

## بررسی اثر چیلر بر روی لاشه‌های طیور از نظر آلودگی به باکتری لیستریا مونوسایتوژنز در سطح کشتارگاه‌های استان آذربایجان غربی

هیوا کریمی دره‌آبی<sup>1\*</sup>، افشین آخوندزاده<sup>2</sup>

- 1- گروه بهداشت مواد غذایی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد سنندج، سنندج، ایران.  
2- گروه بهداشت مواد غذایی دامپزشکی، دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، تهران، ایران.  
\*نویسنده مسئول مکاتبات: [Hiva60iran@yahoo.com](mailto:Hiva60iran@yahoo.com)  
(دریافت مقاله: 90/2/18 پذیرش نهایی: 90/4/12)

### چکیده

گزارشات زیادی از جدا شدن گونه‌های مختلف لیستریا مونوسایتوژنز از گوشت تازه طیور، گوشت قرمز، محصولات گوشتی مانند گوشت چرخ‌کرده و ماهی در بسیاری از کشورها وجود دارد. با توجه به جدا شدن لیستریا مونوسایتوژنز از آب و از یخ‌های مورد استفاده جهت سرد نگه داشتن محصولات غذایی از یک طرف و افزایش بار آلودگی باکتریایی لاشه‌های طیور بعد از خروج از سردکن‌های آبی در کشتارگاه‌های طیور از طرف دیگر، نقش سردکن‌های آبی را در احتمال آلودگی لیستریا مونوسایتوژنز لاشه‌های مرغ در زنجیره کشتار بارز می‌سازد. در این مطالعه نقش سردکن‌های آبی در چگونگی وضعیت آلودگی لیستریا مونوسایتوژنز لاشه‌های مرغ در کشتارگاه صنعتی استان آذربایجان غربی مورد بررسی قرار گرفت. به این ترتیب که تعداد 180 لاشه مرغ از کشتارگاه‌های صنعتی سطح استان آذربایجان غربی کشور بلافاصله قبل از ورود به سردکن آبی و بعد از خروج از سردکن آبی به صورت استریل نمونه‌برداری شدند، برای جداسازی لیستریا از دستورالعمل کانادایی، اصلاح شده FDA با استفاده از محیط کشت‌های اختصاصی استفاده شد. پلیت‌های کشت داده شده به مدت 24 تا 48 ساعت در دمای 35 درجه سلسیوس نگهداری شدند. پرگنه‌های مشکوک به لیستریا مونوسایتوژنز با ظاهری زرد مایل به سبز شفاف در LSA و پرگنه‌های سیاه مشکوک به لیستریا مونوسایتوژنز در PLA، مورد آزمایش لام مرطوب با بزرگ‌نمایی 1000 برابر، به صورت میکروسکوپی از نظر حرکت چرخشی مشخص، رنگ‌آمیزی گرم، تست حرکت در دو درجه حرارت (25 و 35 درجه سلسیوس)، کاتالاز، همولیز، آزمایش تخمیر قند برای (رامنوز، گزیلوز و مانیتول) آزمایش گردیدند و با آنتی‌سرم پلی‌والان و آنتی‌سرم تیپ 1 و 4 پلی‌والان تعیین سروتیپ شدند. از 180 نمونه مرغ مورد آزمایش قبل از ورود به سردکن 3 نمونه مرغ از نظر لیستریا مونوسایتوژنز مثبت بود. درحالی‌که نتیجه شمارش (بر حسب  $MPN^{-1}$ ) لیستریا مونوسایتوژنز لاشه‌های مذکور و دوازده لاشه دیگر که قبل از ورود به سردکن آبی از نظر لیستریا مونوسایتوژنز منفی بودند، بعد از خروج از سردکن آبی مثبت شدند، که با انجام آزمون T دوطرفه، تفاوت معنی‌داری ( $P < 0/05$ ) در آلودگی لیستریا مونوسایتوژنز شناسایی شده متعلق به سروتیپ یک و چهار بودند.

