

## بررسی نشانه‌های تزریقات دارویی در گاوهای ذبح شده در کشتارگاه صنعتی ساری

محسن یدالهی باغلوئی<sup>۱\*</sup>، نصرالله واحدی نوری<sup>۲</sup>، یزدان خدابخشی<sup>۳</sup>

۱. کارشناسی ارشد، گروه بهداشت و کنترل کیفی مواد غذایی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران.

۲. موسسه تحقیقات واکسن و سرم سازی رازی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران.

۳. بازرس بهداشتی گوشت، کشتارگاه صنعتی ساری، ساری، ایران.

\*نویسنده مسئول: Mohsen.21501@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۱/۱۷

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۴/۱۷

## چکیده

امروزه، آنتی بیوتیک‌ها عمدتاً جهت درمان و همچنین تحریک رشد در جیره غذایی دام‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند. در صورت مصرف بی رویه و عدم رعایت مدت زمان منع مصرف داروها، بخصوص آنتی بیوتیک‌ها، سبب اثرات زیانباری نظیر: مقاومت باکتریایی، واکنش‌های آلرژیک، مسمومیت، سرطانزایی و به هم زدن میکروفلور طبیعی روده در بدن مصرف کننده می‌شود. این مطالعه به منظور بررسی میزان تزریق داروها و همچنین اثرات آن بر روی لاشه گاوها انجام شد. مطالعه مذکور بصورت توصیفی-مقطعی می‌باشد. در طول مدت شش ماه، از تیر تا آذر سال ۱۳۹۵، مجموعاً ۸۶۳۰ لاشه گاو کشتار شده از کشتارگاه صنعتی ساری مورد بررسی قرار گرفتند. برای این منظور، لاشه بصورت روزانه در کشتارگاه مورد بررسی (اثرات تزریق، استتمام بوی دارو) قرار گرفتند. از تعداد ۸۶۳۰ لاشه گاو مورد بررسی، تعداد ۱۵۰۰ لاشه (۱۷/۴ درصد) دارای اثرات تزریق بودند. نتایج بدست آمده از این تحقیق نشان می‌دهد که به لحاظ میزان اثرات تزریق دارو، در بین جنس نر و ماده، در هر دو فصل تابستان و پاییز تفاوت معنی‌دار مشاهده می‌شود ( $p < 0.05$ ). اما بین فصول تابستان و پاییز، این تفاوت معنی‌دار نمی‌باشد ( $p > 0.05$ ).

کلید واژه‌ها: آنتی بیوتیک، گاوهای ذبح شده، ساری.

## مقدمه

گسترش روز افزون جمعیت منجر به افزایش تقاضای مواد غذایی بویژه مواد پروتئینی مانند گوشت و فرآورده‌های آن شده است. در میان غذاهای پروتئینی، گوشت قرمز از جایگاه ویژه‌ای برخوردار بوده چنانکه تا سال ۲۰۲۵ تولید این دسته از مواد غذایی بایستی در حدود ۶۰ درصد افزایش یابد تا بتواند پاسخگوی تقاضای این افزایش جمعیت باشد (رکنی، ۱۳۹۵؛ دباغ مقدم و همکاران، ۱۳۸۵). گوشت قرمز به لحاظ داشتن پروتئین‌های ارزشمند شامل اسیدهای آمینه ضروری، مواد معدنی مثل آهن، روی، انواع ویتامین‌ها و نیز انرژی کافی سبب می‌شود تا آن را در زمره‌ی بهترین و کامل‌ترین مواد غذایی طبقه‌بندی نمایند (فلاحی، ۱۳۸۵). میانگین سرانه

تولید و مصرف گوشت قرمز در جهان از سال ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۵ برابر است با ۷۲۳۰۸ و ۷۱۶۴۱ هزار تن، این در حالی است که میانگین تولید گوشت در ایران ۸۳۵ هزار تن (۱۰/۲۸ کیلوگرم در سال) و مصرف آن ۱۲/۱۱ کیلوگرم در سال می‌باشد (سازمان خواربار و کشاورزی سازمان ملل متحد (فائو)، ۲۰۰۷؛ وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۹۶). مصرف گوشت و فرآورده‌های گوشتی به جهت بهداشتی از اهمیت بالایی برخوردار بوده به گونه‌ای که یکی از مشکلات ناشی از این محصولات، بیماری‌ها و عفونت‌های منتقله از گوشت دام‌ها به انسان (بیماری‌های زئونوزها) می‌باشد. علاوه بر این حضور عوامل

