



DONYAYE KESHT VA SANAAT



دنیای کشت و صنعت

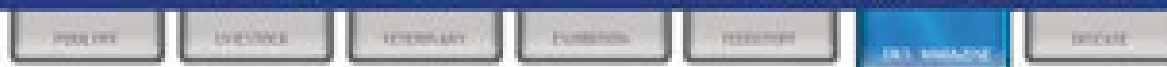
(نشریه علمی، آموزشی، خبری در زمینه دام و طیور)

Sep. 2023, Vol. 23, No. 146

قیمت: 15000 تومان

سال بیست و سوم، شماره ۱۴۶، شهریورماه ۱۴۰۳

DKS Magazine



با همت و همدلی تشکل های ملی ثبت می شود: آذر ماه به یادماندنی برای صنعت دام و طیور ایران

اولین همایش ملی
پرورش طیور هوافرهش های
صنعت هیپور کوشی ایران

پنجمین جشنواره ملی
گاو هلستاین ایران
تولید کننده های صنعت دامپروری هلستاین

اولین نمایشگاه تخصصی
دام، طیور و صنایع وابسته تهران
۲۰-۲۲ آذر ماه، ۲۰۲۳ میلادی در محل نمایشگاه بین المللی تهران

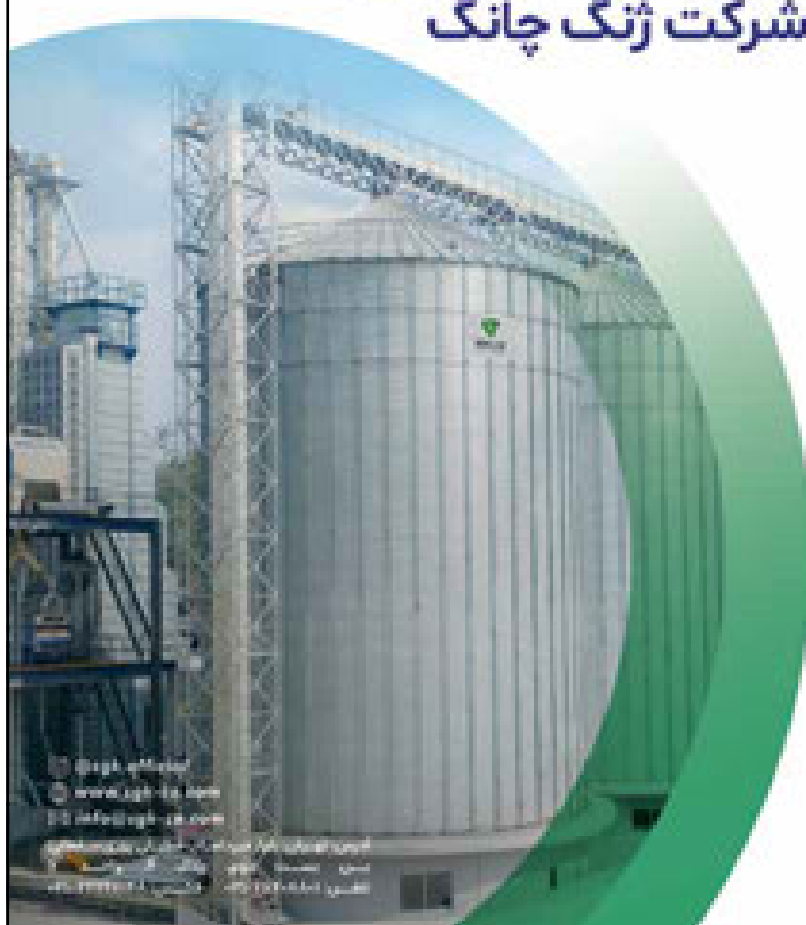


ZHENG CHANG



سازمان گسترش کسب و کار
استاد مشاوران و مشاوران

سیلوهای ذخیره سازی غلات شرکت ژنگ چانگ



RONOZYME® ProAct

آنزیم اختصاصی پروتئاز با عملکرد پیوسته قابلیت مصرف پروتئین

- افزایش قابلیت جذب املاح پروتئینی، آمینو اسیدهای ضروری و املاح معدنی حیوان
- افزایش قابلیت جذب آمینو اسیدهای آمینه
- کاهش مصرف انرژی حیوان در طیور و دام
- بهبود کیفیت گوشت
- کاهش مصرف آب در طیور و دام

شرکت اکسیر
Akshir Company

تلفن: ۰۲۱-۲۵۲۵۵۰۰۰
فکس: ۰۲۱-۲۵۲۵۵۰۰۰
www.akshir.com

dsm-firmenich
DSM Nutritional Products Ltd
www.dsm-firmenich.com



شرکت خوراک پرداز هزاردشت

HEZARDASHT
FEEDMILL CO.

هزاردشت هزار راه برای خوراک سالم

HEZARDASHT
A SOLUTION FOR HEALTHY FEED

تولید کننده خوراک، کنسانتره و مکمل دام و طیور



هشتگرد، شهرک صنعتی هشتگرد.

فاز ۳، خیابان ۲۴، شماره ۱۰۲

تلفن: ۰۲۶-۲۲۲۲۲۲۵۷

فکس: ۰۲۶-۲۲۲۲۰۲۸۵

sale.hezardasht@yahoo.com

www.hezardasht.com

Nobilis Salenvac T

واکسن نوبیلیس سالنواک تی

ضربه کاری در مبارزه علیه سالمونلا



نوبیلیس سالنواک تی حاوی باکتری های غیر فعال شده سالمونلا انتریتیدیس PT4 و سالمونلا تیفی موریوم DT 104 است .
این واکسن حاوی ژل آلومینیوم هیدروکسید به عنوان ادجوانت و تیمر سال به عنوان نگهدارنده می باشد .
نوبیلیس سالنواک تی با تکنولوژی IRP تولید شده است.

موارد مصرف

ایجاد ایمنی فعال در جوجه ها به منظور کاهش کلونیزه شدن سکومی و در نتیجه کاهش دفع مدفوعی سالمونلا انتریتیدیس و سالمونلا تیفی موریوم در جوجه ها می باشد.

برنامه واکسیناسیون

برنامه واکسیناسیون استاندارد: دو بار واکسیناسیون هر بار یک دوز ۰/۵ میلی لیتری با فاصله حداقل ۴ هفته. سن پیشنهادی واکسیناسیون ۱۲ هفتگی برای دوز اول و ۱۶ هفتگی برای دوز دوم است.

ریسک بالای عفونت زودرس

نشان داده شده است که در موارد مواجهه با ریسک بالای آلودگی زودرس، مصرف این واکسن با دوز ۰/۱ میلی لیتر در یکروزگی و تکرار با دوز ۰/۵ میلی لیتری به فاصله ۴ هفته و متعاقبا با تکرار در هفته ۱۸ با دوز پیشنهادی موثر است.

نحوه مصرف

تزریق داخل عضلانی در ناحیه ران یا سینه در شرایط بهداشتی.

بسته بندی

بطری های ۵۰۰ میلی لیتری

دفتر علمی ام اس دی - گلپید

تهران، خیابان سید جمال الدین اسدآبادی، خیابان ۶۴ شرقی، پلاک ۱۳، طبقه سوم، تلفن: ۰۲۱۰۶۱۲۹۸۸ فکس: ۰۲۱۰۶۱۲۹۸۸
وارد کننده: شرکت گلپید



MSD
Animal Health

Acidoniq[®] LIQUID



اسیدونیک[®] لیکوئید

اسیدیفایر مایع

- ترکیبی از دو اسید ارگانیک قوی با غلظت بالا (پروپیونیک اسید + فرمیک اسید)
- از بین بردن میکرو ارگانیسم های بیماری زا در آب آشامیدنی
- جلوگیری از آلودگی آب آشامیدنی به واسطه کاهش pH با حداقل غلظت اسید
- بهبود فعالیت آنزیم های گوارشی و افزایش هضم و جذب خوراک
- بهبود عملکرد آنتی بیوتیک ها
- حذف بیوفیلم های تشکیل شده در سیستم آبرسانی مرغداری و جلوگیری از تشکیل بیوفیلم جدید

Unicocccikill[®] Disinfectant Solution

یونی کوکسی کیل

محلول ضد عفونی کننده تخصصی
چند منظوره ۱۰ حاوی کلروگزول



- دارای عملکرد اختصاصی علیه کوکسیدیوز
- جلوگیری از تهاجم و آلودگی مجدد گله
- از بین برنده تمامی اشکال انگل های خارجی
- کاهش مقاومت به داروهای ضد کوکسیدیوز
- دارای تاییدیه از آژانس دارویی اتحادیه اروپا (EMA)
- و سازمان حفاظت از محیط زیست آمریکا (U.S. EPA)



United States
Environmental Protection
Agency



vivapars.com | ۰۲۱-۶۶۱۲۱۱۳۱

DOXINIQ 10%

داکسی نیک ۱۰ درصد

محلول آنتی بیوتیک جهت تجویز خوراکی
حاوی داکسی سائیکلین

- Bioavailability بالا
- غلظت پلاسمایی یکنواخت
- قدرت نفوذ بالا در بافت های بدن
- نیمه عمر طولانی
- فاقد اثرات سمی حتی با مصرف ۵ برابر دز درمانی



3SULFA CHICK®
تری-سولفاچیک®

پودر آنتی بیوتیک محلول در آب با عملکرد
اختصاصی علیه کوکسیدیوز و پاستورلوز

حاوی سولفامرازین، سولفامتازین
و سولفاکینوکسالین

تنها آنتی بیوتیک
سه جزئی مورد تایید FDA
در جهان



U.S. FOOD & DRUG
ADMINISTRATION



Tylvalosin 62.5%
TYLVACARE
تیلواکر®

با ماده موثره تیلوالوزین
 جهت درمان بیماری میکوپلاسموز

جدید ترین و قوی ترین آنتی بیوتیک
 از خانواده ماکرولیدها
 دارای اثرات قوی تر از تایلوزین و مؤثرتر از تیل میکوزین



FOSFUNIQ® 25%

فسفونیک® ۲۵ درصد

با ماده موثره فسفومایسین
 جهت درمان بیماری های عفونی طیور



آنتی بیوتیک وسیع الطیف با حلالیت بالا در آب





Canishot® RV-K

واکسن کشته
بیماری هاری



Felishot® PHC

هر ویال واکسن حاوی:
۱. ویروس پن لوکوپنی گربه سانان
۲. هرپس ویروس گربه سانان
۳. کلسی ویروس گربه سانان

واکسن کشته
سه گانه گربه



Canishot® DHPPL | واکسن شش گانه سگ

(واکسن زنده چهارگانه + واکسن کشته دوگانه)

واکسن کشته دوگانه حاوی:
۱. لپتوسپیرا کانیکولا
۲. لپتوسپیرا ایکتره موراژیه

واکسن زنده چهارگانه حاوی:
۱. ویروس دیستمپر سگ سانان
۲. آدنووایروس تیپ ۲ سگ سانان
۳. پارو ویروس سگ سانان
۴. ویروس پارا آنفلوانزا سگ سانان



CDvac



سوین فارمد دارو | ۰۲۱-۶۶۱۲۱۱۳۱



Rhodimet®

RHODIMET® AT88

به رویاهایت بیندیش



متیونین مایع، با ارزش افزوده بیشتر



کارایی بیشتر
با برخورداری از بالاترین بازدهی
در شرایط عملی



صرفه جویی بیشتر
با استفاده از
نوع با صرفه تر متیونین



آسودگی خاطر بیشتر
با استفاده از برنامه DIM، در طرح، اجرا
و نظارت بر مصرف متیونین مایع



www.adisseo.com | feedsolutions.adisseo.com

ADISSEO
A Bluestar Company

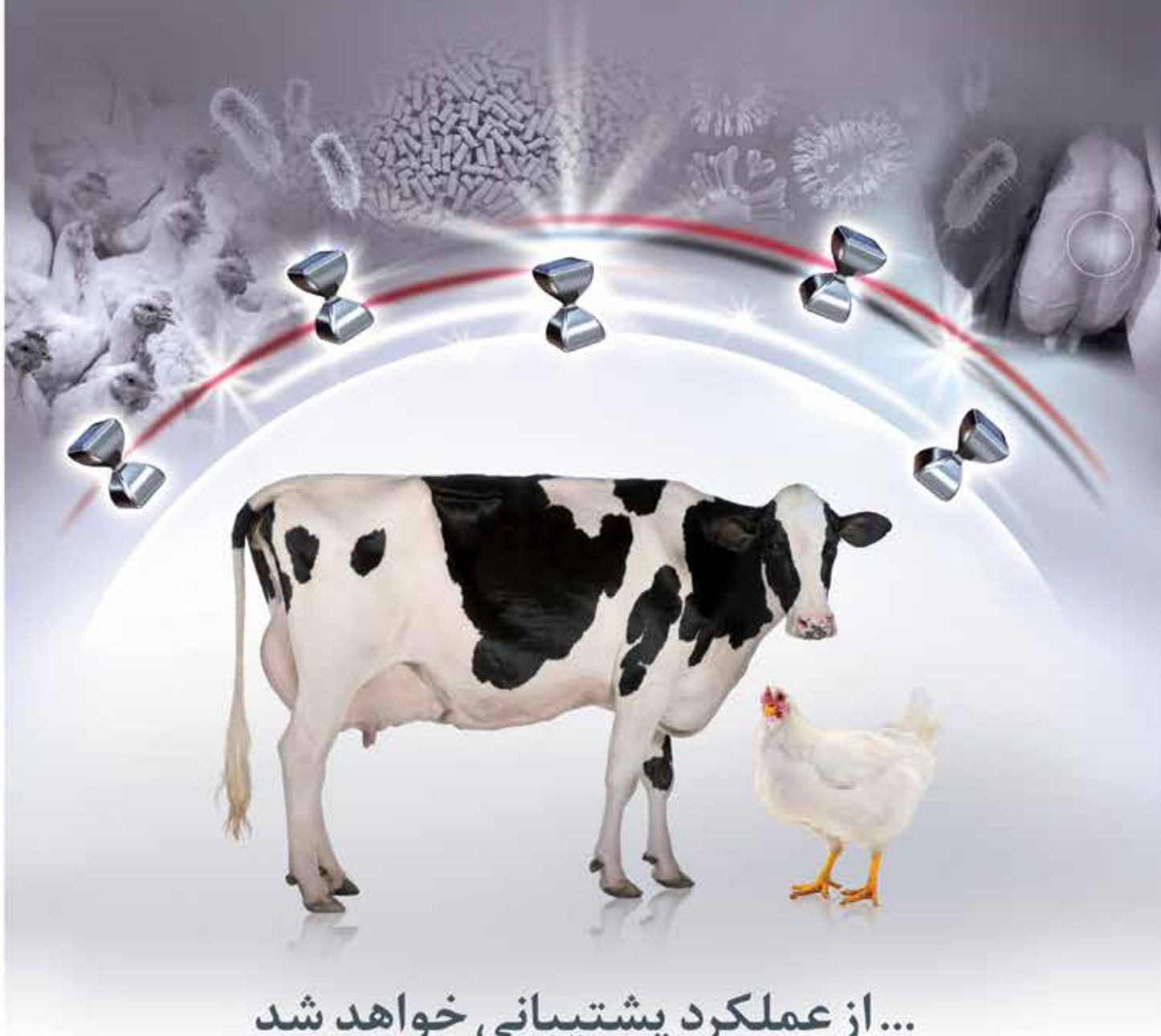




Selisseo®

Selisseo. آنتی اکسیدان نوآورانه بر پایه سلنیوم آلی

حتی در شرایط چالش برانگیز...



...از عملکرد پشتیبانی خواهد شد

Selisseo. کمک به نشخوارکنندگان و پرندگان در مقابل تنش اکسیداتیو

تنها هیدروکسی - سلنومیتونین موجود در بازار، تامین کننده تمامی مزایای سلنیوم آلی برای افزایش مقاومت در برابر استرس، رشد بهینه، بهبود کارایی تولید مثل و کیفیت بالاتر گوشت، شیر و تخم مرغ.



www.adisseo.com | feedsolutions.adisseo.com

ADISSEO
A Bluestar Company





شرکت دانش بنیان عرفان دارو

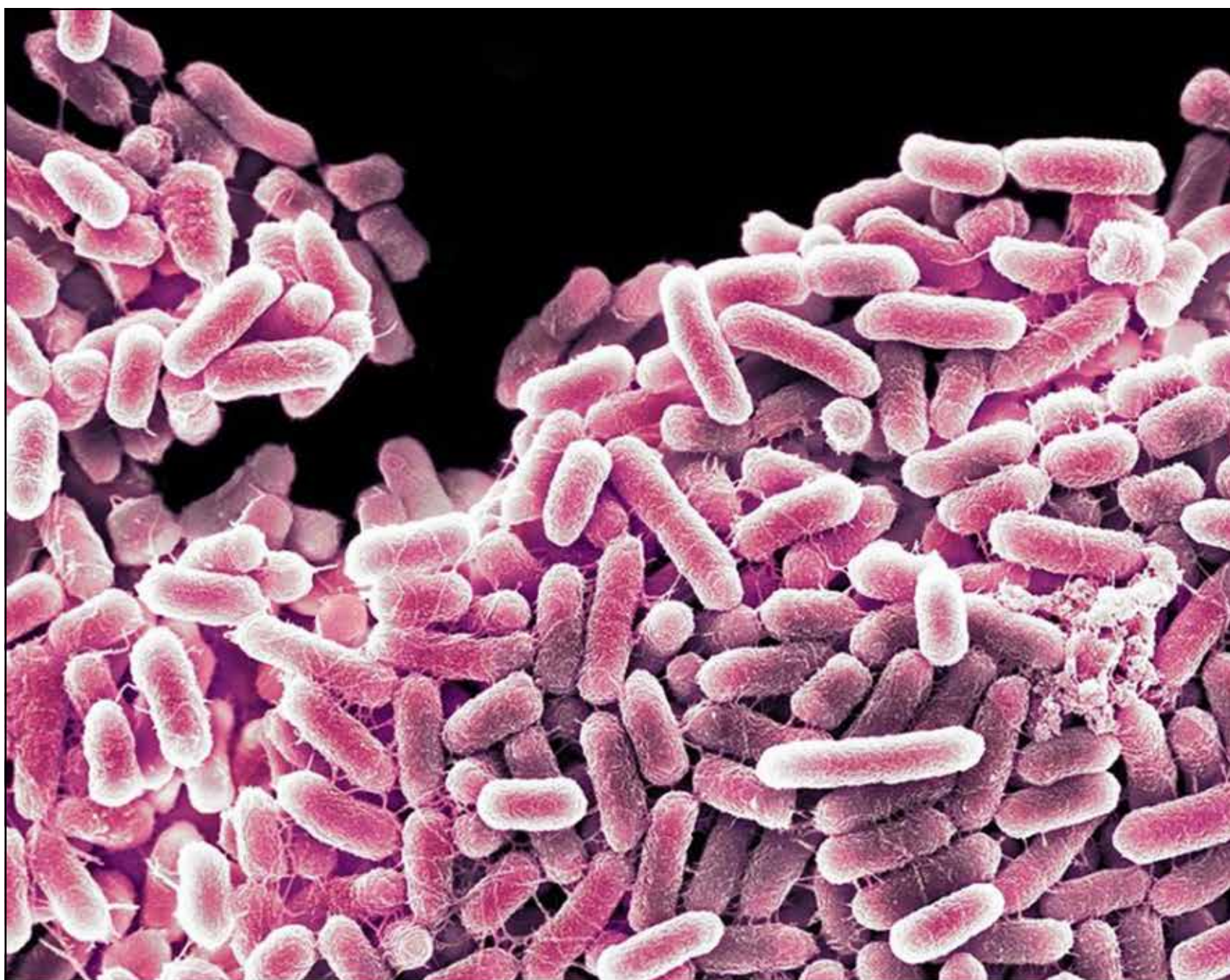
پیشتاز در نوآوری، پیشگام در کیفیت



www.erfandarou.com



erfandarou



اسیدیفایر

ConSept® CF60

کانسپت® سی اف ۶۰



www.ikafeed.com

۰۹۳۹۱۶۴۴۵۵۸
ikafeed

ایده پردازان خوراک آریان
آدرس: تهران، خیابان ولیعصر،
خیابان سید جمال الدین اسدآبادی،
کوچه دوم، پلاک ۱۸، واحد ۴
کد پستی: ۱۴۳۱۶۹۳۵۶۵

تلفن: ۰۲۱-۸۸۹۹۲۶۸۶-۷
فکس: ۰۲۱-۸۸۹۹۲۹۴۱

مجموعه ای از بازدارنده های متعدد برای

پیشگیری / کنترل سالمونلا

جلوگیری از رشد کپک ها، قارچ ها و

عوامل بیماری زا

کاهش بهینه pH و بی ضرر برای تجهیزات

Cibus®

سیبوس®



افزایش تغذیه زودهنگام و خوش خوراکی

- مصرف خوراک بیشتر با ایجاد تحریکات بویایی و چشایی
- تحریک افزایش تراوشات گوارشی از طریق رفلکس های شرطی برای آماده سازی روده جهت گوارش بهتر
- تحریک اشتها در شرایط استرس گرمایی و بیماری
- محرک تغذیه زود هنگام
- تسهیل روند از شیرگیری دام های جوان
- پوشانیدن بو و مزه های نامطبوع مواد معدنی، آنتی بیوتیک ها و فرآورده های جانبی
- اجتناب از واکنش های نامطلوب حیوان نسبت به خوراک در نتیجه تغییرات فرمولاسیون
- ارائه رایحه ای همگن پایانی پایدار
- حفظ پایداری پس از تیمارهای حرارتی خوراک
- شاخص و متمایز ساختن محصول نهایی



Novinox®

آنتی اکسیدان ترکیبی نووینوکس®



محافظت کننده

خوراک، کنسانتره، مکمل های ویتامینی و چربی ها



- محافظت موثر از مواد مغذی، ویتامین های محلول در چربی و رنگدانه ها
- افزایش مدت پایداری محصول و ماندگاری فرآورده های دامی
- کنترل اکسیداسیون خوراک، مواد پروتئینی، روغن ها و چربی ها
- ترکیب هم افزای بسیار کارآمد از آنتی اکسیدان های برگزیده و شلاته کننده ها
- غیرفعال نمودن رادیکال های آزاد
- ویژگی های فیزیکی ایده آل محصول برای حداکثر سطح تماس با خوراک
- محصولی پایدار در فرآیندهای پلت سازی و اکستروژن
- ارائه محصولات گروه نووینوکس به بازار به دو شکل پودر و مایع

Escent®

اسنت®

مدیریت خطر سموم قارچی و استرس حمایت کننده

- سم زدایی سموم قارچی به دو روش:
 - تبدیل زیستی
 - جذب، مقید و محصور کردن سموم قارچی (محلول در آب)
- پیشگیری از تنش اکسیداتیو بواسطه آنتی اکسیدان های موجود در محصول
- کمک به تحریک تخمیر مناسب و در نتیجه حذف سموم ناشی از سوء تخمیر در روده
- تقویت سیستم ایمنی
- افزایش مقاومت به بیماری و بهبود سیستم دفاعی بدن
- احیاء اندام های آسیب دیده مانند کبد و کلیه ها
- حفظ محیط اسیدی روده
- تقویت فرآیندهای تبدیل زیستی و سم زدایی کبد
- کمک به تولید با کیفیت فرآورده های دامی (تخم مرغ، شیر، گوشت و ...)
- کاهش دوره نقاهت
- مهار رشد قارچ ها
- محرک مصرف بیشتر آب آشامیدنی و خوراک

قابل استفاده در خوراک و آب آشامیدنی



پارس ژیسوار صوفی
هدف ما، سلامتی
نماینده انحصاری در ایران

www.parssoufi.com
pjs@parssoufi.com
۸ - ۰۲۱ - ۸۸۰۶۴۴۲۶
۰۲۱ - ۸۸۰۶۴۴۲۵
۷ - ۰۹۱۲ ۲۲۳ ۴۴۳۴



شرکت دام ایلکا

www.damilka.com
info@damilka.com
۲ - ۰۲۱ - ۲۶۱ ۵۵ ۱۰۰
۳۶۶ ۲۴ - ۰۲۱ - ۲۶۱
۱۴۰ ۶۴ ۳۶ - ۰۹۰۲



www.innovad-global.com
تولید کننده: شرکت اینوواد® بلژیک

Novyrate® C

نوویریت® سی



بوتیرات سدیم پوشش دار - آهسته رهش

- تحریک رشد و توسعه پرزهای روده
- ایجاد تعادل میکروبی مطلوب در روده
- بهبود یکپارچگی روده با استوارسازی اتصالات محکم
- اثر ضد التهابی در روده
- تحریک عملکرد سلولهای کبدی
- افزایش ترشح پپتیدهای دفاعی و تقویت سیستم ایمنی
- بهبود تولید آنزیمهای گوارشی
- افزایش جذب آب و الکترولیتها
- بهبود کیفیت لاشه
- بهبود کیفیت مدفوع و کیفیت بستر
- کاهش هزینه درمان
- بازگشت و بازدهی بالای سرمایه گذاری

محصولی پایدار در فرآیندهای پلت سازی و اکستروژن



ConSept®

کانسپت®



مجموعه ای از

بازدارنده های متعدد برای کنترل و پیشگیری

- بهبود کیفیت خوراک و افزایش ماندگاری آن
- کاهنده ی کبک و قارچ زدگی
- کاهش جمعیت باکتری های بیماری زا مانند سالمونلا، اشریشیا کلی (E.Coli) و کمپیلو باکتر در طول دستگاه گوارش
- بهبود عملکرد و سلامت دستگاه گوارش
- کاهش pH خوراک و تنظیم کننده ی میزان اسیدیته دستگاه گوارش
- افزایش ظرفیت بافری و بهبود جذب مواد معدنی (به ویژه کلسیم و فسفر)
- افزایش قابلیت هضم مواد مغذی و بهبود شاخص هضم غذایی
- بهبود کیفیت پوسته ی تخم مرغ و عملکرد تخم گذاری
- تحریک مصرف بیشتر آب و خوراک
- بهبود ضریب تبدیل غذایی و بهبود رشد
- محافظت از کیفیت تغذیه ای و خوشخوراکی
- غیر قرار و حفظ پایداری پس از تیمارهای حرارتی خوراک
- جریان پذیری و میکس پذیری آسان
- فاقد اثر خورندگی بر تاسیسات و تجهیزات
- کاهش هزینه ی تولید و افزایش سودآوری



Lumance®

لومنس®

محصولی فناورانه با

ترکیبات هم افزای بسیار کارآمد:

- نسل جدیدی از بوتیرات محافظت شده ی آهسته رهش
- اسیدهای چرب زنجیره کوتاه و متوسط
- روغن های ضروری گیاهی
- عصاره های گیاهی سرشار از پلی فنل ها
- ترکیبات ضد التهابی

راهکاری بسیار

موثر و قدرتمند در جهت:

- متعادل نمودن لومن و میکروفلور دستگاه گوارش
- افزایش رشد و توسعه پرزهای روده
- بهبود یکپارچگی روده با تقویت اتصالات محکم
- محافظت در برابر انواع رادیکال های آزاد (ROS)
- کاهش التهاب و تورم روده
- تقویت سیستم ایمنی
- کاهش مصرف دارو و آنتی بیوتیک

قابل استفاده در خوراک و آب آشامیدنی



سلامت روده و کاهش هزینه های درمان

پایدار در فرآیندهای پلت سازی و اکستروژن



www.innovad-global.com

تولید کننده: شرکت اینوواد، بلژیک



شرکت دام ایلکا

www.damilka.com

info@damilka.com

۰۲۱-۲۶۱ ۵۵ ۱۰۰ - ۲

۰۲۱-۲۶۱ ۲۴ ۳۶۶

۰۹۰۲ ۱۴۰ ۶۴ ۳۶



نماینده انحصاری در ایران

www.parssoufi.com

pjs@parssoufi.com

۰۲۱-۸۸۰۶۴۴۲۶ - ۸

۰۲۱-۸۸۰۶۴۴۲۵

۰۹۱۲ ۲۲۳ ۴۴۳۳ - ۷



- ✓ ترکیبی از اسیدهای آلی و نمک های آنها
- ✓ کاهش PH خوراک، روده و سیتوپلاسم باکتری
- ✓ بهبود عملکرد دستگاه گوارش
- ✓ کنترل اسهال و آسیت
- ✓ کنترل رشد باکتری های بیماریزا



- ✓ کنترل بار میکروبی خوراک
- ✓ جلوگیری از فساد خوراک
- ✓ افزایش باکتری های مفید روده
- ✓ کاهش TVN خوراک
- ✓ ضد عفونی خطوط تولید خوراک



- ✓ محرک رشد گیاهی
- ✓ تقویت کننده سیستم ایمنی
- ✓ بهبود وضعیت آنتی اکسیدانی
- ✓ بهبود هضم و جذب خوراک
- ✓ تعدیل فلور میکروبی دستگاه گوارش



- ✓ توکسین بایندر ۳ جزئی
- ✓ تقویت کننده سیستم ایمنی
- ✓ غیر فعال نمودن مایکوتوکسین های قطبی و غیر قطبی
- ✓ بهبود عملکرد پرند
- ✓ حمایت از اندام های داخلی، کبد و کلیه



We intend the bests for you



آنزیم ناتوگرین TS NatugrainTS

مولتی آنزیم تخصصی مقاوم به حرارت

- کاهش هزینه‌ی خوراک
- کاهش تعداد تخم مرغ‌های کثیف
- حذف فاکتورهای ضد تغذیه‌ای
- بهبود هضم و در نتیجه جذب چربی‌ها
- کاهش ویسکوزیته محتوای روده و بهبود شرایط بستر



گلایسینیت‌ها GLYCINATE

- بیشترین قابلیت مخلوط پذیری در مکمل به دلیل میکروگرانول بودن
- تشکیل بیش از ۹۰٪ کمپلکس عنصر-گلایسین
- بالاترین درصد خلوص عناصر آلی
- بالاترین قابلیت زیست‌فراهمی
- کاملاً محلول در آب



تگاسید ای وی TEGACID AV

- مفهومی جدید در اسیدی‌سازی دستگاه گوارش
- اسیدیفایر منحصر به فرد حاوی اسید بوتیریک آهسته رهش، ارتوفسفریک، نمک‌های اسید فرمیک و پروپیونیک
- محرک رشد: افزایش طول پرزهای روده



تگمولدی TEGAMOLD P

- ضد عفونی‌کننده انحصاری خوراک دام و طیور
- ماندگاری بیشتر در طول زمان
- ممانعت از رشد کپک‌ها و باکتری‌های گرم منفی مانند: سالمونلا و اشرشیاکلی



جوانه خراسان
ما برای شما بهترین ها را می خواهیم



[®] **بایندو مکس**

فرا تر از یک جاذب



[®] **ایمونوویت**

مفهوم جدید در بهبود و ارتقاء سیستم ایمنی

- حفاظت و تقویت سیستم ایمنی
- افزایش مقاومت در برابر بیماری ها و عفونت ها
- افزایش اشتها



[®] **گلانو پلاس**

منبعی کارآمد از پیش سازهای گلوکوزتیک

- تأمین مواد مغذی مورد نیاز بطور
- مستقیم برای کبد در دوره انتقال
- تأثیر مثبت بر شروع موفق دوره
- شیردهی و تداوم آن



[®] **اکسلسانت**

مکمل تقویت پوسته تخم مرغ و سیستم اسکلتی

- بهبود استحکام پوسته تخم مرغ
- تقویت سیستم اسکلت استخوانی و درمان فلجی
- افزایش جوجه درآوری
- بهبود کیفیت ظاهری پررها



We intend the bests for you

nutrex
the finishing touch for nutrition

Free-Tox
توکسین بایندر چند ظرفیتی

- بالاترین درصد جذب مایکوتوکسین‌ها با بهره‌گیری از دو نوع آلمینوسیلیکات ویژه و فرآوری شده
- استخراج دیواره در مراحل اولیه تخمیر و در نتیجه دارای بالاترین میزان بتاگلوکان
- حاوی اسیدهای آلی و نمک‌هایشان



CHOLINE CHLORIDE 60%

تری متیل آمین پایین - کریر گیاهی

- اندازه ذرات یکنواخت با کریر گیاهی
- سطح پایین تری متیل آمین
- حداکثر رطوبت ۲٪
- عاری از دیوکسین



EndoBan

کنترل توکسین‌های داخلی

- حذف اندوتوکسین‌ها از روده
- تحریک سیستم دفاعی روده در خنثی کردن اندوتوکسین‌ها
- بهبود باروری



EndoBan

کنترل توکسین‌های داخلی

- حذف اندوتوکسین‌ها از شکمبه و روده
- تحریک سیستم دفاعی روده در خنثی کردن اندوتوکسین‌ها
- بهبود سلامت دستگاه تولید مثل

تلفن دفتر مشهد: (۰۵۱) ۳۶۵۸۴۰۷۰

تلفن دفتر تهران: (۰۲۱) ۸۸۹۹۵۷۴۱

تلفن دفتر امل: (۰۱۱) ۳۳۳۷۰۴۱۷

WWW.JAVANEHKHORASAN.COM

INFO@JAVANEHKHORASAN.COM

Javanehkhorsan.co

WWW.JAVANEHKHORASAN.COM



Hepatobooster
Power Lyte
Protamine

Rumen Booster
Grow Forte
Rumbuff

Avi Vit 800
Milkshake
Calf Aid



شرکت خدمات کشاورزی هفشجان
Khadamat Keshavarzi Hafshejan Co.

www.hafshejan-co.com

تهران، خیابان قائم مقام فراهانی، خیابان آزادگان، پلاک ۲۵، واحد ۳
تلفن: ۸۸۱۰۴۵۴۰-۲



VEMOZYME P وموزایم پی

آنزیم پروتئاز

- افزایش قابلیت هضم پروتئین و اسیدهای آمینه موجود در خوراک
- بهبود روند وزن گیری
- بهبود سلامت روده و عملکرد حیوان
- امکان استفاده از منابع پروتئینی با کیفیت پایین تر و ارزاتر در جیره خوراکی
- کاهش قیمت تمام شده خوراک
- محدود کردن رشد باکتری های بیماری زا در روده



VEMOZYME M وموزایم ام

مولتی آنزیم حاوی بتاماناناز، زایلاناز و بتاگلوکاناز

- آزادسازی حداقل ۱۱۵ کیلوکالری انرژی قابل متابولیسم
- افزایش قابلیت هضم اسیدهای آمینه و پروتئین خام
- کاهش استرس ناشی از اثرات بتا-مانان موجود در کنجاله سویا بر روی سیستم ایمنی و در نتیجه استفاده بهینه از انرژی جیره
- کاهش ویسکوزیته و افزایش جذب مواد مغذی
- بهبود ضریب تبدیل
- کاهش قابل توجه قیمت جیره
- مقاوم نسبت به حرارت فرآوری خوراک

ترکیبه موثر از

امولسیفایرهای آنزیمه

زیست فعال موجب



- بهبود هضم و جذب مواد مغذی
- بهبود هضم چربی توسط لیپولیتین ها
- بهبود راندمان و کاهش ضریب تبدیل
- بهبود کیفیت تخم مرغ و عملکردهای فیزیولوژیک
- بهبود کیفیت گوشت با کاهش ذخیره چربی غیراشباع
- پشتیبانی از کبد، دستگاه گوارش و سلامت عمومی
- پشتیبانی از سیستم ایمنی
- کاهش التهاب و استرس
- بهبود استحکام و کیفیت پلت
- کاهش هزینه خوراک و بهینه سازی جیره غذایی
- سودآوری

www.sinadaroumeh.com

info@sinadaroumeh.com

۰۲۱-۸۸۹۶۲۵۶۶

۰۵۱-۳۶۵۱۴۷۴۰



Maxilys®

ماکسیلیز®



Essen, Belgium
www.innovad-global.com

واردکننده انواع:

ویتامین های خالص
کولین کلراید
ویتامین C پوشش دار و کریستال
انواع آنزیم ها و رنگدانه
انواع اسیدهای آمینه ضروری
محرك های طبیعی رشد
انواع افزودنی ها



آرمان طیور پارس
(گروه دریاباری)



نماینده انحصاری ویتامین های خالص
شرکت Impextraco بلژیک

دفتر مرکزی: تهران، میدان فاطمی، خیابان چهلستون،
کوچه بوعلی سینا شرقی، پلاک ۲۵، طبقه پنجم، واحد ۱۴
تلفن: ۰۲۱-۸۸۹۹۵۶۷۰

www.dbgco.ir



بهین تجارت نوید فردا (گروه دریاباری)

وارد کننده افزودنیهای اختصاصی
در خوراک دام، طیور و آبزیان
از شرکت های معتبر دنیا



AGRIMOS

پروبیوتیک اگریموس

BACTOCELL

پروبیوتیک باکتوسل

ALKOSEL

سلنیوم الی ۲۰۰۰، الکوسل

MAGNIVA PLATINUM

افزودنی سیلو مگنیوا پلاتینیوم

EFFICIENCE

پروبیوتیک افکسیانس برای خوراک پلت گوشتی

LEVUCCELL SB

پروبیوتیک لووسل اس بی برای خوراک پلت مادر

LEVUCCELL SC20

لووسل اس سی ۲۰، مخمر اختصاصی ساکارومایسس غلیظ در خوراک دام

LALLEMAND

نماینده انحصاری واردات
محصولات شرکت لالمند فرانسه



دفتر مرکزی: تهران، میدان فاطمی، خیابان چهلستون، کوچه بوعلی سینا شرقی، پلاک ۲۵، واحد ۱۳

تلفن: ۰۲۱-۸۸۹۹۵۶۷۰

موبایل واحد فروش: ۰۹۱۲-۲۰۹۷۴۹۴

www.dbgco.ir



آرمان دانه پارسیان

(گروه دریاباری)

تولید کننده انواع پرمیکس، مکمل،
کنسانتره و خوراک دام، طیور و آبزیان
ARMAN DANEH PARSIAN



شکوفایی دانش و تغذیه



پارسیان دانه تراز

(گروه دریاباری)

- سوپر استار تر هفته اول
- انواع دان آماده طیور گوشتی و تخم گذار
- کنسانتره های دامی پلت شده
- کنسانتره های تخصصی طیور گوشتی، تخم گذار و مادر با درصدهای متفاوت چند مرحله ای
- کنسانتره آبزیان
- کنسانتره کبک، بلدرچین و شتر مرغ
- انواع مکمل ویتامین و معدنی دام، طیور و آبزیان

شرکت پارسیان دانه تراز
آمادگی تولید تمامی محصولات
با فرمول سفارشی و ویژه را
دارا می باشد.

دفتر مرکزی: تهران، میدان فاطمی، خیابان چهلستون، کوچه بوعلی سینا شرقی، پلاک ۲۵، واحد ۵
کارخانه: کیلومتر ۷۵ جاده تهران ساوه، شهرک صنعتی مأمونیه، فاز ۲ تلفن: ۰۲۱-۸۷۷۰۰۷۲۵

www.dbgco.ir

زنجیره تولید گوشت مرغ
پیشرو صالح کاشمر



integrated production
Pishro Saleh Kashmar



مزارع پرورش مرغ تخمگذار
Laying Hen Farms



مزارع پرورش یولت تخمگذار
Laying Hen Farms



تخم مرغ نومل و پرتلائی
nomel & partalaei eggs



فراورده های گوشت مرغ پرتلائی
Partalaei Chicken Meat Products



مزارع پرورش مرغ مادر گوشتی
Broiler Breeder Farms



مزارع پرورش جوجه گوشتی
Broiler Hen Farms



مجتمع کارخانجات خوراک دام، طیور و آبزیان صالح کاشمر
saleh kashmar Feed mill company



کشتارگاه خادم الرضا
khadem al reza slaughterhouse



معرفی محصولات زنجیره یکپارچه تولید گوشت مرغ پیشرو صالح کاشمر

جوجه یکروزه پرتلائی	خوراک آماده دام طیور و آبزیان
تخم مرغ پرتلائی و نومل	جو و ذرت پرک
گوشت مرغ گرم و منجمد	انواع مکمل های ویتامینی و معدنی دام و طیور
فراوری و پخت گوشت مرغ	دانه سویای پرچرب اکستروود شده (فول فت سویا)

شرکت کشت و صنعت صالح کاشمر، کیلومتر ۱۸ جاده کاشمر - مشهد تلفن تماس: ۰۵۱-۵۵۳۸۳۵۲۱-۳



ماوی کارنو وارد کننده و

تولید کننده انواع مکمل و افزودنی های

خوراک دام، طیور و آبزیان

MAVICARNO
Trust us

Egguard

اگارد

مکمل تقویت پوسته
تخم مرغ

**Mavizyme
APX**

Multi enzyme

ماویزایم

مولتی آنزیم

Mavitase P

Phytase enzyme
1000,5000,10000

ماویتاز پی

آنزیم فیتاز

Mavitox

Toxin Binder

ماویتوکس

توکسین بایندر



Select Your
Product



ماوی کارنو نماینده انحصاری
شرکت دکتر اکل آلمان، ژودوکو بلژیک و زیتریم هلند



MAVICARNO
Trust us



- مقابله با کاهش عملکرد پرند
- جذب طیف وسیعی از سموم قارچی
- افزایش سطح بهداشت خوراک
- مقابله با بیماری‌های ایجاد شده توسط سموم قارچی

Mavitox

Toxin Binder



این محصول به دلیل فرمولاسیون منحصراً به فرد خود طیف گسترده‌ای از سموم به ویژه آفلاتوکسین‌ها را جذب می‌کند و از بروز مایکوتوکسین‌های مادم و تمت ماد جلوگیری می‌نماید. بنتونیت یکی از اجزای مهم این محصول است و نقش مهمی در جذب سموم قارچی دارد...