واژه‌های کلیدی: چیلر آبی، لاشه طیور، لیستریا مونوسایتوژنز

**مقدمه**

امروزه میزان عفونت‌ها و مسمومیت‌های منتقل‌شونده از راه مواد غذایی، به‌خصوص در کشورهایی که سطح بهداشتی پایین دارند رو به گسترش است و موجب خسارات اقتصادی و انسانی فراوان گردیده است (Razavilar, 2002). در این میان گوشت طیور یکی از مساعدترین مواد غذایی برای رشد باکتری‌های پاتوژن می‌باشد که به‌علت نحوه خاص کشتار و عمل‌آوری گوشت استحصالی در معرض آلودگی قرار می‌گیرد. اکثر مراحل کشتار، در کشتارگاه طیور را می‌توان به‌عنوان مراحل محسوب کرد که بالقوه می‌توانند لاشه‌ها را آلوده کنند. ولی از بین آنها چند مرحله از همه مهم‌ترند که این مراحل تحت عنوان نقاط بحرانی در خط کشتار مورد توجه قرار دارد (Mead et al., 2000).

سرد کردن لاشه‌های طیور در مراحل آخر زنجیره کشتار، یکی از فاکتورهای مهم حفظ و نگهداری کیفیت گوشت مرغ به حساب می‌آید. بعد از کشتار تغییرات بیوشیمیایی، فیزیکی، شیمیایی و هیستوپاتولوژیکی حاصل از فعالیت‌های اتولیتیکی و باکتریایی اتفاق می‌افتد. درجه حرارت یکی از فاکتورهای مهم و مؤثر در تسریع این تغییرات می‌باشد (James et al., 2005). هر چه گوشت طیور به درجه حرارت پایین مطلوب (عمق عضله سینه 0/5 تا 4 درجه سلسیوس سریع‌تر برسد، تغییرات مورد نظر به کمترین میزان خود خواهد رسید. بنابراین سرد کردن لاشه‌های مرغ یکی از مراحل مهم در زنجیره کشتار مرغ به حساب می‌آید. به‌طور کلی در خط کشتار، میکروارگانیزم‌های موجود در سطوح کار و

پوست سبب آلودگی گوشت مرغ می‌شود. عوامل مؤثر در میزان آلودگی لاشه‌ها در روش سرد کردن با استفاده از چیلر آبی می‌تواند شامل: بار آلودگی لاشه‌ها قبل از سرد کردن، میزان جریان آب جاری و جایگزینی به ازای هر لاشه، نسبت تعداد لاشه به‌میزان آب سردکن و مقدار کلر آزاد آب سردکن‌ها می‌باشد (Bilgili et al., 2002). چنین بیان شده است که در صورت آلودگی حتی تعداد کمی از لاشه‌ها به برخی از باکتری‌های غذایی، و یا آلودگی آب و یخ مورد استفاده در سردکن آبی احتمال پخش این آلودگی در سردکن آبی و در نتیجه آلودگی متقاطع سایر لاشه‌ها در سردکن وجود دارد. از آن‌جا که اصلی‌ترین و متداول‌ترین روش جهت سرد کردن اولیه لاشه‌های مرغ در کشتارگاه‌های صنعتی، غوطه‌ور کردن لاشه‌ها در سردکن‌های آبی می‌باشد و با عنایت به احتمال آلودگی باکتریایی و بار میکروبی بالای لاشه‌های مرغ قبل از ورود به سردکن، نسبت بالای لاشه به حجم آب و نبود یا کمبود سطح کلر آزاد آب‌سردکن‌ها، احتمال بار میکروبی بالاتر و آلودگی به برخی از باکتری‌های بیماری‌زای غذایی در لاشه‌های مرغ بعد از خروج از سردکن آبی وجود دارد (Northcutt et al., 2003). در این میان لیستریا مونوسایتوژنز باکتری غیراسپورزا، گرم مثبت و بی‌هوازی اختیاری است که آن را از خاک، غذای حیوانات، آب، مدفوع، گوشت و فرآورده‌های آن، شیر و لبنیات و سبزیجات جدا نموده‌اند. لیستریا مونوسایتوژنز عامل بیماری لیستریوز است که از بیماری‌های مشترک انسان و حیوان می‌باشد (Berrang et al., 2000). جستجوی این میکروارگانیزم در این مواد غذایی از

