کنترل نقاط بحران (CCP) در کشتارگاههای طیور استان لرستان

دکتر جهانبخش پروانه-دکتر جوادگودرزی

Nasr85helia@yahoo.com

چکیده: بررسی خطرها و کنترل نقاط بحرانی شامل یک بررسی و آشنایی منظم با سالم سازی مواد غذایی می شود و در واقع کاهش ریسک سلامت مصرف کنندگان مواد غذایی را عهده دار است. در زنجیره مواد غذایی اعم از تولیدکنندگان مواد اولیه، کارخانه ها و ... تا مصرف کننده باید در سالم سازی و سالم نگهداشتن این مواد شرکت داشته باشند .اگر همه فعالیتهای مراکز تولید مواد غذایی را به صورت یک زنجیره در نظر بگیریم، ظریف ترین و شکننده ترین حلقه این زنجیره سلامت و بهداشت آن خواهد بود. یک شرکت تولیدی موادغذایی باید برای واحد های خود به برقراری نظم و دقت ویژه اقدام کند و عوامل خطر سازی که در آنها امکان مخاطره سلامت مصرف کننده وجود دارد شناسایی و کنترل نماید. این خطرها را به طور ساده نقاط بحرانی گویند وبه معنای آن است که در بعضی مراحل تولید کار کنترل و بررسی را باید به طور دقیق انجام دهد، در غیر این صورت ممکن است خطرهایی برای سلامت مواد غذایی،کیفیت این مواد، خطر اقتصادی و یا خطرهای دیگری مواجهه شود.

براین اساس و از آنجائیکه کشتار طیور و فراهم آوردن پروتئین عمده مورد استفاده جامعه در کشتارگاهها صورت می گیرد، لزوم کنترل این نقاط از لحاظ بهداشت و سلامت جامعه مهم بوده و اقدام به این بررسی گردیده است .

به این منظور بر اساس سیستم HACCP، ابتدا نقاط بحرانی را در سالن ها و قسمت های مختلف کشتارگاه طیور مشخص نموده و از طریق تهیه فرم واحد، اقدام به تکمیل پرسشنامه شده و مورد ارزیابی گردید.

باتوجه به نتایج به دست آمده، تعداد 2 کشتارگاه از کشتارگاه های استان (25٪) به شماره های 5 و 6 در وضعیت خیلی خوب، تعداد 4 کشتارگاه از کشتارگاه های استان (50٪) به شماره های 1، 4، 7 و 8 در وضعیت خوب و تعداد 2 کشتارگاه از کشتارگاه های استان (25٪) به شماره های 2 و 3 در وضعیت ضعیف قرار دارند. در محاسبه امتیازات مثبت، هر دو کشتارگاه به شماره های 5 و 6 دارای بیشترین امتیاز مثبت کسب شده می باشند.

در این بررسی مرحله نظارت که شامل بخش های: کنترل سطوح بهداشتی، ضدعفونی، کنترل جوندگان، کنترل حشرات و پرندگان، توری دار نمودن پنجره ها و درپوش دار کردن آبروها، کمترین امتیاز ممکن را در مجموع به خود اختصاص داده و از آنجائیکه این نقاط از جمله نقاط بحرانی می باشند، بنابراین به جهت حفظ سلامت غذا و عرضه مواد غذایی سالم نیازمند به کنترل مستمر و اصلاح وضعیت ساختاری می باشد.

مقدمه: بررسی خطرها و کنترل نقاط بحرانی[1] شامل یک بررسی و آشنایی منظم با سالم سازی مواد غذایی می شود و در واقع کاهش ریسک سلامت مصرف کنندگان مواد غذایی را عهده دار است. در زنجیره مواد غذایی اعم از تولیدکنندگان مواد اولیه، کارخانه ها و ... تا مصرف کننده باید در سالم سازی و سالم نگهداشتن این مواد شرکت داشته باشند. اگر همه فعالیتهای مراکز تولید مواد غذایی را به صورت یک زنجیره در نظر بگیریم، ظریفترین و شکننده ترین حلقه این زنجیره سلامت و بهداشت آن خواهد بود. یک شرکت تولیدی موادغذایی باید برای واحد های خود به برقراری نظم و دقت ویژه اقدام کندو عوامل خطر ساز که در آنها امکان مخاطره سلامت مصرف کننده وجود دارد شناسایی و کنترل نماید. این خطرها به طور ساده نقاط بحرانی(CCP)[2] گویند و به معنای آن است که در بعضی مراحل تولید کار کنترل و بررسی را باید به طور دقیق انجام دهد، در غیر این صورت ممکن است خطرهایی برای سلامت مواد غذایی ،کیفیت این مواد، خطر اقتصادی و یا خطرهای دیگری مواجهه شود.