1 Zoonosis disease

Afshar et al. (2000b).  
صنعتی ساری صورت پذیرفت

### روش کار

این مطالعه به صورت توصیفی-مقطعی در مدت شش ماه از تیر تا آذر سال ۱۳۹۵ بر روی تعداد ۸۶۳۰ لاشه گاو کشتار شده در کشتارگاه صنعتی ساری صورت پذیرفت. به همین منظور با ارزیابی روزانه هر لاشه بصورت مجزا محل‌های اصلی تزریق دارو در گاوهای کشتار شده مورد بررسی قرار گرفت (جدول ۲، تصویر ۱). همچنین مشخصات دام، زمان بازرسی، تعداد کشتار روزانه، تعداد و محل تزریق در دام به صورت روزانه ثبت می‌گردید (ترتی و همکاران، ۱۳۹۰). هدف اصلی این مطالعه تعیین درصد دام‌های تزریقی در کشتارگاه صنعتی ساری بوده است. این تزریقات برحسب مشاهده دارو، بوی دارو و اثر دارو در کل لاشه مورد بررسی قرار می‌گرفت (جدول ۲، تصاویر ۲-۳ و ۶). برای اطمینان از محل تزریق با مشاهده برآمدگی و تورم ناحیه توسط چاقو باز می‌گردید چنانچه تزریق در دام‌ها چند ساعت قبل از کشتار باشد در محل تزریق، دارو قابل رؤیت بود (جدول ۲، تصاویر ۲-۳ و ۸). در صورتیکه تزریق چند روز قبل از کشتار صورت پذیرفته باشد، تخریب بافتی مشاهده می‌شد (جدول ۲، تصاویر ۵ و ۷). مکان‌های تزریق بصورت تغییر رنگ همراه با تورم و خونریزی با مشاهده دارو، و در تزریقات تازه مانند تتراسیکلین‌ها با رنگ زرد و با بویی مشخص همراه می‌باشد همچنین در تزریق عضلانی عمیق فقط می‌توان بصورت تورم بسیار جزئی یا فاقد تقارن در عضله مشاهده کرد (جدول ۲، تصویر ۴). برای ثبت اطلاعات در حین کشتار ناحیه‌های ران و گردن مورد بازدید قرار می‌گرفت و در صورت داشتن محل تزریق اطلاعات دام مورد نظر ثبت می‌گردید.

مخاطره‌آمیز سلامت مانند باقیمانده‌های دارویی نظیر آنتی‌بیوتیک‌ها، توکسین‌ها، مواد شیمیایی و هورمون‌ها در گوشت می‌تواند خسارات جبران ناپذیری را برای سلامت جامعه ایجاد کرده و از سویی دیگر منجر به ضررهای اقتصادی فراوانی با توجه حذف این دسته از گوشت‌ها گردد (بابان و همکاران، ۱۳۸۳؛ سادات تهرانی، ۱۳۹۰). در صنعت دامپروری طیف وسیعی از داروها به منظور درمان بیماری و یا افزایش رشد دام مورد استفاده قرار می‌گیرد که می‌تواند به صورت ناخواسته باعث افزایش حضور باقیمانده‌های دارویی در این دسته از مواد غذایی گردد (مرادی، ۱۳۹۰). همانطور که در جدول شماره ۱ نشان داده شده است حداکثر مقدار مجاز باقیمانده‌های دارویی در گوشت بر اساس نوع دارو متفاوت می‌باشد (فلاح پیشه و همکاران، ۱۳۹۰؛ موثق، ۱۳۹۱؛ Afshar et al. 2000a).