48 ساعت در دمای 25 درجه سلسیوس نگهداری شد. بعد از نگهداری، 0/1 میلی لیتر از LEB به صورت خطی بر روی محیط جامد انتخابی لیستریا *Listeri Selective Agar (LSA, Merck)* حاوی اسید نالیدیکسیک (50 میکروگرم در میلی لیتر) و محیط پالکام *Palcam listeria Selective Agar (PLA, Merck)* کشت داده شد. پلیت‌های کشت شده به مدت 24 تا 48 ساعت در دمای 35 درجه سلسیوس نگهداری شدند. پرگنه‌های مشکوک به لیستریا مونوسایتوژنز با ظاهری زرد مایل به سبز شفاف در LSA و پرگنه‌های سیاه مشکوک به لیستریا مونوسایتوژنز در PLA، مورد آزمایش لام مرطوب با بزرگ‌نمایی 1000 برابر، به صورت میکروسکوپی (میکروسکوپ فاز کنتراست) از نظر حرکت چرخشی مشخص، رنگ آمیزی گرم، تست حرکت در دو درجه حرارت (25 و 35 درجه سلسیوس)، کاتالاز، همولیز، آزمایش تخمیر قند برای (رامنوز، گزیلوز و مانیتول) آزمایش گردیدند و با آنتی سرم پلی‌والان (Bacto-Listeri-O Polyvalent antiserum, Difco) و آنتی سرم پلی‌والان تیپ 1 و 4 (Bacto-Listeri-O Polyvalent antisera tayp1 and 4, Difco) تعیین سروتیپ شدند. جهت شمارش لیستریا مونوسایتوژنز، از رقیق‌کننده آب پپتونه 0/1 درصد برای تهیه رقت‌های سریال 10 تایی از نمونه‌ها استفاده شد. از رقت‌های تهیه شده جهت شمارش لیستریا مونوسایتوژنز به روش MPN پنج لوله‌ای حاوی محیط LEB دارای تیوسیانات پتاسیم استفاده شد.

نقطه نظر حفظ سلامت غذایی مصرف‌کننده به دلیل امکان رشد و تکثیر این ارگانیزم در این محصولات غذایی در شرایط نگهداری در یخچال، اهمیت قابل توجهی دارد. در ضمن علی‌رغم درمان مؤثر بر علیه بیماری لیستریایی، این بیماری با مرگ و میری حدود 30 درصد به‌عنوان یک مشکل و خطر سلامت عمومی در نظر گرفته می‌شود (Mulder et al., 1976).

در این مطالعه، جستجو و شمارش لیستریا مونوسایتوژنز در تعدادی از لاشه‌های مرغ، قبل ورود به سردکن و بلافاصله بعد از خروج از سردکن آبی در کشتارگاه‌های صنعتی در سطح استان آذربایجان غربی مورد بررسی قرار گرفت.

### مواد و روش‌ها

در مجموع 180 لاشه مرغ از تمام کشتارگاه‌های صنعتی سطح استان آذربایجان غربی کشور بلافاصله قبل از ورود به سردکن آبی و بلافاصله بعد از خروج از سردکن آبی به منظور جستجوی لیستریا مونوسایتوژنز به صورت استریل نمونه برداری شدند. برای مشخص نمودن لاشه‌ها از نوارهای رنگی استریل شده استفاده شد. برای جداسازی لیستریا از دستورالعمل کانادایی، اصلاح شده FDA استفاده شد. به‌طور خلاصه، یک نمونه 25 گرمی از بخش‌های مختلف سطحی مرغ (با پوست) به 225 میلی لیتر آبگوشت غنی‌کننده لیستریا *Listeria Enrichment Broth (LEB, Merck)* حاوی تیوسیانات پتاسیم (37/5 گرم در لیتر، شرکت مرک) و اسید نالیدیکسیک (50 میکروگرم در میلی لیتر، شرکت سیگما) اضافه گردید. LEB به مدت

### بحث و نتیجه‌گیری

در این مطالعه 15 مورد از 180 نمونه مورد بررسی دارای آلودگی بودند که سه نمونه قبل از ورود به سردکن آبی و 15 مورد بعد از خروج از سردکن از نظر آلودگی به لیستریا مونوسایتوژنز 1/a, 1/b و 4b مثبت بودند (جدول 1). لیستریا مونوسایتوژنز یک میکروارگانیسم با گسترش وسیع می‌باشد که از بسیاری از مواد غذایی مثل گوشت تازه طیور، گوشت قرمز، محصولات گوشتی مانند گوشت چرخ کرده، ماهی و صدف در بسیاری از کشورها از جمله ایران جدا شده است (Rokni, 2001). در این میان گوشت طیور یکی از مساعدترین مواد غذایی برای رشد باکتری‌های پاتوژن می‌باشد که به علت نحوه خاص کشتار و عمل‌آوری گوشت استحصالی در معرض آلودگی قرار می‌گیرد اکثر مراحل کشتار، در کشتارگاه طیور را می‌توان به‌عنوان مراحل محسوب کرد که بالقوه می‌توانند لاشه‌ها را آلوده کنند. با توجه به این‌که لیستریا مونوسایتوژنز میکروب سرمدوست می‌باشد آلودگی لیستریایی می‌تواند به‌وسیله آب چیلرهای آبی به لاشه‌های طیور انتقال پیدا کند (Northcutt et al., 2003).

