

# کوتاه ولی خواندنی

## طی یک پدیده نادر در قم یک گاو اصیل چهار قلو زائید

### ● دکتر احمد رضا جباری

عضو هیات علمی مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام قم

یک گاو اصیل متعلق به آقای حسن سعادت چراغی در روستای حاجی آباد لکها از توابع شهرستان قم چهار قلو زائید. این زایمان در تاریخ یازدهم دیماه به طور طبیعی اتفاق افتاد. هم اکنون هر چهار گوساله از سلامت کامل برخوردار بوده و از شیر مادر خود تغذیه می کنند. گاو مذکور سه ساله بوده و قبلاً یک زایمان تک قلو به طور طبیعی داشته است.

آقای چراغی جهت بارورسازی این گاو از روش تلقیح مصنوعی استفاده کرده است. هر چهار گوساله به دنیا آمده، ماده بوده و به طور متوسط ۲۵ کیلوگرم وزن دارند. با در نظر گرفتن وزن گوساله‌ها مابعات و پرده‌های جفت دام مذکور در طی این زایمان حدود ۱۵۰ کیلوگرم کاهش وزن داشته است.

بر اساس نظر متخصصان دامپزشکی احتمال وقوع چنین زایمانی بسیار نادر و حدود یک مورد در هر ۷۰۰۰۰۰ (هفتصد هزار) زایمان می باشد. این پدیده از آن جهت که با کمترین عارضه برای مادر و نوزادانش توأم بوده است بسیار جالب و قابل توجه می باشد. زیرا چند قلو زائی در گاو اغلب با سخت زائی و عوارض ناشی از آن بوده و اصولاً پدیده مطلوب و مفیدی محسوب نمی شود. ماده بودن گوساله‌ها از نظر علمی و اقتصادی نکته‌ای بسیار حائز اهمیت می باشد. چون اگر یکی از آنها نر بود، به علت ارتباطاتی که جفت‌های جنین‌ها در طی دوران بارداری با یکدیگر دارند و تأثیر هورمون جنس نر (تستوسترون) بر گوساله‌های ماده دستگاه تناسلی گوساله‌های ماده رشد نکرده و در نتیجه عقیم می شوند. این عارضه از نظر علم دامپزشکی فریماز تینیسیم نامیده می شود. نکته قابل توجه دیگر آن که فنوتیپ (صفات ظاهری) این گوساله‌ها دو به دو کاملاً مشابه یکدیگر می باشند. یعنی هر دو گوساله مشابه یک دوقلوی همسان یا یک تخمی (مونوزیگوت) هستند این گوساله‌ها بویژه از نظر مطالعات فیزیولوژیک، تغذیه‌ای و رفتارشناسی به منظور روشن ساختن اثر عوامل محیطی بسیار حائز اهمیت بوده و مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته‌اند.

## بیماری نیوکاسل، مشکل اساسی در ایران

### ● دکتر محمدرضا قلعه نوئی

عضو هیات علمی دفتر طرح و برنامه‌ریزی و هماهنگی امور پژوهشی

در ایران صنعت طیور بعد از نفت دومین منبع درآمد ملی می باشد و در این راستا شرکت‌های بزرگی در زمینه تولید گله‌های اجداد، مرغ مادر و گله گوشتی فعالیت دارند که سالانه در حدود ۴ میلیون مرغ مادر گوشتی ۲۴ میلیون مرغ مادر تخم گذار و تقریباً حدود

۳۰۰ میلیون قطعه جوجه گوشتی پرورش می دهند. در همین رابطه تنها یک شرکت دولتی حدود ۷۰٪ از نیاز بازار مرغ مادر گوشتی را تامین می کند. بیماری‌های زیادی وجود دارند که صنعت مرغداری را تحت تأثیر قرار می دهند که بعضی از آنها را با واکنسیناسیون مهار کرده و در مورد دیگر بیماری‌ها خط و مشی خاصی وجود ندارد، به طور کلی بیماری‌های فراگیر باعث افت و رکود در این صنعت شده و سالانه ضررهای چشمگیری را که بالغ بر میلیونها دلار است را باعث می شوند که یکی از آنها بیماری نیوکاسل است. ارزش واکنس‌های زنده و کشته روغنی نیوکاسل حدود ۶ بیلیون ریال است، اما تخمین واقعی ضررها در این بیماری مشخص نمی باشد.