وجود بقایای آنتی‌بیوتیکی در مواد غذایی به خصوص گوشت و انتقال آن به بدن مصرف کنندگان باعث ایجاد مقاوم‌های آنتی‌بیوتیکی، واکنش‌های آلرژیک در افراد حساس، خطرات مسمومیت مستقیم با این داروها، ایجاد سرطان، اختلال در جذب کلسیم و اختلالات هورمونی و ناقص‌الخلقه زائی و همچنین برهم خوردن میکروفلور طبیعی روده می‌شود (مرادی، ۱۳۹۰؛ نجف زاده و همکاران، ۱۳۸۶؛ Andrew et al. 1997).

از آنجایی که مصرف آنتی‌بیوتیک‌ها در کشورهای جهان سوم و به خصوص ایران بی‌رویه می‌باشد و به دوره منع مصرف آنتی‌بیوتیک از بدن دام‌ها توجهی نمی‌شود، این مسأله حادث‌تر می‌باشد. لذا کنترل کیفی فرآورده‌های غذایی از نظر عاری بودن از آنتی‌بیوتیک‌ها امری لازم و ضروری می‌باشد. این مطالعه با هدف ارزیابی وجود تزریقات دارویی بویژه باقیمانده آنتی‌بیوتیک‌ها در گاوهای ذبح شده در کشتارگاه

جدول شماره ۱\_ حد مجاز باقیمانده‌های برخی از آنتی بیوتیک‌های رایج مورد استفاده دامپزشکی در شیر، اندام‌ها و تولیدات دامی (Codex, 2012).

میزان مجاز بر حسب میکروگرم بر کیلوگرم						
تخم مرغ	شیر	کلیه	کبد	عضله	نام دارو	گروه آنتی-بیوتیک
-	۴	۵۰	۵۰	۵۰	پنی سیلین	بتالاکتام‌ها
-	۱۰۰	۲۰۰۰	۶۰۰۰	۱۰۰۰	سفتیفر	
۴۰۰	۱۰۰	۱۲۰۰	۶۰۰	۲۰۰	تتراسیکلین	تتراسیکلین‌ها
۴۰۰	۱۰۰	۱۲۰۰	۶۰۰	۲۰۰	اکسی تتراسیکلین	
۴۰۰	۱۰۰	۱۲۰۰	۶۰۰	۲۰۰	کلر تتراسیکلین	
-	۲۵	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	سولفودیامیدین	سولفانامیدها
-	۱۰۰	۳۰۰	۶۰۰	۲۰۰	اسپیرامایسین	ماکرولیدها
-	۵۰	۳۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰	تیلمی‌کوزین	
-	۲۰۰	۵۰۰۰	۲۰۰۰	۱۰۰	جنتامایسین	آمینوگلیکوزیدها
۵۰۰	۵۰۰	۱۰۰۰۰	۵۰۰	۵۰۰	نئومایسین	
۲۰۰۰	۲۰۰	۵۰۰۰	۲۰۰۰	۵۰۰	اسپکتینومایسین	
-	۲۰۰	۱۰۰۰	۶۰۰	۶۰۰	استرپتومایسین	

جدول شماره ۲\_ تصاویر مربوط به نمونه‌های کشتارگاهی.





تصویر ۷-  
محل تزریق  
قدیمی در  
عضله ران



تصویر ۳-  
مشاهده دارو  
در محل  
تزریق



تصویر ۸-  
محل تزریق  
در عضله  
ران



تصویر ۴-  
مشاهده  
خونریزی در  
محل تزریق

مختلف بصورت مجزا نشان می‌دهد. در طی ماه‌های مورد بررسی بیشترین درصد تزریقات در ماه تیر با ۲۱/۹۲ درصد و کمترین درصد تزریقات در ماه آذر ۱۰/۹ درصد می‌باشد (جدول شماره ۳ و ۴). همچنین نتایج این بررسی نشان داد که اختلاف بین جنس‌ها در کشتار بین فصول تابستان و پاییز از لحاظ آماری معنی‌دار نمی‌باشد ( $p > 0/05$ ) در حالی که اختلاف جنسیتی (نر و ماده) در تزریقات بین فصول تابستان و پاییز معنی‌دار می‌باشد ( $p < 0/05$ ).

#### آنالیز آماری

روش آماری مورد استفاده در این مطالعه جهت مقایسه گروه‌ها آزمون فیشر بوده، و جهت آنالیز از نرم افزار stata ورژن ۱۴ و ( $p < 0/05$ ) معنی‌دار در نظر گرفته شد.