James و همکاران در سال 2005 بیان نمودند که سرد کردن سریع لاشه‌های طیور باعث کاهش باکتری‌های پاتوژن و افزایش مدت زمان نگهداری آنها می‌شود، که این سرد کردن یا به‌وسیله چیلر آبی یا به‌وسیله هوای سرد صورت می‌گیرد.

بررسی‌های متعددی در مورد آلودگی لاشه‌های مرغ در طی مراحل مختلف زنجیره کشتار و نقش انواع مختلف سردکن‌های مورد استفاده در کشتارگاه‌های

جدول 1: نتایج شمارش (بر حسب  $MPN g^{-1}$ ) لیستریا مونوسایتوژنز در 15 لاشه مرغ (از 180 لاشه مورد مطالعه) آلوده به لیستریا مونوسایتوژنز در کشتارگاه‌های صنعتی آذربایجان غربی

نمونه	قبل از خروج از سرد کن آبی	بعد از خروج از سرد کن آبی	سروتیپ
1	4/9	18	1/a
2	14	92	4b
3	11	43	1/a
4	<0/02	17	1/a
5	<0/02	21	1/b
6	<0/02	28	1/a
7	<0/02	21	1/a
8	<0/02	18	1/a
9	<0/02	11	4b
10	<0/02	43	1/a
11	<0/02	92	1/a
12	<0/02	53	1/b
13	<0/02	27	1/a
14	<0/02	27	1/a
15	<0/02	14	4b

### یافته‌ها

از 180 نمونه مرغ مورد آزمایش قبل از ورود به سردکن 3 نمونه مرغ از نظر لیستریا مونوسایتوژنز مثبت بوده که نتیجه شمارش Most Probable Number (MPN) لیستریا مونوسایتوژنز، 11، 14، 4/9،  $MPN g^{-1}$  بود. درحالی‌که نتیجه شمارش (بر حسب  $MPN g^{-1}$ ) لیستریا مونوسایتوژنز لاشه‌های مذکور و دوازده لاشه دیگر که قبل از ورود به سردکن آبی از نظر لیستریا مونوسایتوژنز منفی بودند، بعد از خروج از سردکن آبی در جدول شماره 1 نشان داده شده، که با انجام آزمون T وابسته، تفاوت معنی‌داری در سطح اطمینان 95% در آلودگی لیستریا مونوسایتوژنز شناسایی شده متعلق به سروتیپ یک و چهار بودند ( $P < 0/05$ ).

سردکن‌های آبی در انتقال آلودگی اشریشیاکولای به لاشه‌های مرغ وارد شده در سردکن نقش داشتند. Mulder و همکاران در سال 1996 نشان دادند که آب‌سردکن‌های آبی نقش مهم در انتقال آلودگی سالمونلایی، کمپیلوباکتر و لیستریا به لاشه‌های مرغ داشت. تمامی این مطالعات نمایانگر نقش سردکن‌های آبی در افزایش بار میکروبی و آلودگی باکتریایی لاشه‌های مرغ بعد از خروج از سردکن‌های آبی بود که با نتایج به‌دست‌آمده در مطالعه حاضر هم‌خوانی داشت.

Geornaras و همکاران در سال 1997 گزارش نمودند که کلرزنی مناسب آب‌سردکن نقش بسیار مهمی در جلوگیری از آلودگی لیستریایی و سالمونلایی لاشه مرغ در سرد کن آبی دارد.

Bilgili در سال 2002 و Northcutt و همکاران در سال 2003 و 2006 بیان نمودند که در مطالعه‌ای که بر روی لاشه‌های طیور در قبل و بعد از چیلر آبی انجام شد دریافتند که شمارش بار میکروبی اشریشیاکولای، کمپیلوباکتر و کلی‌فرم‌ها به‌میزان زیادی کاهش می‌یابد ولی در مواردی که میزان کلر موجود در چیلر آبی کم شود و یا تعداد لاشه‌های وارده به چیلر آبی بیش از ظرفیت باشد، چیلر آبی خود می‌تواند باعث افزایش شمارش باکتری‌های پاتوژن شود.