بررسی خطرها و کنترل نقاط بحرانی در اصل نوعی سیستم داوطلبانه برای پیشگیری از آلودگی موادغذایی طی مراحل مختلف تولید است. به کارگیری این سیستم موجب می شود که عوامل مختلف آلودگی مانند عوامل بیولوژیکی، شیمیایی و فیزیکی نتوانند سلامت مصرف کننده را به خطر بیاندازند. با این روش نقاط حساس و خطر آفرین خط تولید شناسایی و با دقت بیشتری تحت نظارت قرار می گیرد.

برنامه ریزی برای بررسی خطرها و کنترل نقاط بحرانی در کشتارگاه طیور برای ایجاد سه هدف عمده می باشد که عبارتند از :

1. Hazard Critical control point (HACCP)
2. Critical control point

1- نابودکردن ،حذف یا کاهش موارد مخاطره آمیز 2- جلوگیری از آلودگی مجدد 3- جلو گیری از رشد باکتری

نقاط مهم کنترل بحران در کشتارگاه طیور شامل: مراکز ورودی، سالن انتظار و مرحله آویزان نمودن مرغها، بازرسی فنی بهداشتی طیور پیش از کشتار، مرحله شوک دهی و بی حسی، مرحله پرکنی و تخلیه امعا و احشاء، بازرسی فنی بهداشتی لاشه پس از کشتار، مرحله چیلر و سردکردن، آبگیری، بسته بندی و مراحل پایانی می باشد.

چنانچه کنترل دقیق مواد اولیه ، فرآیندها ، محیط دستگاهها ، شرایط اقلیمی ، نیروی انسانی ، انبارها و چگونگی توزیع و مصرف ، به نحو مطلوب انجام گیرد نیازی به کنترل فراورده نهایی نیست. به این ترتیب بررسی خطرها و کنترل نقاط بحرانی پایه گذاری شد که در اصل نوعی سیستم داوطلبانه برای پیش گیری از آلودگی مواد غذایی طی مراحل مختلف تولید است. به کار گیری این سیستم موجب می شود که عوامل مختلف آلودگی مانند عوامل بیولوژیکی ، شیمیایی و فیزیکی نتوانند سلامت مصرف کنندگان را به خطر بیاندازند.

بررسی خطرها و کنترل نقاط بحرانی ابزاری است برای بازرسی ، نظارت و کنترل بهداشتی مواد غذایی و در واقع نوعی روش سیستماتیک بررسی مواد اولیه فرآیند ، فرآورده نهایی ، شرایط جابجایی و نگهداری ، بسته بندی و توزیع مواد غذایی است واین امکان را می دهد که نقاط حساس و خطر آفرین خط تولید شناسایی شده و با دقت بیستری تحت نظارت قرار گیرند.این نقاط اعم از اینکه در مرحله تامین مواد اولیه ، آماده سازی آنها ، فرمولاسیون ، فرآوری ، بسته بندی ، نگهداری و مصرف باشند میزان خطر آفرینی آنها باید از روی نموداری (نمودار شماره 1) که به نام درخت تصمیم گیری معروف است معین شود.

مواد و روش کار: نقاط کنترل بحران برای از بین بردن خطرات احتمالی ورود پاتوژن ها می باشد. چرا که رعایت آنها در سالن کشتار و بسته بندی نقش مهمی در کاهش آلودگی ها دارد. در این راستا ابتدا باتوجه به مطالب مندرج در بخش دوم (شناسایی نقاط کنترل بحران)، اقدام به شناسایی این نقاط نموده و برای آنها یک فرم واحد گزارش گیری(فرم شماره 1) تهیه و پس از مراجعه به هر واحد کشتارگاهی، این فرم را تکمیل نموده و سپس با توجه به فرم امتیازی (فرم شماره 2) هر کشتارگاه جداگانه مورد ارزیابی قرار می گیرید.

باتوجه به داده های پیوسته برای بدست آوردن تعداد رده ها ابتدا حدود تغییرات داده را از فرمول محاسبه کرده و بعد از نشان دادن Min،Max و Range از دستور استورگس[۳] برای بدست آوردن تعداد طبقات به شرح ذیل استفاده می شود.