بیماری نیوکاسل اولین بار توسط دکتر سهراب در ۱۹۴۹ گزارش شد که در آن زمان اندمیک بود. سویه‌های شایع لنتوزنیک، مزوزنیک و ولوزنیک می باشند و علیرغم برنامه‌های واکنسیناسیون باز هم با شیوع بالینی و تحت بالینی بیماری برخورد می شود. به دلیل امکانات ضعیف آزمایشگاهی، در بیشتر موارد بیماری تشخیص داده نمی شود و اغلب بوسیله عفونتهای ثانویه از قبیل CRD کمپلکس یا سایر بیماریها شدت می یابد. در مناطق مختلف جغرافیائی، بیماری در تمام فصول دیده می شود اما شکل حاد و شدید بیماری در تابستان بیشتر رخ می دهد. در جوجه‌های گوشتی شروع بیماری در خلال سه هفته اول و یا ۲ هفته آخر دوره پرورش دیده می شود در مرغ مادر گوشتی و تخم گذار شیوع در هر سنی ممکن است رخ دهد و به خصوص سویه ولوزنیک و بروتروپیک نیوکاسل سبب بالا رفتن تلفات، افزایش تعداد مرغان غیر تخم گذار، کاهش در تولید تخم مرغ و کیفیت آن می شود و اثرات جانبی مداومی بر روی جوجه درآوری خواهد داشت. در طیور گوشتی و مرغ مادر گوشتی و تخم گذار، علاوه بر شکل بروتروپیک، شکلهای نروتروپیک و پنوموتروپیک اغلب شیوع پیدا می کنند. مؤسسه رازی اکثر واکنس‌های زنده تجاری را از سویه‌های لنتوزنیک تولید می کند و واکنس‌های در دسترس از نوع B1 و لاسوتا می باشد و سایر واکنس‌های کشته روغنی از دیگر کشورها وارد می شود.

جوجه‌های گوشتی در خلال ۵۵ تا ۶۰ روز دوره پرورش ۳،۲ یا حتی ۵ نوبت واکنس زنده دریافت می کنند. در بعضی فارمها در خلال ۱۵ روز اول زندگی به طور همزمان یک دوز واکنس کشته روغنی و یک دوز واکنس زنده چشمی را به جوجه‌ها می دهند. به جز واکنس‌های روغنی اکثر واکنس‌های زنده از طریق آب آشامیدنی تجویز می شوند، اما در بعضی مرغدارها ترجیح می دهند که از روشهای اسپری یا قطره چشمی استفاده کنند. در مرغ مادر گوشتی دو نوبت واکنس روغنی می دهند، یکی در آغاز دوره پرورش و دیگری قبل از شروع دوره تولید در ۲۰ هفتگی، علاوه بر اینها مرغ مادر گوشتی سه یا چهار واکنس زنده در خلال دوره پرورش در هنگام تولید نیز دریافت می کند. واکنسیناسیون بر پایه آزمایش HI ماهانه انجام می شود. مرغ مادر گوشتی ممکن است ۲ تا ۴ واکنس زنده از

طریق آب آشامیدنی یا اسپری در هنگام فاز تولید خود دریافت کند، اما باید همیشه در نظر داشت که تیتراژ HI همواره پاسخ واقعی وضعیت ایمنی بر علیه بیماری را نشان نمی دهد. واگیری شدید این بیماری ممکن است به دلایل زیر اتفاق افتد:

- ۱- خطا در روند ذخیره سازی، انتقال و دستکاری واکنس
- ۲- خطا در خلال تجویز واکنس
- ۳- کیفیت پایین واکنس‌ها، (سویه لنتوزنیک برای سویه‌های بسیار حاد جوابگو نمی باشد)
- ۴- عدم وجود یک سیاست ملی اجباری برای واکنسیناسیون (در وضعیت فعلی مزارع هر کدام جداگانه دوز، راه یا زمان تجویز واکنس را انتخاب می کنند)
- ۵- معیارهای ضعیف بهداشتی، زیرا هیچ مورد جدا شده واقعی از مزارع وجود ندارد، معدوم نکردن لاشه‌های طیور بیمار و ضعیف، بسیاری از مرغداران پرندگان وازد و بیمار را ذبح و به مصرف می رسانند، بسیاری از کارگران پرندگان را در خانه‌های خود نگه می دارند (جهت موارد مذهبی و شرعی تا مرغان گوشتی را به صورت زنده به بازار عرضه کنند).
- ۶- جوجه‌هایی با کیفیت ضعیف (مبتلا به سایر بیماریها مانند گامبور - در معرض توکسین‌ها از قبیل آفلاتوکسین و مدیریت نادرست گله)
- ۷- امکانات ضعیف آزمایشگاهی برای تشخیص بیماری و ویژگیهای ویروس، به طوری که در موارد بسیاری بیماری آغاز و در گله شیوع پیدا کرده بدون اینکه هیچگونه تشخیصی یا حتی اطلاعی از آن وجود داشته باشد.

### منبع مورد استفاده

Poultry international 1995

## تأثیر محیط و برنامه‌های اصلاح نژاد انتخابی بر روی قد اسبهای خزر

### ● مهندس مهدی حسین پور

مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام تهران

اسب خزر قد کوتاهی دارد و به همین دلیل در گروه پونی طبقه بندی می شود، ارتفاع اسب خزر بین ۹ تا ۱۲ وجب (هر ۱۰ وجب = ۱۰۱ cm) می باشد، این اسب بومی ایران بوده و در سال ۱۹۷۲ به بریتانیا و کشورهای دیگر فرستاده شد.

ارتفاع قد جدوگاه اسب خزر در چند کشور اندازه گیری و براساس اثر سن و جنس آنها تصحیح صورت پذیرفت و از روی شجره‌های موجود در هر کشور نتایج حاصله مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و مشخص شد که ارتفاع قد اسبهای خزر تحت تأثیر محیط قرار نگرفته است، بجز در موارد خاص که فشارهای انتخابی جهت دستیابی به اهداف تجاری سبب افزایش متوسط قد اسبهای خزر موجود در بریتانیا گردید.

### منبع مورد استفاده

Alderson, L. 1990; Genetic conservation of domestic livestock, pp. 160-164

# کوتاه ولی خواندنی

## مطالعه سرولوژیکی دامها از نظر آنتی توکسینهای کلاستریدیوم پرفرنزئیس با استفاده از روش الیزا

● دکتر عبدالوهاب فرزنان

عضو هیات علمی موسسه تحقیقاتی رازی

کلاستریدیوم پرفرنزئیس که معمولاً در خاک، فاضلاب و دستگاه گوارش انسان و حیوانات یافت می شود باعث بیماری قلوه نرمی در گوسفند، اسهال عفونی بره های نوزاد، آنتریتوسمی گوسفند و بز و سایر بیماریهای آنتریتوسمیک می گردد. این باکتری طی مراحل رشد و تکثیر چهار توکسین اصلی، هشت توکسین فرعی، همولیزین، نورآمینیداز و همچنین در مرحله هاگزیایی یک آنتریتوسمیک تولید می کند.

بیماریهای باکتری عمدتاً مربوط به توکسینهای اصلی بنام آلفا، بتا، اپسیلون و یوتا می باشد که نکروتیک و کشنده و تعدادی نیز همولیتیک هستند. براساس نوع و مقدار توکسینهای اصلی پنج تیپ E,D,C,B,A شناخته شده اند. اپسیلون و یوتا بصورت پیش توکسین تولید می گردند و سپس تحت تأثیر آنزیمهای پروتئولیتیک با از دست دادن بخشی از ساختمان پروتئینی خود به توکسین تبدیل می شوند. تحت تأثیر عوامل فیزیکی و شیمیایی مانند فرمالدئید می توان توکسینها را به توکسوئید تبدیل نمود. واکنشهای متداول به همین شیوه تهیه می گردد.