تهران-خیابان مطهری-خیابان لارستان- خیابان افتخاری نیا پلاک ۱۲ واحد ۷ ۸۸۹۴۲۵۴۹-۰۲۱

info@mavicarno.com www.mavicarno.com

کنسانتره
۲/۵ درصد مرغ گوشتی

کنسانتره
۳ درصد مرغ تخمگذار



Nutrafyt® BD

نوترافیت® بی دی

فایتوژنیک (کاهش مشکلات تنفسی در طیور)



اکالپتوس

منتول

ویتامین A

ویتامین C

اسیدهای آلی (پروپیونیک اسید)



PreAcid BA

Acidifier & Prebiotic



Best input.
Best output.

- کاهش pH و بهبود فلور میکروبی دستگاه گوارش
- کاهش بیماری های دستگاه گوارش بخصوص سالمونلا و اشرشیاکلی
- تقویت کننده پوسته تخم مرغ به واسطه وجود بوتیرات و گلوکونات کلسیم
- تقویت کننده رشد پرزهای روده و متعاقبا بهبود جذب مواد مغذی
- بهبود ضریب تبدیل و عملکرد گله

Anta® Phyt MO

Seeds of success

حمایت شده از طرف وزارت اقتصاد و تکنولوژی آلمان



برنده ALL ABOUT FEED Innovation Award در سال ۲۰۱۲



Feed Green

- افزودنی خوراک فایتوژنیک
- بهبود دهنده طعم و افزایش اشتها
- افزایش یکنواختی گله
- دارای اثرات آنتی باکتریال و ضد کوکسیدیوز
- بهبود دهنده وضعیت سلامت روده و عملکرد گله
- بهبود وضعیت بستر

Anta® Ferm MT 80

Strong Defence!



Safety first

- توکسین بایندر چند جزئی حاوی سیلیکات آلومینیوم، خاک دیاتومه
- دیواره مخمر و اسید ارگانیک
- موثر در جذب کلیه مایکوتوکسین ها
- قابل استفاده در خوراک دام، طیور و آبزیان
- عدم تداخل در عملکرد سایر اجزای خوراک

Jodoco

GLUCAMAX®

گلوکامکس

- پری بیوتیک (مانان الیگوساکارید) محلول در آب آشامیدنی
- افزایش فعالیت سیستم ایمنی روده ای
- کنترل بیماری های گوارشی و اسهال

ACILUX®

آسیلوکس

- کنترل آلودگی میکروبی آب آشامیدنی، پاکسازی بيو فيلم
- لوله های آبرسانی
- کاهش تولید گاز آمونیاک
- افزایش راندمان پرورش، تولید تخم مرغ و بهبود کیفیت پوسته تخم مرغ و بهبود ضریب تبدیل

GROVAX®

گرو وکس

- افزایش سلامت روده و تقویت اتصالات بین سلولی
- حاوی اسیدهای چرب زنجیره متوسط و کوتاه
- حاوی عصاره اورگانو و سیر جهت افزایش اشتها
- کاهش مشکلات دستگاه گوارش



www.zhabizco.ir



info@zhabizco.ir



۰۲۱۸۸۸۵۰۱۶۹

خوشه صنعتی زیست فناوری آرکا



بازتاب دانش، نوآوری و کیفیت

Chelated Minerals

خوشه صنعتی
زیست فناوری آرکا

تولیدکننده تخصصی مواد معدنی



www.arkaindustrialgroup.com

آدرس دفتر مرکزی: مشهد، بلوار معلم، معلم ۱۴، قاسمی ۲۳، پلاک ۱۴۹
کارخانه: کیلومتر ۴۵ جاده مشهد به فریمان - شهرک صنعتی کاویان - خیابان تلاش ۱۱
تلفن: ۰۹۱۵۹۸۷۲۱۳۶ کدپستی: ۹۳۹۴۱۹۵۳۵۳



NutriYeast® Pro

PostbioZyme

SCAN ME !



نوتری ییست پرو

پست بیوزایم فرموله شده بر پایه پست بیوتیک حاصل از هیدرولیز مخمر ساکارومایسس سرویزیه همراه با آنزیم‌های تجزیه‌کننده پروتئین، نشاسته و کربوهیدرات‌های غیرنشاسته‌ای (NSP).



- ✓ کاهش هزینه خوراک تا ۵ درصد
- ✓ بهبود عملکرد در شرایط تنش
- ✓ تقویت و تعدیل پاسخ سیستم ایمنی
- ✓ افزایش رشد و کاهش ضریب تبدیل
- ✓ کمک به استقرار و تثبیت جمعیت میکروبی



+۹۸ ۲۱ ۴۶۰۵۳۰۱۶ |



Info@kimiazyme.com |



www.kimiazyme.com



HYDRATE PLUS®

ROOYAN

Multi Electrolyte

Water Soluble Powder (Effervescent form)

هیدرات پلاس رویان®

مولتی الکترولیت

پودر قابل حل در آب بصورت جوشان

موارد مصرف:

محلول آماده پودر هیدرات پلاس رویان® برای جبران اصلاح کم آبی بدن، از دست دادن الکترولیت ها و اسیدوز متابولیک بخصوص در مواقعی که این اختلالات پس از اسهال بروز پیدا می کنند تجویز می گردد.



Comboguard®

ROOYAN

Abamectin + Albendazole + Closantel

Oral Suspension

کمبوگارد رویان®

آبامکتین + آلبندازول + کلوزانتل

سوسپانسیون خوراکی

موارد مصرف:

این محصول برای کنترل و درمان آلودگی های ناشی از مراحل بالغ و نابالغ کرم های گرد در گوسفند که شامل انگل هایی که نسبت به یکی یا هر دو خانواده ضد انگل ماکروسیکلیک لاکتون ها، بنزیمیدازول ها یا کلوزانتل مقاومت دارند، مصرف می شود. این محصول همچنین بر روی کرم های ریوی، کرم های نواری و فلوک کبدی در گوسفند موثر است.





Thiamphenicol 25%

Injectable solution

تیامفنیکل ۲۵٪

محلول استریل تزریقی

موارد مصرف:

درمان سپتی سمی عفونی ناشی از میکروارگانیسم های حساس به تیامفنیکل به ویژه عفونت های دستگاه گوارش ناشی از گونه های ای کولای و سالمونلا عفونت های تنفسی ناشی از گونه های پاستورلا، هموفیلوس و کلبسیلا و نیز عفونت های ادراری، متريت و گندیدگی سم



Abatrinil®

ROOYAN

Abamectin + Levamisole + Triclabendazole

Oral Suspension

آباترینیل رویان

آبامکتین + لوامیزول + تریکلابندازول

سوسپانسیون خوراکی

موارد مصرف:

این محصول یک سوسپانسیون ضد انگل ترکیبی حاوی دو ضد انگل وسیع الطیف، آبامکتین از خانواده ماکروسایکلید لاکتون ها و لوامیزول هیدروکلراید از خانواده ایمیدازوتیازول ها است. این محصول همچنین حاوی تریکلابندازول یک ضد فلوک از خانواده بنزیمیدازول ها است که بر انگل های داخلی حساس به این دسته از ضد انگل ها نظیر کرم های ریوی و فلوک کبدی موثر است.



MEVAC

RINNOVAC ELI-7

Recombinant freeze-dried live virus vaccine against Newcastle Disease

واکسن زنده لیوفیلیزه نوترکیب علیه بیماری نیوکاسل (ژنوتیپ هفت G7)

موارد مصرف:

برای واکسیناسیون و محافظت ماکیان و بوقلمون ها علیه ژنوتیپ دو (II) و ژنوتیپ هفت (VII) ویروس بیماری نیوکاسل



MEVAC ND7 PLUS

(BIVALENT LASOTA+R'NDV G7)

واکسن کشته دوگانه نوترکیب ژنوتیپ هفت (G7) + لاسوتا علیه بیماری نیوکاسل

موارد مصرف:

MEVAC ND7 Plus بمنظور ایجاد ایمنی فعال در طیور تجاری علیه بیماری نیوکاسل مصرف می گردد.



تولیدکننده: شرکت MEVAC، کشور مصر

Phivax™ IBVAR206

Live IB Variant 2 Vaccine



واکسنی برای حفاظت کامل
علیه سویه غالب بیماری
برونشیت عفونی در ایران

هر واریانته، واریانت ۲ نیست!



تولیدکننده: شرکت Phibro، کشور ایالات

Phibro
ANIMAL HEALTH CORPORATION

تلفن: ۵۷۸۰۳۰۰۰
www.rooyandarou.com
www.rooyanapp.ir



شرکت داروسازی رویان دارو
تولید و توزیع داروهای دام و طیور



هزارگانه و پنجاهمین سالگرد آبرافزایش های نهمین شهر اکابر

کولین

ترنوبین

فیتاز

متیونین

آنتی اکسیدان

لیزین

رنگدانه
لوکانتین
(BASF)

اسیدی فایر

مولتی آنزیم

داشتن شما
بزرگترین پشتوانه ماست

📍 خیابان اسدآبادی (یوسف آباد)
کوچه دوم، پلاک ۱۱، واحد ۶
☎ ۰۶۳۰۵۴۳۰۸۶ - ۲۱
📱 @amir_tejarat_shabahang



Behrood Atrak Animal Health



Behrood

A Reliable Brand For Animal Health Products



Manufactured by:
Behrood Atrak Pharmaceutical Co.
Registered Co., Since 1996, IRAN
021-88573448
www.behroodatrak.ir

طیف کامل:

آنتی بیوتیک‌ها / داروهای ضد انگلی دام، طیور،
اسب، سگ و گربه / کوسیدئوستات‌ها / ویتامین‌ها
و داروهای کمک درمانی / ضد عفونی کننده‌ها



Oral paste for horses

GastroGard®

Omeprazole (Enteric-coated) 10%

For the prevention and treatment of gastric ulcers in horses



**NEW
RELEASE**

گاستروگارد®

✓ امپرازول (انتریک-کوئد) ۱۰٪

داروسازی بهرود اترک
BEHROOD atrak
Animal Health

Manufactured by:
Behrood Atrak Pharmaceutical Co.
Registered Co., Since 1996, IRAN
021-88573448
www.behroodatrak.ir

**خمیر خوراکی امپرازول گرانوله پوشش
دار برای کاهش اسیدیت، کنترل و
درمان زخم معده اسب (Gastric Ulcers)**



Poultry | Livestock | Aquatic | Horse | Pet

ANIMAL PROBIOTICS

Experience Healthy Life



تولیدکننده پیشرو و برتر فرآورده‌های پروبیوتیک در خاورمیانه



- پروبیوتیک‌های دام، طیور، آب‌زیان و حیوانات خانگی
- پروبیوتیک‌های گیاهی
- پروبیوتیک‌های غذایی
- پروبیوتیک‌های انسانی

Nature Biotechnology Company
West 8th St. Goldasht, Karaj - IRAN
Tel: +98 26 34 80 66 66 -7
Fax: +98 26 34 80 45 64

شرکت فن‌آوری زیستی طبیعت‌گرا
کرج، گل‌دشت، خیابان هشتم غربی
تلفن: ۰۲۶۳۴۸۰۶۶۶۶-۷
فکس: ۰۲۶۳۴۸۰۴۵۶۴

www.biorun.ir

Y-MOS

World class Prebiotic

THE FIRST LINE OF DEFENSE

Maximum purity (99% Yeast derivate)
Optimum particle size
MOS + Beta Glucan + Dietary Nucleotide



شرکت دارو طب
۰۲۱-۶۶۹۴۲۷۴۳
۰۹۱۲ ۴۸۵ ۰۷۲۴



THE WORLD CLASS
MYCOTOXIN BINDER

مایکوبایند استنشال

گالینا

Galina



- کنسانتره ۵٪ مرغ گوشتی
- کنسانتره ۲/۵٪ مرغ گوشتی
- کنسانتره ۵٪ مرغ تخمگذار
- کنسانتره ۵٪ مرغ مادر
- کنسانتره ۵٪ بوقلمون
- انواع مکمل دامی

دان ویژه جهت مرغ های گوشتی، تخمگذار، مادر، بوقلمون

انواع مکمل های ویتامینه + معدنی جهت مرغ های گوشتی
تخمگذار، مادر، بوقلمون

انواع مکمل های سفارشی

شرکت بهسان رشد آراین

تهران، بلوار فردوس، وفا آذرشمالی، کوچه پانیز، پلاک ۸، واحد ۶

۴۴۰۶۱۷۹۱ ☎

۴۴۰۶۱۵۹۰ - ۱ ☎

گروه تولیدی بازرگانی



ماکیان نوآور

MAKIAN NOAVAR

توکسین بایندر
سه جزئی
وسیع الطیف



افزودنی چند منظوره خوراک
اسیدیفایر پریبیوتیک
آنتی اکسیدان توکسین بایندر
تقویت سیستم ایمنی



بهبود کیفیت پوسته
ارتقا کیفیت تخم مرغ
افزایش قدرت جوجه درآوری



نگهدارنده چند جزئی خوراک
ارتقا سطح بهداشت خوراک
ضد کپک ضد باکتری
افزایش زمان ماندگاری و انبارداری



Knowledge
Experience
Quality
دانش، تجربه، کیفیت



WWW.MAKIANNNOAVARGROUP.COM

کامل دان

انواع خوراک کامل، کنسانتره و
مکمل های دام، طیور و آبزیان

ماکوبایند

ماکوبایند
پلاس

ماکوشل
ماکوشل پلاس

ماکوگارد

نشانی دفتر مرکزی:

تهران - خیابان آزادی - نبش اسکندری شمالی
پلاک ۳ (سافتمان یکتا) - طبقه ۲ - واحد ۳ و ۴

تلفن: ۰۲۱ - ۶۶۵۹۵۱۲۱ فکس: ۰۲۱ - ۶۶۵۹۵۱۲۲



درست به هدف

کولین میکروگرانوله پوشینه دار **Choli Gol**

نیاسین میکروگرانوله پوشینه دار **Niac Gol**

متیونین میکروگرانوله پوشینه دار **Methio Gol**

دکستروز میکروگرانوله پوشینه دار **Energy Gol**



امولسیفایر پنج جزئی ، افزایش بهره وری انرژی **Artefier**

اُمگا - ۳ پودری با منبع روغن ماهی سالمون **Salomega**



HACCP

خرسندیم که همواره از ما
کیفیت را بخواهید
چون به رسم ما
کیفیت پایانی ندارد

گروه گلبار www.golbargroup.com

تهران، میدان توحید، خیابان نصرت غربی، پلاک ۱۱۸
ساختمان گلبار.

تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۳۱۰۶۰ دورنگار: ۰۲۱-۶۶۹۳۹۱۰۵

اولین و بزرگترین تولیدکننده صدف معدنی در کشور



www.pouyasadafgroup.ir

پویا زئولیت

جذب آمونیاک - حذف کننده ی فلزات سنگین
افزودنی خوراکی چند منظوره توکسین بایندر

پویا فسفات

تولید کننده دی کلسیم فسفات
(پودری، شکری و گرانول)



دفتر مرکزی: گنبد ۰۱۷-۳۳۳۴۵۶۰۰

تهران: ۰۲۱-۶۶۵۶۶۱۶۰

خط ویژه: ۰۹۱۲۳۲۲۱۴۷۳

۰۹۱۱۲۸۰۸۲۴۵

@Pouya_sadaf @pouyasadafgroup

پارس آبتین تیراژه (پات)

همیشه برای بهترین تلاش میکنیم

تامین کننده و وارد کننده افزودنی های خوراک دام و طیور

HYLEN
HYLEN CO., LTD.
Choline Chloride

FUFENG
L-threonine

巨能金玉米
JUNENG GOLDEN CORN
L-Lysine

AOBO
Aobo Bio-tech Co., Ltd.
Phytase 10,000

F FOSTITALIA
Mono Calcium
Phosphate

LIFECOME
BIOCHEMISTRY CO., LTD.
Bacitracin

LIFECOME
BIOCHEMISTRY CO., LTD.
COLISTIN SULFATE



پارس آبتین
تیراژه (پات)

نماینده انحصاری در ایران



www.parsabtint.com

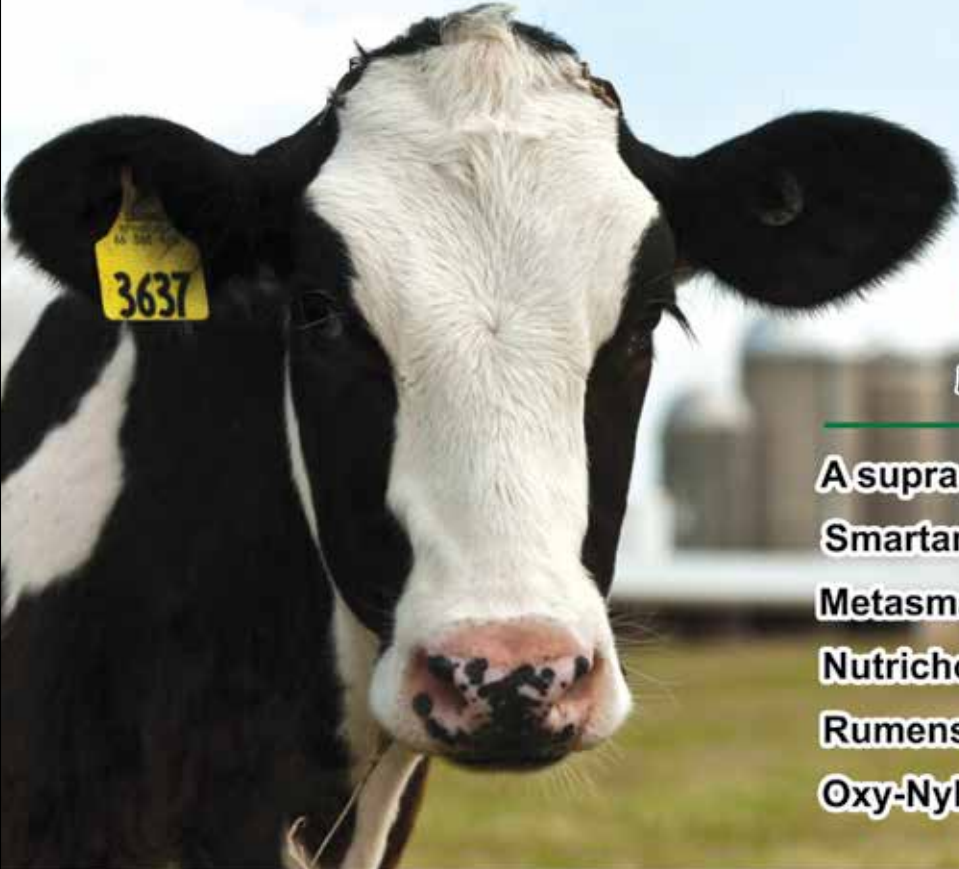


Info@parsabtint.com

۰۲۱-۸۸۵۵۳۸۳۹

۰۲۱-۸۸۱۰۹۹۶۱





Animal Nutrition
NOVIN ROOYAN PARS

نوین رویان پارس

واردکننده و پخش کننده افزودنیهای خوراک دام و طیور

A supra Ruminant 1000	ویتامین A محافظت شده دامی	✓
Smartamine	متیونین پوشش دار دامی	✓
Metasmart	متیونین محافظت شده دامی	✓
Nutrichol	کولین محافظت شده دامی	✓
Rumensmart	محصول تخصصی جهت افزایش جربی شیر	✓
Oxy-Nyl PG	آنتی اکسیدان	✓

۷۷۹۲۲۷۹۹-۷۷۹۷۶۱۹۵-۷۷۹۷۶۴۸۱ ☎

📍 تهران - نارمک - خیابان دردشت - خیابان کامیاب - پلاک ۸۸ - واحد ۴

تک دانه مطهر آذربایجان

تولید کننده کنسانتره دامی و انواع خوراک آماده طیور با بهترین کیفیت در استان آذربایجان شرقی تحت نظر کارشناسان مجرب و متخصص با استفاده از امکانات پیشرفته تولیدی و آزمایشگاهی



📍 مراغه - شهرک صنعتی مراغه

☎ ۰۴۱-۳۷۲۵۸۵۰۹

☎ ۰۴۱-۳۷۲۵۸۵۰۷-۱۴

غذای سالم، دام سالم، انسان سالم





شرکت دارویی پارس دوفارما

www.parsdopharma.com

تلفن پخش: ۰۲۱-۶۶۱۲۲۲۱۳

پمادهای پستانی DC و MC پارس دوفارما

کیفیت بی نظیر با فرمولاسیون روز اروپا، مطمئن ترین درمان ورم پستان با هزینه کمتر

NEW



شرکت دارویی پارس دوفارما

www.parsdopharma.com

تلفن پخش: ۰۲۱-۶۶۱۲۲۲۱۳

پودرهای محلول در آب

قویترین و به روزترین فرمول روز دنیا / با قابلیت انحلال پذیری ۱۰۰٪ در آبهای سرد و سخت

ویرا فرجاد پاسارگاد
Viera Farjad Pasargad co.



وارد کننده :
لیزین گلدن
متیونین NHU
ترئونین میهوا

توزیع کننده و تولید کننده افزودنی های خوراک دام، طیور و آبزیان

تری فسفات ویرا®

ویرا فسفات®

+ویرا فت خالص®

ویرا فت کلسیمی®

ویرا میکس®

توکسین بایندر ویرا فرجاد

اسیدی فایر ویرا فرجاد

- | | | | |
|-----------------------|---|---------------------|---|
| لیزین | ■ | متیونین | ■ |
| گلوتن | ■ | ترئونین | ■ |
| جوش شیرین | ■ | کولین کولراید | ■ |
| دی و مونو کلسیم فسفات | ■ | الکارتین | ■ |
| پرمنگنات | ■ | بتائین | ■ |
| سولفات مس و منزیم | ■ | رنگدانه | ■ |
| سولفات منگنز | ■ | ویتامین خالص | ■ |
| پودر استخوان | ■ | فیتاز ۱۰/۰۰۰ و ۵۰۰۰ | ■ |
| پودر گوشت | ■ | مولتی آنزیم خالص | ■ |

NIKSOYL

روغن سویا مخصوص طیور
فقط قابل مصرف در مزارع پرورش طیور



www.nvfpc.com

<https://t.me/VieraFarjad>

۰۲۱-۶۶۵۶۲۰۲۱ / ۰۲۱-۶۶۵۶۲۵۵۳

۰۹۲۰۱۰۳۲۵۱۶

تهران، خیابان توحید، کوچه حاج رضایی

پلاک ۱۱، طبقه ۳

کد پستی : ۱۴۱۹۷۱۳۹۴۵



فهرست مطالب

اخبار و گزارش ها

صفحه

بخشنامه حریم بین واحدهای تولیدکننده دام و طیور اصلاح شد.....	۱
اصلاح نژاد دامها، راهی برای توسعه دامداری در ایران.....	۱
بازگشت ۱۴۷ دلماری کوچک روستایی به چرخه تولید در همدان.....	۲
رشد ۴۲ درصدی جوجه‌ریزی استان تهران در سال جاری.....	۲
تشدید نظارت دامپزشکی سبزوهر بر کشتارگاه‌ها در پایان صفر.....	۲
پرورش گوسفند نژاد لاکن برای نخستین بار در سرستان.....	۲
۸۵ میلیون دزوآکسن برای ایمن‌سازی طیور استان مرکزی تزریق شد.....	۲
تولید ۳ هزار ویال آنتی ژن تشخیص آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان H5N8.....	۳
یزد پیششار پرورش کبک و بلدرچین در کشور.....	۳
پیچیدگی روند اداری تأمین گاز ویل.....	۳
عرضه گوشت طیور در خردادماه ۹ درصد کاهش یافت.....	۳
۳۱۴۰ میلیون رأس دام سبک و سنگین علیه بیماری تب برفکی ایمن می شوند.....	۴
توسلی سرپرست سازمان تعاون روستایی کشور شد.....	۴
واکاوی روابط اقتصادی ایران با همسایگان به استناد آمار.....	۴
محمدجعفری سرپرست شرکت پشتیبانی امور دام کشور شد.....	۴
افزایش ۳۰ درصدی عرضه گوشت سفید در تیر ۱۴۰۳.....	۴
اولین نرم افزار جامع «زنجیره مرغ گوشتی» رونمایی شد.....	۴
تلفات طیور و خسارت به واحدهای پرورش جوجه گوشتی یزد با افزایش دمای هوا.....	۵
ارتقای بهره‌وری در تولید محصولات دلمی با استفاده از بسته‌های دلش.....	۵
مذاکره با روسیه برای توسعه صادرات.....	۵
معدوم سازی ۱۹ تن ذرت دامی فاسد در اندیشک.....	۵
سازمان دامپزشکی به ۶ همت اعتبار برای کنترل بهداشت نیاز دارد.....	۶
فناوری جدید میکس IsDeCa.....	۶
۷۵ درصد حق بیمه طیور توسط دولت پرداخت می شود.....	۷
شیوع تب مالت در استان کهگیلویه و بویراحمد.....	۷
یک شرکت دانش بنیان موفق به ساخت اشکال مختلف دارویی مورد نیاز صنعت دام و طیور شد.....	۸
عزم جدی تشکلی‌های ملی در برگزاری نمایشگاه دام و طیور شهر آفتاب.....	۸
مگس سرباز سیاه پستانسپیل بالایی در باز یافت ضایعات مواد غذایی دارد.....	۸
گفتگو با دکتر نیکخواه متخصص تغذیه و مدیرعامل شرکت دانش بنیان کیمیا زیم.....	۹
واکسن نوترکیب آنفلوآنزا H5 برای اولین بار در کشور تولید شد.....	۹
توسعه دامداری سنتی برای پیشگیری از آتش سوزی مراتع.....	۹
امضای تفاهم نامه پایش و کنترل سالمونلا در حاشیه بیست و سومین نمایشگاه بین المللی دام و طیور تهران.....	۹
مقالات:	
برگرفته از بیست و یکمین کنگره دامپزشکی ایران.....	۱۰
مدیریت استرس گرمایی در طیور.....	۱۴
گزارشی از بازدید شرکت دارویی پارس دوفارما.....	۳۳
تأثیر تزریق درون تخم مرغی ال-کارنیتین و بتائین بر قابلیت جوجه دراوری، غلظت متابولیت‌های خون، ویژگی‌های لاشه و بیان برخی از ژن‌های مرتبط با رشد و نمو در جوجه‌های گوشتی یک‌روزه.....	۳۴
تأثیر سطوح مختلف اسید آمینه والین قابل هضم در جیره‌هایی با پروتئین کم، بر عملکرد، ویژگی‌های لاشه و بافت‌شناسی کبد و مگنوم در بلدرچین‌های در حال رشد.....	۳۹
اهمیت پرورش گاومیش.....	۴۴
بررسی کارایی مکمل پروبیوتیک در میزان وزن گیری، موارد ابتلا و مدت ابتلا به اسهال در گوساله‌های شیری نژاد هلشتاین.....	۴۸
تن شناسی و تن کردشناسی دستگاه تناسلی گاو.....	۵۱
ملوکسی فان.....	۵۲
بخش انگلیسی.....	۵۶

بخشنامه حریم بین واحدهای تولیدکننده دام و طیور اصلاح شد



دبیرخانه شورای گفت‌وگو، بنا به درخواست فعالان اقتصادی، به منظور رفع مشکلات پیش آمده و اصلاح حد فواصل و حرایم قانونی، نشست تخصصی را برگزار کرد و بعد از بررسی مساله، مراتب را برای پیگیری و اصلاح در اختیار هیأت مقررات‌زایی قرار داد.

هیأت مقررات‌زایی نیز با بررسی موضوع و با همکاری وزارت جهاد کشاورزی اصلاحات لازم را در این رابطه انجام داد و به تصویب رساند. بنابراین اصلاحات انجام شده در درگاه مجوزها بارگذاری و به‌روزرسانی شد.

بخشنامه مربوط به حد فاصله و حریم بین تولیدی‌ها به ویژه واحدهای تولیدکننده دام و طیور، بازنگری و اصلاح شد. رعایت فواصل و حریم‌ها برای تولیدکنندگان به ویژه تولیدکنندگان دام و طیور الزامی است، اما قدیمی بودن مقررات حاکم بر این بخش موجب شده بود که بخشی از زمین‌های مرغوب، بدون استفاده باقی بماند. سه استان شمالی کشور مناسب‌ترین مکان برای پرورش طیور است، لزوم اصلاح این مقررات، ضروری بود.

نتایج یک طرح پسادکتری نشان داد؛

اصلاح نژاد دامها، راهی برای توسعه دامداری در ایران

می‌شوند که به لحاظ ویژگی‌های ظاهری و تولیدی تفاوت‌های آشکاری با یکدیگر دارند. شناسایی الگوهای زیستی و حفاظت از این منابع ژنتیکی امری ضروری است

در یک طرح پسادکتری موضوع «پیش ژنومیک گوسفندان بومی ایران به منظور شناسایی ژن‌های مرتبط با صفات تولیدی و آدپتاسیون به شرایط محیطی»



و لازمه این امر بهبود سیستم‌های رکوردبرداری، شناسایی تنوع ژنتیکی موجود در سطح ژنوم، ایجاد بانک اطلاعاتی ژنوم و طراحی برنامه‌هایی برای بهره‌برداری و حفاظت از آن‌ها است.

وی تصریح کرد: نتایج حاصل از این پژوهش درک ما را از ساختار ژنتیکی اکوتیپ‌های مختلف گوسفند بومی ایران، منشأ آن‌ها، اثر مهاجرت و همچنین جابجایی جمعیت‌های انسانی متصل به این فرایندها را افزایش می‌دهد.

پورنعمایی در پایان خاطر نشان کرد: علاوه بر این، با مقایسه گوسفندان بومی ایران و نژادهای خارجی موجود در جهان، شناخت مناسبی از تنوع ژنومی موجود در اکوتیپ‌های گوسفند بومی ایران که به عنوان مخازن ژنی مهم برای صفات سازگاری هستند را فراهم می‌آورد که می‌تواند در اولویت‌بندی برنامه‌های حفاظت ژنتیکی این دام ارزشمند مورد استفاده قرار گرفته شود.

استفاده از تلقیح مصنوعی معمولاً بالاست.

وی اضافه کرد: در سال‌های اخیر، استفاده از فناوری‌های نوین ژنتیک مولکولی به عنوان روشی مناسب برای جمع‌آوری اطلاعات از خصوصیات جمعیت‌ها مورد توجه قرار گرفته است. بنابراین به‌ویژه در شرایطی که اطلاعاتی نظیر شجره حیوانات، سطوح تفاوت‌های ژنتیکی داخل و بین جمعیت‌ها و میزان خلوص یا آمیختگی آن‌ها در دسترس نباشد، استفاده از این فناوری‌ها کمک قابل توجهی به شناسایی خصوصیات ژنتیکی جمعیت‌ها و برنامه‌ریزی برای حفاظت ژنتیکی و به نژادی از آن‌ها می‌کند.

پورنعمایی ادامه داد: کشور ایران از جمله قدیمی‌ترین مراکز اهلی‌سازی و پرورش گونه‌های دام و طیور در دنیا محسوب می‌شود. در حال حاضر، اکوتیپ‌های مختلفی از گوسفندهای بومی در مناطق جغرافیایی مختلف کشور نگهداری

مورد بررسی قرار گرفت.

به گزارش معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان ریاست جمهوری، پورنعمایی با مدرک دکتری تخصصی علوم دامی-ژنتیک و اصلاح نژاد دام از دانشگاه شهید باهنر کرمان درباره این طرح گفت: کشور ایران در منطقه جغرافیایی موسوم به کمربند بیابانی آفریقا-آسیا با حدود ۸۰ درصد زمین‌های خشک و لم یزرع، گستره‌ای است که از نظر اقلیمی یکی از نقاط بسیار گرم و خشک جهان محسوب می‌شود.

وی افزود: در طول دهه‌های اخیر، داده‌های هوشناسی مربوط به نقاط مختلف جغرافیایی جهان به وضوح روند گرم‌تر شدن کره زمین را نشان داده‌اند و این تغییرات دمایی سبب ایجاد طیف گسترده‌ای از اثرات نامطلوب اکوسیستمی به‌ویژه در کشورهای بیابانی جهان خواهد شد. این محقق در ادامه بیان کرد: نژادهای بومی در هر کشور به عنوان سرمایه ملی و محصولی

دنیای کشت و صنعت

نشریه تخصصی، آموزشی، خبری
دام و طیور

شماره یکصد و چهل و شش، شهریورماه ۱۴۰۳

● صاحب امتیاز و مدیر مسوول:

دکتر مهدی مسعودی

● قائم مقام مدیر مسوول:

سپنا حیدر زاده

● زیر نظر شورای سردبیری:

● دبیر بخش علمی: دکتر رامین اشراقی

● مدیر فنی: مهندس محمد مسعودی

● مدیر داخلی: مریم علی‌دادی

● مدیر ارتباط: سوگل آخوندان

● صفحه آرا: شیوا قلی زاده

● مدیر مالی: آرش صباغی یزد

● مترجم و گزارشگر: نیرالسادات نواب

● کارشناسان بازرگانی: ملیسا صابری- مهدی بهزادی

● تدارکات: محمود رضا سروش

با تشکر از همکاری صمیمانه:

دکتر سودابه پرهیزکار
دکتر امیرعباس دارستانی
علی ذوالفقاری
بهناز بازگانی گیلائی
نجمه معتمد
محسن بنشاشی
شپهن مسعودی
بهمن خالصی
امین خدادادی
مرحبیه السادات حسینی
شهاب الدین صافی
مرتضی نوکل نیا
علی بشری مغانی
هومن مهدویان
سعید جوان
مجید محمد صادق
علی تبریزی
فاطمه زهرا غریب
حسین فوادالدینی
فرزانه موسوی
اصغر یوسفی امین
محمد حسن فلاح مهرآبادی
صدیقه السادات صفویه
دکتر نازنین شعبان سلمانی
دکتر مریم فاضلی
دکتر فیروزه فرحجانی
دکتر محمد صادق خسروی

دکتر روزبه بشر
دکتر فایق ساوجبلاغی
فریدون رضازاده
زینب هاشمی
فرزانه حبیبی
شهرام دهقانی
عبداله میرزایی
عباس شیعی
سپهر محمدپرست
داوود حاجیری
گلشنه نوبورآشرفی
محمدمهدی دلآوری
صدرا زنجبران لودریجه
فرشته شکرانی
محسن دانشیار
رزیت اصراری پیرسرانی
سیدعلی میرقلنج
علی رشیدی
سید داود شریفی
علیرضا علیراده
ابوبکر نجفی
نصیر لندی
حمیدرضا خدایی
امیرعلی بمانی
منصور فراهینی
فرشید خیری

● لینوکرافی و چاپ: میران

● نشانی دفتر نشریه:

تهران، بلوار کشاورز، چهارم‌تازه شمالی، پلاک ۵۰۸، واحد ۳

تهران - صندوق پستی: ۱۴۱۸۰-۸۱۷

تلفن: ۰۰۴ ۶۶۹۱۱۳۹ فاکس: ۶۶۹۴۶۷۸

تلگرام: ۹۳۵۸۳۳۳۶۶

E-mail: dks.alidadi@yahoo.com

شرایط پذیرش و درج مقاله در نشریه دنیای کشت و صنعت

۱- مقالات باید به صورت تحقیقی، تحلیلی، گرد آوری و ترجمه در زمینه‌های مختلف مدیریتی، بهداشتی، تغذیه و بیماری‌های مرتبط با دام و طیور

۲- مقالات ارسالی باید بروی کاغذ A4 تایپ شده و یا با خط خوانا نوشته شده باشد و دارای کیفیت لازم جهت مطالعه باشد.

۳- مقالات ارسالی در دیگر مجلات چاپ نشده باشند و نیز به طور همزمان در سایر نشریات به چاپ نرسند.

۴- عنوان مقاله مختصر، گویا و بیانگر محتوای مقاله باشد.

۵- به صورت ترجمه بودن، تصویر مقاله به زبان اصلی نیز ارسال شود.

۶- تا حد ممکن از معادل فارسی واژه‌های خارجی و لاتین استفاده شود.

۷- در صورت امکان، عکس یا عکس‌های مناسبی (نسخه اصلی عکسها)

۸- رابطه با مقاله ارسال گردد.

۹- منابع و مآخذ فارسی و لاتین حتما در پایان مقاله آورده شود.

۱۰- توضیحات و یادداشت‌ها به صورت شماره بندی شده در انتهای مقاله درج شود

۱۱- خلاصه و چکیده انگلیسی مقاله حداقل در ۵ سطر نوشته شود.

۱۲- همراه با هر مقاله در یک صفحه جداگانه مشخصات کامل نگارنده یا نگارندگان (نام و نام خانوادگی، مدارج علمی و سمت) همراه با شماره تلفن و نشانی دقیق پستی محل کار یا منزل نوشته شود.

۱۳- مسئولیت صحت و سقم مقالات برعهده نگارنده یا نگارندگان آن می‌باشد.

۱۴- سردبیر علمی، در رد، تلخیص و ویرایش مقالات ارسالی مجاز بوده و ملزم به اعاده مقالات حذف شده نمی‌باشد.

E-mail: dks.alidadi@gmail.com

مسئولیت مطالب مندرج در اکتهای بازرگانی نشریه به عهده صاحبان اکته می‌باشد و نشریه دنیای کشت و صنعت هیچ گونه مسئولیتی در قبال مطالب مندرج ندارد.



معاون بهبود تولیدات دامی جهاد کشاورزی همدان خبر داد:

بازگشت ۱۴۷ دامداری کوچک روستایی به چرخه تولید در همدان



است به نحوی که شناسایی واحدهای موجود غیرفعال روستایی همچنان در حال انجام است. معاون بهبود تولیدات دامی سازمان جهاد کشاورزی استان همدان با بیان اینکه طرح مولدسازی روستاها در راستای افزایش تولید با جدیت پیگیری می‌شود گفت: ۱۴۷ واحد دامداری روستایی با ۵ هزار و ۳۳۵ رأس دام سبک و سنگین از ابتدای سال تاکنون فعال شده است.

سبک و سنگین در واحدهای خرد روستایی تحت پوشش طرح قرار گرفته است. وی با اشاره به اینکه یک هزار و ۷۰ روستا در استان به منظور فعال سازی دامداری‌های کوچک روستایی حائز شرایط شناخته شده‌اند گفت: واحدهای کوچک روستایی در بخش خدماتی چون نهاده‌ای، تلقیحات مصنوعی و تأمین خوراک مورد حمایت قرار می‌گیرند. دولو در پایان خاطرنشان کرد: این طرح با جدیت از ابتدای امسال اجرا شده و ادامه‌دار

معاون بهبود تولیدات دامی سازمان جهاد کشاورزی استان همدان از بازگشت ۱۴۷ دامداری کوچک روستایی به چرخه تولید در همدان خبر داد.

علی دولو با اشاره به مولدسازی روستاها و دامداری‌های کوچک روستایی اظهار کرد: این طرح برای اولین بار در کشور از استان همدان آغاز شد و در راستای بازگشت به چرخه تولید روستاها مورد استقبال تولیدکنندگان قرار گرفته است.

وی با بیان اینکه این طرح، در راستای فعال سازی روستاها به عنوان کانون تولید مطرح شده است افزود: روستاها در سال‌های گذشته محوریت تولید بودند که به دلایل مختلف به مصرف‌کننده تبدیل شدند اما با اجرای این طرح به چرخه تولید بازمی‌گردند.

معاون بهبود تولیدات دامی سازمان جهاد کشاورزی استان همدان با تأکید بر اینکه با هماهنگی‌های بسیار، شناسایی روستاها و دامداری‌های موجود و غیرفعال تاکنون ۱۴۷ دامداری کوچک روستایی فعال شده است یادآور شد: در این بین ۵ هزار و ۳۳۵ رأس دام

رئیس شبکه دامپزشکی سبزوار:

تشدید نظارت دامپزشکی سبزوار بر کشتارگاه‌ها در پایان صفر

خود را به انجام می‌رساند. دکتر زیدآبادی افزود: کشتارگاه های دام و طیور شهرستان سبزوار در این ایام فعال هستند و فعالیت آنها با حضور مسوولان فنی بهداشتی کشتارگاه ها و ناظران شرعی، زیر نظر ۶ گروه ثابت و سیار از بازرسان بهداشتی دامپزشکی انجام می‌شود.

وی با اشاره به ممنوعیت و مخاطره آمیز بودن کشتار دام در معابر، مساجد و تکایا از نظر بهداشتی، تأکید کرد: از خیران و مسوولان هیات‌های مذهبی درخواست می‌شود گوشت مورد نیاز خود در دهه آخر ماه صفر را از کشتارگاه‌ها و مراکز مجاز زیر نظر دامپزشکی تهیه کرده و برای انجام کشتار نذری تنها به کشتارگاه‌ها مراجعه کنند.

سبزوار در ۲۳۰ کیلومتری غرب مشهد یکی از قطب های دامپروری و تولید گوشت قرمز و سفید در خراسان رضوی است.