بعد از بدست آوردن تعداد طبقات و طول طبقه، طبقات را به ترتیب با نامهای: خیلی خوب، خوب، متوسط و ضعیف نامگذاری کرده و کشتارگاه ها را با این صفات مورد ارزیابی قرار می دهیم. پس از تنظیم جداول امتیازی، امتیاز های منفی هر کشتارگاه را با روش آماری و نرم افزار SPSS ، به تعدادی رده با طوی مساوی تقسیم می نمائیم و در هر رده فراوانی داده ها را می شماریم.

نتایج: در بررسی به عمل آمده از کشتارگاه شماره 1 خرم آباد از مجموع امتیاز ممکن (257) این کشتارگاه 211 امتیاز کسب نموده و میزان 46 نمره منفی دارد. در بررسی به عمل آمده از کشتارگاه شماره 2 خرم آباد این کشتارگاه از مجموع امتیاز ممکن (257)، با احتساب 77 نمره منفی، دارای 180 امتیاز می باشد. در بررسی به عمل آمده از کشتارگاه شماره 3 خرم آباد این کشتارگاه از مجموع امتیاز ممکن (257)، با احتساب 81 نمره منفی، دارای 176 امتیاز می باشد. در بررسی به عمل آمده از کشتارگاه شماره 4 خرم آباد این کشتارگاه از مجموع امتیاز ممکن (257)، با احتساب 49 نمره منفی، دارای 208 امتیاز می باشد. در بررسی به عمل آمده از کشتارگاه شماره 5 استان لرستان این کشتارگاه از مجموع امتیاز ممکن (257)، با احتساب 31 نمره منفی، دارای 226 امتیاز می باشد. در بررسی به عمل آمده از کشتارگاه شماره 6 استان لرستان این کشتارگاه از مجموع امتیاز ممکن (257)، با احتساب 31 نمره منفی، دارای 226 امتیاز می باشد. در بررسی به عمل آمده از کشتارگاه شماره 7 استان لرستان این کشتارگاه از مجموع امتیاز ممکن (257)، با احتساب

[1] Sturges

47 نمره منفی، دارای 210 امتیاز می باشد. در بررسی به عمل آمده از کشتارگاه شماره 8 استان لرستان این کشتارگاه از مجموع امتیاز ممکن (257)، با احتساب 49 نمره منفی، دارای 208 امتیاز می باشد.

جدول شماره 1 : امتیاز های مثبت و منفی مربوط به کشتارگاه های استان لرستان

ردیف	شماره و محل کشتارگاه	امتیاز مثبت کسب شده	امتیاز منفی
1	1- لرستان	211	46
2	2- لرستان	180	77
3	3- لرستان	176	81
4	4- لرستان	208	49
5	5- لرستان	226	31
6	6- لرستان	226	31
7	7- لرستان	210	48
8	8- لرستان	208	49

بحث و نتیجه گیری: بررسی خطرها و کنترل نقاط بحرانی شامل یک بررسی و آشنایی منظم با سالم سازی مواد غذایی می شود و در واقع کاهش ریسک سلامت مصرف کنندگان مواد غذایی را عهده دار است. در زنجیره مواد غذایی اعم از تولیدکنندگان مواد اولیه، کارخانه ها و ... تا مصرف کننده باید در سالم سازی و سالم نگهداشتن این مواد شرکت داشته باشند. شناسایی و کنترل عوامل خطر ساز در هر محل یا شرکت امکان مخاطره سلامت مصرف کننده و یا کارکنان را کاهش می دهد. این خطرها به طور ساده نقاط بحرانی(CCP) گویند و به معنای آن است که در بعضی مراحل تولید کار کنترل و بررسی را باید به طور دقیق انجام دهد، در غیر این صورت ممکن است خطرهایی برای سلامت مواد غذایی ،کیفیت این مواد، خطر اقتصادی و یا خطرهای دیگری مواجهه شود.