همچنین مطالعات انجام‌شده توسط Allen و همکاران در سال 2000 و 2003 نشان دادند که کنترل سردکن‌های آبی (از نظر درجه برودت و میزان کلر آزاد آب) سبب کاهش بار کلی میکروبی و کاهش کلی‌فرم‌ها بر روی پوست و محوطه داخلی

طیور در وضعیت بار میکروبی و آلودگی باکتریایی لاشه‌های مرغ انجام شده است. Abu-Ruwaida و همکاران در سال 1994 در مطالعه‌ای که در کویت در سال 1994 انجام دادند بیان کردند که، شمارش کلی باکتریایی، آنتروباکتریاسه‌ها، لیستریامونوسایتوزنز، جستجوی اشریشیا کولای، سالمونلا، کمپیلوباکتر و استافیلوکوک ارئوس در لاشه‌های مرغ در مراحل مختلف کشتار بررسی شد که این تحقیق نشان داد که بیشترین میزان آلودگی بعد از مرحله اسکال‌دینگ و پرکنی بوده و مرحله چیلر آبی را به‌عنوان مهم‌ترین مرحله در آلودگی لاشه‌های طیور معرفی و بیان کردند که سطوح باکتریایی بعد از سردکن‌های هوایی، آبی و بسته‌بندی تغییر نکرد، این نتایج با نتایج به‌دست‌آمده محققین دیگر هم‌خوانی داشت.

درحالی‌که Mead و همکاران در سال 2000 نشان دادند سردکن‌ها نقش بسیار مهمی در آلودگی ثانویه لاشه‌های مرغ در خط کشتار دارد. مطالعات دیگر نشان داد که میزان بار میکروبی لاشه مرغ در روش سرد کردن لاشه به‌وسیله سردکن‌های هوایی کمتر از سردکن‌های آبی که در آن لاشه در آب سردکن غوطه‌ور می‌شود، می‌باشد. مطالعات دیگر نشان دادند، در صورتی‌که روش کلرزنی مناسب در سردکن‌های آبی اجرا شود کارا تر و مؤثرتر از سردکن‌های هوایی در کاهش بار میکروبی لاشه می‌باشد.

James و همکاران در سال 2005، هیچ‌گونه کاهش را در میزان آلودگی سالمونلایی لاشه‌های مرغ بعد از غوطه‌ور شدن در سردکن‌های آبی پیدا نکردند. در مطالعه دیگر، Geornaras و همکاران در سال 1997 در کشتارگاه‌های طیور جنوب آفریقا، نشان دادند که

لاشه و باعث کاهش و یا از بین رفتن کامل باکتری‌های عامل فساد مهم از قبیل سودوموناس می‌گردد. با توجه به آلودگی لاشه‌های مرغ در طی مراحل اولیه کشتار از قبیل اسکال‌دینگ، پرکنی و تخلیه نامناسب اعماء و احشاء لاشه‌های مرغی که وارد سردکن آبی می‌شوند دارای بار میکروبی بالایی می‌باشند. از طرفی نتایج این تحقیق و تحقیقات دیگر نشان داد که در سردکن‌های آبی غیربهداشتی و نامناسب، لاشه‌های مرغ بعد از خروج از سردکن

دارای بار میکروبی و آلودگی باکتریایی بالاتر می‌باشند. بنابراین در صورتی که عمل کلرزی آبی سردکن به خوبی انجام نپذیرد کنترل بهداشتی بر روی آب سردکن‌ها، یخ‌های مورد استفاده به عمل نیاید، این سردکن‌ها نه تنها در کاهش بار آلودگی و بالا بردن کیفیت و عمر نگهداری نقش ندارند بلکه در افزایش بار میکروبی و آلودگی باکتریایی ثانویه لاشه مؤثر می‌باشند.