این شهرستان دارای ۲۵۰ هزار رأس دام سبک، ۱۳ هزار رأس دام سنگین و سه هزار نفر شتر است.



تولید و عرضه فراورده های خام دامی مورد مصرف هیات ها افزایش می‌یابد.

وی اظهار کرد: با توجه به فعالیت هیات های مذهبی و گستردن سفره های نذری خیران در دهه آخر صفر، دامپزشکی به عنوان متولی بهداشت و امنیت غذایی، ضمن حضور فعال در این ایام، با اجرای طرح تشدید نظارت های بهداشتی بر عملکرد کشتارگاه ها، مراکز تولید و عرضه فراورده های خام دامی، وظیفه خطیر

رئیس شبکه دامپزشکی سبزوار اعلام از آغاز طرح تشدید نظارت‌های بهداشتی بر فعالیت کشتارگاه‌های این شهرستان در دهه پایانی ماه صفر خبر داد.

دکتر برات‌الله زیدآبادی به خبرنگاران گفت: با ورود به دهه آخر ماه صفر و اوج‌گیری فعالیت هیات‌های مذهبی، همزمان با افزایش فعال بودن کشتارگاه های دام و طیور شهرستان در این ایام، نظارت های بهداشتی دامپزشکی بر

رئیس اداره بهداشت دامپزشکی استان مرکزی:

۸۵ میلیون دز واکسن برای ایمن سازی طیور استان مرکزی تزریق شد

وی گفت: امسال ۱۱۰ میلیون و ۲۵۰ هزار و ۴۰۰ قطعه جوجه ریزی در استان گزارش و ثبت شده است که نسبت به مدت مشابه سال گذشته، ۳۳ درصد افزایش یافته است.

رئیس اداره بهداشت و مدیریت بیماری‌های طیور، آبریان و زنبور عسل دامپزشکی استان مرکزی ادامه داد: امسال ۱۱۳۰ مورد نمونه برداری از آبریان و ۹۰۰ مورد نیز از زنبورستان های سطح استان انجام گرفته و ۳ مورد کانون بیماری زنبور عسل هم در این مدت شناسایی شده است.

تعداد نمونه برداری آزمایشگاهی در این مدت به ثبت رسیده است.

رئیس داره بهداشت و مدیریت بیماری‌های طیور، آبریان و زنبور عسل اداره کل دامپزشکی استان مرکزی گفت: از ابتدای سال جاری تاکنون به منظور کنترل و مهار بیماری‌های مختلف طیور ۸۵ میلیون و ۵۹۴ هزار و ۳۶۵ دز واکسن علیه بیماری‌های برونشیت، نیوکاسل، آنفلوآنزا، گامپورو، لارنگوتراکئیت، مارک، آبله، کوکسیدیوز تزریق شده که این مقدار نسبت به مدت مشابه سال قبل ۴۵ درصد افزایش داشته است.

رئیس اداره بهداشت و مدیریت بیماری‌های طیور، آبریان و زنبور عسل اداره کل دامپزشکی مرکزی گفت: ۸۵ میلیون و ۵۹۴ هزار دز واکسن انواع بیماری ها در واحدهای پرورش طیور این استان تزریق شد.

حسن اثنا عشری اظهار کرد: از ابتدای سال تاکنون ۵۰۳۸ مورد بازدید مراقبت فعال در مراکز صنعتی طیور، روستاها، زیستگاه‌ها و کشتارگاه طیور به منظور پایش بیماری‌های مختلف طیور صورت گرفته است.

وی با اشاره به ثبت ۱۲۷ کانون بیماری طیور در این بازه زمانی افزود: ۴۸۶۹ مورد

خبر

رئیس سازمان جهاد کشاورزی استان تهران خبر داد:

رشد ۴۲ درصدی جوجه ریزی استان تهران در سال جاری

رئیس سازمان جهاد کشاورزی استان تهران از رشد ۴۲ درصدی جوجه ریزی استان در سال جاری خبر داد.

جبرئیل برادری در اولین جلسه کارگروه جهش تولید در بخش کشاورزی دام طیور ستاد پیگیری‌های اقتصاد مقاومتی استان تهران که به ریاست رحیم علیش پور، دادستان شهرستان بهارستان و رئیس این کارگروه، به دبیری رئیس سازمان جهاد کشاورزی استان تهران و با حضور دادستان فیروزکوه، مدیرکل دامپزشکی استان تهران، معاون بهبود تولیدات دامی، سایر اعضا و جمعی از فعالان این حوزه برگزار شد، با اشاره به رشد ۴۲ درصدی جوجه ریزی استان تهران در ۴ ماهه نخست امسال نسبت به مدت مشابه سال گذشته اظهار کرد: در حال حاضر میزان جوجه ریزی ماهانه استان به بالای یک میلیون و ۳۰۰ هزار قطعه رسیده است. وی ادامه داد: برای کمک به حل دغدغه‌های فعالان حوزه دام و طیور در تالشیم اما برخی مشکلات واحدها از دست ما خارج است؛ به طور مثال مرغداری ۱۲ هزار قطعه‌ای که مشکلات آب برق گاز را دارند و علی رغم جلسات متعدد این مشکلات حل نشده و باعث ناراحتی این واحدها است و هدف از این جلسه بررسی چنین مسائلی با حضور صاحبان این واحدها بود تا بتوانیم مشکلات موجود را با هم افزایی رفع کنیم.

بر اساس این گزارش در این جلسه مسائل و مشکلات امور دام و طیور استان تهران ازجمله تأمین آب و گاز واحدهای تولیدی، تمدید پروانه‌های بهداشتی، پروانه‌های روستایی خارج از بافت، داشتن دام مازاد بر ظرفیت مندرج در پروانه، استقرار زنبورداران سایر استان‌ها بدون دریافت مجوز، مشکلات مربوط به صدور خودکار مجوزها در سامانه درگاه ملی مجوزها در بازه زمانی یک ماهه، مشکلات دریافت تسهیلات و... بررسی و تعیین تکلیف شد.

مدیر جهاد کشاورزی شهرستان سروستان خبر داد:

پرورش گوسفند نژاد لاکن برای نخستین بار در سروستان



مدیر جهاد کشاورزی شهرستان سروستان استان فارس گفت: یک واحد صنعتی ۲۰۰ رأسی، پرورش ۳۰ رأس گوسفند نژاد لاکن را به صورت آزمایشی، در بخش مهارلو آغاز کرد.

هومان جلالی با بیان اینکه گوسفند نژاد لاکن با جثه متوسط دارای پشم سفید و کوتاه است و زادگاه اصلی آن کشور فرانسه است، گفت: گوسفند لاکن یکی از برترین نژادهای گوسفندان دو منظوره شیری گوشتی است و تغییرات شدید دما در فصول مختلف را به راحتی تحمل می‌کند.

وی گفت: متوسط وزن نژاد لاکن ۷۰ تا ۱۰۰ کیلوگرم بوده و افزایش وزن بره‌های آن ۳۳۰ گرم در روز و میانگین تولید شیر در یک دوره شیر دهی آن حدود ۲۹۰ لیتر است.

مدیر جهاد کشاورزی شهرستان سروستان توضیح داد: شیر این نژاد معمولاً به عنوان شیر سالم با میزان چربی و پروتئین بالا، عطر و طعمی مطلوب توصیف می‌شود و برای تهیه انواع پنیر مناسب است.

خبر

معاون مدیریت امور طیور جهاد کشاورزی یزد تاکید کرد؛

یزد پیشتاز پرورش کبک و بلدرچین در کشور؛ راه اندازی ۳ واحد جدید



معاون مدیریت امور طیور جهاد کشاورزی یزد با تاکید بر پیشتازی استان یزد در پرورش کبک و بلدرچین در کشور، از راه اندازی سه واحد دیگر در سال جاری خبر داد.

سعید حبیبی در جمع خبرنگاران با اشاره به فعالیت ۲۲ واحد پرورش کبک و بلدرچین در این استان و افزوده شدن چهار واحد دیگر در سال جاری، اعلام کرد: علاوه بر صادرات برخی محصولات این بخش به خارج از کشور، سالانه ۶۵ درصد از محصولات بلدرچین و ۷۵ درصد گوشت کبک تولیدی به دیگر استانها ارسال می‌شود.

وی با بیان اینکه ۱۸ واحد پرورش بلدرچین به ظرفیت دو میلیون و ۲۲۱ هزار قطعه در شهرستان‌های میبد، تفت، اردکان، یزد و اشکذر در حال فعالیت هستند، گفت: میزان تولید گوشت بلدرچین سال گذشته در استان یزد به دو هزار و ۸۰۰ تن رسید. وی با اشاره به اینکه چهار واحد پرورش کبک به ظرفیت ۱۷۵ هزار و ۴۰۰ قطعه نیز در شهرستان‌های تفت، مهریز و بهاباد فعالیت دارند، میزان تولید گوشت کبک این واحدها در سال گذشته را ۱۶۲ تن اعلام کرد.

حبیبی با بیان اینکه تمام واحدهای پرورش کبک و بلدرچین استان یزد توسط بخش خصوصی مدیریت می‌شود، عنوان کرد: در حال حاضر استان یزد در پرورش بلدرچین و کبک رتبه نخست



کشور را در اختیار دارد به طوری که سالانه ۶۵ درصد از محصولات بلدرچین و ۷۵ درصد گوشت کبک تولید شده در استان یزد به استان‌های دیگر به خصوص تهران، کرمان و فارس ارسال می‌شود. وی همچنین از صادرات تخم نطفه‌دار کبک تولیدی در استان یزد به کشورهای آسیای میانه، پاکستان و عراق خبر داد و یادآور شد: در حال حاضر ۱۲۶ نفر در بخش پرورش بلدرچین و ۱۸ نفر در بخش پرورش کبک به طور مستقیم مشغول به کار هستند.

وی با بیان اینکه جمعاً در بخش پرورش بلدرچین استان بیش از ۶۰۰ میلیارد تومان و در بخش پرورش کبک ۴۶ میلیارد تومان تاکنون سرمایه‌گذاری شده است؛ از پیش بینی راه اندازی سه واحد جدید پرورش بلدرچین در استان طی سال جاری خبر داد و ابراز امیدواری کرد تا پایان امسال شاهد افزایش تولید گوشت بلدرچین در استان تا به هزار تن افزایش یابد.

معاون مدیریت امور طیور استان همچنین به سرمایه‌گذاری صورت گرفته برای راه اندازی یک واحد پرورش کبک جدید در استان طی سال جاری اشاره و پیش‌بینی کرد: تولید گوشت کبک استان یزد تا انتهای امسال و با راه اندازی این واحد به ۱۸۰ تن برسد.

معاون وزیر جهاد کشاورزی؛

تولید ۳ هزار ویال آنتی‌ژن تشخیص آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان H5N8



دانش تولید و دستیابی به اهداف اقتصاد مقاومتی است. وی گفت: هر چقدر بتوانیم تشخیص به موقع بیماری‌ها را در سطح کشور انجام دهیم، می‌توانیم از بروز بسیاری از بیماری‌ها پیشگیری کنیم.

معاون وزیر جهاد کشاورزی اظهار داشت: علاوه بر آنتی‌ژن‌ها، در بحث واکسن‌ها نیز باید از سویه‌های داخلی واکسن تولید کنیم و این کار سطح ایمنی را در دام‌ها افزایش و هزینه‌ها را کاهش می‌دهد.

وی با اشاره به اینکه سالیانه ۱۳.۵ میلیارد دز واکسن دام و طیور و به ویژه طیور در کشور مصرف می‌شود، افزود: از این میزان ۳.۵ میلیارد دز در داخل تولید و ۱۰ میلیارد دز وارد می‌شود. نوروزی اضافه کرد: ما از شرکت‌های دانش‌بنیان خواستاریم در زمینه تولید ۱۰ میلیارد دز و رسیدن به خودکفایی کمک کنند. وی بر تجهیز آزمایشگاه‌های دامپزشکی کشور به ادوات و امکانات لازم و به‌روز و آموزش کارشناسان تاکید کرد و گفت: هر محصول صادراتی باید با ادوات و تجهیزات به روز جهان بررسی و نظارت شود.

تولید شده است.

رئیس سازمان دامپزشکی کشور اظهار داشت: سه‌هزار ویال آنتی‌ژن تشخیص آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان برای ۶۰۰ هزار نمونه پایش سرمی طیور بومی و صنعتی در کشور استفاده می‌شود. وی اضافه کرد: تولید سه‌هزار آنتی‌ژن تشخیص بیماری فوق حاد پرندگان H5N8 مبلغ ۲۰۰ میلیارد ریال صرفه‌جویی ارزی برای کشور خواهد داشت. نوروزی تصریح کرد: تولید آنتی‌ژن‌های تشخیص آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان اقدامی در راستای خودکفایی و تامین نیاز داخلی، ارتقای

معاون وزیر جهاد کشاورزی گفت: سه‌هزار ویال آنتی‌ژن تشخیص بیماری آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان H5N8 برای نخستین بار توسط متخصصان مرکز ملی تشخیص آزمایشگاه‌های مرجع و مطالعات کاربردی سازمان دامپزشکی کشور تولید شد. «مجتبی نوروزی» افزود: این آنتی‌ژن‌ها منطبق با سویه داخلی و با کیفیتی بالاتر از نمونه خارجی و بر اساس استانداردهای بین‌المللی از بهمن سال گذشته تاکنون توسط مرکز ملی تشخیص آزمایشگاه‌های مرجع و مطالعات کاربردی سازمان دامپزشکی کشور

پیچیدگی روند اداری تامین گازوئیل

گازوئیل مورد نیاز به سختی صورت می‌گیرد و مرغداران باید با مراجعه به ستاد تسهیل و رفع موانع تولید و پشت سر گذاشتن روند اداری پیچیده اقدام به دریافت گازوئیل کنند تا بتوانند ژنراتورها را روشن نگه دارند در این شرایط دولت کمترین کاری که می‌تواند بکند این است که گازوئیل مرغداران را به آسانی در اختیار آنها بگذارد.

وی افزود: در واحدهای پرورش مرغ تخم‌گذار کافی است تنها نیم ساعت برق قطع شود تا کل مرغ‌ها تلف شوند به همین دلیل وزارت نیرو سال گذشته بخش‌نامه‌ای صادر و تاکید کرده بود برق واحدهای مرغداری و دامداری نباید قطع شود چون خودشان می‌دانند که قطعی برق چه بلایی بر سر مرغداری‌ها می‌آورد. نبی‌پور ادامه داد: هر

به گفته تولیدکنندگان فعال در صنعت مرغداری پیامد قطعی برق در واحدهای تولید طیور تنها به توقف تولید محدود نمی‌شود و تلف شدن سرمایه در درباردار بنابراین دولت باید در تامین گازوئیل مورد نیاز ژنراتورها با این واحدها همکاری بیشتری دارد. بحران کمبود برق هر چند بر صنایع سراسر کشور سایه انداخته و آنها را به توقف تولید مبتلا کرده اما در صنعت مرغداری دامنه بحران از توقف تولید هم فراتر رفته است. ناصر نبی‌پور، رئیس هیات مدیره اتحادیه مرغ تخم‌گذار استان تهران این موضوع را تشریح کرد و گفت: مرغداری‌ها قطعی برق را با ژنراتورها مدیریت می‌کنند اما مشکلی که در تامین برق از طریق ژنراتورها وجود دارد این است که در مناطقی که گازکشی شهری انجام شده تامین

بر اساس اعلام مرکز آمار ایران؛

عرضه گوشت طیور در خردادماه ۹ درصد کاهش یافت

وزن کل گوشت طیور عرضه‌شده را به خود اختصاص داده‌اند.

مقایسه عملکرد کشتارگاه‌های رسمی کشور در خرداد ۱۴۰۳ با ماه مشابه سال ۱۴۰۲ نشان‌دهنده افزایش ۳۴ درصدی مقدار عرضه گوشت انواع طیور در کشتارگاه‌های رسمی کشور است. مقدار عرضه گوشت طیور در خرداد ۱۴۰۳ نسبت به ماه مشابه سال قبل برای مرغ ۳۴ درصد، برای بوقلمون ۱۵ درصد، برای بلدرچین ۵۰ درصد، برای سایر انواع طیور ۲۲ درصد افزایش و برای شترمرغ ۲۲ درصد کاهش داشته است.

همچنین نتایج حاصل از این طرح آمارگیری نشان می‌دهد که مقدار عرضه گوشت طیور در کشتارگاه‌های رسمی کشور در خرداد ۱۴۰۳ نسبت به ماه قبل (اردیبهشت ۱۴۰۳) در حدود ۹ درصد کاهش داشته است.



بر اساس اعلام مرکز آمار ایران، مقدار عرضه گوشت طیور در کشتارگاه‌های رسمی کشور در خرداد ۱۴۰۳ نسبت به ماه قبل در حدود ۹ درصد کاهش داشت. نتایج طرح آمارگیری کشتار طیور کشتارگاه‌های رسمی کشور در ماه خرداد سال ۱۴۰۳ از سوی مرکز آمار ایران منتشر شد. بر اساس نتایج این طرح، وزن گوشت عرضه‌شده انواع طیور کشتار شده در کشتارگاه‌های رسمی کشور در خرداد

۱۴۰۳ جمعاً ۲۱۷۰۴۵ تن گزارش شده که سهم گوشت مرغ بیش از سایر انواع طیور بوده است. بر اساس نتایج این آمارگیری، مرغ با ۲۱۱۰۰۸ تن، ۹۷.۲۲ درصد از وزن کل گوشت طیور عرضه‌شده را به خود اختصاص داده است. گوشت بوقلمون با ۲۰۸۴ تن و سایر انواع طیور با ۳۰۵۳ تن، به ترتیب ۱.۲۴ درصد و ۱.۵۴ درصد از



معاون سلامت اداره کل دامپزشکی کرمانشاه:

۳۱۴۰ میلیون راس دام سبک و سنگین علیه بیماری تب برفکی ایمن می شوند

در کوتاه ترین زمان ممکن مراکز درمانی بخش خصوصی و ادارات دامپزشکی را مطلع کنند، چرا که این بیماری انتشار وسیعی دارد. وی بیان کرد: دامداران دام هایی که خریداری می کنند قبل از اینکه وارد گله اصلی کنند، به مدت سه هفته آنها را قرنطینه کنند و پس از اطمینان از سالم بودن آنها را به گله وارد کنند.

معاون سلامت اداره کل دامپزشکی استان کرمانشاه به واحدهای صنعتی توصیه کرد که بر تردد افراد و خودروها شرایط قرنطینه ای و امنیت زیستی را اجرا کنند.



بار به صورت رایگان واکسیناسیون را علیه تب برفکی در این استان انجام می دهد.

پاروپیسی گفت: فاز اول واکسیناسیون در سال جاری انجام شده و تا اوایل مهر ماه پایان می یابد که پیش بینی می شود طی آن سه میلیون دام سبک و بیش از ۱۴۰ هزار دام سنگین در مقابل تب برفکی ایمن سازی شوند. وی خاطرنشان کرد: این عملیات با حمایت دولت و مشارکت بخش خصوصی انجام می شود و کاملاً رایگان است.

پاروپیسی گفت: هر زمان که دامداران از علائم ذکر شده در گله خود مشاهده کردند



معاون سلامت اداره کل دامپزشکی استان کرمانشاه گفت: تا اوایل مهر ماه سال جاری سه میلیون راس دام سبک و بیش از ۱۴۰ هزار راس دام سنگین در این استان در مقابل تب برفکی ایمن می شوند.

شاهرخ پاروپیسی اظهار کرد: بیماری تب برفکی یکی از مهمترین بیماری هایی است که اگر در حوزه دام و دامپروری رخ دهد باعث خسارت و زیان های فراوانی به این صنعت خواهد شد.

وی در خصوص علائم این بیماری، افزود: تب برفکی علائم مختلفی از جمله سقط جنین در دام های آبستن، ایجاد ضایعات و زخم در ناحیه دهان، تلفات شدید در دام های نابالغ مخصوصاً گوساله ها، بره و بزغاله ها و ریزش بزاق کف آلود از ناحیه دهان به همراه دارد.

معاون سلامت اداره کل دامپزشکی استان کرمانشاه تصریح کرد: این اداره کل سالانه ۲

خبر

با حکمی از وزیر جهاد کشاورزی صورت گرفت؛
توسلی سرپرست سازمان تعاون روستایی
کشور شد

آرش صباغیه یزد

توسلی سرپرست سازمان تعاون روستایی کشور شد طی حکمی از سوی وزیر جهاد کشاورزی و با حضور معاون توسعه مدیریت و منابع وزارت جهاد کشاورزی، اعضای هیات مدیره، معاونین و مدیران ستادی سرپرست سازمان مرکزی تعاون روستایی ایران منصوب شد. طی حکمی از سوی وزیر جهاد کشاورزی و با حضور دکتر محمدی معاون توسعه مدیریت و منابع وزارت جهاد کشاورزی، اعضای هیات مدیره، معاونین و مدیران ستادی سرپرست سازمان مرکزی تعاون روستایی ایران منصوب شد. طی حکمی از سوی محمدعلی نیکبخت وزیر جهاد کشاورزی، منوچهر توسلی به سمت سرپرست سازمان مرکزی تعاون روستایی ایران منصوب شد.

در حکم انتصاب وی آمده است:

با توجه به سوابق و تجارب جنابعالی به موجب این حکم به عنوان سرپرست سازمان مرکزی تعاون روستایی ایران منصوب می شوید. امید است با اتکال به خداوند متعال و هماهنگی با سایر اعضای محترم هیات مدیره در انجام وظایف و مسئولیت های محوله موفق و موید باشید. شایان ذکر است توسلی جایگزین فصاحت در این سازمان گردید.

با حکمی از سمت وزیر جهاد کشاورزی صورت گرفت؛
محمد جعفری سرپرست شرکت پشتیبانی
امور دام کشور شد

محمد جعفری جایگزین حسین شیرزاد در شرکت پشتیبانی امور دام کشور شد. با حضور هوشنگ محمدی معاون توسعه مدیریت و منابع وزارت جهاد کشاورزی مراسم تودیع و معارفه مدیرعامل شرکت پشتیبانی امور دام کشور پیش از ظهر امروز در این شرکت برگزار گردید. محمد جعفری به عنوان سرپرست جدید شرکت پشتیبانی امور دام کشور منصوب شد. با حکمی از وزیر جهاد کشاورزی محمد جعفری به عنوان سرپرست جدید شرکت پشتیبانی امور دام کشور منصوب گردید، نیکبخت از خدمات حسین شیرزاد در مدت تصدی گری مدیرعاملی شرکت قدر دانی نمود.

بنا بر اعلام مرکز آمار ایران؛

افزایش ۳۰ درصدی عرضه گوشت سفید
در تیر ۱۴۰۳

بنا بر اعلام مرکز آمار ایران، عرضه گوشت طیور در تیر ماه امسال نسبت به مدت مشابه سال گذشته ۳۰ درصد افزایش داشته است. نتایج طرح آمارگیری کشتار طیور کشتارگاه های رسمی کشور در ماه تیر سال ۱۴۰۳، از سوی مرکز آمار ایران منتشر شد.

بر اساس نتایج این طرح، وزن گوشت عرضه شده انواع طیور کشتار شده در کشتارگاه های رسمی کشور در تیر ۱۴۰۳، جمعاً ۲۱۷۰۰۲۶ تن گزارش شده، که سهم گوشت مرغ بیش از سایر انواع طیور بوده است. بر اساس نتایج این آمارگیری، گوشت مرغ با ۲۱۰۹۲۸ تن، ۹۷.۲ درصد از وزن کل گوشت طیور عرضه شده را به خود اختصاص داده است. گوشت بوقلمون با ۲۰۴۹۹ تن و سایر انواع طیور با ۳۰۵۹۹ تن، به ترتیب ۱.۱ درصد و ۱.۷ درصد از وزن کل گوشت طیور عرضه شده را به خود اختصاص داده اند. مقایسه عملکرد کشتارگاه های رسمی کشور در تیر ۱۴۰۳ با ماه مشابه سال ۱۴۰۲ نشان دهنده افزایش ۳۰ درصدی مقدار عرضه گوشت انواع طیور در کشتارگاه های رسمی کشور است. مقدار عرضه گوشت طیور در تیر ۱۴۰۳ نسبت به ماه مشابه سال قبل برای مرغ ۳۰ درصد، برای بوقلمون ۱۸ درصد، برای بلدرچین ۴۰ درصد، برای سایر انواع طیور ۱۰ درصد افزایش و برای شترمرغ ۱۷ درصد کاهش داشته است. همچنین نتایج حاصل از این طرح آمارگیری نشان می دهد که مقدار عرضه گوشت طیور در کشتارگاه های رسمی کشور در تیر ۱۴۰۳ نسبت به ماه قبل (خرداد ۱۴۰۳) تغییر چندانی نداشته است (حدود ۰.۱ درصد کاهش داشته است).

واکوی روابط اقتصادی ایران با همسایگان به استناد آمار

همسایگان را تشکیل می دهد. براین اساس، مبادلات تجاری ۶۹۲.۶ میلیون دلاری ایران و پاکستان نیز با وجود جمعیت حدود سیصد میلیون نفری پاکستان نیز نشان از غفلت از این کشور مهم می باشد.

با عنایت به حل و فصل مسائل ایران و عربستان و گذشت بیش از یک سال از آغاز روابط سیاسی و اقتصادی با این کشور، مبادله تجاری ۳۵۰۴۷۷ دلاری که آن هم ارسال کالا از ایران بوده، نیازمند بررسی و برنامه جدی جهت گسترش روابط دو جانبه در حوزه اقتصادی دارد.

حسب اطلاعات واصله با وجود چهار بندر سها، سلاله، سویق و مسقط در کشور عمان، شناورهای ایرانی که اکثراً لنج های باری از بنادر استان هرمزگان، علی الخصوص بند جاسک می باشند، تنها اجازه ورود به دو بندر کمتر اهمیت دار سویق و مسقط را دارند.

بنظر میرسد موانعی نظیر تحریم های تحمیلی خارجی به همراه تحریم های داخلی، پیمان سپاری ارزی، مشکلات نقل و انتقال ارزی، عدم حمایت جدی مراجع ذیربط از بازاریابی، دریایی، ریلی و هوایی و گران بودن آن، آیین نامه ها و دستورالعمل های فراوان و بعضاً غیر شفاف و متناقض و... مانع گسترش روابط تجاری ایران علی الخصوص با کشورهای همسایه است.

۱۴۰۳، میزان صادرات قطعی کالاهای غیر نفتی کشور بالغ بر ۲۱،۹۳۳ هزارتن و به ارزش ۸،۴۶۴ میلیون دلار بوده که در مقایسه با مدت مشابه سال قبل، افزایشی ۹ درصدی در وزن و ۱۷ درصدی در ارزش دلاری داشته است. همچنین میزان واردات کشور در این مدت با افزایشی ۱۴ درصدی در وزن ۶ درصدی در ارزش دلاری در مقایسه با مدت مشابه سال گذشته به ارقام ۵،۸۰۴ هزارتن و ۷،۰۸۳ میلیون دلار رسیده است.

در این سه ماهه پنج شریک اول تجاری در میان همسایگان عبارتند از امارات متحده عربی با حجم تجارت ۶،۳۵۹.۹ میلیون دلار، ترکیه با مبادله تجاری ۳،۱۴۰.۸ میلیون دلار، عراق با رقم ۳،۱۳۷.۷ میلیون دلار و پاکستان با حجم تجارت فی مابین ۶۹۲.۶ میلیون دلار و فدراسیون روسیه با تجارت ۵۵۰.۸ میلیون دلار بوده اند که نگاهی آماری به تراز تجاری ایران با این پنج کشور نشان می دهد که تراز تجاری با امارات متحده عربی، ترکیه و فدراسیون روسیه منفی است.

گفتنی است با وجود موافقتنامه ایران با کشورهای عضو پیمان اوراسیا و حضور سه کشور عمده آن (فدراسیون روسیه، قزاقستان و ارمنستان) میان همسایگان ایران و بازار گسترده اوراسیا از حجم کل تجارت ایران با همسایگان که بالغ بر ۱۵،۵۱۴.۲ میلیون دلار است تنها ۷۴۲.۲ میلیون دلار با این سه کشور یعنی کمتر از نیم درصد تجارت ایران با

نویسنده: ارسلان قاسمی - معاون

حقوقی و امور مجلس اتاق تعاون ایران بنظر میرسد موانعی نظیر تحریم های تحمیلی خارجی به همراه تحریم های داخلی، پیمان سپاری ارزی، مشکلات نقل و انتقال ارزی، عدم حمایت جدی مراجع ذیربط از بازاریابی، دریایی، ریلی و هوایی و گران بودن آن، آیین نامه ها و دستورالعمل های فراوان و بعضاً غیر شفاف و متناقض و... مانع گسترش روابط تجاری ایران علی الخصوص با کشورهای همسایه است.

در حالیکه تقویت روابط اقتصادی با همسایگان در بلندمدت ۱۲ سیاست های کلی ابلاغی اقتصاد مقاومتی، "افزایش قدرت مقاومت و کاهش آسیب پذیری اقتصاد کشور از طریق توسعه پیوندهای راهبردی و گسترش همکاری همچنین مشارکت با کشورهای منطقه و جهان بویژه همسایگان" و بند ۲۲ سیاست های کلی برنامه پنج ساله هفتم تقویت رویکردهای اقتصاد محور، در سیاست خارجی، روابط منطقه ای و جهانی و "تقویت پیوندهای اقتصادی با اولویت همسایگان" تاکید شده است اما آمارهای منتشره گمرک جمهوری اسلامی ایران، روایت دیگری از عملکرد تجارت سه ماهه ۱۴۰۳ و مقایسه آن با مدت مشابه سال قبل را نشان می دهد.

بر اساس آمار منتشر شده گمرک جمهوری اسلامی ایران، در سه ماهه نخست سال

توسط شرکت دانش بنیان «سندپرداز»؛

اولین نرم افزار جامع «زنجیره مرغ گوشتی» رونمایی شد

زنجیره، بهای تمام شده هر قسمت را به صورت جداگانه محاسبه می کند. این محصول حاصل ۷ سال تحقیق، توسعه و پیاده سازی نرم افزار در شرکت سندپرداز است.

صنعت را از پرورش مرغ مادر تا کشتارگاه در یک ساختار کاملاً یکپارچه پوشش می دهد. نرم افزار جامع صنعت زنجیره مرغ گوشتی ضمن برنامه ریزی و مدیریت کلیه منابع شامل دان و دارو و واکسن و پایش کلیه حلقه های

اولین نرم افزار جامع صنعت زنجیره مرغ گوشتی توسط شرکت دانش بنیان «سندپرداز» رونمایی شد. این محصول نرم افزاری که به عنوان ERP صنعت زنجیره مرغ گوشتی شناخته می شود، بخش های مختلف این

خبر

ارتقای بهره‌وری در تولید محصولات دامی با استفاده از بسته‌های دانش



رئیس مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور گفت: محققان این موسسه با همکاری متخصصان معاونت امور تولیدات دامی با تهیه و ارائه بسته‌های دانشی کارآمد، به کشاورزان و دامداران در ارتقای بهره‌وری کمک می‌کنند.

حسن خمیس‌آبادی، رئیس مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور در مراسم بازدید معاون تولیدات دامی وزارت جهاد کشاورزی از این مؤسسه، گفت: این مجموعه تحقیقاتی که زیر نظر سازمان تات فعالیت می‌کند، دارای ۶ بخش تخصصی تغذیه دام و طیور، ژنتیک و اصلاح نژاد دام و طیور، فرآوری محصولات دامی، بیوتکنولوژی، زنبور عسل و کرم ابریشم و مدیریت پرورش و تولید مثل دام و طیور است.

وی با اشاره به اینکه مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور، در عرصه تحقیقات دامپروری سابقه‌ای بیش از ۹۰ سال دارد، افزود: امروز اگر شاهد صادرات برخی فرآورده‌های دامی از جمله تخم‌مرغ از کشور هستیم، مرهون تلاش‌های بی‌وقفه محققان علوم دامی است.

خمیس‌آبادی خاطرنشان کرد: در این راستا با اتکا به دانش و فناوری تولید شده در مؤسسه و اجرای طرح‌های ترمینال کراس انتظار می‌رود میزان تولید گوشت قرمز به حدی برسد که نیاز به واردات آن به حداقل کاهش یابد.

به گفته وی، محققان علوم دامی کشور با همکاری همکاران معاونت امور تولیدات دامی با تولید بسته‌های دانشی کارآمد، به کشاورزان و دامداران در ارتقای بهره‌وری و تولید باکیفیت محصولات دامی کمک می‌کنند.



توسعه کمی و کیفی تحقیقات علوم دامی به منظور تأمین امنیت غذایی، بهبود مدیریت و افزایش کمیت و کیفیت منابع غذایی و خوراک دام و طیور، بهبود مدیریت پرورش (تغذیه، تولید مثل و اصلاح نژاد) دام، طیور و زنبور عسل، ایجاد استانداردهای مناسب برای تولید و عرضه محصولات دامی، نیل به توسعه پایدار دامپروری بر اساس مدیریت بهینه و پایدار منابع تولید، اتخاذ راهبردهای مناسب در راستای حفظ منابع ژنتیکی دام و طیور و تدوین و طراحی برنامه‌های راهبردی برای بهبود کمی و کیفی تولیدات دامی، از مهمترین مواردی بود که رئیس مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور به عنوان مهمترین اهداف این مؤسسه نام برد.

وی افزود: مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور با اتکا به سابقه درخشان، توان علمی محققان برجسته با همکاری معاونت امور دام و سایر همکاران در استان‌ها و تعهد به ارتقای امنیت غذایی کشور، نقشی محوری در این عرصه ایفا می‌کند. بدون شک با برنامه‌ریزی دقیق، سرمایه‌گذاری هدفمند و حمایت از پژوهش‌های علمی، می‌توانیم شاهد دستاوردهای چشمگیرتر و گام‌های موثرتری در به منظور نیل به امنیت غذایی پایدار در کشور باشیم.

مدیر امور طیور جهاد کشاورزی یزد هشدار داد:

تلفات طیور و خسارت به واحدهای پرورش جوجه گوشتی یزد با افزایش دما



فیبر کمتر، برای پرند بهتر است، تصریح کرد: به دلیل کاهش مصرف خوراک، بدن طیور ویتامین کمتری دریافت می‌کند، بنابراین باید سطح مکمل‌های ویتامینه جیره افزایش یابد.

وی به منظور پیشگیری از استرس گرمایی در واحدهای پرورش طیور توصیه‌هایی را بیان کرد که شامل: استفاده از ویتامین C پوشش دار در جیره، وجود تعداد کافی آب‌خوری در هر واحد، تغذیه طیور در ساعات خنک شبانه روز، داشتن سیستم تهویه مناسب، مه پاش و هواکش‌های بزرگ‌تر است.

مدیر امور طیور سازمان جهاد کشاورزی گفت: کم کردن تراکم گله با کشتار، کاهش تراکم گله با حداکثر وزن ۲۵-۲۰ کیلوگرم در هر مترمربع سالن، استفاده از اسیدهای آمینه سنتتیک و کاهش سطح پروتئین، مصرف گیاهان دارویی و همچنین آنزیم‌ها برای افزایش قابلیت هضم جیره و افزودن چربی برای تأمین بخشی از انرژی از پیشنهادات تغذیه‌ای این بخش است.

مرغ نمی‌تواند تعادل بین گرمای تولید شده در بدن و دفع آن را حفظ کند و این وضع از دمای بالای ۲۵ درجه سانتی گراد شروع می‌شود. به گفته این مقام مسئول خارج کردن گرمای تولید شده توسط سقف، دیواره‌ها و خود پرند در روزهای گرم سال بسیار دشوار است. محمدزاده با اشاره به اینکه در روزهای گرم استفاده از مواد خوراکی با قابلیت هضم بالاتر و

مدیر امور طیور جهاد کشاورزی یزد از احتمال تلفات طیور و خسارت به واحدهای پرورش جوجه گوشتی در اثر افزایش دمای استان خبر داد. حسین محمدزاده گفت: پرندگان به دلیل فقدان غدد عرق در دفع گرمای بدن ناکارآمد تر از پستانداران هستند از این رو دچار استرس گرمایی می‌شوند.

وی افزود: استرس گرمایی شرایطی است که

مدیرعامل اتحادیه مرغداران گوشتی ایران:

مذاکره با روسیه برای توسعه صادرات



مدیرعامل اتحادیه مرغداران گوشتی ایران با تأکید بر اینکه باید در کشور محصولات صادراتی تولید شود، اظهار کرد: در راستای توسعه صادرات در هفته جاری مذاکراتی با روسیه خواهیم داشت.

علی ابراهیمی - مدیرعامل اتحادیه مرغداران گوشتی ایران، درباره میزان صادرات مرغ در سال جاری اظهار کرد: بر اساس آمار موجود، مجموعاً در سال جاری ۱۳ هزار تن صادرات مرغ انجام شده که ۸ هزار تن آن را اتحادیه هماهنگ کرده است و صادرکنندگان متفاوت بوده‌اند. عمده مقصد این صادرات عراق است به این دلیل که شرایط اقلیمی و روابط دوستانه با این کشور مناسب است؛ اما نمی‌توان به آن لفظ صادرات مطمئن داد چراکه تمرکز بر یک کشور نشان می‌دهد که صرفاً روابط تجار آن را تقویت کرده است. ما باید محصول صادراتی تولید کنیم و در همین راستا نیز در هفته جاری مذاکره‌ای با روسیه خواهیم داشت. با پاکستان و عمان نیز در حد محدوده آزمایشی ارسال کرده‌ایم و در صدد هستیم که بازار صادراتی را به بقیه کشورها گسترش دهیم.

وی با تأکید بر اینکه ما در زمینه جوجه یک روزه و کنجاله سویا و ذرت مشکل و

کمبودی نداریم گفت: قیمت‌ها متغیر است اما قیمت مرغ زنده امروز از کیلویی ۵۶ تا ۵۹ هزار تومان گزارش شده است. از اسفند سال گذشته به بعد قیمت‌ها نزولی بوده و قیمت فروش مرغ زنده درب مرغداری با قیمت تمام شده یا برابری می‌کرده و یا کمتر بوده که علاقه فعالان مرغداری به تولید را گرفته و ما باید تلاش کنیم که بازاریابی بهتری با گسترش دامنه صادرات در منطقه داشته باشیم و به پایداری تولید کمک کنیم و قیمت مرغ را به سمت قیمت منطقه سوق دهیم.

رئیس اداره دامپزشکی اندیمشک:

معدوم سازی ۱۹ تن ذرت دامی فاسد در اندیمشک



دادستان اندیمشک این ذرت‌ها به صورت بهداشتی معدوم شد.

وی افزود: نبود سم آفلاتوکسین حاصل از آلودگی قارچی آسپرژیلوس یکی از نکات مهم در سلامت مواد اولیه خوراک دام و طیور است، زیرا باعث ایجاد باقیمانده سم در خوراک و سایر فرآورده‌های آلوده به کپک می‌شود و مصرف آن در جیره غذایی دام‌ها

رئیس اداره دامپزشکی اندیمشک از کشف و معدوم سازی ۱۹ تن ذرت دامی فاسد و غیر قابل مصرف در این شهرستان خبر داد.

منوچهر شیخی با بیان اینکه کارشناسان واحد نظارت بر بهداشت عمومی و مواد غذایی دامپزشکی اندیمشک در بازدیدهای دوره‌ای از کارخانه‌های ذرت خشک کنی در این شهرستان بیش از ۱۹ تن ذرت خام دامی فاقد شرایط بهداشتی کشف و ضبط کردند، گفت: ذرت‌های دامی کشف شده بدون شرایط بهداشتی مناسب از جمله سوختگی بیش از حد و قارچ زدگی بودند و قابلیت مصرف در خوراک دام و طیور را نداشتند به همین دلیل پس از نظر کارشناسان این اداره و با دستور



رئیس سازمان دامپزشکی کشور:

سازمان دامپزشکی به ۶ همت اعتبار برای کنترل بهداشت نیاز دارد



سازمان اداری و استخدامی... مذاکره شده است، افزود: اگر نیرو جدید جذب نشود تا ۳ یا ۵ سال آینده با رکود کاری در این سازمان رو به رو خواهیم بود.

وی درباره سومین بازمهندسی به تکمیل ناوگان حمل و نقل سازمان دامپزشکی اشاره کرد و گفت: این سازمان ۱۵۰۰ خودرو در اختیار دارد که از این تعداد ۶۲۰ خودرو کمتر از ۱۰ سال سن دارد و باقی بیشتر از ۱۰ سال عمر داشته و مستهلک هستند. این خودروها مناسب تردد در مناطق کوهستانی و صعب العبور نیست.

وی یادآور شد: به خودروهایی نیاز است که حداقل برای ۵ سال بتوان با آنها در مناطق مرزی و کوهستانی به خدمات دهی به دامداران پرداخت. در این راستا به ۲۰۰ خودرو نیاز است که امروز ۴۰ دستگاه تحویل شد.