در مقاله بررسی میزان لاشه های ضبط شده با تاکید بر آلودگی های میکروبی در کشتارگاه های طیور شهرستان خرم آباد، باتوجه به مراحل کشتارگاه طیور همانطوری که مشخص است بازرسین ناظر بهداشتی دامپزشکی علاوه بر نظارت کلی، در دو مرحله خاص (پیش از کشتار و پس از پرکنی)، برابر مفاد دستورالعمل سازمان دامپزشکی کشور و استاندارد ملی ایران، حضور لازم داشته و بازرسی فنی – بهداشتی پیش و پس از کشتار را انجام می دهند. در این بررسی سه ماهه اول سال 1392 از تعداد 1/414/642 قطعه مرغ کشتاری در 4 کشتارگاه صنعتی شهرستان خرم آباد تعداد 9174 (0/64 ٪) قطعه از آنها به دلایل مختلفی توسط بازرسین ناظر دامپزشکی ضبط گردید. از این میزان ضبطی تعداد 4187 (45/6 ٪) قطعه به دلیل آلودگی های میکروبی از جمله سپتی سمی، پریتونیت، عفونت مزمن ریوی و عوارض تنفسی می باشد. جلوگیری از ورود این میزان آلودگی و خطر آلوده شده سایر لاشه ها در مراحل مختلف آماده سازی، جایگاه دامپزشکی را در نظارت بهداشتی کشتارگاه های دام و طیور و ارتقائ سلامت جامعه بیش از پیش با اهمیت جلوه داده و قابل ستودنی است. (پروانه و همکاران-92)

در مطالعه بهداشتی مخاطرات کشتارگاه با استفاده از سیستم HACCP ، مراحل پرکنی، تخلیه امعا و احشاء، دوش آب سرد و غوطه وری در آب(چیلرهای اول و دوم) قویا" از نقاط بحرانی در کشتارگاه به حساب آمده اند. در این مطالعه همینطور از عواملی مانند: مقدار آب سرریز شد ه وجایگزین شده به ازای هر لاشه، نسبت لاشه به آب و استفاد ه از باکتری ساید هایی نظیر کلر د ر چیلر، برای کاهش شدت آلودگی لاشه های طیور نام برده شده است. (جوادی و وضوی لر-83)

در مقاله بهبود آلودگیهای میکروبی و سلامت گوشت مرغ با HACCP، تحقق بخشیدن به HACCP جهانی برای کاهش آلودگی گوشت مرغ را به روش های مختلف زیر اعلام نموده است، به طوریکه در ایالات متحده لاشه های وارد شده به چیلر تو سط آب سوپر کلرینه شسته و سرد شده و در برخی موارد نیز از داروهای شیمیایی برای ضدعفونی لاشه استفاده می شود . در اتحادیه اروپا استفاده از آب سوپر کلرینه ممنوع بوده و مصرف داروهای شیمیایی نیز بعد از سال 2006 ممنوع است . در کشورهای اتحادیه اروپایی از هوای سرد برا ی کاهش دمای لاشه استفاده شده لذا آلودگی بین لاشه ای در چیلر رخ نمی دهد.(نبی نژاد و همکاران-87)

باتوجه به شرح جدول شماره 11 و طبقه بندی کشتارگاه ها (جدول شماره 10) بر اساس امتیاز منفی کسب شده، تعداد 2 کشتارگاه از کشتارگاه های استان (25٪) به شماره های 5 و 6 در وضعیت خیلی خوب، تعداد 4 کشتارگاه از کشتارگاه های استان (50٪) به شماره های 1، 4، 7 و 8 در وضعیت خوب و تعداد 2 کشتارگاه از کشتارگاه های استان (25٪) به شماره های 2 و 3 در وضعیت ضعیف قرار دارند. در محاسبه امتیازات مثبت هر دو کشتارگاه به شماره های 5 و 6 دارای بیشترین امتیاز می باشند.

در این بررسی از مجموع 99 موقعیت از 21 مرحله مورد ارزیابی شده، تعداد 15 موقعیت (4 مرحله) دارای امتیاز کامل کسب شده بودند ودر تمامی کشتارگاهها رعایت می شدند. این مراحل به نامهای: شوک دهی، سربری، آبگیری و بسته بندی می باشند.

در این بررسی مرحله نظارت که شامل بخش های: کنترل سطوح بهداشتی، ضدعفونی، کنترل جوندگان، کنترل حشرات و پرندگان، توری دار نمودن پنجره ها و درپوش دار کردن آبروها، کمترین امتیاز ممکن را در مجموع به خود اختصاص داده است. از آنجائیکه این نقاط جزو عوامل در تماس بوده و از جمله نقاط بحرانی می باشند، می توانند باعث ایجاد تغییرات زیادی در محصول و ... شوند. بنابراین به جهت حفظ سلامت غذا و عرضه مواد غذایی سالم نیازمند به کنترل مستمر می باشد.