#### نتایج

از مجموع تعداد ۸۶۳۰ رأس گاو کشتاری مورد ارزیابی در این بررسی تعداد ۱۵۰۰ رأس لاشه (۱۷/۳۸ درصد) دارای اثرات تزریق بودند. جدول شماره ۳ تعداد دام‌های دارای تزریق در ماه‌های

جدول شماره ۳- میزان درصد گاوهای داری تزریق دارویی طی ماه‌های مختلف سال ۱۳۹۵

ماه	تعداد کشتار	کشتار گاوهای نر	کشتار گاوهای ماده	تعداد دام تزریقی	دام‌های تزریقی نر	دام‌های تزریقی ماده	درصد دام تزریقی
تیر	۱۹۵۲ رأس	۷۸۳	۱۱۶۹	۴۲۸ رأس	۱۲۸	۳۰۰	۲۱/۹۲
مرداد	۱۴۷۶ رأس	۴۰۳	۱۰۷۳	۲۸۱ رأس	۹۸	۱۸۳	۱۹/۰۳
شهریور	۱۶۷۶ رأس	۸۲۶	۸۵۰	۳۲۲ رأس	۱۶۰	۱۶۲	۱۹/۲۱
مهر	۱۳۶۵ رأس	۵۲۲	۸۴۳	۲۱۱ رأس	۸۷	۱۲۴	۱۵/۴۵
آبان	۱۱۵۲ رأس	۳۸۹	۷۶۳	۱۴۸ رأس	۷۱	۷۷	۱۲/۸۴
آذر	۱۰۰۹ رأس	۴۴۹	۵۶۰	۱۱۰ رأس	۴۶	۶۴	۱۰/۹۰

جدول شماره ۴\_ درصد دام تزریقی در فصل‌های مختلف

فصل	تعداد کشتار	تعداد دام تزریقی	درصد دام تزریقی
تابستان	۵۱۰۴	۱۰۳۱	۲۰/۱۹
پاییز	۳۵۲۶	۴۶۹	۱۳/۳۰

## بحث

استفاده از آنتی‌بیوتیک از دهه‌های اخیر در پرورش دام رواج یافته است. در صورت بکارگیری مناسب آن‌ها در دام‌های بیمار، معضلاتی همچون باقیمانده‌های دارویی و مقاومت آنتی‌بیوتیکی ایجاد نمی‌گردد (مرادی، ۱۳۹۰؛ نجف زاده و همکاران، ۱۳۸۶). در بین مضرات استفاده کنترل نشده داروها در صنعت دامپروری، مسئله باقیمانده‌های دارویی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده و در طی سالیان اخیر مراکز کنترل کننده بویژه سازمان دامپزشکی برنامه‌های گسترده‌ای در این زمینه بکار گرفته و در حال اجرای کامل آن است تا بتواند مصرف داروها را در دام و طیور به طور مطلوبی مورد نظارت قرار دهد، به گونه‌ای که وجود داروها در فرآورده‌های دامی به حداقل رسیده و گوشت‌های عرضه شده در سطح جامعه عاری از داروها و ترکیبات آنتی‌بیوتیکی باشد (فلاح‌پیشه و همکاران، ۱۳۹۰؛ موثق، ۱۳۹۱). در ایران تحقیقات بسیار کمی در ارتباط با باقیمانده‌های آنتی‌بیوتیکی در گوشت قرمز انجام گرفته و بیشتر مطالعات در گوشت طیور متمرکز بوده است. با توجه به نتایج بدست آمده در این تحقیق از مجموع تعداد لاشه‌ها میزان تزریق آنتی‌بیوتیک‌ها در لاشه دام‌ها ۱۷/۳۸ درصد بوده است در حالی که صدریان و همکاران در نمونه برداری از کشتارگاه مجتمع گوشت فارس از مجموع ۳۰۰ لاشه دام‌های کشتاری به این نتیجه رسیدن که مجموعاً ۶/۳ درصد از لاشه‌ها حاوی باقی‌مانده‌های آنتی‌بیوتیکی بوده‌اند (محمودی و همکاران، ۱۳۹۳).