خلأ بیو بانک و جنگ آینده نرورزی در ادامه این مراسم به خلأ زیرساخت‌های آزمایشگاهی کشور پرداخت و گفت: در حال حاضر با یک سری آزمایشگاه‌هایی در کشور رو به رو هستیم که یا پرسنل ندارند یا ادوات و تجهیزات؛ ضمن این که آزمایشگاه‌ها به لحاظ سخت افزاری و نرم افزاری به روز نبوده و باید مجهز شوند. وی اظهار کرد: هر گونه صادرات نیاز به ادوات به روز دارد که بخشی از مشکلات ما در صادرات به این مساله بر می‌گردد.

معاون وزیر جهاد کشاورزی به ضرورت راه اندازی بیوبانک (ذخیره ژن‌های دامی) پرداخت و عنوان کرد: راه اندازی بیو بانک برای صنعت دام کشور حیاتی است. جنگ آینده، جنگ ژن‌ها است و برای شکست یک کشور کافی است بانک ژنی آن از بین برود.

موکب‌های دامپزشکی برای نظارت بر بهداشت ذبح دام‌ها

نرورزی با بیان این که سازمان دامپزشکی کشور دارای ۳ موکب در اربعین حسینی است، گفت: در مرزهای چذابه، مهران و ریمدان این موکب‌ها آماده خدمات دهی در حوزه کنترل بهداشت و ذبح دام‌ها هستند.

معاون وزیر جهاد در پایان اعلام کرد: سال آینده سازمان دامپزشکی خود موکب بهداشتی -ارشادی ویژه برای زوار خواهد داشت.

بودجه این سازمان به عنوان نهاد پیشگیری کننده از انواع بیماری به اندازه بودجه یک تا دو دانشگاه علوم پزشکی است که این در مهندسی پیشگیری قبل از درمان نمی‌تواند مناسب باشد.

وی گفت: اگر می‌خواهیم آلرژن‌ها، سرطان و... در جامعه کاهش پیدا کند باید نسبت به تعیین و تخصیص اعتبارات به سازمان‌های متولی دقت نظر بیشتر اعمال شود. ضرورت دارد برای نظارت بر بهداشت و کنترل بیماری‌ها، اعتبارات دو سازمان دامپزشکی و حفظ نباتات بیشتر باشد و نتایج آن در حوزه بهداشت آینده کشور مشخص خواهد شد.

وی با بیان این که حفظ سلامت جامعه تکلیف شرعی است، تصریح کرد: اگر سلامت شیر، گوشت، عسل و... از ابتدا تولید و در سازمان دامپزشکی کنترل نشود میزان باقی مانده سموم در ادامه در انواع بیماری‌های نوظهور و سقط جنین خودش را نشان می‌دهد. نرورزی به دومین بازمهندسی مورد نیاز در



این سازمان پرداخت و گفت: در حوزه نیروی انسانی برای نظارت و کنترل بر بهداشت زنجیره دام از نظارت بر ۱۷ میلیون تن تولیدات دامی داخلی تا ۱۳ میلیون تن واردات نهاده‌های دامی، ضرورت دارد تا ۲ هزار نیروی انسانی جدید جذب شود.

این مسؤول دولتی با بیان این که برای تحقق این موضوع با سازمان برنامه و بودجه،

رئیس سازمان دامپزشکی کشور گفت: در حال حاضر اعتبار سازمان ۴ همت است که برای پیشگیری و کنترل بهداشت ضرورت دارد به ۶ همت افزایش پیدا کند.

مراسم تجهیز ناوگان حمل و نقل سازمان دامپزشکی کشور به منظور ارائه خدمات بهداشتی در استان‌های مرزی و کوهستانی با الحاق ۴۰ خودرو در محل اداره کل دامپزشکی استان تهران برگزار شد. مجتبی نرورزی، معاون وزیر جهاد کشاورزی و رئیس سازمان دامپزشکی کشور در این مراسم گفت: مسؤولیت بنده در این سازمان به یک سال نرسیده و از ابتدا مسؤولیت در ۳ محور بازمهندسی شروع شد روش‌ها و مأموریت‌ها تعریف و انجام شد اما همچنان در ابتدا راه قرار داریم.

وی افزود: ملی کردن تسری برای کارکنان سازمان از دیگر برنامه‌های انجام شده، بود. احکام تسری که مربوط به پرداختی کارکنان سازمان که دچار بیماری به دلیل حرفه خود شده اند، است سقف برداشته شده تا مشکلات این حوزه حل شود.

وی ادامه داد: اعتبارات استانی دستخوش خوبی شده و این امر در پرداختی‌ها خود را نشان داده است. ۶۵ درصد بودجه سازمان دامپزشکی کشور، استانی است و مدیران استانی باید پیگیر اعتبارات باشند.

وی به اقدام دیگر در سازمان اشاره کرد و گفت: مکاتباتی با تمام استان‌ها انجام شده که اداره کل دامپزشکی استان‌ها باید عضو شورای برنامه ریزی استان‌ها شوند که قبلاً فقط رئیس سازمان جهاد کشاورزی حضور داشت. این طرح در حدود ۲۲ استان اجرا شده است. رئیس سازمان دامپزشکی کشور درباره بازمهندسی انجام شده این سازمان، عنوان کرد: ۳ تا ۲ در حال پیگیری است. نخست، اضافه شدن ۲ همت به اعتبارات سازمان است.

خبر

با همکاری دانشگاه علوم زیستی نروژ صورت گرفت؛

فناوری جدید میکس IsDeCa؛ وعده

غذایی پایدار ماهی قزل آلا

ترجمه: محمد مسعودی

این فناوری در کمتر از ۶۰ ثانیه به همگنی فوق‌العاده ای دست می‌یابد و به طور مداوم ضریب تغییرات (CV%) را برای مواد نیمه مرطوب و خشک را به زیر ۴٫۵ درصد می‌رساند

به گزارش پایگاه اطلاع رسانی کشاورزی و صنایع غذایی ایران (اگنا)؛ به گفته مخترعان، فناوری اختلاط جدید به گونه‌ای طراحی شده است که توسعه محصول را بهینه کرده و ترکیب مواد خام مایع جدید در خوراک را ممکن می‌سازد.

فناوری اختراع شده IsDeCa Batch Mixer که توسط دانشگاه علوم زیستی نروژ (NMBU) توسعه یافته است، امکان افزودن بیش از ۳۰ درصد مواد مایع مبتنی بر چربی‌ها و پروتئین‌ها را فراهم می‌کند.

یکی از مخترعان آن، Dejan Miladinovic، رئیس مرکز فناوری خوراک NMBU، اعلام داشته که تولید کننده ماشین آلات خوراک ترکیه، FeedTech، پتانسیل این فناوری را تشخیص داده و به تولید کننده انحصاری تبدیل شده است.

کار آزمایشی بر روی IsDeCa در مرکز فناوری خوراک (FôrTek) در NMBU، با حمایت مالی ۵۰۰،۰۰۰ یورویی (۵۳۸ هزار دلار آمریکا) از شورای تحقیقات نروژ انجام شد.

میلادینوویچ گفت: این فناوری «پیشرفت غیر منتظره» ثبت اختراع شده و اکنون برای کاربرد تجاری در خوراک و سایر صنایعی که هدف آن همگن نمودن بالای محصول تولیدی می‌باشد آماده شده است.

افزایش استفاده از محصولات جانبی در خوراک ماهی قزل آلا

این فناوری می‌تواند توسعه در بخش ماهی قزل آلا نروژ را به پیش ببرد. صنعت پرورش ماهی قزل آلا نروژی قصد دارد تا سال ۲۰۵۰ تولید ماهی قزل آلا را ۵ برابر کند و خوراک پایدار با مواد اولیه دریایی بالا برای این طرح توسعه ای بسیار مهم است. با این حال، این بخش با عرضه محدود چنین منابعی مواجه است. میلادینوویچ اعلام داشت: فناوری IsDeCa با ترکیب محصولات جانبی مانند سیلاژ هیدرولیز شده حاصل از ماهیگیری تجاری و دوغاب جلبک در خوراک، این مشکل را برطرف می‌کند و وابستگی به پروتئین سویا یا پودر ماهی وارداتی را کاهش می‌دهد. وی ادامه داد: فناوری IsDeCa اجازه می‌دهد تا حداقل دو برابر بیشتر مواد دریایی مبتنی بر منابع پایدار در مقایسه با سایر فناوری‌های اختلاط ترکیب شود.

وی افزود که این فناوری در کمتر از ۶۰ ثانیه به همگنی فوق‌العاده ای دست می‌یابد و به طور مداوم ضریب تغییرات (CV%) را برای مواد نیمه مرطوب و خشک را به زیر ۴٫۵ درصد می‌رساند.

بهینه سازی فرآیند

میلادینوویچ توضیح داد که تلاش‌هایی برای ساده‌سازی پیچیدگی ساختاری میکسر IsDeCa و حفظ برتری عملیاتی انجام شد. هزینه تولید IsDeCa حداقل ۳۰ درصد کمتر از میکسرهای دو شفت است.

او توضیح داد که چگونه بازخوردهای تولیدکنندگان بزرگ میکسر مبین نیاز به تأیید در مقیاس صنعتی فناوری جدید است. این مهم با موفقیت مرکز فناوری خوراک در NMBU دست یافتنی شد و مقیاس پذیری IsDeCa از تبدیل یک نمونه آزمایشگاهی اولیه ۶۰ لیتری به یک ماشین صنعتی ۱۰۰۰ لیتری این امر را تأیید نمود.

میلادینوویچ اضافه کرد که مدل‌های ریاضی نشان می‌دهند که روش‌های افزایش مقیاس مشابه را می‌توان در یک همزن ۱۰۰۰۰ لیتری اعمال کرد.

Reference:

Feednavigator

خبر

معاون توسعه مدیریت و منابع استانداری کهگیلویه و بویراحمد:

شیوع تب مالت در استان کهگیلویه و بویراحمد

معاون توسعه مدیریت و منابع استانداری کهگیلویه و بویراحمد از شیوع نگران کننده بیماری تب مالت در روستاهای رودریش بخش دیشموک در کهگیلویه بزرگ و ده شیخ بخش پاتاوه شهرستان دنا در این استان خبر داد و تاکید کرد: باید دام دامداران تا یک هفته آینده بیمه شوند.

مرادعلی پیوند در نشست شورای پدافند غیرعامل با موضوع بیماری تب مالت در محل استانداری کهگیلویه و بویراحمد، اظهار داشت: ۲ هزار راس دام در این مناطق، آلوده تب مالت شده اند و باید تا یک هفته آینده بیمه شوند.

وی گام بعدی برای جلوگیری از شیوع تب مالت در این مناطق و سایر مناطق استان کهگیلویه و بویراحمد را شناسایی و معدوم سازی دام‌های آلوده عنوان تا از این طریق، دامداران دچار زیان فراوان تر نشوند.

معاون توسعه مدیریت و منابع استانداری کهگیلویه و بویراحمد افزود: تعداد دام سبک و سنگین در این استان، ۲ میلیون و ۳۰۰ هزار راس است و دامداران باید با مدیریت منابع دامی و واکسیناسیون بموقع دام‌ها، با دامپزشکی استان همکاری کنند چرا که بیماری تب مالت نقش بسزایی در ضررهای اقتصادی دامداران دارد.

پیوند، تب مالت را یکی از مهمترین بیماری‌های مشترک بین انسان و دام ذکر و یادآور شد: آگاهسازی دهیاران و خانه‌های بهداشت، ترکیب خطوط آبرسانی، گشت‌های غیرمجاز و رعایت کردن نظام قرنطینه دام بویژه در فصل کوچ از مهم‌ترین راهکارهای مقابله با شیوع بیماری تب مالت است.

وی از دستگاه قضایی و نیروی انتظامی استان کهگیلویه و بویراحمد خواست به موضوع گشت‌های غیرمجاز دام در این استان ورود کنند و نسبت به ساماندهی و مکلف کردن افراد جهت ذبح بهداشتی دام اقدام شود. پیوند بر آگاهسازی مردم برای پیشگیری از شیوع دوجندان بیماری تب مالت و خرید تضمینی دام توسط شرکت پشتیبانی امور دام استان برای حمایت از دامداران تاکید کرد.

تب مالت یا "بروسلوز" در سال ۱۸۸۷ به نام کاشف باکتری آن "دیوید بروس" نام‌گذاری شده است که اکنون حدود ۱۵۰ سال از اولین مورد گزارش این بیماری می‌گذرد.

تب مالت از بیماری‌های عفونی قابل انتقال بین انسان و حیوان است که از طریق حیوانات آلوده همچون گاو، گوسفند، بز، شتر، خوک و گاو میش به انسان منتقل می‌شود.

عامل انتقال بیماری میکروبی به نام "بروسلا" است که تنها از طریق جوشاندن یا پاستوریزاسیون شیر و فرآورده‌های آن از بین می‌رود.

ابتلاء به این بیماری در فصل بهار و تابستان بدلیل ارتباط بیشتر انسان با حیوانات در محیط و طبیعت افزایش پیدا می‌کند و افرادی که به دامپروری، چوپانی، کشاورزی و سلاخی اشتغال دارند بویژه روستاییان و عشایر، بیشتر در معرض ابتلاء هستند.

همچنین روستاییان، عشایر و اشخاصی که از لبنیات سنتی غیرپاستوریزه استفاده می‌کنند نیز در معرض ابتلاء به تب مالت قرار دارند.

بیماری "بروسلوز" یا "تب مالت" از دام به انسان منتقل می‌شود بسیار خطرناک و در عین حال قابل پیشگیری است که علاوه بر آثار زیان بخش در سلامت انسان و جمعیت دامی نیز موجب خسارات فراوان از جمله سقط جنین‌های مکرر، ایجاد ناباروری و کاهش تولید شیر می‌شود.

آمار تب مالت در استان کهگیلویه و بویراحمد در سال ۱۴۰۰ تعداد ۱۸۹ گزارش شد در حالی که در سال ۱۴۰۱ موارد تب مالت به ۲۲۴ مورد رسیده بود و نزدیک به ۴۰ درصد بروز این بیماری در استان طی یکسال اخیر روند افزایشی

معاون امور بیمه ستاد صندوق بیمه‌های کشاورزی؛

۷۵ درصد حق بیمه طیور توسط دولت پرداخت می‌شود



گذاری بیمه اجباری در برابر بیمه اختیاری بیشتر است.

به گفته او، بیمه اجباری دام در ۳ سال گذشته به سبب عدم پشتوانه اجرایی محقق نشد، به همین دلیل مجلس در برنامه هفتم برای برخی محصولات بیمه اجباری تمام خطر را لحاظ کرده است که در صورت تخصیص اعتبار تحت پوشش بیمه اجباری قرار خواهند گرفت. نوری با اشاره به علل تاخیر در پرداخت غرامت کشاورزان گفت: کشاورزان ۳۰ درصد حق بیمه را پرداخت می‌کنند، از این رو به سبب کمبود منابع مالی دولت، پرداخت غرامت‌ها دچار تاخیر می‌شود و تنها ۳۰ درصدی که از دولت می‌گیریم به فوریت پرداخت می‌شود. این درحالی است که دولت هر زمانی اعتبارات را تخصیص دهد، غرامت‌ها پرداخت می‌شود و در صورت تخصیص به موقع غرامت‌ها داده می‌شود. اگر اعتبار مصوب دولت به موقع تخصیص بدهد مشکلی در پرداخت غرامت نداریم.

او ادامه داد: از ۲۰ روز دیگر غرامت‌های زیربخش زراعت و ۲ ماه دیگر غرامت زیربخش باغ شروع می‌شود، اما تاکنون از ۶ هزار میلیارد تومان اعتبارات سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ ریالی تخصیص داده نشده است که امیدواریم با تشکیل دولت جدید به موقع پرداخت شود تا دغدغه کشاورزان رفع شود.

اعتبارات صندوق بیمه کشاورزی در سال زراعی جدید ۶ همت است

معاون امور بیمه ای ستاد بیمه صندوق بیمه کشاورزی درباره اعتبارات صندوق بیمه کشاورزی افزود: برای سال زراعی جدید ۶ همت اعتبار در نظر گرفته شده است که با توجه به ثبات تخصیص اعتبار میزان پرداخت تعهداتمان باید کم کنیم، اما نطقه امیدوی داریم که از ماده ۳۳ برنامه هفتم اعتبار جدیدی بگیریم. به گفته او، برنامه هفتم مشروط بر تأمین اعتبار بیمه اجباری است.

به عنوان مثال ۱۲ میلیون هکتار زراعت داریم که بیمه اجباری در این بخش ۲۰ همت اعتبار نیاز دارد تا بیمه اجباری به نحو مطلوب انجام دهیم.

نوری گفت: علی‌رغم گلایه‌های مندی بیمه گذاران مبنی بر تاخیر در پرداخت غرامت‌ها یا کمبود پرداخت در برابر خسارت وارده، اما بازهم تنها چتر حمایتی کشاورزان هرچند ناچیز صندوق بیمه است که موجب شده تولیدکنندگان دوباره به چرخه تولید بازگردند.

بخشی از محصولات گندم، جو و دانه‌های روغنی و دام و طیور بیمه اجباری اعلام کردند و باید آمادگی داشته باشیم که تمام سطوح این میزان تحت پوشش بیمه اجباری قرار بگیرد، هرچند در سال نخست به طور ۱۰۰ درصد امکان اجرا نیست و از سال دوم برنامه اجرا می‌شود.

معاون امور بیمه ای ستاد صندوق بیمه ای کشاورزی ادامه داد: سنوات گذشته طرح کشاورزی قراردادی و طرح حمایت از دیمزارهای کشور با مشارکت ستاد ملی فرمان امام کار کردیم که براین اساس کشاورز ۷ تا ۸ ماه بعد هزینه حق بیمه پرداخت می‌کند.

نوری ادامه داد: در حال حاضر براساس قوانین بالادستی تنها مرجعی که می‌تواند از کشاورزان خسارت دیده حمایت کند، صندوق بیمه کشاورزی است که بدلیل محدودیت اعتباری ممکن است نتوانیم ۱۰۰ درصد خواسته کشاورزان را برقرار کنیم، اما با پرداخت غرامت، امکان بازگشت تولیدکنندگان به چرخه تولید وجود دارد.

او با بیان اینکه بخش طیور با ۹۸ تا ۹۹ درصد بالاترین سطح بیمه را داراست، افزود: به طور متوسط در تمامی زیربخش‌ها ۶۷ تا ۶۸ درصد حق بیمه توسط دولت پرداخت می‌شود. اما در حوزه گیاهان دارویی سهم دولت ۸۵ درصد، طیور و زراعت ۷۵ درصد است و کشاورزان بصورت اعتباری یا اقساط پرداخت

معاون امور بیمه ستاد صندوق بیمه‌های کشاورزی گفت: بنابر آمار بخش طیور بالاترین سطح بیمه را داراست که ۷۵ درصد حق بیمه آن توسط دولت پرداخت می‌شود.

قدرت الله نوری معاون امور بیمه ستاد صندوق بیمه ای کشاورزی در ارتباط با وضعیت صندوق بیمه کشاورزی و عملکرد و وظایف صندوق بیمه کشاورزان گفت: براساس قانون صندوق بیمه کشاورزی در سال ۶۳ با هدف پوشش محصولات بیمه کشاورزی تاسیس شد و بعدها با اضافه شدن ماده واحده عوامل تولید و زنجیره تولید بخش کشاورزی هم در برگرفت.

او با بیان اینکه وظیفه اصلی صندوق بیمه حمایت از تولید در بخش کشاورزی است، افزود: بنابر آمار سال زراعی گذشته در زیربخش زراعت کشور حدود ۳ میلیون و ۹۰۰ هزار هکتار معادل ۵۳ تا ۵۴ درصد، دیم ۶۷ درصد، باغات ۴۲۰ هزار هکتار معادل ۳۳ تا ۳۴ درصد، طیور یک میلیارد و ۳۵۰ میلیون قطعه طیور معادل ۹۹ درصد و ۴۳ تا ۴۴ درصد آبزیان تحت پوشش بیمه قرار دارند، در بخش دام عملکرد نسبتاً ضعیف تر است به طوریکه ۹ میلیون راس معادل ۱۴ تا ۱۵ درصد بیمه هستند که براین اساس کمترین پوشش بیمه ای در زیربخش دام است.

نوری ادامه داد: بنابر آمار به طور متوسط ۳۸ تا ۴۰ درصد سطوح قابل بیمه شدن



می‌کنند.

دولت ریالی از اعتبارات صندوق بیمه را تخصیص نداده است

معاون امور بیمه ستاد صندوق بیمه ای کشاورزی اجباری افزود: در طیور بهترین بیمه در آسیا و منطقه را دارا هستیم و هر اتفاقی بیفتد حمایت می‌کنیم، کمالینکه سال گذشته با بروز و ظهور بیمه از سمت جنوب شرق کشور پیش بینی کرده ایم که حمایت‌های لازم را انجام دهیم. براین اساس هیچ جوجه‌ای از کارخانه‌های جوجه کشی نباید بدون بیمه خارج شود که براین اساس اثر

تحت بیمه کشاورزی است. براین اساس سال گذشته نزدیک ۵ هزار و ۸۵۰ میلیارد تومان غرامت به بیمه گذاران پرداخت کردیم که نزدیک ۷۳ تا ۷۴ درصد مربوط به بخش‌های زراعت و باغات ناشی از خشکسالی‌های اخیر و سرمازدگی است و مابقی مربوط به دام، طیور و آبزیان ناشی از ورود بیماری‌های ناشناخته به کشور است.

برخی محصولات کشاورزی مشمول بیمه اجباری در برنامه هفتم است

او با اشاره به بیمه اجباری برخی محصولات کشاورزی افزود: براساس ماده ۳۳ برنامه هفتم



یک شرکت دانش بنیان موفق به ساخت اشکال مختلف دارویی مورد نیاز صنعت دام و طیور شد



ترین و مؤثرترین داروهای صنعت دام و طیور بوده است.

زینالی ادامه داد: این بخش هماهنگ با بخش بازرگانی، مواد اولیه و جانبی مورد نیاز را تهیه و در سریع ترین زمان ممکن آنها را تبدیل به بهترین و پایدارترین فرمولاسیون های دارویی می کند تا جمعیت دامی در شرایط متنوع و متفاوت جغرافیایی و آب و هوایی کشور بتوانند با اطمینان از آنها استفاده کند، به نحوی که سه شرط ایمنی، کیفیت و اثربخشی داروها که همواره مدنظر سازمان های ذیربط از جمله سازمان دامپزشکی کشور است، به طور پایدار در شرکت کنترل و قابل پایش باشد.

وی خاطرنشان کرد: نهادینه شدن سیستم آموزشی مستمر و رعایت و کنترل سیستماتیک اصول بهینه تولید بروز شده با بهره گیری از بهترین برند های تولیدکننده سیستم های هواساز و آبناس در جهان و تهیه و تأمین فضاها کلاس های مختلف تعریف شده دارویی جهت هر نوع تولید و تهیه مستندات لازم و کنترل های مراحل تولید، قرنطینه کامل دارو تا توزیع و پخش سراسری آن در کشور و مانیتورینگ دارو تا زمان پایان تاریخ مصرف آن موجب شده زنجیره ای ایمن و کارآمد از تولیدکننده تا مصرف کننده در این مجموعه فراهم شود؛ به نحوی که محصولات دارویی در کمترین زمان ممکن با بهترین کیفیت در دسترس دامداران و مرغداران قرار گیرد.

مگس سرباز سیاه پتانسیل بالایی در بازیافت ضایعات مواد غذایی دارد

و فصل شوند. به عنوان مثال، استانداردهای تولید دولتی مشخصی در این زمینه وجود ندارد، اما این فناوری در سال گذشته به سرعت توسعه یافته است. شرکت فوق در حال کار بر روی توسعه عملکرد تولید است. این شرکت قبلاً اولین سایت های تولید روسیه را در شهرهای اومسک، سواستوپل و پتروزاودسک راه اندازی نموده است.

بی میلی برای استفاده از پروتئین حشرات همچنان پابرجاست

با این حال، تولیدکنندگان خوراک در روسیه هنوز تمایلی به استفاده از پروتئین حشرات در پروسه تولید را ندارند. این تردید می تواند به دلیل عوامل مختلفی مانند جدید بودن محصول، نگرانی در مورد پذیرش مصرف کننده یا نیاز به تحقیق و توسعه بیشتر باشد. به همین ترتیب، مقامات دولتی نیز برای تشویق استفاده گسترده از آن عجله ای ندارند.

در اوایل سال ۲۰۲۴، معاون نخست وزیر روسیه ویکتوریا آبرامچنکو گفت که دامنه استفاده از پروتئین حشرات باید به خوراک آبزیان محدود شود. مقامات آکادمی علوم روسیه تصور می کنند که با کم رنگ شدن چشم انداز صادرات در مسیر اروپایی در سال های اخیر، توسعه تولید پروتئین حشرات دیگر برای این کشور منطقی نباشد.

انواع اشکال دارویی دامی در این مجموعه تولیدی اظهار کرد: بومی سازی محلول های تزریقی، انواع سوسپانسیون های تزریقی، پودرهای استریل قابل تزریق گروه بتالاکتام (پنی سلین ها و سفالوسپورین ها)، انواع محلول ها و سوسپانسیون های خوراکی، انواع پودر های محلول در آب و مخلوط در دان در گروه های مختلف دارویی شامل آنتی بیوتیک های مختلف، گروه ضدانگل ها، مسکن و ضدالتهاب ها، انواع داروهای ضد آلرژی و آنتی هیستامین ها، گروه ویتامین های محلول در آب و محلول در چربی و انواع مواد معدنی به شکل پودر، محلول خوراکی و محلول های تزریقی، انواع الکترولیت ها و سرم های تزریقی و خوراکی، نیاز صنعت دام و طیور کشور به این دسته محصولات استراتژیک را تأمین کرده است. فرزاد زینالی با بیان اینکه، آزمایشگاه های کنترل کیفی و تحقیق و توسعه این مجموعه دانش بنیان، مجهز به همه دستگاه های اندازه گیری دقیق جهت تشخیص و آنالیز انواع مواد اولیه و محصولات دارویی است؛ افزود: از جمله دستگاه های مورد نظر اسپکتروفتومترها، FTIR، GC، HPLC، پالاری متر مورد استفاده در صنایع داروسازی است.

وی با اشاره به توانایی های آزمایشگاه تحقیق و توسعه این شرکت دانش بنیان افزود: آزمایشگاه تحقیق و توسعه شرکت، براساس داده های بدست آمده از بازارهای داخلی و کشورهای منطقه در شناسائی بهترین، ایمن

اهمیت صنعت دام و طیور در تأمین بخش بسیار مهمی از فرآورده های غذایی بسیار زیاد است؛ آنچه در این صنعت بزرگ مورد توجه قرار می گیرد، پاسخ به نیاز مصرف کننده در کنار رشد و توسعه کسب و کارهای وابسته به این حوزه است.

چرخه تولید در صنعت دام و طیور فقط در صورتی پایدار خواهد بود که فعالان حوزه دام و طیور در واحدهای مربوط به خود به بهره وری بیشتری دست یابند.

اما یک شرکت دانش بنیان متشکل از پژوهشگران فعال در حوزه داروسازی در شهر صنعتی هشتگرد با بهره گیری از کادر علمی مجرب و نیروهای کارآزموده خود و نیز به پشتوانه خرید و نصب دستگاه های مدرن جهت تولید انواع محصولات دارویی استراتژیک مرتبط با دام و طیور بر اساس استانداردهای روز جهانی از جمله CGMP و دیگر منابع و مراجع معتبر بین المللی صنعت داروسازی از جمله USP، EP، ISO، WHO، ICH، S/PIC و ISPE اشکال مختلف دارویی از جمله محلول های تزریقی و پودرهای تزریقی پنی سیلین مورد نیاز صنعت دام و طیور کشور را بومی سازی کند.

عملکرد مناسب تولید (GMP)، قابلیت ها، تجارب و امکانات این مجموعه دانش بنیان کشور، ترغیب همکاری های مشترک شرکت های معتبر دارویی اروپایی و آمریکایی از جمله فایزر، شرینگ پالو، فایبرو، انکو و پارنل را بدنبال داشته است.

بر اساس اعلام معاونت علمی، اکنون این شرکت دانش بنیان به عنوان یکی از توانمندترین کارخانجات داروسازی در بهره گیری از بهترین مواد اولیه و جانبی استاندارد و مورد تایید سازمان های ذیربط در سطح کشور شناخته می شود.

راه اندازی ۷ خط تولیدی برای تأمین انواع نیازهای دارویی دام و طیور مدیرعامل این مجموعه دانش بنیان با اشاره به ایجاد هفت خط تولید کاملاً مجزا جهت تولید

ترجمه: محمد مسعودی

مطالعات نشان می دهد مگس سرباز سیاه می تواند تقریباً ۱۰۰ درصد ضایعات صنایع غذایی از مواد غذایی تاریخ مصرف گذشته گرفته تا لجن را از تصفیه خانه های فاضلاب تاسیسات شیمیایی بازیافت نماید.

به گزارش پایگاه اطلاع رسانی کشاورزی و صنایع غذایی ایران (اگنا)؛ سرگئی بوتنکو، مدیر شرکت روسی Lvinka LLC، اعلام داشت که مگس سیاه سرباز می تواند تقریباً ۱۰۰ درصد ضایعات صنایع غذایی از مواد غذایی تاریخ مصرف گذشته گرفته تا لجن را از تصفیه خانه های فاضلاب تاسیسات شیمیایی بازیافت کند نماید. در حین برگزاری مجمع اقتصادی بین المللی سن پترزبورگ، وی بر پتانسیل اقتصادی قوی تولید مگس سرباز سیاه تأکید و اعلام داشت: همانند استفاده از این فناوری در صنعت خوراک می توان در تصفیه حتی برخی زباله های بازیافتی سخت نیز از این ترکیب استفاده نمود.

Lvinka LLC، یکی از شرکت هایی است که قصد دارد مگس سرباز سیاه را برای تولید خوراک دام و طیور پرورش دهد و یک سری مطالعات ویژه ای را در مورد پتانسیل استفاده از ضایعات شیمیایی در فرآیند تولید انجام داده است.

خبر

عزم جدی تشکل های ملی در برگزاری نمایشگاه دام و طیور شهر آفتاب تهران

سومین جلسه هیات امنای نمایشگاه دام و طیور شهر آفتاب تهران یکشنبه ۱۴ مرداد در سالن مهستان اتاق تعاون ایران برگزار شد.

در این جلسه که مدیران تشکل های صنفی ملی و تولیدی صنعت دام و طیور حضور داشتند، حاضران ضمن تأکید بر برگزاری هرچه باشکوه تر این رویداد ملی، اظهار داشتند که تمام توان خود را در جهت برگزاری هرچه بهتر و در شأن فعالان این صنعت به کار خواهند گرفت.

مدیران و نمایندگان حاضر در سومین جلسه هیات امنای نمایشگاه دام و طیور، ضمن استماع نظرات مدیران اجرایی، به بحث و تبادل نظر درباره برنامه های جنبی و اصلی نمایشگاه، برگزاری هم زمان همایش های تخصصی، حضور نمایندگان و سفرای کشورهای خارجی، ارتقای سطح تخصصی و فنی نمایشگاه، رایزنی با نهادهای دولتی برای مشارکت اقشار مختلف نظیر دانش آموزان و دانشجویان، ارائه آنلاین توانمندی های ملی صنعت دام و طیور ایران به مخاطبان و پرداختند.

لازم به ذکر است هم زمان با برگزاری این نمایشگاه، پنجمین جشنواره ملی گاو هلشتاین ایران پس از دو دهه برگزار می شود. جشنواره ملی گاو هلشتاین به همت تشکل های ملی و استانی، معاونت امور تولیدات دامی وزارت جهاد کشاورزی، سازمان دامپزشکی و مرکز اصلاح نژاد دام کشور برگزار خواهد شد.

همچنین به همت اتحادیه سراسری مرغداران گوشتی کشور، انجمن جوجه یکروزه، انجمن شرکت های زنجیره ای گوشت مرغ، اتحادیه کارخانجات خوراک دام و طیور کشور، بزرگترین گردهمایی مرغداران گوشتی با عنوان "فرصت ها و چالش های صنعت طیور گوشتی ایران" هم زمان با نمایشگاه دام و طیور شهر آفتاب برگزار می شود.

محورهای گردهمایی مرغداران گوشتی ایران عبارت است از:

- تأمین نهادهای دامی مورد نیاز صنعت طیور گوشتی
- بررسی راهکارهای تولید و حمل جوجه یکروزه سالم بر اساس نیاز کشور
- بهداشت مزارع مرغ گوشتی از دستورالعمل تا عملکرد
- نقش بهسازی و نوسازی سالن های پرورش مرغ گوشتی
- اصلاح فرهنگ مصرف گوشت مرغ با مصرف مرغ سایز
- نقش اتحادیه ها و تعاونی ها در ارائه خدمات پایدار به مرغداران گوشتی

لازم به ذکر است نمایشگاه دام و طیور از تاریخ ۲۰ تا ۲۳ آذرماه سال جاری در محل نمایشگاه های بین المللی شهر آفتاب تهران برگزار می شود.

مدیران و نمایندگان دولتی و تشکل های ملی زیر ازجمله حاضران در این نشست بودند:

معاون امور تولیدات دامی وزارت جهاد کشاورزی، رئیس سازمان دامپزشکی کشور، رئیس مرکز اطلاع رسانی و روابط عمومی وزارت جهاد کشاورزی، انجمن تولیدکنندگان زنجیره ای گوشت مرغ ایران، اتحادیه سراسری تعاونی های کشاورزی پرورش دهندگان مرغ گوشتی، انجمن صنفی تولیدکنندگان جوجه یکروزه، اتحادیه مرکزی مرغداران میهن، انجمن تولیدکنندگان دی و مونوکلسمین فسفات سراسر کشور، اتحادیه واردکنندگان نهادهای دام و طیور ایران، انجمن صنفی توزیع کنندگان عمده نهادهای خوراک دام و طیور و آبزیان، اتحادیه تعاونی های کارخانجات خوراک دام، طیور و آبزیان کشور، کانون انجمن های صنفی گاوآران ایران، اتحادیه سراسری صنعت دامپروران همگام کشور، اتحادیه مرکزی تعاونی های کشاورزی دام سبک کشور، اتحادیه تعاونی های عشایری دامداران متحرک ایرانیان، انجمن صنفی تولیدکنندگان مکمل و کنستانتز دام، طیور و آبزیان، انجمن صنفی بسته بندی گوشت و مواد پروتئینی کشور، انجمن صنفی واردکنندگان دارو و مواد بیولوژیک دام، انجمن صنفی تولیدکنندگان تجهیزات دام و طیور، انجمن صنفی کشتارگاه های صنعتی طیور ایران و سازمان امور عشایر کشور.

خبر

رئیس مؤسسه تحقیقات واکسن و سرم سازی رازی شعبه مشهد؛

واکسن نو ترکیب آنفلوانزا H5 برای اولین بار در کشور تولید شد

رئیس مؤسسه تحقیقات واکسن و سرم سازی رازی شعبه مشهد از ساخت واکسن نو ترکیب آنفلوانزا سویه H5 برای اولین بار در ایران، با استفاده از تکنیک ژنتیک معکوس توسط محققان این مجموعه خبر داد. حمیدرضا فرزین در بیست و سومین نمایشگاه بین‌المللی دام، طیور و صنایع وابسته با اشاره به درمان بیماری‌های ویروسی اظهار کرد: به دلیل عدم وجود درمان مناسب یا ناکارآمد بودن درمان‌های موجود، واکسیناسیون یکی از مهم‌ترین راه‌های مقابله با بیماری‌های ویروسی محسوب می‌شود.

وی افزود: یکی از مهم‌ترین سویه‌های ویروس آنفلوانزا نوع A که در ایران و جهان به دلیل شیوع بالا در میان پرندگان و متعاقباً ایجاد تلفات وسیع در گله طیور از اهمیت بالایی برخوردار است، سویه H5 این ویروس است و به جهت نیازی که در کشور برای مقابله با ویروس آنفلوانزا احساس می‌شد تحقیقات لازم برای ساخت واکسن علیه این سویه در مؤسسه رازی شعبه مشهد انجام شد.

رئیس مؤسسه رازی شعبه مشهد ادامه داد: در یک سال گذشته با تلاش محققین شعبه و انجام تکنیک ژنتیک معکوس، برای اولین بار بذر واکسینال ویروس سویه H5 طراحی و ساخته شد و ایران در زمره معدود کشورهای دارای این تکنولوژی ارزشمند قرار گرفت.

فرزین اضافه کرد: در حال حاضر مراحل فرمولاسیون واکسن نو ترکیب جدید با همکاری محققین سایر شعب مؤسسه به پایان رسیده و واکسن فرموله شده در فاز اول بر روی جوجه‌های عاری از پاتوژن خاص (SPF) تست شده است.

وی با تأکید بر اینکه نتایج این تست در بحث ایمنی زایی علیه ویروس وحشی بسیار عالی بوده، گفت: فاز بعدی آزمایش این واکسن بر روی مرغ‌های فیلدی (مزارع) انجام خواهد پذیرفت که با توجه به نتایج فاز اول انتظار می‌رود نتایج این فاز نیز امیدبخش باشد.

رئیس مؤسسه رازی شعبه مشهد افزود: امید است با اخذ مجوز ساخت آزمایشی این واکسن نو ترکیب از سازمان دامپزشکی کشور در سال جاری، از سال آینده شاهد اضافه شدن این واکسن به سبد محصولات مؤسسه رازی باشیم.

وزیر جهاد کشاورزی؛

توسعه دامداری سنتی برای پیشگیری از آتش سوزی مراتع

وزیر جهاد کشاورزی عنوان کرده برنامه وزارت جهاد کشاورزی برای پیشگیری از آتش سوزی مراتع، توسعه دامداری سنتی به منظور خارج کردن علوفه خشک از مراتع است.

وزیر جهاد کشاورزی عنوان کرده برنامه وزارت جهاد کشاورزی برای پیشگیری از آتش سوزی مراتع، توسعه دامداری سنتی به منظور خارج کردن علوفه خشک از مراتع است.

طبق برآوردهای سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری کشور در ۱۰ سال گذشته بیش از ۲۵۰ هزار هکتار از جنگل‌ها و مراتع کشور طمع حریق شدند که میانگین آن می‌شود سالانه ۲۱ هزار هکتار جنگل و مرتعی که سوخته است. طبق برآوردهای وزارت جهاد کشاورزی بازبایی ذخایر جنگل‌ها و مراتع که دچار حریق می‌شوند ۵۰ سال طول می‌کشد. بر اساس طرح تعادل دام و مرتع که در برنامه چهارم اجرایی شد دولت موظف شد سالانه ۳ میلیون واحد دامی از مراتع خارج کند که اجرای همین قانون موجب کاهش چرای دام در مراتع کشور شد.

در چند سال گذشته اجرای این طرح موجب افزایش آتش سوزی در مراتع و جنگل‌ها شده است. به اعتقاد کارشناسان اگر از دام‌ها درست استفاده شود موجب حفظ مراتع و تقویت آنها می‌شوند و پیشگیری از آتش سوزی‌های گسترده می‌شود. بیشتر کشورها مانند آمریکا، فرانسه، آلمان، ایتالیا و اسپانیا تصمیم دارند طرح استفاده از چرای دام در مراتع را برای جلوگیری از آتش سوزی‌ها گسترش دهند.

طبق مطالعات مراکز پژوهشی در این کشورها بازگرداندن گله‌های دام به مراتع، به طوری چشمگیری مانع از انباشت علوفه خشک، به عنوان ماده اصلی سوختی در مراتع شده و علاوه بر کاهش موارد آتش سوزی، فواید اقتصادی و زیست محیطی دیگری نیز به همراه داشته است. البته در کشور ما هم دو سال است که وزرات جهاد کشاورزی برای توسعه واحدهای دامداری، روستایی و گله داری در مراتع برنامه‌های دارد که در حال انجام است.

شرکت دانش بنیان کیمیاژیم

گفتگو با آقای دکتر نیکخواه متخصص تغذیه و مدیرعامل شرکت دانش بنیان کیمیاژیم

برنامه ای برای صادرات محصولات دارید؟

ما تنها شرکت دانش بنیانی هستیم که سال گذشته در دو نمایشگاه استانبول و ابوظبی شرکت کردیم. در حال حاضر نیز به دنبال همکاری با کشورهای همسایه هستیم تا بتوانیم به دلیل برخی مشکلات تحریمی، محصول را به صورت مواد اولیه کنسانتره در اختیار شرکتهای دیگر قرار دهیم تا در کشور هدف محصول نهایی تولید و عرضه شود.

اگر بخواهید برای مشتریان بالقوه، مزیت محصولات را معرفی کنید، به چه نکاتی اشاره می‌کنید؟

در صنعت طیور مهمترین فاکتوری که عزیزان تولید کننده مرغ گوشتی باید در نظر بگیرند وزن جوجه، مدیریت پرورش و تغذیه هفته اول است که مهمترین دوره جهت بهینه سازی رشد و توسعه می باشد. اگر بتوانند در همین دوره از محصولات طبیعی مانند پری بیوتیک و پست بیوتیک استفاده کنند، تضمین میشود که گله سالمتر پرورش یافته و ضمن بهبود راندمان تولید گوشت سالم را نیز در جامعه توزیع نمایند. همچنین باتوجه به افزایش هزینه های تولید از ابزارها و دستگاههای کنترلی مانند ارزیابی آلودگی و سختی آب، اتوماسیون سالن های پرورش در جهت بهبود مدیریت و تولید استفاده نمایند.