پیش توکسینها، توکسینها و توکسوئیدها به یک اندازه سیستم ایمنی را تحریک می کنند. بطوریکه پس از ورود به بدن علیه آنها آنتی توکسین تولید می گردد که قادر است هر سه را خنثی کند.

جهت اطلاع از سطح ایمنیت در دامها و همچنین ارزیابی قدرت ایمنی زائی واکنشهای مربوطه لازم است آنتی توکسین موجود در سرم آنها اندازه گیری شود. روش متداول برای این منظور استفاده از آزمایش SN در لوله و تزریق به موشهای آزمایشگاهی است. کاربرد این روش بسیار وقت گیر بوده و تنها در موارد انفرادی میسر است. هنگام مطالعه در سطح گله این روش ناتوان است.

در دهه اخیر سعی شده است با استفاده از روش الیزا آنتی توکسین در سرم دامها سنجیده شود. اکثر محققین که در این زمینه مطالعه و تحقیق می کنند، سعی دارند با تهیه و طراحی کیت مناسب به این مهم دست یابند. اجزاء این کیت از پادگن (توکسین استاندارد)، آنتی ایمونوگلوبولین گوسفندی کونژوگه با پراکسیداز، سوبسترا (پراکسید هیدروژن)، ماده رنگزا (ار توفنیلن دیامین) تشکیل یافته است. روش کار به این صورت است که ابتدا میکروپلیت الیزا با توکسین یوشانده پس از آنکوباسیون و شستشو، چاهکهای میکروپلیت با رفتهای مختلف از سرم مورد آزمایش پرگشته و مجدداً آنکوبه و شستشو داده می شود. در ادامه در هر یک از چاهکها میزان مناسب از آنتی

ایمونوگلوبولین گوسفندی اضافه کرده پس از آنکوباسیون و شستشو، سوبسترا به همراه ماده کروماژن اضافه می گردد. واکنش رنگی ایجاد شده با میزان آنتی توکسین موجود در سرم متناسب است.

تهیه اجزاء کیت و استاندارد کردن آن جهت اندازه گیری آنتی توکسینهای کلاستریدیوم پرفرنزئیس مهمترین قدم در این تحقیقات است. با در دست داشتن کیت استاندارد شده با استفاده از روش الیزا می توان در مدت کوتاهی تعداد زیادی نمونه سرمی را مورد ارزیابی قرار داد. با این روش می توان مقادیر بسیار جزئی در حد نانوگرم آنتی توکسین موجود در سرم دامها را اندازه گیری کرد.

با توجه به وجود اسپور این میکروارگانیسم در خاک و مراتع و سیر اپیدمیولوژیکی آن اطلاع از وضعیت سرمی دامها نقش محوری در مطالعات در این زمینه دارد. کاربرد روش آنزیم ایمنوآسی افق جدیدی جهت مطالعات سرولوژیکی این باکتری گشوده است.

### منبع مورد استفاده

K.R. Wood, 1991, An alternative to the toxin neutralization assay in mice for the potency of the *Clostridium tetani*, *C. septium*, *C. novyi* type and *C. perfringes* type D epsilon components of multivalent sheep vaccines. *Biologicals* 19, 281-286.