شمشیری در سال ۱۳۸۵ در تبریز ۳۰ نمونه از بافت‌های عضلات گلوئتال، دیافراگم، کبد و کلیه (هر کدام ۳۰ نمونه) که به صورت تصادفی از گاوهای کشتار شده در کشتارگاه تبریز جمع آوری شده بود را با روش F.P.T مورد آزمون قرار داد که تمامی نمونه‌های کبد و ۹۳ درصد از کلیه، ۷۳ از دیافراگم، ۷۳ درصد از کپل آلوده به بقایای آنتی‌بیوتیکی تشخیص داده شده‌اند (شمشیری، ۱۳۸۵).

متأسفانه بعلت عدم آگاهی یا برای جلوگیری از ضرر و زیان وارده، دام‌های زیادی به کشتارگاه حمل می‌گردند که موفق به بهبودی بیماری نشده‌اند و از انواع داروها و آنتی‌بیوتیک برای درمان دام استفاده کردند چنین دام‌هایی تا حصول درمان و سلامتی کامل و رعایت مدت منع مصرف دارو نباید کشتار گردند (اسماعیلی و همکاران، ۱۳۷۰؛ خانقاهی ابیانه و همکاران، ۱۳۸۸).

در بررسی دیگری در سال ۱۳۹۱ باباپور و همکاران میزان آلودگی به باقی‌مانده‌های آنتی‌بیوتیکی را در ۵۰۰ نمونه گوشت قرمز گاو و گوسفند جمع آوری شده از کشتارگاه اردبیل به ترتیب ۲۲/۸ و ۱۴ درصد اعلام کردند (باباپور و همکاران، ۱۳۹۱). در حالی که آشتیانی در سال ۱۳۷۷ از ۵۰ نمونه گوشت قرمز از مراکز فروش گوشت و مواد پروتئینی شهر ارومیه را جمع آوری و به روش F.P.T مورد آزمایش قرار داد، نتایج نشان داد که حضور آنتی‌بیوتیک‌ها در گوشت منفی بود (آشتیانی، ۱۳۷۷).

همچنین مسگری عباسی و همکاران در سال ۱۳۸۶، ۵۰۰ نمونه از عضلات مختلف، کلیه و کبد لاشه‌های مصرفی در کشتارگاه تبریز را به روش C.L.P.H از

## تشکر و قدردانی

بدینوسیله از آقای دکتر حسین ورشویی مسئول فنی-بهداشتی کشتارگاه و بازرسان بهداشتی کشتارگاه آقایان محمد طبرستانی، علیرضا دریایی و جواد زراعتی که در انجام این تحقیق همکاری نموده‌اند تشکر و قدردانی بعمل می‌آید.

## منابع

۱. اسماعیلی، ح. نیرومند، م (۱۳۷۰). بازرسی عملی گوشت، انتشارات جهاد دانشگاهی، چاپ دوم، صفحات ۸۰ تا ۱۴۰.
۲. بابان، الف، گلپایگانی، م. تاجیک، ح (۱۳۸۳). اصول بازرسی گوشت در کشورهای در حال توسعه، انتشارات سازمان نظام دامپزشکی، صفحات ۱۱۰ تا ۱۸۰.
۳. تربتی، محمد علی؛ شمشیری، مهدی و جوادی، افشین (۱۳۹۰). بررسی بقایای آنتی بیوتیکی در بافت های خوراکی گاوهای کشتاری تبریز به روش FPT مجله بهداشت مواد غذایی، دوره اول، شماره ۲، پیاپی ۲، تابستان ۱۳۹۰، صفحه ۲۹ تا ۳۷.
۴. خانقاهی ابیانه، ح. رکنی، ن. سالار آملی، ج. فضل آراء، ع. قراچه داغی، ی. قراگزلو، م. نوری، ن (۱۳۸۸). بهداشت گوشت، انتشارات دانشگاه تهران، صفحه ۲۵۰.
۵. دباغ مقدم، آراسب، توکلی، حمیدرضا و همکاران (۱۳۸۵). درسنامه بازرسی بهداشتی گوشت، انتشارات مرز دانش ص ۱۰۰.
۶. رکنی، نوردهر (۱۳۹۵) علوم و صنایع گوشت (چاپ دانشگاه تهران) ص ۲۲۳-۲۲۵.
۷. سادات تهرانی، ف (۱۳۹۰). دامپزشکی برای غذا برای سلامت برای کره زمین، سازمان دامپزشکی کشور، مدیریت آموزش و ترویج، صفحه ۲۵.