کیمیاژیم به لحاظ تکنولوژی، چقدر با شرکت های برتر دنیا فاصله دارد؟

ما در حوزه تولید محصولات پری بیوتیک و پست بیوتیک (مخمّر هیدرولیز شده، دیواره سلولی مخمّر) از ماده اولیه صنایع غذایی استفاده نموده و خطوط تولید براساس ماشین آلات طراحی شده و کیفیت ماده اولیه و محصولات تولیدی شرکت کیمیاژیم به شدت نسبت به محصولات خارجی قابل رقابت می باشد. و همچنین نتایج آزمایشات تخصصی مزرعه ای و دانشگاهی (بیش از ۱۵ طرح پژوهشی فوق لیسانس و دکتری) محصولات شرکت همواره کیفیت و اصالت محصولات را تضمین می نماید.

را کنترل کنیم، استفاده از افزودنی های طبیعی بر پایه مخمّر مانند پری بیوتیک است که دیواره سلولی مخمّر ساکارومایس سرویزیه شامل مانان الیگو ساکارید و بتاگلوکان شاخص های اصلی آن هستند. این افزودنی بر پایه دیواره سلولی مخمّر میتواند فلور دستگاه گوارش را به خوبی بهینه و از هزینه کرد بیشتر یا استفاده از آنتی بیوتیک ها جلوگیری کند.

گستره فعالیت شرکت چه مناطق یا گروه هایی را دربر میگیرد؟

ما تنها شرکت تولیدکننده دیواره سلولی مخمّر و جزء شرکتهای پیشرو در تولید محصولات پست بیوتیک و مخمّر هیدرولیز شده هستیم. در حال حاضر عمده شرکتهای تولیدی نیاز ترکیبات مخمّری را از ما تامین میکنند. همچنین در حوزه عصاره مخمّر و طعم دهنده یکی از شرکتهای پیشرو هستیم که با تکنولوژی روز دنیا کار می کنیم.

بزرگترین چالشهایی که در مسیر شرکت قرار دارد چیست؟

چالش اصلی ما بحث ساختار و زمانبری روند اخذ مجوزهاست. ساختار تامین نقدینگی چالش بعدی است که به دلیل تغییر مکرر قیمت مواد اولیه و نیز رقابت ناسالم و ناعادلانه آنتی بیوتیک به عنوان محرک رشد و با محصولات طبیعی رخ می دهد. چرا که محصولات طبیعی به دلیل نوع تکنولوژی تولیدشان، قیمت بالاتری دارند و این عامل در تامین نقدینگی و بازگشت سرمایه موثر است.

چشم انداز شرکت برای آینده چیست؟

با توجه به اینکه این محصولات طبیعی هستند، به راحتی امکان صادرات دارند و هیچ محدودیتی برای صادرات نداریم. بازار داخل نیز به دلیل افزایش ظرفیت تولید شیر و گوشت، رشد قابل توجهی دارد. در عین حال به دلیل فرهنگسازی استفاده از محصولات طبیعی بعنوان جایگزین محصولات شیمیایی میتواند یک بازار بالقوه برای ما و کشورهای منطقه داشته باشد.



شرکت کیمیاژیم چه میکند و از کدام تخصص ها بهره می برد؟

شرکت کیمیاژیم یک از شرکتهای پیشرو در حوزه تولید محصولات طبیعی برپایه مخمّر شامل پری بیوتیک، پست بیوتیک و پست بیوژایم است که در راستای کاهش مصرف آنتی بیوتیک، تقویت سیستم ایمنی بهبود رشد در تغذیه حیوانات کاربرد دارد.

این مجموعه نزدیک به ۱۰ سال سابقه فعالیت دارد و سهامداران آن از اساتید دانشگاه و کارشناسان صنعت بوده و جزء شرکتهای دانش بنیان تولیدی است و توانسته با حدود ۷۰ نفر پرسنل و ۳۲ نفر متخصص کارشناسی ارشد و دکترا در رشته های بیوشیمی، بیوتکنولوژی، میکروبیولوژی، تغذیه و دامپزشکی محصولات جدید، نوآورانه و درعین حال مورد نیاز صنعت را تولید نماید.

از اهمیت و ضرورت تولید محصولات دانش بنیان در صنعت دام و طیور بفرمایید.

در صنعت دام و طیور چالشهایی در دنیا و ایران وجود دارد که مهمترین آنها محدودیت و ممنوعیت استفاده از آنتی بیوتیک به عنوان محرک رشد است و از طرفی با تغییرات جیره به دلیل کمبود مواد اولیه، میکروفلور دستگاه گوارش تحت تاثیر قرار می گیرد. یکی از راههایی که می توانیم مشکلات و اثرات ناشی از این کمبودها

امضای تفاهم نامه پایش و کنترل سالمونلا در حاشیه بیست و سومین نمایشگاه بین المللی دام و طیور تهران



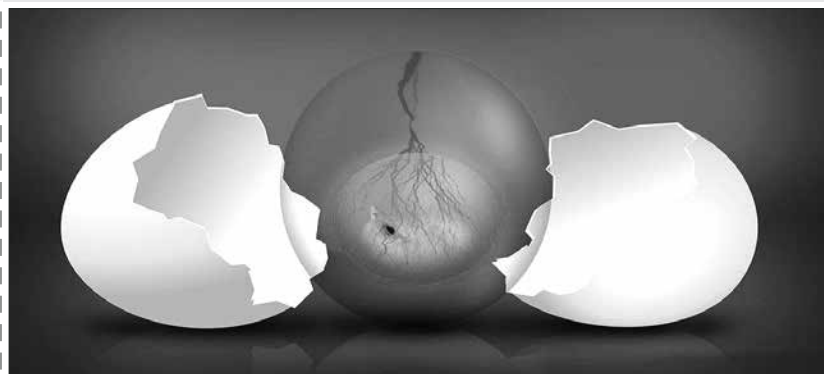
این تفاهم نامه با عنایت به اهمیت بهداشت عمومی و سلامت مصرف کننده و فراوانی آلودگی های سالمونلایی در گله های طیور صنعتی، ضرورت بررسی دقیق، شناسایی، پیشگیری و کنترل این چالش جدی به ویژه در گله های مادر و تخمگذار و با تکیه بر ظرفیت های علمی، تخصصی و آزمایشگاهی دو طرف و افزون بر آن تعهد به بهبود بهره وری در صنعت طیور بین شرکت دانش بنیان کیمیاژیم و بیمارستان تخصصی طیور مرکزی ارومیه به امضا رسید.



برگرفته از

ارزیابی آزمون واکنش زنجیره‌ای پلیمرز در زمان واقعی در تعیین تیر و ویروس واکسن برونشیت عفونی H 120 در مقایسه با تعیین دوز ۵۰ درصد عفونی در تخم مرغ جنین دار

نجمه معتمد (بخش تحقیق و تولید واکسن‌های طیور، موسسه تحقیقات واکسن و سرم‌سازی رازی، سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی، کرج)
محسن بشاشتی، شهین مسعودی، بهمن خالصی (بخش تحقیق و تشخیص بیماری‌های طیور، موسسه تحقیقات واکسن و سرم‌سازی رازی، سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی، کرج)



ویروس واکسن و سپس و ارزیابی تیر با هر دو روش در جدول زمانی مشخص تکرار شدند.

نتایج:

روند تغییرات تیر و ویروس در روش مولکولی و نیز تعیین تیر با روش EID50% سیر مشابهی را دنبال کردند که بیانگر کاربردی بودن روش‌های مولکولی در ارزیابی تیر واکسن و بهترین زمان برداشت نمونه واکسن می‌باشد.

نتیجه‌گیری:

روش تعیین دوز عفونی در کشت سلولی و تخم‌مرغ جنین دار با وجود کاربرد وسیع بسیار وقت گیر و هزینه‌بر هستند. لذا راه‌اندازی روشی سریع و حساس جهت شناسایی، ردیابی و تعیین تیر و ویروس واکسن برونشیت عفونی و ارزیابی کمی دینامیک تغییرات تیر پس از تلقیح در تخم‌مرغ جنین دار لازم و ضروری به نظر می‌رسد.

کلمات کلیدی:

واکنش زنجیره‌ای پلیمرز در زمان واقعی، ویروس برونشیت عفونی، تخم‌مرغ جنین‌دار.

سابقه و هدف:

برونشیت عفونی پرندگان (IB) به‌عنوان یک بیماری تنفسی بسیار واگیردار و مهم با خسارات اقتصادی قابل توجه در صنعت طیور محسوب می‌شود. از مهم‌ترین راه‌های کنترل بیماری واکسیناسیون می‌باشد. در حال حاضر جهت ارزیابی ویروس واکسن از تعیین دوز عفونی ۵۰ درصد در تخم‌مرغ جنین دار (EID50%) یا در کشت سلول‌های سازگار با ویروس (TCID50%) استفاده می‌شود. یکی دیگر از روش‌هایی که امروزه بسیار رایج شده است تعیین تیر با کاربرد تست‌های مولکولی می‌باشد.

مواد و روش‌ها:

تست واکنش زنجیره‌ای پلیمرز در زمان واقعی اختصاصی جهت ردیابی ویروس واکسن H120 طراحی و با کمک منحنی استاندارد ارزیابی کمی صورت گرفت. در فواصل زمانی مختلف ۱۲ ساعته از زمان تلقیح ویروس تا ۹۰ ساعت پس از تلقیح نمونه مایع آلانتوئیک تخم‌مرغ‌ها جمع‌آوری نمونه‌ها با دو روش تعیین دوز عفونی ۵۰ درصد و نیز روش ریل تایم ارزیابی شدند، حداقل سه نوبت متوالی کار تلقیح

بیست و یکمین کنگره دامپزشکی ایران

21st Iranian Veterinary Congress

اثرات روش‌های عصاره‌گیری بر خاصیت آنتی‌اکسیدانی عصاره‌های دانه شوید

علی ذوالفقاری (دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه بوعلی سینا همدان)
بهناز بازرگانی گیلانی (استادیار گروه بهداشت و کنترل کیفی مواد غذایی دانشگاه بوعلی سینا همدان)

سابقه و هدف:

امروزه استفاده از افزودنی‌های غذایی با منشأ گیاهی به دلیل خواص مطلوب آن‌ها بسیار مورد استقبال مصرف‌کنندگان است. دانه گیاه شوید علاوه بر رایحه و طعم منحصر بفرد آن، دارای خواص آنتی‌اکسیدانی، ضد میکروبی و درمانی قابل توجهی است. در این مطالعه،

در دمای ۲۵ درجه سانتی‌گراد هم زده شد. در عصاره‌گیری به روش التراسونیک، پودر دانه شوید با نسبت ۱:۱۰ با هر یک از حلال‌ها مخلوط و به کمک دستگاه سونیکاتور با پاور ۵۰ و در دمای ۲۵ درجه سانتی‌گراد بمدت ۳۰ دقیقه عصاره‌گیری شد. در عصاره‌گیری به روش مایکروویو، پودر دانه شوید



نتیجه‌گیری:

بر اساس نتایج به دست آمده از مطالعه حاضر، نتیجه‌گیری می‌شود که عصاره اتانولی دانه شوید به روش مایکروویو می‌تواند به عنوان یک آنتی‌اکسیدان قوی با منشأ گیاهی در مواد غذایی مورد توجه قرار بگیرد.

کلمات کلیدی:

روش‌های عصاره‌گیری، فعالیت آنتی‌اکسیدانی.

پی‌نوشت‌ها:

1-Anethum graveolens
2-2,2-diphenyl-1-picryl-hydrazyl-hydrate
3-2,2'-azino-bis
3-ethylbenzothiazoline-6-sulfonic acid

یافته‌ها:

اندازه‌گیری خاصیت آنتی‌اکسیدانی عصاره‌ها با استفاده از تست‌های خاصیت جاروب کنندگی رادیکال‌های DPPH و A B T S انجام شد. بر طبق

هدف ارزیابی فعالیت آنتی‌اکسیدانی عصاره دانه شوید با کمک حلال‌ها و روش‌های متفاوت عصاره‌گیری است.

مواد و روش‌ها:

برای استخراج ترکیبات فنولی موجود در دانه شوید از حلال‌های اتانول، متانول و آب در سه روش غوطه‌وری، اولتراسوند و مایکروویو استفاده شد. در عصاره‌گیری به روش غوطه‌وری، پودر دانه شوید با نسبت ۱:۱۰ با هر یک از حلال‌ها مخلوط و به مدت ۲۴ ساعت

گزارش شیوع بیماری آنکارا یا HHS و علائم، ضایعات بالینی و اقدامات بالینی مؤثر در طیور گوشتی شهرستان اراک از سال ۱۴۰۱-۱۴۰۰

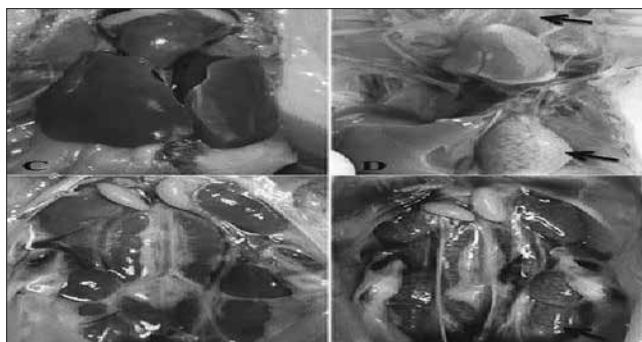
امین خدادادی (دامپزشک و دارای برد دکتری تخصصی، مسئول واحد بهداشت و بیماری‌های طیور، آریان و زنبورعلی اداره دامپزشکی شهرستان اراک، سازمان دامپزشکی کشور)
مرضیه السادات حسینی (دامپزشک بخش خصوصی، فارغ‌التحصیل دانشکده دامپزشکی، دانشگاه رازی کرمانشاه)

مقدمه:

بیماری سندرم آب‌آوردگی یا آنکارا (HHS) یک بیماری ویروسی حاد می‌باشد که از علائم مشخصه آن درصد ابتلا و تلفات بالا است. علت اختصاصی این سندرم، آدنوویروس گروه یک می‌باشد و اخیراً در کشور با شیوع در واحدهای طیور گوشتی سبب رخداد تلفات بالا و حذف گله و معدوم‌سازی گردیده است.

تاریخچه و شرح علائم:

شهرستان اراک با بیش از یکصد واحد پرورش طیور گوشتی یکی از قطب‌های پرورش طیور مناطق مرکزی کشور می‌باشد که از سال ۱۴۰۰ شیوع بیماری آنکارا در آن مشهود گردید. در



این بازه زمانی بر اساس علائم بالینی و کالبدگشایی تعداد ۸ واحد پرورش طیور گوشتی درگیر این بیماری بوده که پس از تأیید آزمایشگاهی به روش PCR، تأیید قطعی نهایی سه واحد مسجل گردید. سایر واحدها با توجه به سن بالای گله (بالای ۴۰ روز) با

در روز ۳-۵ بیماری بود. بیشتر تلفات سنگین معمولاً در بازه سنی ۳۰-۲۵ روزگی بوده و طیور گله با ظاهر سالم و بی‌حال و علائم کالبدگشایی پریکارد شدید با ترشحات زرد رنگ مشهود بود.

نتیجه‌گیری:

با توجه به تلفات بالا و آسیب‌های مالی جبران‌ناپذیر، بحث پیشگیری از انتقال عمودی و واکسیناسیون گله‌های مرغ مادر و تهیه جوجه از مراکز معتبر و معدوم‌سازی گله‌های زیر ۳۵ روز در حال حاضر بهترین روش پیشگیری و مقابله با بیماری می‌باشد.

کلمات کلیدی:

آنکارا، آدنوویروس، اراک، مرغ گوشتی، HHS.

هایپرتروفی کبد، خونریزی و پر خونی کبد و عدم هیچ‌گونه پاسخ درمانی از نکته‌های بارز این بیماری و عدم رشد و وزن‌گیری طیور باقی‌مانده از سایر یافته‌های بالینی این بیماری بود. از سایر علائم بیماری می‌توان به شروع ناگهانی تلفات، بی‌حالی، ازدحام، پره‌های ژولیده و زرد و ریزش پرها و کاهش معنی‌دار هموگلوبین، PCV اريتروسیته‌ها و مجموعه لوکوسیدها اشاره نمود. در اثر استرس و عفونت‌های ویروسی لنفوسیت‌ها کاهش و هتروفیلیا

بیست و یکمین کنگره دامپزشکی ایران



بررسی آتاکسی های عصبی کله های گوسفند و بز در استان گیلان

مرتضی توکل نیا، علی بشری معافی، هومن مهدویان، سعید جوان (اداره کل دامپزشکی استان گیلان)



مقدمه:

شیوه Knott در خون تعدادی از گوسفندان آتاکسیک شهر رشت نتایجی مبهمی در پی داشت. در یک گله بیمار در رودبار کالبدگشایی مغز دو بره با علائم کوری، انحراف سر و عدم تعادل یکطرفه کیستهای بزرگ سنوروس سربرال پس مشاهده شد. درمان موارد آتاکسی خلفی با مس و آنتی بیوتیک ها طی سال ها نتایج خوبی به همراه نداشته با این حال درمان با ایورمکتین و ضد التهاب ها در موارد ابتدایی بیماری موفقیت آمیز بوده است.

علائم:

آتاکسی عصبی در گوسفندان و بز از جمله بیماری های قدیمی است که گله های مناطق مختلف استان گیلان را درگیر می کند. کیست های انگلی، ستاریزیس کمری، کمبودها، مسمومیت ها و میکرب های توانمند باعث این بیماری شوند. این مقاله به بررسی علائم و عوامل این بیماری می پردازد.

نتیجه گیری:

شیوع بیماری در فصول گرم سال همراه با افزایش حشرات ناقل وحساسیت های نژادی نمایانگر آندمیک بودن بیماری است. نبود بیماری در نوزادان نشان دهنده عدم جدی کمبود مس و عدم ترمورو شروع علائم از ناحیه خلفی نشانگر آن است که میکروتوکسین های ترمورژنیک نقش چندانی در وقوع بیماری ندارند. این شواهد، نتایج آزمایشگاهی، نکروپسی و پاسخ های درمانی نقش عوامل انگلی را پررنگ می نماید. برای تایید آسیب های ناشی از میکروفیلرهای خونی نیاز به برش های متعدد در نخاع و بررسی پاتولوژیکی است. با توجه به فراوانی موارد آتاکسی خلفی نسبت به کوری یکطرفه احتمال اینکه عامل اصلی بیماری میکروفیلرهایی نظیر ستاریا باشند بیش از سایر عوامل نظیر سنوروس است.

کلمات کلیدی:

آتاکسی، عصبی، گوسفند، بز، گیلان.

آسیب شناسی آموزش دامپزشکی در ایران و بررسی راه های برون رفت از مشکلات

شهاب الدین صافی (گروه پاتوبیولوژی، دانشکده دامپزشکی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران.)

حالی که بیماری اصلی همچنان مشغول آسیب رساندن است (منجر به افزایش شاخص های میزان ابتلا و مرگ و میر می شود.

۸- دامپزشکان جوان اعتماد به نفس خود را برای تعامل با بیماری از دست می دهند.

۹- مشاهده عدم کارایی مدل های آموزشی متداول، دانشجویان در می یابند که علیرغم صرف بهترین سالیهای عمر خود به مطالعه طولانی، به دانش سازمان یافته و تجربه استادان دست نیافته اند و این واقعیت موجب دلزدگی و نگرش نا مطلوب آنها به مدل آموزشی متداول می شود.

۱۰- دو مورد قبل سبب افسردگی یا تغییر رشته یا شغل بعضی از دانش آموختگان می شود.

در این مقاله، به بررسی راه حل های موجود جهت رفع مشکلات یاد شده پرداخته می شود.

کلمات کلیدی:

دامپزشکی، آموزش، آسیب شناسی، راه حل.

پی نوشت:

1-passive learning

بالینی، کافی نبودن آموزش های عملی به گونه ای که موجب اعتماد به نفس دانشجو در برخورد با موقعیت های بالینی پیچیده شود.

۱-مدل آموزشی متداول وقت گیر و نامتناسب با اوقات کم اساتید صاحب نظر در جهان قرن بیست و یکمی است.

۲-حجم عمده آموزش بر عهده دستیاران تخصصی نهاده شده که مهارت های علمی و آموزشی استادان صاحب نظر را ندارند.

۳-با شرایط فوق دانش و مهارت تازه فارغ التحصیلان به حد مطلوب نمی رسد.

۴-خطاهای تشخیصی و درمانی دانش آموختگان جوان افزایش می یابد و فهرست آزمایشات اقدامات تشخیصی آنها طولانی می شود.

۵-زمان تشخیص و درمان این افراد طولانی تر از استادان صاحب نظر می شود.

۶-هزینه های درمان افزایش می یابد.

۷-خطاهای تشخیصی و درمانی و طولانی تر شدن زمان تشخیص (در

جهت آموزش متداول (بیماری محور) با منطق یادگیری سازگاری ندارد چرا که از سمت بیماری (متغیر مجهول در عرصه طبابت واقعی) به سمت علائم بالینی و آزمایشگاهی (متغیر های معلوم) حرکت می کند. عدم فراهم سازی نظام مند آموزشی هم راستا با واقعیت (از علائم به سمت بیماری ها) در کلاس های نظری دانشکده های دامپزشکی و بسیاری از دوره های عملی، منجر به عدم کارایی مطلوب دامپزشکان جوان در اکثر کشورهای جهان و فاصله گرفتن بارز کیفیت خدمات آنها نسبت به استادان صاحب نظر در عرصه های درمانی شده است. بنظر می رسد سیستم آموزشی فعلی قادر به انتقال موثر دانش منظم و تجربه استادان صاحب نظر به ذهن گیرای دانشجویان نیست.

پاره ای از این مشکلات عبارتند از: مازاد بر احتیاج بودن و عدم ارتباط بسیاری از مطالب آموزش داده شده با شغل دانش آموختگان در آینده، تاکید بیش از حد بر حفظ کردن و به یادآوری مطالب، سخنرانی بیش از حد اساتید که به فعال نبودن دانشجو در روند آموزش^۱ و در نتیجه عدم یادگیری و تحقق نیافتن اهداف آموزشی می انجامد، فقدان یکپارچگی بین علوم پایه و

مطالعه آزمایشگاهی تغییرات کمی و کیفی شیر در گاو هلشتاین تحت درمان با اسید آمینه آرژنین

مجید محمدصادق و علی تیرگری (دانشکده دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد گرمسار)

سابقه و هدف:

تامین اسید های آمینه ضروری و پروتئین های حیوانی در انسان به یکی از نیاز های مهم امروزی در جوامع بشری تبدیل شده است. باوجود آنکه تامین اسید های آمینه ضروری به تولیدات دامی وابسته است ولی زبان های زیادی که صنعت دامپروری و تولید شیر در دامپروری ها در بر دارد توسعه آن را با چالش هایی روبرو کرده است به گونه ای که در کشور های توسعه یافته بهداشت و سلامت محیط زیست و کاهش آلاینده های محیطی را ضروری می دانند. در چنین شرایطی افزایش تولید بدون افزایش دریافت مواد غذایی یا آب مصرفی اهمیت بسزایی در بر دارد. با توجه به نقش آرژنین در افزایش هورمون رشد در این تحقیق تغییرات کمی و کیفی شیر گاو های هلشتاین تحت درمان با آرژنین مطالعه شد.

مواد و روش کار:

۷۳ راس گاو هلشتاین غیر آبستن شیرده سالم و فاقد هر نوع نشانه کلینیکی با میانگین شکم زایش 3.2 ± 1.4 ، فاصله زایمان تا مطالعه 50 ± 22 روز، BCS حدود 3.2 ± 0.3 ، میزان تولید شیر پیک



48 ± 10 کیلوگرم به دو گروه تیمار و کنترل بدون درمان تقسیم شدند. در گروه تیمار (۳۶ راس) روزانه ۱۵۵ میکرومول به ازای هر کیلوگرم وزن بدن به مدت ۶ روز ال- آرژنین تزریق شد و در گروه کنترل منفی بدون درمان (۳۷ راس) روزانه ۰/۱ میلی لیتر به ازای هر کیلوگرم وزن بدن محلول نرمال سالین به فاصله هر ۸ ساعت (سه بار در روز) تزریق شد.

نتیجه گیری:

از این مطالعه نتیجه گیری شد در شرایط این تحقیق استفاده از آرژنین نتوانست در میزان تولید شیر، چربی و پروتئین آن افزایشی ایجاد کند.

کلمات کلیدی:

آرژنین، اسید آمینه، تولید شیر گاو، پروتئین و چربی شیر.

یافته ها:

نتایج نشان داد میزان تولید شیر (۳۶ کیلوگرم و $3.8/5$ کیلوگرم، چربی



برگرفته از

بیست و یکمین کنگره دامپزشکی ایران

21st Iranian Veterinary Congressبررسی شیوع آلودگی سالمونلایی پوسنه و محتویات تخم مرغ های
عرضه شده در شهر کرج با استفاده از روش استاندارد کشت و PCR

اصغر یوسفی امین (M.Sc)، محسن بشاشتی (Ph.D)، محمد حسن فلاح مهرآبادی (Ph.D) (بخش تشخیص و تحقیق بیماری های طیور، موسسه تحقیقات واکسن و سرم سازی رازی، کرج)
صدیقه سادات صفویه (M.Sc) (بخش کنترل کیفیت، موسسه تحقیقات واکسن و سرم سازی رازی، کرج)

سابقه و هدف:

امروزه بیماری های منتقله از راه غذا یکی از معضلات مهم بهداشت عمومی در سراسر دنیا محسوب می شوند. سروتپ های مختلف سالمونلا یکی از مهمترین پاتوژن های غذایی در دنیا در نظر گرفته می شوند. تخم مرغ یکی از اصلی ترین غذاهای ناقل سالمونلا در جمعیت های انسانی محسوب می شود. هدف از این مطالعه تعیین میزان شیوع سروتپ های سالمونلا در تخم مرغ های عرضه شده در فروشگاه های سطح شهر کرج و مقایسه دو روش استاندارد کشت و PCR بود.

مواد و روش ها:

در این مطالعه مقطعی توصیفی، ۱۵۰ عدد تخم مرغ ۱۵۰ عدد تخم مرغ محلی بدون ترک و شکستگی از فروشگاه های پرفروش مواد غذایی در سطح شهرستان کرج جمع آوری گردید. تمام نمونه ها از نظر آلودگی سالمونلایی به طور مستقل به دو روش کشت استاندارد و PCR بررسی شدند.

یافته ها:

در این مطالعه از مجموع ۳۰۰ عدد تخم مرغ مورد بررسی، از پوسنه دو تخم مرغ محلی سالمونلا انتزیتییدیس جداسازی

نتیجه گیری:

شیوع کلی آلودگی سالمونلایی در تخم مرغ های عرضه شده در سطح فروشگاه های کرج حدود ۰/۱٪ بود. آلودگی پوسنه بیش از آلودگی محتویات تخم مرغ های محلی بیشتر از تخم مرغ های صنعتی تشخیص داده شد. ضمناً شیوع سالمونلا انتزیتییدیس بیشتر از سالمونلا تایفی موریوم بود. به دلیل اهمیت سالمونلوزیس در انسان، رعایت نکات بهداشتی در تولید توزیع و مصرف این ماده غذایی، به ویژه تخم مرغ های محلی ضروری به نظر می رسد.

کلمات کلیدی:

تخم مرغ، سالمونلا، کشت، PCR.

بازدهی و پیشرفت چشمگیر گله های گوسفند تحت مدیریت دامپزشک

دکتر فایق ساوجبلاغی (کلینیسین بخش خصوصی دامپزشکی شهرستان پیرانشهر)

گوسفند به عنوان حیوانی مفید و مهم در صنعت دامپروری که در ابعاد گسترده می تواند در اقتصاد یک کشور موثر باشد همواره مطرح است. با در نظر گرفتن عده ای از عوامل مشترک در پرورش گوسفند، می توان نقش پررنگ دامپزشکان را در فارمها و گله های تحت نظارت آنان در مقایسه با گله هایی که با روش سنتی گله های خود را پرورش می دهند دریافت. در این مقاله هدف نشان دادن نتایج منفی خوددرمانی توسط دامداران به صورت علمی و عملی است.

گله ای که نظارت ضعیفی داشته تحت نظارت و مدیریت نگارنده در شهرستان پیرانشهر قرار گرفته و مرتباً اقدامات درمانی و واکسیناسیون و تلفات و تکثیر گله در مدت سه سال (از سال ۱۳۹۳ الی ۱۳۹۶) رکورد شده است. در مقایسه با گله های مشابه در همان منطقه که گاهی اوقات تحت نظر دامپزشک اقدام به درمان و واکسیناسیون نموده اند و حتی در حالی که بیشتر گله های شاهد همان موارد را

کلمات کلیدی:

دامپزشکی، پرورش گوسفند، خود درمانی، اقتصاد دامپزشکی.

لپتوسپیروز چشمی: یک بیماری مشترک بین انسان و دام که نادیده گرفته شده است

فاطمه زهرا غریب (استادیار، گروه علوم بالینی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بابل)
حسین فوادالدینی و فرزانه موسوی (دانشکده دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بابل)

سابقه و هدف:

یکی از مهم ترین عفونت های مشترک بین انسان و دام، لپتوسپیروز می باشد که توسط گونه های لپتوسپیرا ایجاد می شود. مخازن آن ها شامل جوندگان، سگ ها، گربه ها و... می باشد. این بیماری می تواند از طریق آب، تماس با ادرار حیوانات، بریدگی یا ساییدگی پوست و غشاهای مخاطی ملتحمة به انسان منتقل شود. علائم شامل یرقان، تب بالا، سردرد شدید، درد عضلانی، لرز و حالت تهوع می باشد. لپتوسپیروز چشمی یک بیماری نادر است. درگیری چشمی در هر دو فاز سیستمیک و ایمونولوژیک دیده شده است. تظاهرات چشمی ناشی از لپتوسپیروز اغلب شامل ورم ملتحمة، کراتیت، یوویت، آب مروارید پیچیده، کوروئیدیت، پاپیلیت و ادم ماکولا می باشد. یوویت لپتوسپیرال معمولاً بیماران جوان و میانسال را تحت تأثیر قرار می دهد. التهاب داخل چشم معمولاً غیر گرانولوماتوز است که ممکن است حاد یا عود کننده و قدامی یا منتشر باشد. طبق گزارشات محققین (۲۰۰۴)،

یوویت عود کننده و آسیب شبکیه در اسب ها به تولید آنتی بادی علیه آنتی ژن لپتوسپیرال، ایجاد واکنش های متقاطع و وجود لنفوسیت های B بستگی دارد. به طور کلی، پیش آگهی بیماری خوب می باشد.

هدف از این مقاله بررسی تظاهرات بالینی و گزارش لپتوسپیروز چشمی در انسان است که از حیوانات منتقل می شوند.

مواد و روش

مطالعاتی که لپتوسپیروز چشمی را گزارش کرده بودند از: Scopus، PubMed و Scholar Google شناسایی شدند.

یافته ها

دو مطالعه در سال های ۱۹۹۷ و ۲۰۰۰ در جنوب هند انجام شد که در آن یوویت غیر گرانولوماتوز، هیپوپيون، آب مروارید، واکنش التهابی زجاجیه، واسکولیت شبکیه و پاپیلیت به عنوان تظاهرات شایع تر لپتوسپیروز گزارش شد. همچنین در مطالعه NG

نتیجه گیری

امروزه عوارض چشمی لپتوسپیروز افزایش یافته و گاهی به اشتباه یوویت ایدیوپاتیک نامیده می شود که نیاز به تحقیقات بیشتری دارد. همچنین از آنجایی که برخی از سگ ها بدون علامت هستند، توجه و کنترل این بیماری برای حفظ سلامت جامعه ضروری است.

کلمات کلیدی:

لپتوسپیروز، چشمی، یوویت، انسان، سگ.

استراتژی های اخیر کنترل بیماری هاری

دکتر نازنین شعبان سلمانی و دکتر مریم فاضلی (بخش تحقیقات و مرکز رفانس هاری WHO، انستیتو پاستور ایران)
دکتر فیروزه فرحتاج و دکتر محمد صادق خسروی (دپارتمان توسعه فناوری درمان های نوین، مرکز تحقیقات سرطان پستان، پژوهشکده معتمد، جهاد دانشگاهی. تهران)
نویسنده مسئول: دکتر روزه بشر (PhD, MPH, DVM؛ بخش تحقیقات و مرکز رفانس هاری WHO، انستیتو پاستور ایران)

زمینه و هدف:

بیماری هاری بیماری کشنده مشترک بین انسان و دام از خانواده رابدویریده و جنس لیسایروس ها می باشد که ایجاد انسفالیت می کند. هاری در ایران همانند برخی دیگر از کشورهای قاره آسیا و نیز آفریقا، اندمیک بوده و این کشورها را متحمل خسارات اقتصادی زیادی به ویژه در سیستم سلامت و بهداشت عمومی می کند. ۹۹ درصد موارد هاری توسط سگ ها ایجاد می شود؛ این در حالی است که مطالعات نشان می دهد حذف و یا کاهش هاری سگ از نظر اپیدمیولوژیک و عملیاتی امکان پذیر است. در این مطالعه به بررسی استراتژی هایی که اخیراً در کشورهای مختلف جهت کنترل این بیماری انجام گرفته، پرداخته شده است.

روش مطالعه:

در این مطالعه مروری، کلیدواژه های استراتژی، کنترل و هاری در بین سال های ۲۰۱۸-۲۰۲۲ در پایگاه های اطلاعاتی Google، Pub Med

Scholar و Elsevier دو به دو با هم و به صورت کلی جستجو شد و نهایتاً با حذف مقالات تکراری و غیرمرتبط، تعداد ۱۶ مقاله جهت بررسی انتخاب شد. در تمامی این مقالات به چند استراتژی مشخص و موثر اشاره گردیده است.

یافته ها:

مطالعه مقالات یافت شده و بررسی روش های کنترل و پیشگیری هاری در کشورهای مختلف نشان داد که بیماری هاری در کشورهای اندمیک است که از کمبود مراکز درمان-پیشگیری هاری، عدم کنترل مناسب هاری در سگ های پسره زن و بلاصاحب و حیات وحش، مدیریت نامناسب جمعیت سگ ها، کمبود نظارت و امکانات تشخیصی و نیروی کار در این حوزه رنج می برند. از طرفی، همواره بررسی روند تکاملی، انتقال و تنوع ویروس هاری و افزایش آگاهی در جمعیت انسانی باید جهت کنترل موفق هاری، مورد تأکید قرار گیرد. بدیهی است با اجرای برنامه های کلان ملی می توان

برای کنترل این بیماری در این کشورها اقدام کرد.

نتیجه گیری:

با تدوین و توسعه برنامه عملیاتی بصورت ملی و بین المللی، پوشش مداوم واکسیناسیون حیوانات بخصوص سگ های بلاصاحب و حیوانات حیات وحش، تقویت همکاری بین سازمانی، کنترل جمعیت سگ ها با عقیم سازی، ایجاد مراکز تشخیص هاری همکار با مرکز رفانس هاری انستیتو پاستور ایران، تخصیص بودجه کافی، نظارت بر برنامه کنترل هاری، افزایش آگاهی بخشی و آموزش همگانی در جامعه و بین مراکز بهداشت، افزایش مراکز مراقبتی هاری و گزارشدهی سریع می توان برای کنترل هاری در کشور اقدامات موفق انجام داد.

کلمات کلیدی:

استراتژی، کنترل، پیشگیری، هاری، ایران.

گفته از

بیست و یکمین کنگره دامپزشکی ایران



21st Iranian Veterinary Congress



ملاحظات اخلاقی

در پژوهش های حیوانی و حیوانات همراه

زینب هاشمی (دانش آموخته دکتری عمومی دامپزشکی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه تهران)
فرزانه حبیبی (دانش آموخته دکتری عمومی دامپزشکی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهرکرد)

مقدمه

لزوم وجود قوانین و رعایت اصول اخلاقی در دامپزشکی، از آن جهت که حیوانات بدون رضایت و اختیار خود، در خدمت انسان چه برای پژوهش، همراهی و استفاده های غذایی و غیره قرار می گیرند ضروری و حائز اهمیت می باشد. حیوانات موجوداتی اند که احساس درد در آن ها وجود دارد، قادر هستند محیط اطراف خود را تشخیص دهند، ابراز شادی می کنند و می توانند با افراد پیوند برقرار سازند و این مسئله اثبات شده است و رسمیت دارد. نیاز اولیه هر حیوان زندگی در محیطی بدون تحمل درد طولانی و غیر طبیعی و اختلال در سلامتی می باشد. بنابراین حضور یک دامپزشک جهت مراقبت صحیح و استفاده از نظریه های اخلاقی، اصول و قوانین در اعمال جراحی و مراقبت های دامپزشکی حیوانات در اسارت، ضروری است. از چندین جهت اخلاق در دامپزشکی موضوعی پیچیده است. به عنوان مثال در موضوع هایی که مورد بحث قرار می گیرد آگاهی از نظر و عقیده حیوان دخیل، ممکن نیست. همچنین پرورش حیوانات تناقضی با رعایت اصول اخلاقی، حمایت و ایجاد رفاه آن ها ندارد و مهم ترین مسئله، تصمیماتی که در مورد حیوانات گرفته می شود علاوه بر اثر بر زندگی خود حیوان، اثرات قابل توجهی بر زندگی صاحبانشان و همچنین بهداشت عمومی دارد. در پژوهش های حیوانی از برخی حیوانات جهت آموزش، بررسی دارو ها (عوارض و تأثیرات)، ارزیابی روش های درمانی، تشخیص بیماری ها و بسیاری موارد دیگر استفاده می شود. که با دو دیدگاه همراه است: موافقان که فایده گرایی حیوانات را مد نظر دارند، و اما دیدگاه مقابل که مخالف نیز می باشد می گوید استفاده از حیوانات در این روش ها در جهت منحصراً فایده انسان نباید باشد و مصلحت کل حیوانات نیز باید در نظر گرفته شود در غیر این صورت اخلاق و حقوق حیوانات زیر پا گذاشته می شود.

نتیجه گیری

از این رو و با پیشرفت و توسعه حقوق اخلاقی حیوانات، اصول سه گانه آزمایش روی جانوران، راهنمای استفاده از حیوانات در تحقیقات در بیشتر کشورها است. این اصول عبارتند از: جایگزینی روش ها، کاهش آزمایش ها و بهینه سازی آزمایش ها. همچنین شرایط نگهداری حیوانات آزمایشگاهی از جهت دما، مکان، روشنی، تغذیه و ... باید رعایت شود و به صرف استفاده در آزمایش و وجود احتمال تلف شدن حیوان، این موارد نادیده گرفته نشود. در مورد استفاده از برخی حیوانات جهت حیوان خانگی و همراه دو اصل همواره باید در نظر گرفته شود.

اصل اول: از حیواناتی استفاده شود که سالیان سال اهلی و خانگی شده اند و همراهی با انسان ها برای آن ها لذت بخش است و از حیواناتی که این نوع زندگی سبب ارضا نشدن غرایز طبیعی شان نظیر شکار، تشکیل اجتماع و دوری از طبیعت وجودی شان می شود خودداری کرد و **اصل دوم:** رفاه کامل حیوان رعایت شود و در سختی و درد غیر ضروری قرار نگیرد. مسئولیت فراهم نمودن نیاز های حیوان در اسارت و فراهم کردن آسایش آن بر عهده صاحب حیوان است و در صورت عدم برآورده کردن این نیازها، اخلاق رعایت نشده و حقوق حیوان پایمال گردیده است.

کلمات کلیدی: پژوهش، اخلاق، قوانین، سلامت، رفاه.

رخداد فلجی دو طرفه حنجره در یک رأس اسب به دنبال مسمومیت با سم ارگانوفسفره (فوکسیم) در یکی از مراکز نگهداری اسب اطراف تبریز

فریدون رضازاده



بروشن ها و افزایش ترشح موکوس توسط غدد برونشی وجود دارد. افزایش حرکات جلوبرنده دستگاه گوارشی به همراه افزایش ترشح بزاق رخ می دهد. اثرات این سموم بر روی سایر دستگاه ها به صورت کاهش تعداد ضربان قلب و کاهش فشار خون، تنگی مردمک چشم، تعریق و سقط خواهد بود.

با توجه به بروز نشانه های بالینی که از سه روز پیش شروع شده بود و بر اساس سابقه استفاده از سموم ارگانو فسفره توصیه به اقدامات درمانی گردید ولی متأسفانه، سه روز پس از اقدامات درمانی توصیه شده به علت عدم پاسخ به درمان و بدتر شدن وضعیت عمومی، اسب مورد نظر آسان کشی گردید.

کلیدواژه:

ارگانوفسفره، فلجی، حنجره، اسب.