از طرفی پیشگیری از بیماریها با منشاء مواد غذایی از اهمیت زیادی برخوردار است. زیرا این بیماریها قادر به ایجاد اثرات کوتاه و بلند مدت بر وضعیت تغذیه هستند. عوامل میکروبی می تواند از طریق محیط (آب و خاک و هوا) و سطوح محل تهیه و عرضه و فرد درگیر در تهیه و عرضه غذا و تجهیزات وارد غذا شده در نتیجه باعث آلوده شدن غذا گشته که در نتیجه عفونت ومسمومیت غذایی را بوجود می آورند.

بنابراین با استفاده از روش های کنترلی همانند: توری دار نمودن پنجره ها و نصب درپوش برای آبرو ها، استفاده از مواد جونده کش با رعایت شرایط، نصب دستگاه های الکتریکی و مافوق صوت برای دور نمودن حشره ها، استفاده از مواد ضدعفونی کننده برای شستشوی کف سالن ها و دستگاه ها و به کارگیری روش های مستمر نمونه گیری از جمله برنامه های کنترلی می باشند که بایستی رعایت شوند. نمونه گیری از سطوح به روش های: برداشت توسط سوآب، برداشت نمونه به روش تماسی و استفاده از محیط کشت آگار، برداشت نمونه به روش خراشیدن سطوح چوبی و فرو نمودن قطعاتی از آن در ظروف دهان گشاد شیشه ای سترون حاوی مایع غنی کننده، صورت گرفته و به آزمایشگاه ارسال می گردند. این روش ها بایستی برنامه ریزی شده و طبق طرح جامع اولویت بندی و اجرا شوند.
کنترل ونظارت مستمر(حداقل هر فصل یکبار) ازکلیه مراکز و اماکن صورت پذیرد.

مشارکت همگانی از طریق اطلاع رسانی صورت پذیرفته و طبق دستورالعمل های اجرایی سازمان دامپزشکی کشور و استاندارد ها اقدام اجرایی دقیق و صحیح قوانین مرتبط صورت پذیرد. در این مورد بازرسین نقش عمده داشته و انتظار می رود که در گسترش و توسعه آن اقدام نمایند.

منابع:

[۱] پایان ، رسول ، مبانی کنترل کیفیت در صنایع غذایی ۱۳۸۲

[۲] شفا ، احمد ، میکروب شناسی

[۳] موسسه استااندارد و تحقیقات صنعتی ایران ، شماره۳۴۹۹ آئین کار بازرسی

[۴]موسسه استااندارد و تحقیقات صنعتی ایران ، شماره۳۸۳۴ آئین کارکشتار طیور

[۵]موسسه استااندارد و تحقیقات صنعتی ایران ، شماره ۳۸۳۵آئین کار بسته بندی

[۶]موسسه استااندارد و تحقیقات صنعتی ایران ، شماره۳۸۳۷ درجه بندی گوشت مرغ

[۷]سازمان دامپزشکی کشور ، آئین صدور پروانه۴۴/۷۳۲۲۵

[۸]میامی ، منصور ، بیماریهای باکتریایی و قارچی پرندگان ،دانشگاه شهید چمران اهواز۱۳۷۷

[۹] سازمان دامپزشکی کشور ، ویژه نامه طیور (ضمیمه نشریه سلامت)۱۳۸۰

[۱۰]توکا، فصلنامه کشتارگاه های صنعتی طیور ایران ، شماره۱۳ تابستان۱۳۸۴

[۱۱]دامپزشک، فصلنامه جامعه دامپزشکان ایران، شماره۱۶ ، ۱۳۸۰

[۱۲]سازمان دامپزشکی کشور ، دستورالعملهای نظارت بهداشتی طیور ۲۰۰۵/۴/۱

13- نبی نژاد، ع. حیدری، م. شاهمرادی، ا. -بهبود آلودگیهای میکروبی و سلامت گوشت مرغ باHACCP (1387) پانزدهمین کنگره میکروب شناسی، ایران

14. http://www.ssu.ac.irfa/Moavenatha/Moavenat_behdasht -

15. Study on microbial hazards of poultry slaughterhouse with HACCP system, Javadi, A. Razavilar, V.(1385) Pajouhesh & Sazandegi No 74 pp: 40-45

16. parvaneh, j. godarzi, j. beiranvad, m. The survey to amount of carcase Confiscate in slaughtered poultry with emphasis on microbial contamination in Khorramabad industries abattoir(2013) 14 th. International Iranian congress of microbiology, Tehran-iran,