لحاظ باقیمانده‌های سه آنتی‌بیوتیکی اکسی‌تتراسایکلین، تتراسایکلین و کلرتتراسایکلین مورد بررسی قرار دادند و میانگین مجموع باقیمانده‌های سه داروی مذکور در عضلات، سه سر، گلوئال، دیافراگم، کلیه و کبد به ترتیب برابر با ۱/۱۳۱، ۴/۱، ۶۳/۱۶، ۱۶۶/۷، ۴۰۸/۱، ۲۵۴/۹ میکروگرم بر کیلوگرم محاسبه کردند. در این بررسی گزارش شد که مقدار باقیمانده‌های آنتی‌بیوتیکی در ۵ درصد از نمونه‌های از کلیه و کبد و ۲۱/۷ از کل نمونه‌ها بیشتر از حد مجاز باقیمانده‌های آنتی‌بیوتیکی مورد تأیید سازمان بهداشت جهانی بوده است (مسگری عباسی و همکاران، ۱۳۸۶).

مشاهده دارو در لاشه یا اثرات تزریق دارو نشانگر بیمار بودن دام قبل از کشتار است این احتمال وجود دارد که مقادیری از دارو در لاشه ذخیره شود. لاشه‌های چنین دام‌هایی نباید به مصرف انسانی برسد مگر آنکه مدت زمان منع مصرف دارو رعایت شود (Andrew et al. 1997, Afshar et al. 2000a).

## نتیجه گیری کلی

بررسی‌ها بر روی میزان و محل تزریقات در لاشه دام‌های کشتار شده در کشتارگاه‌ها بسیار کم بوده و متعاقباً کنترل موثری در جهت پیشگیری از وجود بقایای داروی در کشتارگاه‌ها صورت نمی‌گیرد. به همین سبب انجام تحقیقات بیشتر در زمینه نوع و میزان داروها در لاشه دام‌ها ضروری بنظر می‌رسد. از طرف دیگر با توجه به اهمیت پیشگیری از باقیمانده‌های دارویی، همانند پروژه تولید گوشت مرغ عاری از باقیمانده دارویی با عنوان مرغ سبز، لازم است طرح پایش و تولید گوشت قرمز عاری از باقیمانده دارویی نیز توسط سازمان‌های ذیربط مدنظر قرار گرفته و به آن توجه گردد.