آب، یا غلظت یک در هزار محلول، بر اساس توصیه شرکت سازنده در جایگاه نگهداری دام ها و همچنین در محلی که اسب نگهداری می شد، مشاهده گردید. اثرات موسکارتینی سموم ارگانوفسفره به صورت پاسخ های استیل کولین در دستگاه تنفسی خود نمایی می کند و با نشانه های ناراحتی تنفسی، به علت کاهش کومپلیانس ریوی، کاهش فشار اکسیژن، و افزایش مقاومت ریوی خواهد بود. انقباض

در مورخ ۱۴۰۱/۱/۱۴ به دنبال گزارشی مبنی بر بروز بیماری در یک رأس نریان چهار ساله در یکی از مراکز نگهداری اسب، در اطراف تبریز معاینه بالینی صورت گرفت. در معاینه بالینی صدای خرخر برجسته در شنود دستگاه تنفسی بدون گوشی شنیده می شد. کشیدگی گردن (اوپیستوتونوس)، به همراه سیلان بزاق و ترشحات از منخرین نیز مشاهده گردید. تیپ تنفسی دام غیر طبیعی و شکمی مشاهده شد. در شنود ریه ها، خشونت صدای تنفسی وجود داشت ولی نشانه برجسته ای از صداهای ویز و کراکل شنیده نشد.

در سابقه دام در یک ماه گذشته استفاده از سم فوکسیم به عنوان حشره کش با غلظت نامتعارف ۵۰۰ میلی لیتر از سم در ۳۰ لیتر آب (به جای استفاده از ۱۰۰ میلی لیتر از سم در ۱۰۰ لیتر

بررسی اثر تزریق eCG و hMG بر میزان القای فعلی و آبستنی میش های درمان شده با اسفنج در خارج از فصل تولیدمثل

شهرام دهقانی (دستیار دوره تخصصی مامایی و بیماری های تولیدمثل دام، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شیراز)
عبداله میرزایی (گروه علوم درمانگاهی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شیراز)
عباس ضیغمی (دامپزشک بخش خصوصی، مدیریت بیمارستان دامپزشکی آراین گنبد کاووس)
سهیل محمدپرست (دامپزشک بخش خصوصی، بیمارستان دامپزشکی آراین گنبد کاووس)
داوود حاجیلری (کارشناس ارشد ژنتیک و اصلاح نژاد، مرکز تکثیر و اصلاح نژاد فرش فارم)



سابقه و هدف:

همزمان سازی فعلی با پروژسترون از دیرباز مورد استفاده دامپزشکان بوده است. اسفنج های پروژسترونی یکی از این ابزار است. eCG به منظور کوتاه شدن طول فعلی ها و دوقلو زایی هم به همراه اسفنج ها استفاده می شود. با توجه به گرانی و در دسترس نبودن eCG، بحث استفاده از هورمون های مشابه مطرح شد. هدف از این مطالعه، بررسی میزان القای فعلی و میزان آبستنی متعاقب تزریق eCG و hMG در میش های تحت درمان با اسفنج در خارج از فصل تولیدمثل بود.

مواد و روش ها:

تعداد ۶۰ رأس میش دالاق × رومانوف در دو گروه ۳۰ رأسی بر اساس نمره بدنی و سن تقسیم شدند؛ به طوری که تفاوت معنی داری در میانگین این دو متغیر بین دو گروه مشاهده نگردید.

همه میش ها به مدت ۱۳ روز تحت درمان اسفنج قرار گرفتند و همزمان با برداشت اسفنج، در گروه یک، ۴۰۰ واحد eCG و در گروه دوم، ۷۵ واحد hMG تزریق شد. تعداد ۶ رأس قوچ بارور ۲۴ ساعت بعد از برداشت اسفنج به مدت ۳۴ روز (طول مدت دوجرخه فعلی) همراه با دام های ماده نگهداری شد.

در مدت ۵ روز اول ورود قوچ ها هر ۶ ساعت یکبار، تشخیص فعلی انجام گردید و در روز ۵۰، بعد از ورود قوچ تشخیص آبستنی با دستگاه سونوگرافی در حالت ایستاده از محوطه شکمی انجام شد.

یافته ها:

تفاوت معنی داری در میزان القای فعلی بین دو گروه مورد مطالعه مشاهده نگردید ($P > 0.05$)، به طوری که به ترتیب ۸۰ و ۷۳/۳ درصد از دام های گروه eCG و hMG فعلی

نتیجه گیری:

با توجه به عدم معنی داری در میزان فعلی و آبستنی بین گروه های مورد مطالعه، اثر hMG شبیه به eCG بوده و همچنین هزینه کمتر این دارو به ازای هر رأس دام می توان استفاده از آن را جهت القای فعلی بارور در واحدهای پرورش دام توصیه نمود.

کلمات کلیدی:

میش، فعلی، آبستنی، eCG، hMG.



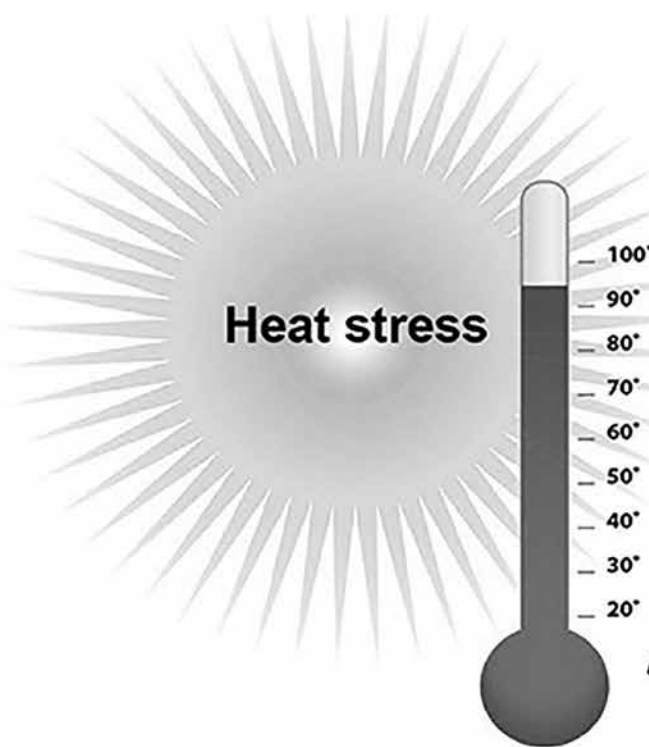
سلامت روده، منجر به عفونت هایی می شود که در نهایت باعث ایجاد مشکلات مربوط به ایمنی غذا می شود. علاوه بر این، استرس گرمایی باعث ایجاد ویژگی های نامطلوب گوشت و متعاقباً منجر به تولید گوشت بی کیفیت می شود.

اثرات مضر استرس گرمایی بر روی پاسخ فیزیولوژیک پرنده

پاسخ فیزیولوژیک جوجه ها در هر مرحله از زندگی، تحت تأثیر افزایش دما قرار می گیرد که در نهایت بر عملکرد آنها تأثیر می گذارد. رفتار فیزیولوژیکی پرنده بر نرخ رشد و هزینه های تولید تأثیر می گذارد. گزارش شده است که جوجه های یک روزه، متابولیسم و سرعت رشد سریعی دارند که سازگاری آن ها را با افزایش مداوم دمای محیط دشوار می کند. همانطور که قبلاً ذکر شد، جوجه ها فاقد غدد عرق هستند و این امر باعث می شود که نسبت به استرس گرمایی بسیار حساس باشند. هنگامی که جوجه ها در معرض استرس گرمایی قرار می گیرند، پاسخ اولیه آن ها شامل فعال شدن سیستم عصبی است. به دنبال فعال شدن این سیستم، افزایش سطح قند خون، افزایش تنفس، تونوس عضلانی و افزایش حساسیت اعصاب اتفاق می افتد. چنین واکنشی منجر به ترشح دو هورمون کلیدی اپی نفرین و نوراپی نفرین می شود.

علاوه بر پاسخ نوروتیک، دمای بالا بر سیستم قشری هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال تأثیر می گذارد و در نهایت فاکتور آزاد کننده کورتیکوتروفین ها را آزاد می کند. این هورمون به عنوان یک پیام رسان عمل می کند و سیگنالی را به غده هیپوفیز می فرستد تا یک هورمون آدرنوکورتیکوتروپیک (ACTH) از هیپوفیز ترشح کند. افزایش سطح کورتیکواستروئیدها در جریان خون می تواند تأثیر عمده ای بر چندین فرآیند فیزیولوژیکی داشته باشد که شامل سنتز گلوکز و متابولیسم مواد معدنی می شود و این امر می تواند منجر به هیپرکلسترولمی، تغییر در عملکرد ایمنی، بیماری های قلبی عروقی و ضایعات گوارشی (GI) شود.

در سایر موارد، برای تنظیم هموستاز در طول استرس گرمایی، حیوانات از مکانیسم های مختلف انتقال گرما مانند هدایت، همرفت و اتلاف حرارت تبخیری استفاده می کنند که شامل اتساع عروق و تعریق است. استرس گرمایی عملکرد متابولیک جوجه ها را تغییر می دهد که منجر به افزایش تولید گلوکز برای حفظ هموستاز در موجوداتی که تحت شرایط استرس گرمایی هستند، می شود. در طول استرس گرمایی، کیسه های هوایی نقش مهمی در تسهیل تبادل گاز با افزایش گردش هوا به سمت سطح بدن ایفا می کند و متعاقباً گرما از طریق تبخیر دفع می شود. توجه به این نکته مهم است که افزایش نفس نفس زدن



دکتر سودابه پرهیزکار (کارشناس و مشاور علمی تغذیه طیور)

وجود کیسه های هوایی جریان مداوم و یک طرفه هوا را از طریق سیستم تنفسی امکان پذیر می کند، تبادل گاز را تسهیل می کند و نیازهای متابولیکی بالای پرندگان را پشتیبانی می کند. ذکر این نکته مهم است که افزایش سطح جریان خون محیطی باعث می شود که گرمای تولید شده در بدن کاهش یابد و افزایش نفس نفس زدن، خنک شدن بدن را از طریق تبخیر تسهیل می کند. جوجه ها از این دو واکنش بیولوژیکی برای مقابله و مقاومت در برابر استرس گرمایی استفاده می کنند. هنگامی که جوجه ها در معرض استرس گرمایی قرار می گیرند، از این مکانیسم ها برای کاهش دمای بدن خود استفاده می کنند. باید به این نکته توجه نمود که این مکانیسم ها اثرات نامطلوبی بر طیور و راندها تولید آنها دارند.

اثرات مضر استرس گرمایی

افزایش روزانه دمای محیط در سراسر جهان و گسترش جغرافیایی صنعت طیور در مناطق خشک، مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری یک تهدید بزرگ برای این صنعت محسوب می شود. استرس گرمایی عملکرد فیزیولوژیکی طبیعی بدن را مختل می کند، سیستم ایمنی را سرکوب می کند، باعث الکلوز تنفسی می شود، مصرف خوراک را کاهش می دهد و در نتیجه وزن بدن و کمیت و کیفیت تخم مرغ ها را کاهش می دهد. علاوه بر این، یکپارچگی روده متشکل از انتروسیست ها و اتصالات محکم بین سلولی، معمولاً تحت تأثیر منفی استرس گرمایی قرار می گیرد. شروع التهابات ایمنی به دلیل نفوذ میکروب های بیمارزا و آسیب به

گوشتی، از واکنش های فوری به عنوان پاسخ های فیزیولوژیکی استفاده می شود. پاسخ های فیزیولوژیکی به عنوان مکانیسم های دفاعی اولیه در جوجه های درگیر با استرس گرمایی عمل می کنند. قسمت های بدون پر بدن آن ها، اغلب به عنوان پنجره های تنظیم کننده حرارت برای دفع گرما استفاده می شوند. علاوه بر پاسخ های فیزیولوژیکی، جوجه ها از راه کارهای سازگاری خود برای مقابله با استرس گرمایی استفاده می کنند. جوجه ها برای تنظیم دمای بدن خود، بال های خود را باز می کنند، آن ها را از بدن دور نگه می دارند، پره های خود را به هم می زنند و کمتر حرکت می کنند. آب بیشتری مصرف می کنند، زمان استراحت را افزایش می دهند و مصرف خوراک را کاهش می دهند. جوجه ها به دلیل حساسیت زیاد به استرس گرمایی، به دنبال قسمت های خنک تری از آشیانه هستند تا از دمای بالای محیط دور شوند. این راه کارها در دمای بسیار بالای محیطی، کافی نیست. با توجه به این موارد، مکانیسم های بیولوژیکی دیگری برای تنظیم دمای بدن آنها ضروری است.

جوجه ها به دلیل نداشتن غدد عرق نمی توانند مانند انسان، بدن خود را خنک نگه دارند. جوجه ها یک سیستم تنفسی منحصر به فرد دارند که شامل کیسه های هوایی متصل به ریه های آنهاست. کیسه های هوا مستقیماً بخشی از ریه ها نیستند ولی با ساختار ریه مرتبط هستند. این کیسه های هوایی از طریق دیورتیکول ها به استخوان های پنوماتیک متصل می شوند و فرآیند تنفس کارآمد پرنده را افزایش می دهند.

مدیریت استرس گرمایی در طیور



کارهایی برای کاهش استرس گرمایی ضروری می باشد. این راه کارها شامل راه کارهای کلی و استراتژی های چند جانبه می باشند.

این استراتژی ها شامل راه کارهای مربوط به سالن های پرورش، شیوه های مدیریت، انتخاب ژنتیکی، راه کارهای تغذیه ای و استراتژی تراکم می باشد. این استراتژی ها مزایای متعددی را برای کاهش اثرات نامطلوب استرس گرمایی در طیور ارائه می دهند. در سال های اخیر، کاربرد مواد فعال زیستی در درون تخم مرغ برای کاهش اثرات نامطلوب استرس گرمایی توجه زیادی را در بین محققان به خود جلب کرده است. وقتی مواد فعال زیستی در درون تخم مرغ تجویز می شوند، می توانند با افزایش تعداد باکتری های مفید و در عین حال کاهش باکتری های مضر، بهبود عملکرد تولید، ایمنی و همچنین بهبود تحمل را در برابر استرس گرمایی ایجاد کنند. دانش انتخاب ژنتیکی و علم تغذیه، موجب کاهش سن نهایی پرورش جوجه های گوشتی شده است. جوجه ها حدود ۳۰ تا ۴۰ درصد از طول عمر خود را در داخل تخم مرغ می گذرانند. بنابراین مرحله جنینی از اهمیت قابل توجهی برخوردار شده است. بنابراین لزوم بازبینی و مدیریت مرحله جنینی، بیش از پیش مشخص می شود. در چند دهه گذشته تجویز مواد زیستی فعال در تخم مرغ کاملاً جا افتاده است.

جوجه ها برای سازگاری با استرس گرمایی از چه مکانیزم های فیزیولوژیکی، بیولوژیکی و رفتاری استفاده می کنند؟

در طیور، به ویژه جوجه های

افزایش مداوم دمای محیط به صورت جهانی و پدیده گرمایش زمین، یک تهدید بزرگ برای موفقیت صنعت طیور است. محدوده دمایی بهینه ی بهبود عملکرد و سلامت جوجه های گوشتی در هفته اول پرورش ۳۲ تا ۳۳ درجه سانتیگراد، هفته دوم ۳۲-۲۸ درجه سانتیگراد، هفته سوم ۲۸-۲۶ درجه سانتیگراد، هفته چهارم ۲۶-۲۴ درجه سانتیگراد، هفته پنجم ۱۸ تا ۲۴ درجه سانتیگراد و هفته ششم ۱۸ تا ۲۴ درجه سانتیگراد می باشد.

منظور از استرس گرمایی (HS) شرایطی است که در آن پرنده قادر نیست که گرمای اضافی بدن خود را به محیط اطراف دفع کند. در نتیجه ی این امر، دمای بدن افزایش می یابد. استرس گرمایی به صورت حاد (کوتاه و ناگهانی) یا مزمن (طولانی مدت) تعریف می شود. هر یک از انواع استرس گرمایی می تواند منجر به مشکلات فیزیولوژیکی جدی در بدن پرنده شود که سرکوب سیستم ایمنی و عدم تعادل میکروبی روده را به همراه خواهد داشت. از آنجایی که پرندگان فاقد غدد عرق هستند، مجبور هستند که برای کاهش تنش، به کاهش فعالیت های فیزیکی (استراحت، قرار گرفتن در سایه، باز کردن بال ها)، کاهش مصرف خوراک برای کاهش گرمای تولید شده در بدن، افزایش نفس نفس زدن و افزایش مصرف آب رو بیاورند. در نتیجه ی افزایش استرس گرمایی، عملکرد تولید و سلامت پرنده کاهش می یابد.

بر اساس گزارشات در ایالات متحده، خسارت سالانه استرس گرمایی در صنعت طیور معادل ۱۲۸ تا ۱۶۵ میلیون دلار می باشد. بنابراین، یافتن راه

که پاسخ رایج مرغ در شرایط استرس گرمایی است منجر به بازدم بیشتر دی اکسید کربن می شود. این امر موجب افزایش pH خون و آلكالوز تنفسی می شود. این تغییرات در شیمی خون باعث اختلال در دسترسی به بی کربنات و کلسیم آزاد می شود که برای تقویت پوسته تخم مرغ حیاتی است و می تواند از دیدگاه صنعت بسته بندی تخم مرغ حائز اهمیت باشد.

کاهش عملکرد تولید

بر اساس مطالعات مختلف استرس گرمایی نه تنها بر روی فیزیولوژی، سلامت و عملکردهای ایمنی پرندگان تأثیر می گذارد، بلکه بر عملکرد تولید آنها نیز تأثیر منفی می گذارد. در طول استرس گرمایی اولویت جوجه ها به جای رشد، زنده ماندن است. بر اساس منابع علمی، چنانچه جوجه های گوشتی در طول دوره پرورش در معرض استرس گرمایی مزمن قرار گیرند، درصد افزایش وزن بدن به مقدار ۳۲/۶٪ کاهش، مصرف خوراک به مقدار ۱۶/۴٪ کاهش و ضریب تبدیل به میزان ۲۵/۶٪ افزایش نشان می دهد. استرس گرمایی طولانی مدت در جوجه های گوشتی می تواند باعث عدم تعادل اسید و باز و فعال شدن پراکسیداسیون لیپیدی شود. در نتیجه منجر به اثرات نامطلوب بر متابولیسم چربی، رشد ماهیچه، کاهش کیفیت گوشت و تغییر مشخصات شیمیایی خون می شود. علاوه بر این، امواج حرارتی بالا باعث کاهش محتوای پروتئین گوشت و افزایش رسوب چربی در لاشه می شود.

مطالعه دیگری گزارش داد که وقتی مرغ های تخمگذار در معرض استرس حاد با دمای ۳۵ درجه سانتیگراد به مدت ۵ هفته قرار گرفتند، وزن بدن (۱/۲۳۳ کیلوگرم) در مقایسه با گروه کنترل (۱/۵۲۸ کیلوگرم) کاهش یافت. کاهش قابل توجه وزن را می توان به کاهش مصرف خوراک نسبت داد زیرا پرندگان تحت استرس گرمایی در مقایسه با گروه شاهد غذای کمتری مصرف می کنند. کاهش مصرف خوراک و قابلیت هضم مواد مغذی بر عملکرد تولید و کیفیت تخم مرغ تأثیر منفی می گذارد. علت تفاوت ها ممکن است در نتیجه مدت زمان استرس گرمایی، شدت گرما، سن پرندگان، وضعیت ژنتیکی و فیزیولوژیکی جوجه متغیر باشد.

تأثیر استرس گرمایی بر روده طیور

سلامت روده نقش حیاتی در تضمین هضم و جذب کارآمد خوراک، آب و تعادل الکترولیت و همچنین در توسعه سیستم ایمنی دارد. استرس گرمایی می تواند میکروبیوتای روده را تغییر دهد. در نتیجه تعادل میکروبی روده بر هم می خورد و متعاقب آن، عملکرد روده به عنوان سد دفاعی تحت تأثیر قرار می گیرد.

استرس گرمایی جمعیت لاکتوباسیلوس زنده را کاهش داده و تعداد باکتری های مضر مانند اشریشیا

کلی را در محتویات روده جوجه های گوشتی راس ۳۰۸ که در شرایط دمایی ۳۳ درجه سانتی گراد به مدت ۱۰ ساعت در روز قرار داشتند افزایش می دهد و باعث اختلال در مورفولوژی روده و کاهش مقاومت الکتریکی اپیتلیال ژژنوم جوجه های گوشتی می شود.

استرس گرمایی بر وضعیت ایمنی جوجه ها تأثیر می گذارد

التهاب ایمنی به دلیل نفوذ میکروب به دیواره روده و تخریب انتروسیست را رخ می دهد. استرس گرمایی باعث کاهش وزن تیموس، طحال، بورس فابریسیوس، کبد و اندام های لنفاوی جوجه ها می شود و اختلال ایمنی را موجب می شود. در یک مطالعه، گزارش شده است که جوجه های گوشتی که در معرض استرس حرارتی قرار دارند، دچار افت آنتی بادی های در گردش مانند IgM و IgG شده و پاسخ های هومورال سیستمیک در آن ها کاهش می یابد. دمای بالای محیط باعث کاهش لنفوسیت های داخل اپیتلیال، تیترا آنتی بادی سلول های ترشح کننده IgA در مرغ های تخمگذار می شود و بر عملکرد فاگوسیتوز ماکروفاژها در جوجه های گوشتی تأثیر منفی می گذارد. علاوه بر این، استرس گرمایی توانایی فاگوسیتوزی ماکروفاژها را کاهش می دهد و نسبت هتروفیل به لنفوسیت را افزایش می دهد، زیرا لنفوسیت ها کمتر و تعداد هتروفیل بیشتری در گردش هستند.

تأثیر استرس گرمایی بر کیفیت گوشت و ایمنی غذا

در سال های اخیر، کیفیت گوشت طیور و ایمنی غذا به یک موضوع داغ و مهم در سراسر جهان تبدیل شده است. هنگامی که جوجه ها در طول دوره پرورش در معرض دمای بالا قرار می گیرند، کیفیت گوشت تولید شده آنها افت می کند. در طول کشتار و بعد از آن، تبدیل گلیکون به اسید لاکتیک باعث کاهش سریع pH می شود. تغییر ساختار پروتئین های سارکوپلاسمی و pH پایین گوشت، منجر به رنگ پریدگی گوشت، نرمی و لزج شدن آن می شود. از طرف دیگر، مدت زمان طولانی نفس زدن پرندگان در اثر گرما، باعث اسیدوز متابولیکی در عضلات اسکلتی، افزایش بازدم دی اکسید کربن، ترشح زیاد هورمون های کورتیکواستروئیدی، اختلال در ساختار و عملکرد آنزیم هایی که تنظیم سطح کلسیم سارکوپلاسمی را در عضلات بر عهده دارند می شود.

استراتژی هایی برای کاهش استرس گرمایی در جوجه

استراتژی های متعددی برای کاهش اثرات منفی استرس گرمایی در نظر گرفته شده است.

این استراتژی ها شامل مدیریت محیط پرورش، کاهش تراکم، تهویه، کاهش دمای محیط پرورش در ابتدای

دوره، انتخاب ژنتیکی، دستکاری جیره غذایی و تزریق مواد فعال زیستی داخل تخم مرغ باشد. در ادامه به هر یک از این استراتژی ها پرداخته می شود.

۱- محیط پرورش

محیط پرورش و شکل آشیانه در کاهش استرس گرمایی در طیور در شرایط گرمای محیط بسیار مهم است. در نتیجه، اطمینان از جریان دائمی هوا به داخل و خارج از مرغداری مهم است. با اطمینان از این امر، می توان اثرات منفی استرس گرمایی را به حداقل رساند. در محیط های گرم و مرطوب، سالن های باز با سایه بان مناسب، گردش هوای کافی و دسترسی دائمی به آب بسیار مهم هستند.

جهت سالن پرورش باید در جهت شرق به غرب باشد.

عرض این سالن ها نباید از ۱۲ متر تجاوز کند، در حالی که طول ساختمان می تواند محدودیتی نداشته باشد. در مورد سالن های با طول زیاد، درها باید با فاصله ۱۵ تا ۳۰ متر از یکدیگر قرار گیرند.

شدت تهویه باید متناسب با حرکت هوا باشد تا موجب کاهش آمونیاک انباشته شده، دی اکسید کربن و رطوبت از سالن های پرورش شود.

تجهیزات تهویه باید به درستی نصب و نگهداری شوند. همچنین داشتن ژنراتورهای آماده و فن های تهویه اضافی در مواقع اضطراری بسیار مهم هستند.

پوشش سبز در محوطه اطراف مرغداری، انعکاس نور خورشید را در سالن های مرغداری کاهش می دهند. هرس مداوم پوشش گیاهی در اطراف سالن های پرورش برای اطمینان از حرکت هوا باید مرتباً انجام شود. درختان اطراف سالن ها نباید مانع گردش هوا در اطراف سالن ها شوند.

فاکتور مهم دیگری که باید برای جلوگیری از ایجاد گرما در سالن ها در نظر گرفته شود، وضعیت سقف است. سقف مرغداری ها باید تمیز و عاری از گرد و غبار باشد. یک سطح سقف براق برای انعکاس تابش خورشید کارآمدتر از سقف تیره یا زنگ زده است. برای افزایش انعکاس در سقف می توان از رنگ زینک متالیک یا سقف آلومینیومی استفاده کرد.

پانل های تبخیری در سالن های پرورش جوجه های گوشتی برای کاهش اثرات منفی استرس گرمایی استفاده می شود. این پانل ها از طریق تبخیر آب، به کاهش دمای محیط کمک می کنند و در نتیجه دمای مطلوب تری را برای پرندگان ایجاد می کنند. علاوه بر این، خنک کردن تبخیری نواحی شکمی پوست در مرغ های تخمگذار به عنوان رویکردی جدید برای کاهش دما، بر اساس مرطوب کردن پوست و تبخیر آب ایجاد شده است که پتانسیل این روش را در کاهش استرس گرمایی در طیور نشان می دهد. تراکم پرندگان در واحد سطح یکی از عوامل مهمی است که باید در شرایط تنش گرمایی مورد توجه قرار

گیرد.

دفع حرارت بدن با روش تبخیری به دما و رطوبت محیط بستگی دارد زیرا با افزایش دما افزایش می یابد و با افزایش رطوبت کاهش می یابد. در سال های اخیر، سیستم های سالن های تاریک در پرورش طیور به منظور کاهش استرس گرمایی مورد توجه قرار گرفته است. این سیستم شامل کنترل مدت زمان قرار گرفتن پرندگان در معرض نور است. در این روش از حسگرها و کنترل کننده های خودکار برای تنظیم مرغداری استفاده می شود. ضریب تبدیل خوراک برای پرندگان پرورش داده شده در این سیستم ۳/۸٪ و ۲/۷٪ کمتر از سیستم پرورش در سالن های معمولی بوده و میانگین افزایش روزانه در سالن های تاریک ۱۱/۴٪ و ۹/۳٪ بیشتر از سیستم پرورش در سالن های معمولی بود. وزن بدن در ۴۶ روزگی در سالن های تاریک ۱۱/۴٪ و ۹/۳٪ بیشتر از سالن های معمولی بود. بنابراین، استفاده از سیستم پرورش در سالن های تاریک می تواند جایگزین خوبی برای کاهش اثرات نامطلوب استرس گرمایی باشد. با توجه به اینکه مجهز کردن سالن ها به این سیستم در کشورهای در حال توسعه گران است، دستکاری جیره غذایی، راه کار ارزان تری برای دستیابی به این هدف می باشد.

۲- تراکم پرندگان

در یک مرغداری، تعریف تراکم به تعداد پرندگان در واحد مکانی خاص اطلاق می شود، به عنوان مثال، تعداد پرندگان در هر متر مربع. هدف اولیه از افزایش تعداد جوجه در واحد سطح، حداکثر رساندن مقدار تولید است.

یافته های علمی نشان می دهد که در شرایط تجاری، می توان در ازای سود اقتصادی معقول، در شرایط تراکم بالاتر، نرخ رشد را اندکی کاهش داد. ازدحام بیش از حد پرندگان، با کاهش کیفیت شرایط محیطی و افزایش رقابت آنها برای منابع موجود مانند خوراک منجر به نوک زدن به پر یکدیگر می شود و اثرات منفی بر رفاه پرندگان می گذارد. به طور کلی، تراکم بالای پرندگان در واحد سطح، اثرات مضر بر عملکرد تولید، سلامت و رطوبت بستر دارد و در نهایت منجر به بازده اقتصادی پایین گله می شود. بنابراین کاهش تراکم اثر مستقیمی بر کاهش استرس گرمایی دارد. بنابراین، لازم است به راه کارهای مختلف برای کاهش استرس گرمایی پرداخت تا با حفظ تراکم، تأثیر منفی بر عملکرد و سلامت پرندگان را کاهش داد.

۳- شرایط دمایی در روزهای اولیه پرورش

بر اساس گزارشات علمی، رویکرد EHC یک رویکرد امیدوارکننده برای کاهش اثرات استرس گرمایی در مراحل اولیه پرورش جوجه است. EHC روشی است که در آن جوجه های گوشتی به مدت

۲۴ ساعت در سنین ۳ تا ۵ روزگی به محیط با دمای بالا (۳۶ درجه سانتیگراد) معرفی می شوند. این روش ارزان است و سازگاری آن با مزارع مختلف در سراسر جهان بسیار آسان می باشد. هنگامی که جوجه ها در سنین اولیه زندگی در معرض استرس گرمایی قرار می گیرند، می توانند نسبت به دمای بالای محیط مقاومت داشته باشند. هنگامی که جوجه های جوان در معرض EHC قرار می گیرند (مثلاً جوجه ۵ روزه در دمای ۴۰ درجه سانتی گراد قرار می گیرد)، در شرایط تغییر وضعیت متابولیک بدن، دمای بدن پایین تری را نشان می دهند. در واقع EHC تحمل گرما را برای جوجه های گوشتی فراهم می کند. بلافاصله پس از EHC (قرار گرفتن در معرض حرارت ۲۴ ساعته)، جوجه های جوان سرعت رشد آهسته ای خواهند داشت، اما عملکرد رشد متعاقباً افزایش می یابد که منجر به افزایش وزن بدن در مقایسه با جوجه های شاهد می شود.

بغیر از EHC، دست کاری جنینی و دست کاری حرارتی نیز به عنوان یک استراتژی به منظور افزایش تحمل حرارتی و مقاومت در مقابل استرس گرمایی پس از هج و در مراحل بعدی پرورش به طور گسترده مورد بررسی قرار گرفته است. یافته های علمی مختلف نشان داد که دستکاری جنینی و دستکاری حرارتی با افزایش قابلیت جوجه درآوری، وزن جوجه ها و دمای رکتوم در هنگام جوجه ریزی، بهبود می یابد. گزارش شده است که دستکاری جنینی شامل تزریق مکمل به داخل تخم مرغ، تحمل گرما را برای جوجه ها فراهم می کند. از سوی دیگر، دستکاری حرارتی از روز هفتم تا شانزدهم قبل از هج، در دمای ۳۹/۵ درجه سانتی گراد و رطوبت نسبی ۶۵ درصد به مدت ۱۲ ساعت در روز، به افزایش تحمل حرارتی برای مراحل بعدی زندگی جوجه کمک می کند.

در یک مطالعه متفاوت، نشان داده شده است که دستکاری حرارتی از روز ۱۰ تا ۱۸ قبل از هج، در دمای ۳۹/۰ درجه سانتی گراد و رطوبت ۶۵٪ به مدت ۱۸ ساعت در روز ایده آل است. دستکاری حرارتی ظرفیت تحمل گرما را با تعدیل ژن های مرتبط با آنزیم های آنتی اکسیدانی مانند نیکوتین آمید آدنین دی نوکلئوتید فسفات اکسیداز ۴، سوپراکسید دیسموتاز و کاتالاز و افزایش ژن های مرتبط با ایمنی (IL-6، ILNF-1) افزایش می دهد.

به طور خلاصه، در جوجه های تحت استرس گرمایی دستکاری جنینی و دستکاری حرارتی، تأثیرات مثبتی بر بهبود تحمل حرارتی جوجه دارد. با این حال، برخی از این تکنیک ها دارای اشکالاتی هستند که نیاز به توجه بیشتر دارد. در دوران جنینی این چنین دستکاری هایی مهم است و باید با احتیاط انجام شود تا بر روی جوجه ریزی و کیفیت جوجه تأثیر منفی نگذارد.



۴- انتخاب ژنتیکی

انتخاب ژنتیکی شامل انتخاب پرندگان با کیفیت بالا است. تولید نسل بعدی در طول چندین سال، پارامترهای مختلفی از جمله رشد، ایمنی و غیره را شامل می شود. در سال های گذشته، انتخاب ژنتیکی به منظور دستیابی به رشد سریع در جوجه های گوشتی متمرکز شده است. پرندگان با رشد سریع، تحمل کمتری نسبت به حرارت در مقایسه با جوجه های گوشتی با رشد کند دارند. معیار اصلی برای انتخاب مرغ های تخمگذار، توانایی آنها در تولید تعداد زیاد تخم مرغ با کیفیت خوب است. استرس گرمایی بر عملکرد تولید مرغان تخمگذار تأثیر منفی می گذارد. رویکرد انتخاب ژنتیکی برای رفع این مشکلات ضروری می باشد.

ژن های مختلفی وجود دارند که با تحمل گرما در ارتباط هستند. برخی از این ژن ها، شامل ژن غالب برای گردن برهنه است که با کاهش پوشش پر مرتبط است. ژن مغلوب وابسته به جنس برای کوتولگی، اندازه بدن را کاهش می دهد و در نتیجه برون ده گرمای متابولیک را کاهش می دهد.

۵- دستکاری خوراک به منظور کاهش استرس گرمایی

استراتژی تغذیه: شامل محدود کردن خوراک در یک دوره زمانی از ساعت ۸ صبح تا ۵ بعد از ظهر است. محدودیت خوراک، کاهش سرعت متابولیک پرندگان، کاهش دمای رکتوم، کاهش مرگ و میر و کاهش چربی شکم را موجب می شود. در یک مطالعه گزارش شده است که محرومیت غذایی به مدت ۸ ساعت در طول روز در طول اوج گرمای محیط، در جوجه های گوشتی کارایی خوراک را بهبود می بخشد. علاوه بر این، محدودیت خوراک در جوجه های گوشتی، تولید گرما را تا ۲۳ درصد کاهش می دهد. این روش در صنعت طیور همه گیر نیست، زیرا منجر به کاهش نرخ رشد و تاخیر در سن کشتار می شود. علاوه بر محدودیت خوراک، برنامه های تغذیه دیگری نیز وجود دارد که برای کاهش استرس گرمایی در پرندگان استفاده می شود.

برنامه های تغذیه دو بخشی عبارتست از: تغذیه منابع پروتئین غنی در ساعات خنک تر روز و تغذیه با منابع سرشار از انرژی در ساعات گرم تر روز. مطالعات نشان داده است که با تغذیه رژیم غذایی غنی از پروتئین از ساعت ۴ بعد از ظهر تا ۹ صبح و رژیم غذایی غنی از انرژی از ساعت ۹ صبح تا ۴ بعد از ظهر، دمای بدن و مرگ و میر را می توان در پرندگان تحت استرس گرمایی کاهش داد.

تغذیه مرطوب باعث افزایش قابلیت هضم و اطمینان از عملکرد سریع آنزیم های گوارشی در خوراک و جذب مواد مغذی می شود. در دمای بالای محیط، جوجه ها مقدار زیادی آب از دست می دهند. بنابراین تامین آب خنک به

افزایش مصرف آب و کاهش ویسکوزیته در روده و در نتیجه تسریع در عبور غذا کمک می کند. در جوجه های گوشتی، تغذیه مرطوب باعث بهبود مصرف خوراک، وزن بدن و وزن دستگاه گوارش می شود. مطالعات نشان داده است که ارائه غذای مرطوب به مرغ های تخمگذار در طول استرس گرمایی باعث افزایش تولید تخم مرغ، وزن تخم مرغ و مصرف ماده خشک می شود. این استراتژی اثرات مثبتی را در جوجه هایی که در معرض استرس گرمایی قرار دارند نشان می دهد. تداوم این استراتژی ممکن است باعث رشد قارچ در خوراک و در نهایت باعث ایجاد مایکوتوکسیکوز در پرند شود.

افزودن منابع چربی در رژیم غذایی روش دیگری است که به پرند برای مقابله با استرس گرمایی کمک می کند. در طول متابولیسم، چربی در مقایسه با پروتئین و کربوهیدرات حرارت کمتری تولید می کند.

افزودن چربی در جیره غذایی پرندگان موجب افزایش استفاده از مواد مغذی در دستگاه گوارش می شود. افزودن ۵ درصد چربی به جیره به طور قابل توجهی عملکرد جوجه های گوشتی را بهبود می بخشد. اندازه خوراک، کیفیت خوراک و شکل خوراک پارامترهای بسیار مهمی هستند که بر روی افزایش مصرف خوراک، بازده خوراک و عملکرد رشد تأثیر می گذارند.

پلت کردن، انرژی قابل سوخت و ساز ظاهری را در غلات و منابع پروتئینی افزایش می دهد. مطالعات نشان داده اند که اندازه درشت ذرات خوراک، باعث افزایش احتباس آب در بدن پرندگان می شود که می تواند برای خنک شدن تبخیری و در نتیجه کاهش دمای بدن استفاده شود. خوراک درشت همچنین رشد دستگاه گوارش را افزایش می دهد و تولید گرما را کاهش می دهد. بنابراین می تواند به عنوان یک رویکرد امیدوارکننده برای کاهش اثرات منفی استرس گرمایی به کار گرفته شود.

۶- ویتامین ها، الکترولیت ها، ترکیبات گیاهی و اسمولیت ها

افزودن این ترکیبات به جیره غذایی موجب کاهش استرس گرمایی و بهبود عملکرد و سلامت طیور می شود.

ویتامین E یک ویتامین محلول در چربی است که دارای فعالیت آنتی اکسیدانی است و به از بین بردن رادیکال های آزاد تولید شده در داخل سلول کمک می کند. مطالعات نشان داده اند که مکمل ویتامین ای در جیره مرغ های تخمگذار پرورش یافته تحت شرایط استرس گرمایی، باعث بهبود تولید تخم مرغ، وزن تخم مرغ، ضخامت پوسته تخم مرغ، وزن مخصوص تخم مرغ و واحد ها می شود. افزودن ۲۵۰ میلی گرم ویتامین ای در هر کیلوگرم خوراک در جیره غذایی مرغان تخمگذار، اثرات منفی استرس گرمایی را کاهش می دهد.

ویتامین C یک آنتی اکسیدان محلول در آب است که می تواند از اکسیداسیون ناشی از استرس با مهار کردن انواع اکسیژن فعال جلوگیری کند. طیور قادر به سنتز ویتامین C هستند ولی مقدار آن در شرایط استرس گرمایی محدود است. افزودن ویتامین سی (۲۵۰ میلی گرم/کیلوگرم خوراک) سرعت رشد، استفاده از مواد مغذی، تولید و کیفیت تخم مرغ، پاسخ ایمنی و وضعیت آنتی اکسیدانی را در پرندگان تحت استرس گرمایی بهبود می بخشد.

در طول استرس گرمایی، افزودن **سلنیت سدیم** به میزان ۰/۱ یا ۰/۲ میلی گرم بر کیلوگرم خوراک باعث بهبود کیفیت لاشه و عملکرد بلرچین های تحت تنش گرمایی می شود. همچنین مشخص شده است که افزودن ۰/۱۵ و ۰/۳۰ میلی گرم بر کیلوگرم از سلنیت سدیم یا **سلنومتیونین** در طول دوره استرس گرمایی باعث افزایش مصرف خوراک، وزن بدن، تولید تخم مرغ و بهبود کارایی خوراک می شود.

مدت طولانی نفس نفس زدن در طول گرمای شدید، باعث تغییر در تعادل اسید و باز در پلاسما خون و در نهایت منجر به آلکالوز تنفسی می شود. این عدم تعادل اسید و باز را می توان با استفاده از الکترولیت هایی مانند کلرید آمونیوم، جوش شیرین و کلرید پتاسیم جبران نمود.

در طی آلکالوز تنفسی، پرندگان مقدار بیشتری از یون بی کربنات را از کلیه ها به منظور بازگرداندن پی اچ طبیعی خون دفع می کنند. تعادل الکترولیت رژیم غذایی بین ۲۰۰-۳۰۰ میلی اکی والان/کیلوگرم موجب کاهش اثرات نامطلوب استرس گرمایی می شود.

علاوه بر این، افزودن جوش شیرین در جیره غذایی مرغان تخمگذاری که تحت تنش گرمایی قرار داشتند موجب بهبود کیفیت پوسته تخم مرغ شد. افزودن جوش شیرین (تا ۰/۵٪) به جیره جوجه های گوشتی موجب بهبود عملکرد جوجه های گوشتی پرورش یافته در دمای بالا می شود. مطالعه دیگری نشان داد که افزودن ۱/۵٪ - ۲/۲۰٪ کلرید پتاسیم در جیره طیور در بهبود ضریب تبدیل خوراک موثر خواهد بود.

لیکوپن نوعی رنگدانه کاروتنوئیدی است که در گیاهان، میوه ها و سبزیجات متعدد مانند گوجه فرنگی، هویج، هندوانه، زردآلو و غیره یافت می شود. لیکوپن اثرات مثبتی بر فیزیولوژی جوجه ها به ویژه کاهش استرس اکسیداتیو ناشی از گرما دارد.