## منابع

- Abu-Ruwaida, A.S., Sawaya, W.N., Dashti, B.H., Murad, M. and Al-Othman, H.A. (1994). Microbiological quality of broilers during processing in a modern commercial slaughter house in Kuwait. *Journal of Food Protection*, 57: 887-892.
- Allen, V.M., Corry, J.E., Burton, C.H., Whyte, R.T. and Mead, G.C. (2000). Hygiene aspects of modern poultry chilling. *International Journal of Food Microbiology*, 58: 39-48.
- Allen, V.M., Hinton, M.H., Tinker, D.B., Gobson, C., Mead, G.C. and Wathes, C.M. (2003). Microbial cross-contamination by airborne dispersion and contagion during defeathering of poultry. *British Poultry Science*, 44: 567-576.
- Berrang, M.E., Buhr, R.J. and Cason, J.A. (2000). *Campylobacter* recovery from external and internal organs of commercial broiler carcass prior to scalding. *Poultry Science*, 79: 286-290.
- Bilgili, S.F., Waldrop, A.L., Zelenka, D. and Marion, J.E. (2002). Visible ingesta on prechill carcasses does not affect the microbiological quality of broiler carcasses after immersion chilling. *The Journal of Applied Research*, 11: 233-238.
- Clouser, C.S., Doores, S., Mast, M.G. and Knabel, S.J. (1995a). The Role of defeathering in the contamination of turkey skin by *Salmonella* species and *Listeria monocytogenes*. *Poultry Science*, 74: 723-731.
- Geornaras, I., Jesus, A.E., van Zyl, E. and von Holy, A. (1997). Bacterial populations of different sample types from carcasses in the dirty area of a South African poultry abattoir. *Journal of Food Protection*, 60: 551-554.
- James, C., Vincent, C., de Andrade Lima, T.I. and James, S.J. (2005). The primary chilling of poultry carcasses-A review. *International Journal of Refrigeration-REVUE*, 20: 1-17.
- Mead, G.C., Allen, V.M., Burton, C.H. and Corry, J.E. (2000). Microbial cross contamination during air chilling of poultry. *British Poultry Science*, 41: 158-162.
- Mulder, R.W.A.W., Dorresteijn, W.J., Hofmans, G.J.P. and Veerkanp, C.H. (1976). Experiments with continuous immersion chilling of broiler carcasses according to the code of practice. *Journal of Food Science*, 41: 438-442.
- Nde, C.W., McEvoy, J.M., Sherwood, J.S. and Logue, C.M. (2007). Cross contamination of turkey carcasses by *Salmonella* species during defeathering. *Poultry Science*, 86: 162-7.

- 
- Northcutt, J. K., Berrang, M.E., Dickens, J.A., Fletcher, D.L. and Cox, N.A. (2003). Effect of broiler age, feed withdrawal, and transportation on levels of coliforms, *Campylobacter*, *Escherichia coli* and *Salmonella* on carcasses before and after immersion chilling. *Poultry Science*, 82: 169-173.
- Razavilar, V. (2002). Pathogenic microorganisms in food and epidemiology of foodborne intoxications. 2nd. Tehran University Press, pp. 137-153 [In Farsi].
- Rokni, N. (2001). Principal of food hygiene. Second edition, Tehran University Press, pp. 18-20 [in Farsi].
- Tsai, L.S., Schade, J.E. and Molyneux, B.T. (1992). Chlorination of poultry chiller water: chlorine demand and disinfection efficiency. *Poultry Science*, 71: 188-196.
- Yucel, N, and Onder, M. (2005). Prevalence and antibiotic resistance of listeria species in meat products in Ankara, Turkey. *Food Microbiology*, 22: 241-245.

## Effects of chiller on *listeria monocytogenes* contamination of poultry carcasses in industrial slaughterhouses of Western-Azarbaijan province

Karimi darhabi, H. <sup>1\*</sup>, Basti.A, A. <sup>2</sup>

1-Department of Food Hygiene, Faculty of Veterinary Medicine, Sanandaj branch, Islamic Azad University, Sanandaj, Iran.

2- Department of Food Hygiene, Faculty of veterinary medicine, Tehran University, Tehran, Iran.

Corresponding author email: [Hivaboiran@yahoo.com](mailto:Hivaboiran@yahoo.com)

(Received:2011/5/8 Accepted: 2011/7/3)

### Abstract

*Listeria* spp. Has been isolated from poultry, red meat products and fish in many countries around the world. *Listeria monocytogenes* has been isolated from water and ice used for relating freshness of food. Chiller water could possibly increase the microbial contamination of poultry carcasses in slaughter-house. Therefore, the aim of this study was to investigate the effects of water chiller on *Listeria monocytogenes* contamination of poultry carcasses before and after chilling process in four industrial slaughter house of western Azarbaijan province was investigated. 180 poultry carcasses from 4 industrial slaughter house in western azarbaijan was investigated for *Listeria monocytogenes* before and after chilling process using the modified Canadian version. All of the isolated belongs to the serogroup 1 and 4. Paired – samples T test indicated significant difference ( $P<0.05$ ) between the contamination levels before and after chilling process.

**Key word:** Chiller, Poultry carcasses, *Listeria monocytogenes*