Van Beek, C. Van der Beek, A. Van Risp, J. Schenkel and J.van Veersen (2005): The Hazard Analysis Critical Control Point's (HACCP) concept as applied to some chemical, physical and microbiological contaminants of milk an dairy farms
5. Службен весник на Република Македонија 151, "Правилник за посебните барања за безбедност и хигиена и начинот и постапката за вршење на службените контроли на млекото и млечните производи", 2007