علاوه بر این، لیکوپن موجب کاهش تکثیر لنفوسیت ها، بهبود وضعیت آنتی اکسیدان ها، عملکرد ایمنی و متابولیسم چربی در جوجه های گوشتی می شود. رسوراترول عمدتاً یک پلی فنل زیست فعال طبیعی است که در بادام زمینی، انگور، توت ها و زردچوبه یافت می شود. در سال های اخیر، به دلیل پتانسیل این ترکیب در کاهش استرس گرمایی

توجهات زیادی را به خود جلب کرده است. رسوراترول (۴۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم خوراک) ظرفیت آنتی اکسیدانی را در جوجه های گوشتی افزایش می دهد. رسوراترول با دز ۳۰۰ یا ۵۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم خوراک موجب افزایش میانگین وزن روزانه، کاهش دمای مقعدی، کاهش سطح کورتیکوسترون، هورمون آدرنوکورتیکوتروپین، کلسترول و مالون دی آلدئید در جوجه های تحت استرس گرمایی می شود. مصرف ۲۰۰ میلی گرم رسوراترول در کیلوگرم خوراک باعث بهبود تولید تخم مرغ در مرغ های تخمگذار شد.

اپی گالوکاتچین گالات (EGCG) یک پلی فنول است که از چای سبز مشتق شده است و خاصیت آنتی اکسیدانی و ضد التهابی بالایی دارد. دوزهای مختلف اپی گالوکاتچین گالات در خوراک (۰، ۳۰۰ و ۶۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم) در پرندگان گوشتی تحت استرس گرمایی، باعث افزایش وزن بدن، مصرف خوراک و سطح پروتئین کل سرم شده است.

کورکومین یک پلی فنل است که از زردچوبه استخراج می شود که پتانسیل کاهش استرس گرمایی را در طیور از طریق کاهش استرس اکسیداتیو و کاهش التهاب دارد. تغذیه با کورکومین عملکرد رشد پرندگان گوشتی تحت استرس گرمایی را بهبود می بخشد. مطالعات نشان داده اند که گنجاندن کورکومین به میزان ۱۰۰ میلی گرم در کیلوگرم خوراک به طور قابل توجهی وزن نهایی بدن جوجه های گوشتی را که تحت شرایط استرس گرمایی هستند بهبود می بخشد.

در طول استرس گرمایی، مصرف **بتائین** از ۰/۵٪ تا ۰/۲۰٪ باعث بهبود مصرف خوراک و کیفیت لاشه و سایر پارامترهای تولیدی می شود.

۷- پروبیوتیک ها، پری بیوتیک ها و سین بیوتیک ها

پروبیوتیک ها با تعدیل محور میکروبیوتا- روده - مغز و کاهش التهاب مرتبط با استرس، نقش حیاتی در کاهش اثرات نامطلوب استرس گرمایی در طیور بازی می کنند. علاوه بر این، افزودن پروبیوتیک ها به جیره طیور موجب بهبود مورفولوژی روده، ایمنی مخاطی روده، افزایش جذب مواد مغذی و تولید تخم مرغ در مرغ های تخمگذار تحت شرایط استرس گرمایی می شود.

از پری بیوتیک ها نیز برای کاهش اثرات منفی ناشی از استرس گرمایی استفاده می شود. به عنوان مثال، افزودن مخلوطی از ریشه کاسنی و جلبک دریایی به جیره جوجه های گوشتی که در معرض استرس گرمایی قرار دارند، باعث افزایش طول پرزهای ایلئوم، عمق کریپت، بهبود وزن بدن، ضریب تبدیل خوراک و عملکرد لاشه می شود.

مکمل سین بیوتیک که شامل یک پری بیوتیک و یک پروبیوتیک است،

می تواند اثرات نامطلوب استرس گرمایی را در جوجه های گوشتی کاهش دهد.

۸- تجویز پری بیوتیک ها و پروبیوتیک ها در تخم مرغ

توسعه و استفاده از فناوریهای قابل تجویز در تخم مرغ با موفقیت روبرو شده است. از اولین پیشگامان این فناوری می توان به Sharma و Burmester (۱۹۸۲) اشاره کرد. آنها گزارش دادند که واکسن ها را می توان با موفقیت در درون تخم مرغ تزریق نمود و متعاقباً از پرندگان در برابر بیماری مارک محافظت کرد. این فناوری با موفقیت برای واکسن های کوکسیدیوز، نیوکاسل و برونشیت عفونی استفاده شده است. از این فناوری می توان به عنوان تجویز مواد فعال زیستی در جنین در حال رشد به منظور بهبود ایمنی، عملکرد تولید و میکروبیوتای روده استفاده نمود. به غیر از تجویز واکسن، این فناوری برای تزریق پری بیوتیک ها، پروبیوتیک ها، آمینو اسیدها، ویتامین ها و سایر مواد فعال زیستی برای بهبود ایمنی پرند، سلامت روده، عملکرد تولید و عوامل استرس زای محیطی در شرایط استرس گرمایی استفاده می شود.

پروبیوتیک ها

پروبیوتیک ها، مکمل های میکروبی زنده ای هستند که با بهبود تعادل میکروبی روده حیوان، سلامت میزبان را تحت تأثیر قرار می دهد. گزارشات علمی نشان می دهد که پروبیوتیک های تزریق شده در داخل تخم مرغ می توانند عملکرد تولید و سلامت را در شرایط استرس گرمایی بهبود بخشند. در همین گزارش، ارتفاع بلندتر پرزهای روده (۸/۳۲ میکرومتر) در جوجه های گوشتی تغذیه شده با مخلوط پروبیوتیک در مقایسه با شاهد (۷/۲۳ میکرومتر) مشاهده شد.

پری بیوتیک ها

تعاریف متعددی برای توصیف پری بیوتیک ها ارائه شده است. پری بیوتیک ها مواد تخمیر شده ای هستند که منجر به تغییرات خاصی در ترکیب و/یا فعالیت میکروبیوتای دستگاه گوارش می شوند. پری بیوتیک ها باید مقاومت بالایی در برابر اسیدیته و هیدرولیز داشته باشند. بنابراین سلامت روده، ایمنی و عملکرد رشد را بهبود می بخشند و استرس های محیطی را کاهش می دهند.

هنگامی که پری بیوتیک ها با موفقیت در زمان و دز بهینه در داخل تخم مرغ تزریق شوند، می توانند میکروبیوتای روده را بازیابی کنند.

References:

Strategies to combat heat stress in poultry production(A review) Modou Mangan & Maria Siwek December 2023.
DOI: 10.1111/jpn.13916



WWW.CHINOD.COM

8 8 8 8 1 8 8 1



Rovabio®

روابيو ادونس فاي، نسل دوم فيداز

می‌توان از خوراک ارزش بیشتری
به دست آورد

Rovabio®
Advance PHY

چرا که هنوز ارزش‌های زیادی در خوراک است که از آن استفاده نمی‌کنیم

ادیسئو اینک نسل دوم فیداز، روابیو ادونس فاي، را به بازار عرضه می‌کند.
راهکار آنزیمی نوآورانه برای افزایش بیشتر قابلیت هضم خوراک



www.adisseo.com | feedsolutions.adisseo.com

ADISSEO
A Bluestar Company



Aqualyso® STD

تقویت کننده هضم!



افزایش دهنده طبیعی هضم
و جذب بر پایه لیزوفسفولیپیدها

برنامه های تخصصی آبی پروری



مزایای Aqualyso® STD

- ✓ افزایش جذب و بهره وری مواد غذایی
- ✓ کمک به هضم و متابولیسم برای جبران شرایط نه چندان مطلوب پرورش
- ✓ جایگزین مقرون به صرفه برای چربی و لسیتین

نیکاویت

تجربه ای ورای ارزش



نیکاویت وارد کننده افزودنی‌های خوراک دام و طیور از معتبرترین برندهای جهانی

نیکاویت با بهرمندی از دانش متخصصین برجسته
آماده ارائه خدمات تغذیه ای و پرورشی به شرکای تجاری خود می باشد.



دریافت کاتالوگ‌ها و مقالات



۰۲۱ ۹۱۰۹۳۰۹۹

info@NikaVit.com

www.NikaVit.com



محصولات ما



اکوبیول پلاس Ecobiol[®] Plus ۱۰۰ گرم در تن

- نسل جدید پروبیوتیک
- مقاوم به حرارت پلت
- بهبود دهنده فلور میکروبی روده



اکوبیول ویت Ecobiol[®] Vit ۱ کیلوگرم در تن



گوانامینو GuanAMINO[®]

- Guanidinoacetic Acid
- پیش ساز کراتین
- افزایش بهره‌وری انرژی
- افزایش وزن‌گیری و کاهش قیمت جیره



نوترافیت ۶-۱۰ NUTRAFIT 6 - 10

- آنزیم فیتاز ۱۰۰۰۰
- مقاوم به حرارت پلت
- کاهش قیمت جیره غذایی
- به دلیل افزایش قابلیت هضم فسفر فیتاته



SANA GROUP

گروه سنا



تهران، بلوار میرداماد
پلاک ۱۲۵، طبقه سوم
تلفن: ۲۲۲۲۱۲۱۵
فکس: ۲۲۹۱۵۴۵۸







DecoMix®

ROOYAN

Decoquinat 6%

Premix

دکومیکس رویان

دکوکینات ۶٪

پیش مخلوط



موارد مصرف:

طیور: دکوکینات برای پیشگیری از کوکسیدیوز در طیور استفاده می شود. برای کنترل کوکسیدیوز ناشی از آیمریا تنلا، آیمریا نکاتریکس، آیمریا آسرولینا، آیمریا میواتی، آیمریا ماگزیما و آیمریا برونتی در طیور صنعتی مصرف می شود.

Amoxivet 50®

ROOYAN

Amoxicillin trihydrate 50%

Water Soluble Powder

آموکسی وت ۵۰ رویان

آموکسی سیلین تری هیدرات ۵۰٪

پودر قابل حل در آب



موارد مصرف:

آموکسی سیلین تری هیدرات در ماکیان و بوقلمون برای درمان عفونت های مجاری گوارشی، تنفسی و ادراری که توسط باکتری های حساس به آموکسی سیلین همچون کمپیلوباکتر، کلستریدیوم، ای کلای، اریزیپلوتریکس، هموفیلوس، پاستورلا، سالمونلا، استافیلوکوکوس و استرپتوکوکوس ایجاد شده، کاربرد دارد. لازم به ذکر است که اگرچه این محصول بر روی تمامی باکتری های ذکر شده موثر است اما در درمان بیماری انتزیت نکروتیک در طیور کاربرد اختصاصی دارد.

ویژه آبزیان



Fish Vital C®

Vitamin C 35%
Premix

فیش ویتال سی®

ویتامین سی ۳۵٪
پیش مخلوط

موارد مصرف:

- افزایش اشتها و رشد آبزیان
- بهبود ضریب تبدیل غذایی
- جلوگیری یا کاهش تلفات بویژه در مراحل اولیه رشد نوزادها
- افزایش قدرت دفاعی و پاسخ های سیستم ایمنی بدن هنگام بیماری های عفونی و استرس های محیطی
- افزایش فعالیت بافت های خونساز و جلوگیری از کم خونی
- تنظیم فعالیت های متابولیکی و تنظیم رشد
- جلوگیری یا برطرف نمودن ناهنجاری های شکلی در اسکلت داخلی آبشش ها و باله در ماهی
- جلوگیری از مرگ و میر میگو ها بعد از پوست اندازی
- افزایش درصد لقاح و درصد شکوفایی تخم ها و افزایش ماندگاری نوزادها
- تنظیم رنگدانه های بدن
- بهبود و ترمیم زخم ها و ضایعات پوستی یا آبششی بویژه بعد از زاد آوری مصنوعی
- تشکیل بهتر و کاملتر بافت های نرم (بویژه کلاژن) و سخت (اسکلت داخلی ماهی و پوسته خارجی میگو) با افزایش تولید کیتین

ویژه آبزیان



Combomax®

Erythromycin + Sulfamethoxazole + Trimethoprim
Oral Solution

کمبومکس رویان®

اریترومایسین + سولفامتوکسازول + تری متوپریم
محلول خوراکی

موارد مصرف:

- ماهی و میگو:
- درمان و پیشگیری از عفونت های ناشی از باکتری های ویبریو، آئروموناس و سودوموناس شامل سپتی سمی ها، عفونت های روده ای و کاستریت در آبزیان
- درمان نکروز کبدی، پوسیدگی باله ها و تورم آبششی
- درمان خونریزی های پتشی در آبشش، پوست و لوله گوارش آبزی

Aspisol®

Sodium salicylate
Oral Solution

آسپی سل®

سالیسیلات سدیم
محلول خوراکی



موارد مصرف:

سالیسیلات سدیم برای درمان درد، تب و التهاب در بیماری های طیور استفاده می شود.



TOX OFF PLUS®

Bentonite: 70% + Yeast cell wall: 30%
Premix

توکس آف پلاس®

بنتونیت و دیواره سلولی مخمر
پیش مخلوط



موارد کاربرد:

بنتونیت و دیواره مخمر رویان دارای قابلیت بالای جذب سموم مختلف خانواده آفلاتوکسین، فومونیسین، زیرانون و اکراتوکسین ها از طریق آکلویتیناسیون می باشد. سموم آکلویتینه شده همراه با جاذب از طریق مدفوع دفع می گردند. این محصول به طور ویژه برای غذای حیوانات ساخته شده تا بتواند از آنها در برابر تاثیرات منفی طیف وسیعی از میکوتوکسین ها محافظت کند.



درماسپت اکسترا Dermasept Extra



محلول ضدعفونی کننده وسیع الطیف پستانی ضد ویروس، باکتری و قارچ (تیت دیپ)

مزایا:

- محافظت ایجاد شده توسط درماسپت اکسترا از طریق مرطوب کنندگی شدید است.
- درماسپت اکسترا محافظتی قابل مشاهده تا شیردوشی بعدی بدون رنگی شدن سرپستانک ها بوجود می آورد.
- درماسپت اکسترا دارای ویسکوزیته ی ثابت در هر شرایط دمایی است.
- قابل استفاده در تمامی فصول سال مخصوصا در فصول گرم و همچنین در مواقعی که پوست سرپستانک ها دارای آسیب دیدگی بسیار زیاد بوده و نیاز به بازسازی و ترمیم دارد.
- درماسپت اکسترا قابلیت ضدعفونی کنندگی قوی بر علیه طیف گسترده ای از میکروارگانیسم ها شامل موارد زیر دارد:
 - انتروکوکوس هیرا
 - سودوموناس آئروژینوزا
 - استافیلوکوکوس اورئوس
 - پروتئوس ولگاریس و استرپتوکوکوس آکالاکتیه
 - بدون چکه و ریزش
 - بدون خاصیت تحریک کننده بر روی پوست



درماجرم کنسانتره Dermagerm Concentrate



محلول ضدعفونی کننده، کف کننده و تمیز کننده سرپستانک ها قبل از شیردوشی

مزایا:

- جهت شستشو و ضدعفونی سرپستانک ها قبل از شیردوشی به حالت کف
- موثر بر روی: استرپتوکوکوس اورئوس، اشریشیا کولی، استرپتوکوکوس اوبریس.
- قابلیت باکتری کشی در ۵ دقیقه در رقت ۲۰٪ در حضور شیر پس چرخ (چربی گرفته شده)
- فرمولی طراحی شده جهت ضدعفونی کنندگی اختصاصی قبل از شیردوشی
- تولید کفی چسبنده و غلیظ جهت حداکثر اثرگذاری بر روی پوست
- بسیار لطیف برای پوست
- نحوه استفاده آسان و سریع
- عملکرد اقتصادی: مقدار محصول ایده آل جهت مصرف بر روی سر پستانک
- تولید رایحه مطبوع



MADE IN FRANCE

تلفن: ۵۷۸۰۳۰۰۰
www.rooyandarou.com
www.rooyanapp.ir



شرکت داروسازی رویان دارو
تولید و توزیع داروهای دام و طیور

Monimax®

مونیمکس®

موننسن + نیکاربازین
میکروگرانول

20 Kg



- جدیدترین ضدکوکسیدیوز ترکیبی ثبت شده در اتحادیه اروپا با عملکرد بالا
- جهت مصرف در جوجه های گوشتی، پالت و بوقلمون
- با بهره مندی از تکنولوژی نوین میکروگرانولیشن تحت انحصار هوفارما®
- بهبود عملکرد گله در نتیجه اثر هم افزایی موننسن و نیکاربازین
- بهبود کیفیت بستر و در نتیجه کاهش زخم های کف پا
- بدون دوره پرهیز از مصرف و قابل استفاده در تمام طول سال



واردات و توزیع انحصاری در سراسر ایران
شرکت داروسازان ایران (سهامی خاص)

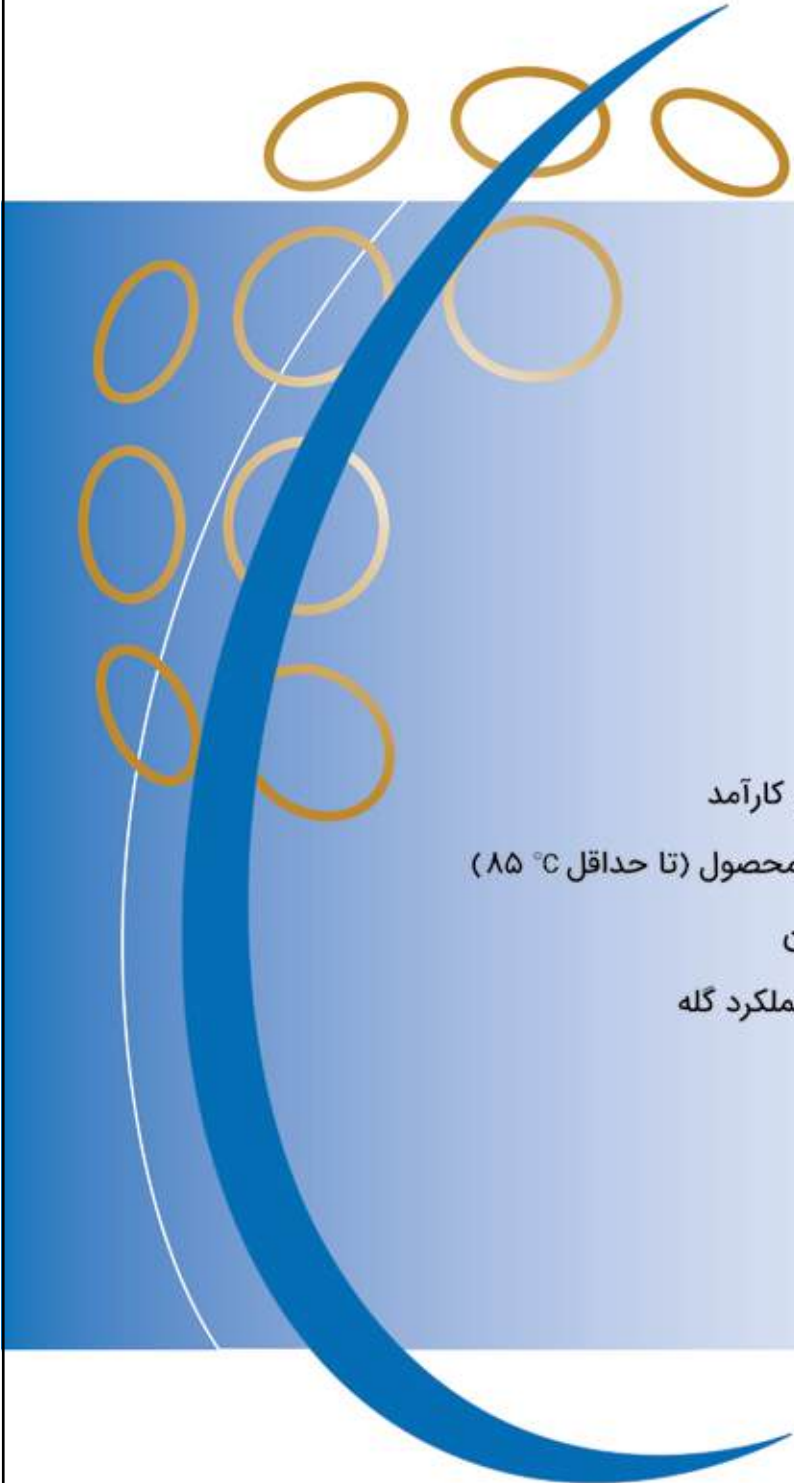


دفتر مرکزی: تهران، میدان آرژانتین، خیابان بخارست، خیابان ۱۹، پلاک ۱۵
تلفن: ۰۲۱-۴۲۱۵۹۰۰۰ | تلفکس: ۰۲۱-۸۸۷۲۱۶۸۰

No. 15, 19th St., Bakharest Ave., Tehran IRAN

Phone: +98 21 421 59 000 | Fax: +98 21 88 72 1680

www.darusazaniranco.com info@darusazaniranco.com



OptiPhos®

اپتیفوس®

فیتاز پیشرفته | میکروگرانول

20 Kg

- فیتاز باکتریایی ثبت شده در اتحادیه اروپا با عملکرد سریع و کارآمد
- مقاوم ترین فیتاز به دمای پلت به دلیل پوشش اختصاصی محصول (تا حداقل 85°C)
- فعال ترین فیتاز در دامنه وسیع pH (۵-۱) و مقاوم به پپسین
- دارای بالاترین ماتریکس فسفر و بیشترین اثرات بر بهبود عملکرد گله
- بالاترین شاخص های فعالیت آنزیمی ($V_{\max} - K_{\text{cat}}$)
- اثرات سوپر دوزینگ حتی در سطح دو برابری
- کارایی بالا در دوز پایین



واردات و توزیع انحصاری در سراسر ایران
شرکت داروسازان ایران (سهامی خاص)



HUVEPHARMA®

دفتر مرکزی: تهران، میدان آرژانتین، خیابان بخارست، خیابان ۱۹، پلاک ۱۵

تلفن: ۰۲۱-۴۲۱۵۹۰۰۰ | تلفکس: ۰۲۱-۸۸۷۲۱۶۸۰

No. 15, 19th St, Bokharest Ave, Tehran IRAN

Phone: +98 21 421 59000 | Fax: +98 21 88 72 1680

www.darusazaniranco.com info@darusazaniranco.com

Yumamycin® 1%

یومامایسین® ۱٪

مادورامایسین گرانول ۱٪

25 Kg



- ارزانتترین ضدکوکسیدیوز اروپایی
- تنها مادورامایسین اروپایی موجود در کشور
- مقاوم به استرس‌های فیزیکی و حرارتی در کارخانجات خوراک‌سازی
- پایداری فوق‌العاده در طی مراحل عمل‌آوری و پلت‌سازی
- بدون اثر سوء بر روی میزان مصرف آب و غذا
- بهبود کیفیت بستر
- افزایش یکنواختی گله

واردات و توزیع انحصاری در سراسر ایران

شرکت داروسازان ایران (سهامی خاص)

دفتر مرکزی: تهران، میدان آرژانتین، خیابان بخارست، خیابان ۱۹، پلاک ۱۵

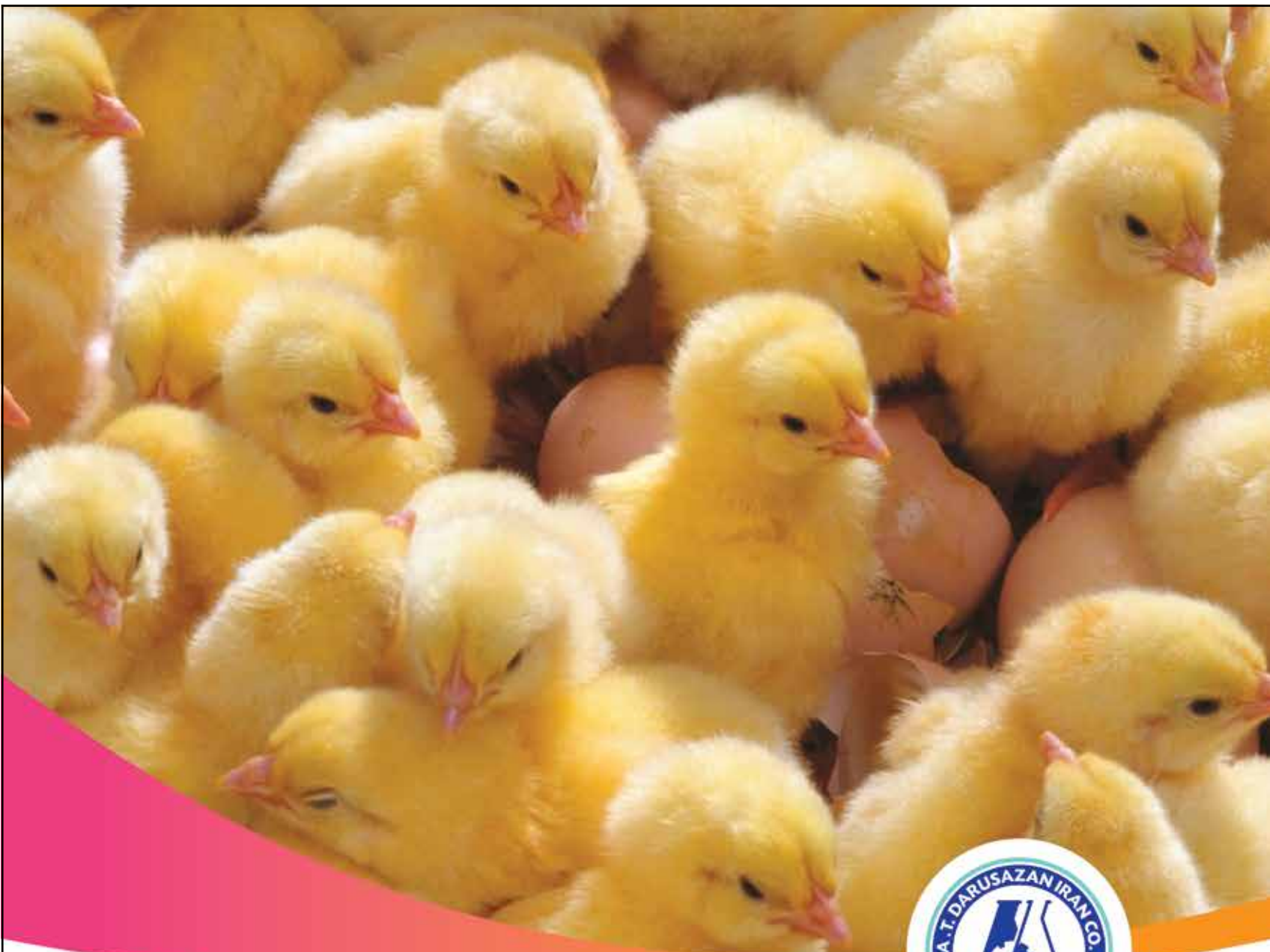
تلفن: ۰۲۱-۴۲۱۵۹۰۰۰ | تلفکس: ۰۲۱-۸۸۷۲۱۶۸۰

No. 15, 19th St., Bokharest Ave., Tehran IRAN

Phone: +98 21 421 59000 | Fax: +98 21 88 72 1680

www.darusazaniranco.com info@darusazaniranco.com





B Complex + L-Carnitine

NIYAZOPLEX®

Vitamins / Oral Solution

- افزایش قابلیت جوجه درآوری در گله‌های مادر و بالا رفتن کیفیت جوجه‌های یک روزه
- کمک به بهبود ضایعات ناشی از کمبود ویتامین‌های گروه B و ال - کارنتین
- بهبود ضریب تبدیل غذایی و بهبود ضریب افزایش وزن
- افزایش تعداد و اندازه تخم‌مرغ در گله‌های تخمگذار
- بالا بردن سطح سیستم ایمنی گله‌های گوشتی، تخمگذار و مادر



تولیدشده در شرکت آزمایشگاه‌های تولیدی داروسازان ایران (سهامی خاص)
دارای پروانه ساخت از سازمان دامپزشکی کشور
www.darusazaniranco.com | info@darusazaniranco.com

! دامپزشکان، مرغداران و دامداران عزیز
در صورت نیاز به مشورت برای تهیه محصولات شرکت داروسازان
ایران با تلفن‌های ذیل تماس حاصل فرمایید تا نزدیکترین مراکز
معتبر با قیمت مناسب معرفی گردد.

دفتر مرکزی: تهران، میدان آرژانتین، خیابان بخارست، خیابان ۱۹، پلاک ۱۵
تلفن: ۰۲۱-۴۲۱۵۹۰۰۰ (۱۰ خط) | فکس: ۰۲۱-۸۸۷۲۱۶۸
کارخانه: قزوین، شهر صنعتی البرز | تلفن: ۰۲۸-۳۲۲۲۵۴۹۰۵۰



شرکت کربنات البرز

بیش از نیم قرن تجربه



دارنده گواهینامه مدیریت کیفیت از آلمان TUV NORD و ISO 9001 - 2015

- بزرگترین تولید کننده کربنات کلسیم در کشور جهت خوراک دام و طیور و کنسانتره و مکمل سازی
- دارای مجوز دامپزشکی از اداره کل دامپزشکی کشور
- دامپزشک مستقر در کارخانه از اداره کل دامپزشکی کشور
- بهره گیری از تکنولوژی و ماشین آلات آلمانی و کوره های مستقل جهت حذف رطوبت کامل از محصول
- تولید بهترین و مرغوب ترین محصول با مناسب ترین قیمت به صورت فله و کیسه و در بسته بندی های مختلف



تهران - فلکه دوم صادقیه - بلوار
کاشانی - پلاک ۶۳ - واحد ۱۴
دفتر مرکزی: ۰۲۱ - ۴۴۰۷۸۸۹۹
کارخانه: ۰۲۸ - ۳۴۲۴۳۳۴۲
همراه: ۰۹۱۲۸۱۸۶۹۶۰

گزارشی از بازدید

شرکت دارویی پارس دوفارما



شرکت دارویی پارس دوفارما، فعالیت خود را از سال ۱۳۷۵ با انعقاد قرارداد تحت لیسانس با شرکت Dopharma International B.V جهت معرفی، ثبت و فروش محصولات دارویی برگزیده این شرکت در ایران و کشورهای منطقه آغاز نموده است. استقرار سیستم تضمین کیفیت، نظارت مستمر و بازدید سالانه بازرسی شرکت Dopharma، آموزش پرسنل کلیدی، تأمین مواد اولیه دارویی از معتبرترین منابع، کنترل مواد اولیه دارویی و صدور برگه آنالیز در آزمایشگاه های کنترل کیفیت Dopharma، کنترل محصول نهایی تولید شده و تأیید کیفیت از طریق نمونه برداری تصادفی جزو اصول قرارداد فی مابین به منظور تضمین اثربخشی محصولات تولیدی در ایران است. فرآورده های تزریقی Penestrepject، پنی سیلین ۳ میلیون واحدی Penject30، مولتی ویتامین Vitolject و 15% Amoxicillin از جمله اولین محصولات عرضه شده در بازارهای داروهای دامی ایران توسط پارس دوفارما است. در سال ۱۳۷۹ ثبت و عرضه پودر محلول در آب داکسی سایکلین هایکلت (Oxytetracycline 50% WSP) با بهترین اثر درمانی، نقطه عطفی در فعالیت های شرکت دارویی پارس دوفارما بود به نحوی که با همکاری شرکت Dopharma منجر به سرمایه گذاری مشترک جهت راه اندازی کارخانه در سمنان گردید. پروژه تاسیس کارخانه در سال ۱۳۸۶ آغاز و در سال ۱۳۹۰ با راه اندازی خطوط پودر آنتی بیوتیک و آنتی کوکسیدوز و در اولین قدم، با بسته بندی مجدد و سپس تولید Doxycycline 50% WSP وارد مرحله بهره برداری گردید که این محصول با توجه به اثرات درمانی و کیفیت بی نظیر تاکنون جزء پرمصرف ترین و موثرترین آنتی بیوتیک های بازار داروهای دام و طیور در ایران است. خط استریل پماد پستانی با استفاده از تجهیزات شرکت Dopharma International B.V. در سال ۱۳۹۲ راه اندازی شده و به زودی سایر محصولات مربوطه به فعالان حوزه داروهای دامی معرفی خواهد شد. امید است تلاش شرکت دارویی پارس دوفارما همچون سالیان گذشته؛ از طریق تولید داروهای اثربخش منجر به ارتقا و حفظ سلامت جامعه گردیده و مورد اعتماد جامعه دامپزشکان و تکنسین های محترم باشد.

س - علت کمبود و یا نبود دارو در برخی از فصول سال چیست؟

ج - همان طور که جناب مهندس برقی توضیح دادند در برخی مواقع به علت مشکلات بانک مرکزی در زمین تامین ارز، با عدم واردات مواد اولیه از منابع مطمئن مواجه هستیم شاید منابع مواد اولیه دیگری از برخی شرکت های دیگر از سایر مناطق دنیا در دسترس باشد ولی شرکت پارس

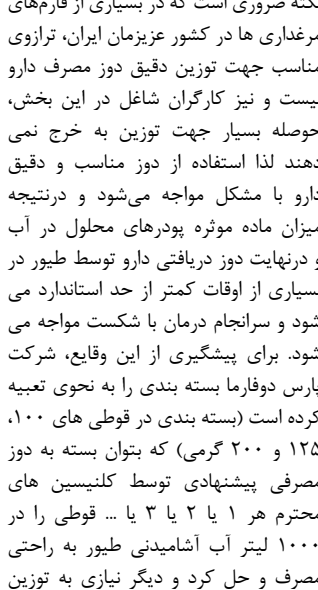


دوفارما هیچ انتخابی را فدای کیفیت نمی کند و سرلوحه شعار این شرکت، حفظ پایداری کیفی محصولات است، حتی به قیمت محکوم شدن به نبود داروی خاص در مقطع زمانی خاص. یعنی گلايه ها و شکایات مصرف کنندگان و توزیع کنندگان عزیز را به دلیل کمبود و نبود دارو تحمل می کنیم ولی از خط مشی خود، تخطی خیر.

س - آیا امکان خرید مستقیم مرغداران یا دامداران (مصرف کنندگان نهایی) از خود شرکت پارس دوفارما موجود و مهیا است؟

ج - با قطعیت پاسخ آن منفی است، زیرا: اولاً: طبق دستورالعمل سازمان دامپزشکی باید چرخه توزیع دارو از کارخانه به توزیع کننده استانی، سپس داروخانه و سپس

جعبه در یک کارتن قرار می گیرد. اما در خصوص بسته بندی های کوچک در اقلام دارویی مورد استفاده در طیور، ذکر این نکته ضروری است که در بسیاری از فارم های مرغداری ها در کشور عزیزمان ایران، ترازوی مناسب جهت توزین دقیق دوز مصرف دارو نیست و نیز کارگران شاغل در این بخش، حوصله بسیار جهت توزین به خرج نمی دهند لذا استفاده از دوز مناسب و دقیق دارو با مشکل مواجه می شود و در نتیجه میزان ماده موثره پودرهای محلول در آب و در نهایت دوز دریافتی دارو توسط طیور در بسیاری از اوقات کمتر از حد استاندارد می شود و سرانجام درمان با شکست مواجه می شود. برای پیشگیری از این وقایع، شرکت پارس دوفارما بسته بندی را به نحوی تعبیه کرده است (بسته بندی در قوطی های ۱۰۰، ۱۲۵ و ۲۰۰ گرمی) که بتوان بسته به دوز مصرفی پیشنهادی توسط کلینسین های محترم هر ۱ یا ۲ یا ۳ یا ... قوطی را در ۱۰۰۰ لیتر آب آشامیدنی طیور به راحتی مصرف و حل کرد و دیگر نیازی به توزین



دقیق دارو نیست و این هم یکی دیگر از اقدامات پیشرو این شرکت در نحوه بسته بندی دارو است که به نوبه خود در دنیا کم نظیر است.

س - آیا محصولات تولیدی شرکت پارس دوفارما به سایر کشورها صادر می شود؟

ج - صادرات برخی محصولات از جمله پمادهای پستانی تولیدی این شرکت، به دلیل رعایت دقیق GMP بین المللی و همچنین تأمین مواد اولیه با کیفیت، از استقبال خوب کشورهای همسایه برخوردار شده که این امر در سال گذشته از طریق



ارسال چندین محموله دارویی به کشورهای افغانستان و عراق محقق شده است.

دکتر رامین اشراقی - مسئول فنی واحد پخش و مدیر فروش شرکت داروسازی پارس دوفارما- پاسخگوی بعدی به برخی سوالات حاضرین به شرح زیر بود.

س - علت انتخاب بسته بندی های کوچک در اقلام دارویی مورد استفاده در طیور چیست؟

طبق گفته شاهدین و مدعوین محترم از زمانی که شکل بسته بندی های جدید توسط شرکت پارس دوفارما به بازار ایران عرضه شده، تحولی جدید و مفید در نوع ارائه محصولات به وجود آمده که شاهد آن بسته بندی های شکیل پمادهای پستانی در ابعاد جعبه های ۲۴ تایی است که در نهایت هر ۸

در تاریخ یکم مرداد ماه سال ۱۴۰۳ همزمان با برپایی نمایشگاه دام و طیور تهران، شرکت داروسازی پارس دوفارما میزبان جمعی از متخصصان دام و طیور از اقصی نقاط کشور در کارخانه داروسازی خود واقع در شهرک صنعتی شرق شهر سمنان بود. هدف از این بازدید، نمود عینی از مراحل ساخت و تولید داروهای تولیدی این شرکت توسط بهترین تجهیزات و مواد اولیه دارویی، برای مدعوین محترم بود.

این جمع متخصص از دو خط فعال و در حال تولید این مجموعه، شامل خط تولید کاملاً استریل پمادهای پستانی و خط تولید پودرهای محلول در آب (که عمدتاً شامل آنتی بیوتیک های روز دنیا است)، بازدید به عمل آوردند. در طی بازدید از بخش های مختلف، ملاحظه فرمودند که طبق اصول GMP استاندارد اروپا، با بهره گیری از متخصصان داخلی و مشاورین خارجی و بهترین تجهیزات مدرن دنیا، داروهای مشابه برندهای معتبر دنیا در این شرکت تولید و عرضه می شود که هم نیاز به واردات داروهای مشابه را در این زمینه مرتفع می کند و هم اطمینان خاطر ایجاد می کند که داروهای مطمئن و با همان کیفیت بالای دنیا، در اختیار تلاشگران صنعت دام و طیور کشور قرار می گیرد.

در طی بازدید، به سوالات حاضرین در بخش های مختلف توسط مسئولین هر بخش پاسخ داده شد. در ابتدا آقای مهندس احسان برقی رضوی مدیرعامل شرکت داروسازی پارس دوفارما به برخی از سوالات پاسخ دادند:



س - منابع مواد اولیه به کار رفته در اقلام دارویی از کدام کشورها تهیه و تأمین می شوند؟

ج - از آنجایی که مهم ترین خط مشی شرکت پارس دوفارما تولید داروهای با کیفیت جهانی است، بنابراین، ضروری است تأمین منابع اولیه از بهترین شرکت های روز دنیا و مورد تأیید شرکت دوفارما باشد. لذا، نکته حائز اهمیت تأییدیه شرکت دوفارما جهت ثبت سفارش مواد اولیه است.

س - چرا حضور برخی محصولات در بازار ایران به صورت سینتوسی و مقطعی است یعنی برخی اوقات سال، داروهای تولیدی شرکت موجود نیست؟

ج- همان طور که قبلاً توضیح داده شد مواد اولیه باید از شرکت های معتبر دنیا خریداری شوند که تأمین آن نیاز به ارز دارد که متأسفانه در این خصوص هم با چالش های بانک مرکزی در خصوص تأمین ارز و نبود ارز مواجه می شویم، و هم عدم مدیریت و برنامه ریزی صحیح گمرک در ترخیص کالا، و وجود قوانین و ضوابط دست و پاگیر ترخیص مواد اولیه در پاره ای از اوقات، مشکلاتی را ایجاد کرده که روند ترخیص را طولانی تر می کند.

بنابراین، علیرغم تحریم های بین المللی و ورود سخت و نفس گیر مواد اولیه به داخل ایران، بنا به دلایل فوق، ترخیص به موقع انجام نمی شود و از این رو، با کمبود یا نبود داروهای تولیدی شرکت پارس دوفارما در داخل کشور مواجه می شویم.

مصرف کننده رعایت شود تا در تحویل دارو به مصرف کننده نهایی چرخ زنجیره سرد و توزیع مطمئن به خوبی رعایت شده باشد و مصرف کنندگان، داروی با اصالت تحت نظارت همکاران دامپزشک خریداری کنند. ثانیاً: به دلیل ثبت ورود و خروج داروها در سامان دارویی سازمان دامپزشکی به نشانی d.ivo.ir، هیچ گونه عرضه مستقیم دارو حتی یک عدد، خارج از سیستم فوق الذکر میسر نیست حتی جهت ارائه مستقیم به فارم های بزرگ و اینتگریشن ها. چه بسا با اقدام اخیر سازمان دامپزشکی توزیع دارو از استانی به استان دیگر ممنوع شده و هر پخش کننده استانی موظف به توزیع دارو در همان استان خود است.