- in red meat, poultry meat and their products. Institute of Standard and Industrial Research of Iran, 5659: 1-24.
16. Andrew, S.M., Frobish, R.A. and Paapee, M.J. (1997). Evaluation of selected antibiotic residue screening tests for milk from individual cows and examination of factors that affect the probability of false positive outcomes, *Journal of Dairy Science*, 80: 3050-3057.
  17. Babapour A, Azami L, Fartashmehr J. Overview of antibiotic residues in beef and mutton in Ardebil. North West of Iran. *World Applied sciences journal* 2012; 19(10): 1417-1422.
  18. Codex Alimentarius Commission. FAO, WHO. Codex Veterinary Drug Residue in Food Online Database. Updated as at the 35th Session of the Codex Alimentarius Commission (July 2012).
  19. Emadie Ashtiani. Detection of antibiotic impregnation of beef in Urmia region. Research project of Urmia university. 1999. (Persian).
  20. Mesgari Abasi M, Rashidi MR, Javadi A. Levels of tetracycline residues in cattle meat, liver, and kidney from a slaughterhouse in Tabriz, Iran. *Turk J Vet Animal Sci* 2009; 33(4): 345-349 (Persian).
  21. Shamshiri M. Evaluation of antibiotic residues in edible tissues of cattle slaughter Tabriz. (DVM Thesis) Faculty of veterinary medicine. Azad Tabriz university. 2006. (Persian).
۸. فلاحت پیشه، ح. دباغ مقدم، الف. طیبی، ل. محمودیان، م. اکبریان، ح. راستگو، ش(۱۳۹۰). بررسی مقدماتی وجود باقیمانده هورمون‌های فنیل بوتازون، دگزامتازون و استرادیول در شیرهای پاستوریزه توزیع شده در شهر تهران بعنوان یک خطر بالقوه برای شهروندان، مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ارتش جمهوری اسلامی ایران، شماره ۳، سال نهم، صفحات ۱۸۳ تا ۱۹۱.
  ۹. محمودی، رزاق؛ گلچین، علی؛ فرهودی، آیدا(۱۳۹۳). مروری بر آلودگی فرآورده‌های غذایی با منشاء دامی به باقی‌مانده‌های آنتی-بیوتیکی طی سه دهه اخیر ایران، دوره ۲۴، شماره ۱۱۹، صفحه ۲۱۳ تا ۲۲۲.
  ۱۰. مرادی، الف(۱۳۹۰). اهمیت باقیمانده‌های دارویی و مواد غذایی در بهداشت عمومی، مجله دامپزشکی، سال اول، شماره سوم، صفحه ۲۵.
  ۱۱. موثق، م(۱۳۹۱). شناسایی باقیمانده آنتی‌بیوتیک در شیر خام گاو در منطقه ایلخچی(جنوب غرب تبریز)، علوم غذایی و تغذیه، سال نهم، شماره ۳، صفحات ۸۹ تا ۹۴.
  ۱۲. نجف‌زاده ورزی، ح و جمشیدیان قلعه‌سفیدی، ج(۱۳۸۶). ضرورت استاندارد سازی باقیمانده‌های دارویی در فرآورده‌های با منشاء دامی، ماهنامه نظام دامپزشکی، سال هشتم، شماره چهارم، صفحات ۷۵ تا ۷۹.
  ۱۳. وزارت جهاد کشاورزی(۱۳۹۶). گزارش عملکرد معاونت امور تولیدات دامی، سرانه تولید و مصرف گوشت قرمز و سفید، صفحه ۱ تا ۳۱.
  14. Afshar, K. (2000a). Control instruction for veterinary drugs usage. Institute of Standard and Industrial Research of Iran, No 5592, pp. 1-12.
  15. Afshar, K. (2000b). Sampling method for control of veterinary drugs residues

## Evaluation of Medicinal infusions signs in cattle slaughtered at the abattoir Sari

Yadolahi-baghloei M<sup>1\*</sup>, Vahedi Nouri N<sup>2</sup>, Khodabakhsh Y<sup>3</sup>

1. Department of Food Hygiene and Quality Control, Faculty of veterinary medicine, Bu Ali Sina University, Hamedan, Iran.
2. Razi Vaccine and Serum Research Institute, Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Karaj, Iran.
3. Inspector in Industrial Slaughterhouse of Sari City, Mazandaran Province, Iran.

\*Corresponding author: *Mohsen.21501@yahoo.com*

Received: 6 April 2019

Accepted: 8 July 2019

### Abstract

Today, Antibiotics are mainly used to treat and also stimulate the growth of livestock in the diet. In the event of uncontrolled consumption of drugs especially antibiotics and lack of observance Contraception time (Withdrawal time), Causes harmful effects such as: Bacterial resistance, allergic reactions, poisoning, Carcinogenicity and disturb the natural microflora of the intestines in the body of the consumer. This study was conducted to determine the rate of injection of drugs and its effects on cows' carcasses. This study is descriptive-cross sectional. Within six months, From June to December 2016, a total of 8630 cow carcasses were surveyed from Sari industrial slaughterhouse. For this purpose, carcasses were examined (Effects of Injection, Smell the drug odor) daily at the slaughterhouse. Of the 8630 carcasses examined, 1,500 carcasses (17.38 %) had injectable effects. The results of the research show that there the difference between males and females in terms of the effects of drug injections is statistically significant in both summer and autumn ( $P < 0.05$ ). But between summer and autumn, the difference is not statistically significant ( $P > 0.05$ ).

**Keywords:** Antibiotics, Slaughtered cattle, Sari.