## جنبه های مشترک بین انسان و دام در آلودگی با *Mycobacterium bovis*

● دکتر امید کریمی

مرکز تحقیقات طبیعی و امور دام استان یزد

در کشورهای صنعتی پیشرفته برنامه های ریشه کنی سل گاوی منجر به کاهش چشم گیری در وقوع سل انسانی ناشی از *Mycobacterium bovis* شده است. آشکار شدن بیماری در انسان می تواند دهها سال پس از آلودگی اولیه روی دهد. وقوع چنین بیماری چندین سؤال مهم را پیش می آورد. آیا انتقال انسان به انسان در آلودگی با *M. bovis* رخ می دهد، که به موجب آن انسان بعنوان یک مخزن انتقال آلودگی باقی بماند، و اگر این امر شدنی است، آیا انتقال آلودگی از انسان به گاو انجام می پذیرد؟ مطالعات اپیدمیولوژیک در جنوب شرقی انگلستان نشان می دهد، که سل انسانی ناشی از *M. bovis* نادر بوده، و وقوع آن در حال تنزل است. در مقایسه با گذشته، امروزه سل ریوی ناشی از *M. bovis* در بسیاری از موارد دیده می شود، و امکان انتقال باسیل به سایر انسانها و گاو از طریق هوا وجود دارد شواهد مستدلی دال بر انتقال انسان به انسان *M. bovis* در دست نیست، اما این امکان وجود دارد که عفونت اولیه ریوی به صورت پنهان اتفاق افتاده و در آینده باعث بروز یک بیماری ژائوپه گردد. دستگاه اداری تناسلی در

حال حاضر محل معمول جراحات غیر ریوی سل بوده، و شواهد محکمی در دست است، که این فرم از بیماری خطر انتقال آلودگی به گاو را دارد. هر چند سل انسانی ناشی از *M. bovis* غیر معمول می باشد، با این وجود هنوز هم مسئله ای قابل توجهی در بهداشت عمومی برای پزشکان و دامپزشکان بوده، و احتیاج به ادامه مراقبت دقیق باکتریولوژیک بیماری را دارد.

### منبع مورد استفاده

Veterinary Microbiology, 1994, 4, pp 137-151

## ارتباط بین استن شیر و تولید شیر در گاوها بصورت انفرادی

● دکتر هرمز حمیدیه

مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام زنجان

همبستگی بین استن شیر و تولید شیر در مدت نه هفته اول بعد از زایش در ده رأس گاو بصورت انفرادی و برای تمام گله مورد محاسبه قرار گرفت. کاهش تولید شیر بعلاوه بالا رفتن اجسام کتونی در خون با استفاده از یک مدل ریاضی کالیدوگراف در چهارچوب برنامه ناحیه ای مورد ارزیابی قرار گرفت. برای تعیین ترکیبات شیر یک نمونه شیر دو بار در هفته از یک تانه هفته بعد از زایش فراهم شد.

تولید شیر با غلظت استن در شیر همبستگی منفی داشت. در گاوهای غیر مبتلا به کتوز درمانگاهی محاسبه کاهش تولید شیر به علت بالا رفتن استن شیر ۲ الی ۹ درصد بوده و در گاوهای مبتلا به کتوز درمانگاهی این امر به ۲۶ درصد رسید.

همبستگی بین ترکیبات شیر و سطح استن در مراحل مختلف کتوز متفاوت بود. بنابراین وقتیکه همبستگی بین پارامترهای شیر و تولید شیر مورد ارزیابی قرار می گیرد بایستی مرحله شیردهی و کتوز در نظر گرفته شوند.

قبل از کتوز درمانگاهی استن شیر با تولید شیر، درصد پروتئین و درصد لاکتوز همبستگی منفی، ولی با درصد چربی و غلظت اوره همبستگی مثبت داشت. بعلاوه سطوح بالای استن با بالا بودن شمارش سلولی تقریباً در ارتباط بود.

چنین نتیجه گرفته شد که ۱- گاوهای مبتلا به کتوز به حداکثر توان تولید شیر خود نمی رسند و ۲- سطوح بالای استن شیر برای پستان مضر است. برای تولید شیر زیاد غلظت استن در شیر نباید در هیچ مرحله ای از شیردهی بالغ به ۵/۰ میلی مول در لیتر باشد.

### منبع مورد استفاده

Miettinen, P.V.A, 1994, Relationship between milk acetone and milk yield in individual cows, *J. vet. med.*