پاسخ گوی بعدی سوالات، سرکار خانم دکتر مریم پیراسته- مسئول فنی تولید شرکت پارس دوفارما - بودند

س- معیارهای تعیین کننده کیفیت محصولات شرکت پارس دوفارما چیست؟

ج -این معیارها عبارتند از: -تأمین مواد اولیه از شرکت های معتبر خارجی -فرمولاسیون محصولات -پروسه تولید دقیقاً مطابق با الزامات GMP

س- شرایط بهینه انبارداری محصولات - نحوه نظارت بر کیفیت محصولات تولیدی پارس دوفارما به چه صورت می باشد؟

قبل از تولید، در حین تولید و پس از تولید، کلیه مواد اولیه، اقلام بسته بندی و در



نهایت محصول نهایی از نظر همه فاکتورهای کمی و کیفی توسط آزمایشگاه های شیمی و میکروبی پارس دوفارما مورد آزمایش قرار گرفته و در صورت تأیید آزمایشگاه، ارسال نهایی به انبار توزیع صورت می گیرد.

قابل ذکر هست محصولات به صورت تصادفی و کاملاً مستقل از کارخانه، توسط ادارات کل استانها و در نهایت سازمان دامپزشکی، در قالب طرح PMS (نظارت پس از فروش) رصد و پایش می شوند.

س- راهکارهای شرکت جهت کنترل بار میکروبی محصولات چیست؟

در مبحث مربوط به سرنگ های داخل پستانی، به دلیل مواجهه مستقیم دارو با مخاط و محیط داخلی بدن، کنترل بار میکروبی بسیار مهم میباشد لذا اقلام مربوطه اعم از سرنگ و پلانژر قبل از ورود به کارخانه، از شرکت تولید کننده اقلام مستقیماً به سازمان انرژی اتمی منتقل شده و زیر اشعه گاما، کاملاً استریل می شوند.

در حین ساخت، فیلینگ و بسته بندی نیز کلیه الزامات استریلیزاسیون رعایت میگردد و در نهایت استریلیتی محصول نیز تست شده و در صورت تأیید آزمایشگاه، ریلیز محصول انجام می گردد.

در مورد پودرهای آنتی بیوتیکی تولید پارس دوفارما نیز کلیه الزامات GMP برای کنترل بار میکروبی رعایت می گردد.



تأثیر تزریق درون تخم مرغی ال-کارتین و بتائین بر قابلیت جوجه درآوری، غلظت متابولیت های خون، ویژگی های لاشه و بیان برخی از ژن های مرتبط با رشد و نمو در جوجه های گوشتی یک روزه



فرشته شکرانی (دانشجوی دکتری تغذیه طیور، دانشگاه ارومیه)

محسن دانشیار (استاد گروه علوم دامی دانشگاه ارومیه)

زریخت انصاری پیرسرانی (دانشیار گروه علوم دامی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی ساری)

سید علی میرقلنج (دانشیار گروه علوم دامی دانشگاه ارومیه)



چکیده:

مقدمه و هدف :

تغذیه مواد مغذی به داخل تخم مرغ می تواند محدودیت مواد مغذی موجود در تخم مرغ را کاهش دهد و به بهبود کیفیت رشد جنین و جوجه کمک نماید. بنابراین جهت دستیابی به حداکثر عملکرد پس از تفریخ، بایستی توجه زیادی بر رشد و نمو جنین صورت گیرد. همچنین، تأمین مواد مغذی برای جنین (تغذیه جنینی) در اواخر دوره جنینی و اوایل زندگی جوجه می تواند به منظور برطرف کردن محدودیت های رشد و نمو مورد استفاده قرار گیرد. استفاده از برخی مواد مغذی طی دوره انکوباسیون می تواند باعث بهبود سوخت و ساز در جنین شده و اثرات مفیدی بر عملکرد بعد از تفریخ داشته باشد. ال-کارتین ترکیبی دوقطبی محلول در آب است و به دلیل ظرفیت محدود جوجه های جوان برای سنتز ال-کارتین، افزودن این ماده می تواند اثرات سودمندی برای جوجه داشته باشد. بتائین از مشتقات اسیدهای آمینه (تری متیل گلايسين) است و به عنوان دهنده گروه متیل عمل می کند. این تحقیق به منظور بررسی تأثیر تغذیه جنینی ال-کارتین و بتائین بر قابلیت جوجه درآوری، شاخص رشد و بیان برخی از ژن های مرتبط با رشد و نمو در جوجه های گوشتی یک روزه انجام شد.

مواد و روش ها:

برای انجام این تحقیق تعداد ۶۳۰ عدد تخم مرغ نطفه دار نژاد راس سویه ۳۰۸ (سن مرغ های مادر ۳۴ هفته) در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۶ تیمار، ۵ تکرار و تعداد ۲۱ عدد تخم مرغ در هر تکرار استفاده شد. میانگین وزن تخم مرغ ها برابر $56/64 \pm 1/18$ بوده است. تیمارهای آزمایشی شامل گروه شاهد (بدون تزریق)، تزریق خشک (سوراخ کردن تخم مرغ)، تزریق سرم فیزیولوژی (۱۰۰ میکرولیتر)، تزریق درون تخم مرغی ال-کارتین (۸ میلی گرم)، تزریق درون تخم مرغی بتائین (۲/۵ میلی گرم) و تزریق درون تخم مرغی ال-کارتین و بتائین (۸ میلی گرم ال-کارتین و ۲/۵ میلی گرم بتائین) بودند. تزریق در روز ۱۴ دوره جوجه کشی درون کیسه آمینوتیک انجام شد. ۱۰۰ میکرولیتر محلول تزریق به وسیله سرنگ انسولین با زاویه ۴۵ درجه در یک سوم بالای تخم مرغ با عمق تزریق ۱۹ میلی متر تزریق گردید. دمای محلول تزریقی هنگام تزریق ۳۰ درجه سانتی گراد بود و در دمای ۳۵ درجه سانتی گراد به مدت ۱۵ دقیقه برای هر تیمار انجام شد. بعد از تزریق محل تزریق با استفاده از چسب مسدود شد. تخم مرغ ها در دستگاه جوجه کشی (با دمای ۳۷/۵ درجه سانتی گراد و رطوبت ۶۱ درصد) قرار داده شدند. بعد از تفریخ، جوجه ها وزن کشی شدند. همچنین تخم مرغ های نابارور و تخم مرغ های با جنین مرده برای بررسی گازهای مرگومیر جنینی به آزمایشگاه منتقل و شکسته شدند. جوجه ها پس از تفریخ، با ترازوی دیجیتال با دقت ۰/۱۰ گرم توزین شدند و وزن پس از تولد تعیین شد. سپس دو جوجه از هر تکرار برای بررسی خصوصیات لاشه (ران، سینه، جگر و کیسه زرده) انتخاب و کشتار شدند. خون گیری از سیاهرگ گردن برای اندازه گیری برخی از فرا سنج های خونی (کلسترول، تری گلیسیرید و پروتئین کل) انجام شد. برای بررسی بیان نسبی ژن ها، نمونه بافت جگر و ماهیچه سینه از جوجه یک روزه جدا شد. بیان نسبی ژن ها به وسیله واکنش Real-Time PCR با استفاده از آغازگرهای اختصاصی ژن ها اندازه گیری شد. داده های به دست آمده از بیان ژن با روش لیواک واکاوی اولیه شد. جوجه های باقیمانده به مدت هفت روز پرورش داده شدند و افزایش وزن، مصرف خوراک اندازه گیری و ضریب تبدیل خوراک محاسبه شد. واکاوی داده ها با رویه GLM نرم افزار SAS انجام شد.

یافته ها:

نتایج این پژوهش نشان داد که تزریق ۸ میلی گرم ال-کارتین باعث کاهش تلفات و افزایش جوجه درآوری گردید ($P < 0/05$). تزریق ۲/۵ میلی گرم بتائین باعث افزایش مرگومیر جنین در گامه پایانی و کاهش درصد جوجه درآوری گردید ($P < 0/05$). تزریق ال-کارتین و بتائین به تنهایی و با هم تأثیری بر وزن جوجه ها در هنگام تفریخ نداشت ($P > 0/05$). تزریق ال-کارتین به همراه بتائین باعث کاهش غلظت تری گلیسیرید و کلسترول سرم خون شد ($P < 0/05$), در حالی که تأثیری بر غلظت پروتئین کل در سرم خون نداشت ($P > 0/05$). تزریق ال-کارتین و بتائین به تنهایی و یا ترکیب ال-کارتین و بتائین باعث افزایش درصد سینه و ران در جوجه یک روزه گردید ($P < 0/05$), در حالی که تزریق ال-کارتین و بتائین تأثیری بر وزن کیسه زرده و جگر نداشت ($P > 0/05$). تزریق ال-کارتین و بتائین و ترکیب با هم تأثیری بر ویژگی های عملکردی جوجه ها در هفت روزگی نداشت ($P > 0/05$). علاوه بر این، تزریق درون تخم مرغی ال-کارتین و بتائین به تنهایی و ترکیب با هم باعث افزایش بیان نسبی ژن IGF-1 در بافت جگر و ژن های MyoD و MyF5 در ماهیچه سینه شد ($P < 0/05$).

نتیجه گیری کلی :

نتایج پژوهش نشان داد که تزریق ال-کارتین با کاهش تنش اکسیداتیو ممکن است مرگومیر جنین در مرحله جوجه درآوری را پایین آورده و در نتیجه نرخ جوجه درآوری را بهبود می دهد. به طور کلی، نتایج نشان داد که تزریق ال-کارتین و بتائین با افزایش بیان ژن IGF-1، می تواند ترشح IGF-1 را تحریک کرده و در نتیجه بیان برخی از ژن های تنظیمی ماهیچه (MyoD, MyF5) را افزایش داده و در پی آن تکثیر و بلوغ سلول های ماهواره ای را در مرحله جنینی بهبود دهد. بنابراین می توان ال-کارتین و بتائین را برای فعال سازی مسیر سیگنالی IGF-1 جهت تحریک رشد ماهیچه و رشد جوجه های گوشتی استفاده کرد.

واژه های کلیدی :

ال-کارتین، بتائین، تزریق درون تخم مرغی، فاکتور رشد شبه انسولینی، فاکتورهای تنظیمی ماهیچه.

مقدمه

است و به عنوان شاخص در توسعه داخل سلولی عضله مفید می باشد (Moradi et al., 2021).

افزون بر فاکتورهای تنظیمی ماهیچه، چندین فاکتور رشد نیز میانجیگری رشد هستند که از این میان فاکتورهای رشد شبه انسولینی (IGF-1) بر رشد همه بدن تأثیر دارند. ثابت شده است که تمایز و هایپرتروفی میوبلاست از مسیر سیگنالی IGF-1، به واسطه مکانیسم هدف راپاماسین (mTOR)، تنظیم می شود (Rommel et al., 2001). تنها این فاکتور است که نقش تحرکی بر هر دوی تکثیر و تمایز ماهیچه دارد (Abouzed et al., 2019). این فاکتورها از طریق میانجیگری MRF ها و فعالیت IGF-1R تکثیر و تمایز را تحریک می کنند. مشخص شده است که افزایش رشد ایجاد شده به وسیله تغذیه جنینی، موجب افزایش وزن در زمان تولد به میزان ۲-۴ درصد شده و این افزایش وزن تا هفته اول ادامه یافته است. از سوی دیگر، با توجه به اینکه تار ماهیچه های جوجه ها در زمان پیش از خروج از تخم شکل می گیرند و رشد ماهیچه ای پس از خروج از تخم وابسته به افزایش حجم یاخته های ماهیچه ای است (Shafey et al., 2010)، بنابراین راهبرد تغذیه ای برای رشد جوجه ها نباید تنها به بهبود رشد پس از خروج جوجه ها از تخم محدود شود و بایستی با بکار بردن راهکارهای مناسب، زمینه افزایش رشد ماهیچه را در مراحل جنینی، با بهبود تغذیه جنینی پایه ریزی کرد.

ال-کارتین ترکیبی شبه ویتامین است که به آسانی در آب حل می شود و دارای اثرات متنوعی از قبیل محافظت و تنظیم غشاهای سلولی، افزایش ایمنی، نقش متابولیسمی و همچنین نقش کاتالیتیکی می باشد (Keralapurath et al., 2010b). تحقیقات اخیر نشان داده است که نیاز به ال-کارتین در بعضی از شرایط از جمله محدود بودن سنتز ال-کارتین در حیوانات جوان، مصرف

تزریق درون تخم مرغی با مواد مغذی طبیعی، مانند اسیدهای آمینه، کربوهیدرات ها، ویتامین ها، محرک ها و هورمون ها می تواند رشد و توسعه جنین را بهبود بخشد و جوجه ها را برای رشد سریع آماده سازد (Rezacian et al., 2022). تزریق مواد مغذی به درون تخم مرغ وضعیت فیزیولوژیکی جنین جوجه ها را قبل و بعد از هچ تحت تأثیر قرار می دهد. تزریق مناسب نه تنها هچ را در جوجه ها بهبود می بخشد، بلکه وضعیت تغذیه ای را نیز بهبود داده و منجر به رشد بیشتر در جوجه ها شد (Ebrahimi et al., 2017). عوامل متعددی از جمله باروری تخم، مواد مغذی تخم، شرایط دستگاه جوجه کشی و مدیریت هچری بر قابلیت جوجه درآوری مؤثر است (Araújo et al., 2016). قسمتی از فرآیند رشد به وسیله رشد ماهیچه است. رشد ماهیچه از دوران رویانی و جنینی شروع می شود اما همه فیبرهای ماهیچه ای در یک زمان طی دوره رویانی و جنینی شکل نمی گیرند. نخستین مرحله تشکیل فیبرهای ماهیچه ای دوره جنینی است که اطراف آن را سلول های مایوتیک تک هسته ای احاطه می کنند. بعدها این سلول ها به فیبرهای ثانویه تبدیل می شوند (Velleman, 2007). جایگاه این فیبرها بر اساس جایگاه فیبرهای اولیه است. سپس سارکومر، باند Z و قابلیت انقباض باعث بالغ شدن فیبرهای ماهیچه ای می شوند. یکی از این فاکتورهای رونویسی MRF 1 ها است که دربرگیرنده MyoD, MyF-5, و MRF-4 است. وظیفه MyoD و MyF-5 اختصاصی شدن، شکل گیری و نگه داری مایوبلاست ها است (Parker et al., 2003). مطالعات نشان داده اند که بیان MyoD بیان ژن میوژنین را بهبود داده و تمایز نهایی سلول های عضله اسکلتی را تحریک می کند. میوژنین همچنین در تمایز سلول های ماهواره ای درگیر

از برنامه REST و بر پایه میزان CT (شمار چرخه مورد نیاز برای رسیدن به یک سطح آستانه) به دست آمده توسط Real Time PCR نسبت به گروه شاهد (کنترل) انجام شد. داده‌های به دست آمده با روش لیواک واکاوی اولیه شد (Livak and Schmittgen, 2001). داده‌های به دست آمده از آزمایش در قالب طرح کاملاً تصادفی با شش تیمار و پنج تکرار، با استفاده از رویه GLM نرم‌افزار آماری SAS نسخه ۹/۱ تجزیه و تحلیل شدند (SAS, 2007). مقایسه میانگین‌ها با استفاده از آزمون چند دامنه‌ای دانکن و سطح معنی‌داری ۵ درصد انجام شد.

بحث و نتایج

تأثیر تزریق درون تخم مرغی ال-کارنیتین و بتائین بر قابلیت جوجه درآوری جوجه‌های گوشتی در جدول ۳ ارائه شده است. تزریق خشک و سالیین به تخم‌های بارور باعث کاهش جوجه درآوری و افزایش تلفات گردید (P < ۰/۰۵) اما تزریق ۸ میلی گرم ال-کارنیتین باعث کاهش تلفات و افزایش جوجه درآوری گردید. تزریق

نوری (اسپکتروفتومتر) ارزیابی شد. برای سنتز cDNA از مسترمیکس شرکت یکتا تجهیز استفاده شد. cDNA سنتز شده در دمای ۸۰- درجه سانتی‌گراد نگهداری شدند. همچنین کیفیت cDNA با استفاده از ژل آگارز ۱ درصد تعیین شد. برای بررسی بیان ژن هدف و مرجع از آغازگرهای اختصاصی استفاده شد که ویژگی‌های آن‌ها در جدول ۲ آمده است. در روش تعیین کمی بیان ژن تصحیح تغییر آزمایشی ضروری است. برای این منظور، از یک ژن کنترل داخلی، GAPDH استفاده شد. برای سنجش بیان ژن به روش RT-PCR، کیت شرکت یکتا تجهیز مورد استفاده قرار گرفت. برنامه دمایی استفاده شده در واکنش Real Time PCR Rotor Gene 6000 Series Software (1.7) شامل دمای ۹۵ درجه سانتی‌گراد به مدت ۱۰ دقیقه، مرحله باز شدن رشته‌ها دمای ۹۵ درجه سانتی‌گراد به مدت ۱۵ ثانیه و ۴۵ بار تکرار، و مرحله چسبیدن آغازگرها و تکثیر دمای ۶۰ درجه سانتی‌گراد و به مدت ۶۰ ثانیه، بوده است. در پایان مقایسه بیان ژن با استفاده

۲۰- درجه سانتی‌گراد نگهداری شدند. وزن اجزای لاشه با ترازوی با دقت ۰/۰۱ اندازه‌گیری شد و وزن نسبی اندام‌ها به وزن زنده جوجه یک‌روزه گزارش شد. آنالیز پارامترهای خون با استفاده از کیت‌های شرکت پارس آزمون (ایران، تهران) و با استفاده از دستگاه اتوآنالیزر مدل ۱۲۰- Bs انجام شد. باقیمانده جوجه‌ها به سالن پرورش منتقل و به مدت هفت روز پرورش داده شدند. برای تنظیم جیره‌ها از نرم‌افزار UFFDA استفاده گردید. ترکیب جیره‌های آزمایشی و مواد مغذی مورد نیاز در جدول ۱ ارائه شده است. در طی دوره پرورش شاخص‌های مصرف خوراک، افزایش وزن اندازه‌گیری شد و ضریب تبدیل خوراک محاسبه شد. برای استخراج RNA قطعه کوچکی از بافت کبد و سینه جوجه یک‌روزه جدا شد و به سرعت درون تانک ازت انتقال داده شد. استخراج RNA از ۱۰۰ میلی گرم بافت کبد و سینه طبق راهنمای دستور کار کیت استخراج شرکت سیناکلون صورت گرفت. کیفیت و کمیت RNA استخراج شده با روش الکتروفورز ژل آگارز و دستگاه طیف‌سنج

نمو در جوجه‌های گوشتی در شرکت جوجه‌کشی شرکت هما واقع در ساری انجام شد. برای انجام این تحقیق ۶۳۰ عدد تخم مرغ نطفه‌دار نژاد راس سویه ۳۰۸ (سن مرغ‌های مادر ۳۴ هفته) در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۶ تیمار، ۵ تکرار و تعداد ۲۱ عدد تخم مرغ در هر تکرار استفاده شد. میانگین وزن تخم مرغ‌ها برابر ۵۶/۶۴±۱/۱۸ بوده است و تفاوتی بین وزن اولیه تخم مرغ‌های مورد استفاده وجود نداشت. تخم مرغ‌ها شماره‌گذاری و وزن اولیه آن‌ها ثبت شد. تیمارهای آزمایشی شامل گروه شاهد (بدون تزریق)، تزریق خشک (سوراخ کردن تخم مرغ)، تزریق سرم فیزیولوژی (۱۰۰ میکرولیتر)، تزریق درون تخم مرغی ال-کارنیتین (۸ میلی گرم)، تزریق درون تخم مرغی بتائین (۲/۵ میلی گرم) و تزریق درون تخم مرغی ال-کارنیتین و بتائین (۸ میلی گرم ال-کارنیتین و ۲/۵ میلی گرم بتائین) بود. ال-کارنیتین با شماره کاتالوگ ۸۴۰۰۹۲ از شرکت مرک آلمان و بتائین با شماره ۷-۴۳-۱۰۷ و خلوص ۹۸ درصد از شرکت سیگما آلدردیج تهیه شد. تخم مرغ‌ها در دستگاه جوجه‌کشی کاملاً تمیز و ضد عفونی شده و در دمای ۳۷/۵ درجه سانتی‌گراد قرار داده شدند. در روز ۱۴ جنینی، با رعایت اصول تزریق، تزریق در مایع آمنیوتیک انجام شد (Ebrahimi et al., 2017). در هنگام تزریق دمای محلول تزریقی ۳۰ درجه سانتی‌گراد و در دمای ۳۵ درجه سانتی‌گراد به مدت ۱۵ دقیقه برای هر تیمار انجام شد. قبل از انجام تزریق محل مورد نظر با الکل ضد عفونی شد. در هنگام تزریق به درون تخم مرغ، در آغاز تخم مرغ‌ها با استفاده از نوربینی بررسی شدند. تخم مرغ‌های فاقد نطفه یا جنین مرده حذف شدند و محدوده کیسه هوایی در تخم مرغ‌های سالم مشخص شد. ۱۰۰ میکرولیتر محلول تزریق به وسیله سرنگ انسولین با زاویه ۴۵ درجه در یک سوم بالای تخم مرغ با عمق تزریق ۱۹ میلی متر تزریق گردید. جهت استریل کردن محلول تزریق از نور UV استفاده شد. بعد از تزریق محل تزریق با استفاده از چسب مسدود شد. در روز ۱۹ تخم مرغ‌ها به سبدهای هجری انتقال داده شدند. سبدهای هجری بر اساس تیمارها و تکرارها توری بندی شدند به طوری که از هر تیمار در هر سبد وجود داشت. جوجه‌ها پس از تفریخ، با ترازوی دیجیتال با دقت ۱/۰۱ گرم توزین شدند و وزن پس از تولد تعیین شد. درصد جوجه درآوری از طریق تقسیم تعداد جوجه‌های تفریخ شده به تعداد تخم مرغ‌های نطفه‌دار و ضرب عدد حاصله در ۱۰۰ محاسبه شد. در روز تولد، از هر تکرار دو جوجه کشتار شد و از گردن خون‌گیری شدند و سرم خون آن‌ها با استفاده از سانتریفیوژ در ۲۵۰۰ دور در دقیقه به مدت ۱۵ دقیقه جداسازی و سرم تا زمان اندازه‌گیری غلظت متابولیت‌های خون (کلسترول، تری گلیسرید و پروتئین کل) در دمای

جیره‌هایی با چربی بالا و مقدار ال-کارنیتین کم، افزایش می‌یابد. بنابراین افزودن آن به صورت مکمل به خوراک طیور سریع‌الرشد می‌تواند مؤثر باشد (Arslan, 2006). از سویی دیگر با توجه به رشد سریع در اواخر دوره جنینی و نیاز به انرژی و محدود بودن سنتز ال-کارنیتین در بدن، استفاده از مکمل‌های تغذیه‌ای مؤثر بر متابولیسم انرژی ممکن است در دوره جنینی نیازهای انرژی را تأمین نماید (Xu et al., 2003). گزارش شده است که تزریق ال-کارنیتین بر تقسیم میونکلئوس (فیبرهای عضلانی اسکلتی) در طول میوزن جنینی اثر دارد (Abd El-Azeem et al., 2014). بتائین، مشتق تری متیل اسیدآمینه گلایسین، شامل سه گروه فعال واکنش‌پذیر متیل است که در سنتز موادی مانند متیونین، کارنیتین و کراتین نقش دارد (Eklund et al., 2005). بتائین بعد از دمتیلاسیون به اسیدآمینه گلایسین تبدیل می‌شود و در نقش گلایسین فعالیت می‌کند. به واسطه دهنده‌گی گروه متیل و فعالیت اسیدآمینه‌ای آن، بتائین در متابولیسم انرژی و پروتئین شرکت می‌کند. در پرورش حیوانات، اثرات مثبت بتائین بر عملکرد رشد، به‌ویژه افزایش بازده گوشت شناخته شده است (Zhai et al., 2008). گزارش شده است که بتائین رشد ماهیچه را از طریق بیان ژن‌های میوژنیک و مسیر سیگنالی IGF-1 در جوجه‌های گوشتی بهبود می‌بخشد (Chen et al., 2018). در مطالعه برون تنی، سنسی و همکاران (Senesi et al., 2013) دریافتند که بتائین می‌تواند تغییرات مورفولوژیکی و فرآیند هایپرتروفی در نئومیوتوب‌ها را با افزایش MyoD، MyF5 و سطوح پروتئین MyoG تحریک کند. همچنین بتائین می‌تواند تمایز فیبر ماهیچه اسکلتی را تحریک کند و اندازه میوتوب‌ها را با فعال کردن مسیر IGF-1 افزایش دهد، همین‌طور پروتئین کیناز B و فسفریلاسیون S6K1 را به منظور تحریک سنتز پروتئین افزایش دهد (Apicella et al., 2013). به این معنی که بتائین ممکن است رشد ماهیچه را به وسیله مسیر سیگنالی IGF-1 بهبود بخشد. بنابراین بخشی از رشد ماهیچه در دوران جنینی است که فاکتورهای تنظیمی و فاکتورهای رشد بر آن تأثیر دارند. تغذیه در دوران جنینی اهمیت ویژه‌ای دارد به طوری که عدم توجه به آن باعث تأخیر و کاهش رشد می‌شود. لذا هدف از تحقیق حاضر بررسی تأثیر تزریق درون تخم مرغی ال-کارنیتین و بتائین بر قابلیت جوجه درآوری و بیان ژن‌های مرتبط با رشد و نمو جوجه گوشتی می‌باشد.

مواد و روش‌ها

این تحقیق به منظور بررسی تأثیر تغذیه جنینی ال-کارنیتین و بتائین بر قابلیت جوجه درآوری و شاخص رشد و بیان ژن‌های مرتبط با رشد و

جدول ۱- اجزای تشکیل دهنده و ترکیبات شیمیایی جیره‌ها (بر حسب درصد)

ماده خوراک (%)	جیره آغازین (۱-۱۱ روزگی)
ذرت	۵۵/۲۵
کنجاله سویا	۳۹/۲۸
روغن سویا	۱/۳
دی کلسیم فسفات	۱/۵۵
کربنات کلسیم	۱/۱۸
مکمل ویتامینی*	۰/۲۵
مکمل معدنی**	۰/۲۵
دی ال متیونین	۰/۳۲
لیزین	۰/۲۴
ترئونین	۰/۱
کلرید سدیم	۰/۲۹
جمع کل	۱۰۰
انرژی قابل متابولیسم (مگاژول در کیلوگرم)	۱۱/۹۲
پروتئین خام (درصد)	۲۱/۸
کلسیم (درصد)	۰/۹
فسفر قابل دسترس (درصد)	۰/۴۵

*هر کیلوگرم از مکمل ویتامینی شامل: ۳۵۰۰۰۰ IU ویتامین A، ۱۰۰۰۰۰۰ IU ویتامین D۳، ۹۰۰۰ IU ویتامین E، ۱۰۰۰ میلی گرم ویتامین K۳، ۹۰۰ میلی گرم ویتامین B۱ و ۵۰۰ میلی گرم ویتامین B۹، ۱۰۰ میلی گرم ویتامین H۲، ۳۳۰۰ میلی گرم ویتامین B۲، ۵۰۰۰ میلی گرم ویتامین B۳، ۱۵۰۰ میلی گرم ویتامین B۵، ۱۵۰۰ میلی گرم ویتامین B۶، ۷/۵ میلی گرم ویتامین B۱۲ و ۲۵۰۰۰۰ میلی گرم کولین کلراید بود. **هر کیلوگرم از مکمل معدنی شامل: ۵۰۰۰۰ میلی گرم منگنز، ۲۵۰۰۰ میلی گرم آهن، ۵۰۰۰۰ میلی گرم روی، ۵۰۰۰ میلی گرم مس، ۵۰۰ میلی گرم ید و ۱۰۰ میلی گرم سلنیوم بود.

جدول ۲- ویژگی آغازگرهای استفاده شده در این پژوهش

شماره ثبت‌شده در بانک ژن	Gene Bank Accession No	نوی آغازگر (۵'-۳')	اندازه باند (bp)	ژن
M32791		F: CATTTCTCTACCTTGGC R: TCATCCACTATTCCTTGG	191	IGF 1
NM_204,214		F: CCGCCGATGACTTCTATG R: GCTCTCTCTGTGGGTT	156	MyoD
NM_0010,30,363		F: CTTCGAGGCGGGCTACTG R: ACCACTGGAACAGGAAGT	106	MyF5
K01458		F: TGAAGATCGGAGTCAACGGAT R: ACCGCTCTGGAAGATAGTGAT	182	GAPDH



جدول ۳- تأثیر تزریق درون تخم مرغی ال-کارنیتین و بتائین بر قابلیت جوجه درآوری (درصد) و مرگ و میر جنین در جوجه گوشتی

تیمار	جوجه درآوری از تخم مرغ ستری	جوجه درآوری از تخم مرغ بارور	مرگ و میر جنینی در گامه پایانی
بدون تزریق	۸۵/۷۱b	۹۰/۹۴b	۹/۰۵d
تزریق خشک	۸۵/۷۱b	۸۷/۴۲c	۱۲/۵۷c
تزریق ۱۰۰ میکرولیتر سالین	۸۴/۷۶b	۸۴/۷۶d	۱۵/۲۳b
تزریق ۸ میلی گرم ال-کارنیتین	۹۵/۲۳a	۹۵/۲۳a	۴/۷۶e
تزریق ۲/۵ میلی گرم بتائین	۸۰/۹۵a	۸۰/۰۰a	۲۰/۰۰a
تزریق ۸ میلی گرم ال-کارنیتین + ۲/۵ میلی گرم بتائین	۸۰/۹۵a	۸۱/۷۱e	۱۸/۲۸a
خطای استاندارد میانگین (SEM)	۰/۸۲۴۷	۰/۸۹۸۸	۰/۸۹۸۸
خطای احتمای (P-Value)	<۰/۰۰۰۱	<۰/۰۰۰۱	<۰/۰۰۰۱

a و b حروف غیرهمسان در هر ستون نشان دهنده اختلاف معنی دار بین میانگین ها است ($P < 0.05$).

جدول ۴- تأثیر تزریق درون تخم مرغی ال-کارنیتین و بتائین بر وزن جوجه بعد تفریخ در جوجه گوشتی

تیمار	وزن جوجه تفریخ شده (گرم)	وزن اولیه تخم مرغ (گرم)
بدون تزریق	۴۰/۲۷	۵۷/۳۴
تزریق خشک	۴۰/۱۶	۵۶/۶۲
تزریق ۱۰۰ میکرولیتر سالین	۴۰/۴۵	۵۶/۶۲
تزریق ۸ میلی گرم ال-کارنیتین	۴۰/۸۰	۵۶/۷۰
تزریق ۲/۵ میلی گرم بتائین	۴۱/۴۴	۵۶/۶۵
تزریق ۸ میلی گرم ال-کارنیتین + ۲/۵ میلی گرم بتائین	۴۰/۳۳	۵۷/۰۰
خطای استاندارد میانگین (SEM)	۰/۴۰۳۳	۰/۳۳۶۶
خطای احتمای (P-Value)	۰/۲۰۰۰	۰/۳۷۶۴

a و b حروف غیرهمسان در هر ستون نشان دهنده اختلاف معنی دار بین میانگین ها است ($P < 0.05$).

جدول ۵- تأثیر تزریق درون تخم مرغی ال-کارنیتین و بتائین بر پارامترهای عملکردی در ۷ روزگی در جوجه گوشتی

تیمار	مصرف خوراک (پرنده/روز/گرم)	افزایش وزن (پرنده/روز/گرم)	ضریب تبدیل خوراک (گرم/گرم)
بدون تزریق	۱۹/۶۲	۱۴/۳۲	۱/۳۲
تزریق خشک	۱۹/۵۴	۱۴/۵۵	۱/۳۴
تزریق ۱۰۰ میکرولیتر سالین	۱۹/۶۵	۱۴/۷۳	۱/۳۳
تزریق ۸ میلی گرم ال-کارنیتین	۱۹/۷۹	۱۴/۹۲	۱/۳۲
تزریق ۲/۵ میلی گرم بتائین	۱۹/۶۶	۱۵/۰۹	۱/۳۰
تزریق ۸ میلی گرم ال-کارنیتین + ۲/۵ میلی گرم بتائین	۱۹/۵۲	۱۴/۷۸	۱/۳۲
خطای استاندارد میانگین (SEM)	۰/۱۵۷۷	۰/۳۰۶۶	۰/۰۲۶۷
خطای احتمای (P-Value)	۰/۹۱۶۹	۰/۵۸۶۵	۰/۶۲۱۴

a و b حروف غیرهمسان در هر ستون نشان دهنده اختلاف معنی دار بین میانگین ها است ($P < 0.05$).

جدول ۶- تأثیر تزریق درون تخم مرغی ال-کارنیتین و بتائین بر فرا سنججه های بیوشیمیایی سرم خون جوجه های گوشتی یکروزه

تیمار	تری گلیسیرید (میلی گرم/دسی لیتر)	کلسترول (میلی گرم/دسی لیتر)	پروتئین کل (گرم/دسی لیتر)
بدون تزریق	۶۶/۴۰a	۲۵۸/۰۰a	۲/۲۸
تزریق خشک	۵۵/۰۰a	۲۴۴/۲۰a	۲/۲۸
تزریق ۱۰۰ میکرولیتر سالین	۵۸/۸۰a	۲۳۴/۰۰a	۲/۴۲
تزریق ۸ میلی گرم ال-کارنیتین	۶۱/۰۰a	۱۹۰/۶۰b	۱/۹۶
تزریق ۲/۵ میلی گرم بتائین	۶۵/۰۰a	۱۸۶/۰۰b	۱/۹۸
تزریق ۸ میلی گرم ال-کارنیتین + ۲/۵ میلی گرم بتائین	۴۰/۸۰b	۱۴۰/۰۰c	۱/۹۸
خطای استاندارد میانگین (SEM)	۳/۷۶۰۰	۱۴/۷۴۵۰	۰/۱۷۴۹
خطای احتمای (P-Value)	۰/۰۰۰۹	<۰/۰۰۰۱	۰/۲۹/۲۶

a و b حروف غیرهمسان در هر ستون نشان دهنده اختلاف معنی دار بین میانگین ها است ($P < 0.05$).

میلی گرم ال-کارنیتین باعث افزایش بیان نسبی ژن IGF-1 در کبد گردید ($P < 0.05$).

علاوه بر این، تزریق ۲/۵ میلی گرم بتائین به تنهایی و ترکیب با هم باعث افزایش بیان نسبی ژن IGF-1 در کبد گردید ($P < 0.05$). تزریق خشک و سالین به تخم های بارور تأثیری بر بیان ژن Myf5 نداشت اما تزریق ۸ میلی گرم ال-کارنیتین باعث افزایش بیان نسبی ژن Myf5 در ماهیچه سینه گردید ($P < 0.05$).

همچنین تزریق ۲/۵ میلی گرم بتائین به تنهایی و ترکیب با هم باعث افزایش بیان نسبی ژن Myf5 در ماهیچه سینه گردید ($P < 0.05$).

تزریق خشک و سالین به تخم های بارور تأثیری بر بیان ژن MyoD در ماهیچه سینه نداشت در حالی که تزریق ۸ میلی گرم ال-کارنیتین باعث افزایش بیان نسبی ژن MyoD در ماهیچه سینه گردید ($P < 0.05$).

همچنین ۲/۵ میلی گرم بتائین به تنهایی و ترکیب با هم باعث افزایش بیان نسبی ژن MyoD در ماهیچه سینه گردید ($P < 0.05$) (شکل ۱).

در مراحل پایانی توسعه جنینی منابع مغذی موجود در مایع آمنیوتیک به وسیله جنین مورد استفاده قرار می گیرد و پس از هضم از طریق روده جنین قبل از خروج از تخم جذب می شود. تغذیه جنین با استفاده از مکمل های مغذی می تواند به تأمین احتیاجات جنین در طی دوره جوجه کشی به خصوص در شرایط کمبود منابع مغذی کمک نماید (Parker et al., 2003). همه مواد مغذی مورد نیاز برای رشد جنین از تخم گذاری، فراهم می شود. کمبود تغذیه ای در زمان تشکیل تخم، می تواند پیامدهای مهمی در جنین در حال رشد داشته باشد. بیشتر اجزای تشکیل دهنده جیره غذایی طیور از ذرت و سویا تشکیل شده است که دارای مقدار کم یا فاقد ال-کارنیتین است (Buyse et al., 2001).

بنابراین، تخم مرغ حاوی مقدار کمی ال-کارنیتین است یا اصلاً ندارد. اگرچه بیوسنتز ال-کارنیتین در زمان رشد جنین افزایش می یابد، اما سطوح آن همچنان پایین تر از مقدار اندازه گیری شده در مرغ های بالغ است زیرا فعالیت گاما بوتیرو بتائین هیدروکسیلاز (که آنزیمی حیاتی در کاتالیز گاما بوتیرو بتائین به ال-کارنیتین است) کم است. به همین دلیل، جنین جوجه ممکن است ظرفیت محدودی برای سنتز زیستی ال-کارنیتین طی انکوباسیون داشته باشد (Rebouché, 1992).

به دلیل ظرفیت محدود جوجه های جوان برای سنتز ال-کارنیتین، افزودن ال-کارنیتین ممکن است اثرات سودمندی برای جوجه داشته باشد (Leibetseder, 1995). ژای و همکاران ال-کارنیتین را به عنوان ترکیب بالقوه برای بهبود قابلیت جوجه درآوری و عملکرد رشد در مرغ های تخم گذار بیان کردند (Zhai et al., 2008). در

۵/۲ میلی گرم بتائین به تنهایی یا همراه با ۸ میلی گرم ال-کارنیتین نه تنها تأثیری بر بهبود جوجه درآوری نداشت بلکه باعث کاهش جوجه درآوری و افزایش تلفات در تخم های بارور گردید ($P < 0.05$).

جدول ۴ میانگین وزن اولیه تخم مرغ و میانگین وزن جوجه تفریخ شده را نشان می دهد. در این پژوهش، تزریق خشک و سالین تأثیری بر وزن جوجه ها در هنگام تفریخ نداشت، همچنین تزریق ۸ میلی گرم ال-کارنیتین و ۲/۵ میلی گرم بتائین به تنهایی یا ترکیب هر دو تأثیری بر وزن جوجه ها در هنگام تفریخ نداشت. تزریق خشک و سالین و تزریق ۸ میلی گرم ال-کارنیتین و ۲/۵ میلی گرم بتائین به تنهایی یا ترکیب هر دو تأثیر معنی داری بر مصرف خوراک، افزایش وزن بدن و ضریب تبدیل خوراک در طی هفته اول پرورش نداشت (جدول ۵).

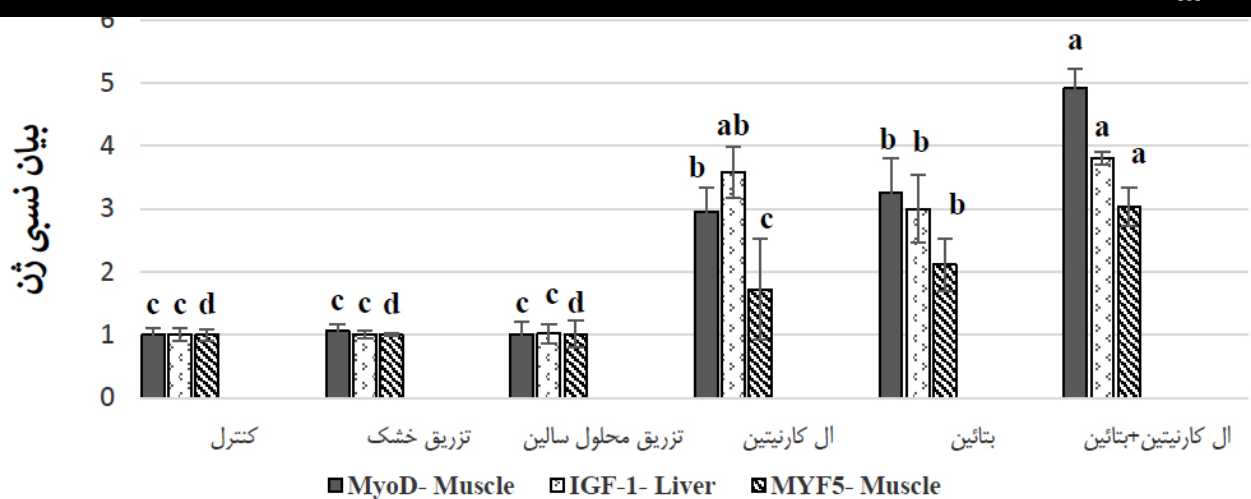
جدول ۶ تأثیر تزریق درون تخم مرغی ال-کارنیتین و بتائین بر فرا سنججه های بیوشیمیایی سرم خون جوجه های گوشتی را در یک روزگی نشان می دهد. تزریق خشک و سالین به تخم های بارور تأثیری بر غلظت تری گلیسیرید و کلسترول نداشت اما تزریق ال-کارنیتین و بتائین به تنهایی یا با هم باعث کاهش غلظت تری گلیسیرید و کلسترول در سرم خون جوجه ها گردید ($P < 0.05$).

تزریق ال-کارنیتین و بتائین به تنهایی و با هم به تخم های بارور تأثیری بر غلظت پروتئین کل در سرم جوجه ها نداشت. تأثیر تزریق درون تخم مرغی ال-کارنیتین و بتائین بر خصوصیات لاشه جوجه های گوشتی در یک روزگی در جدول ۷ ارائه شده است. تزریق ال-کارنیتین و بتائین به تخم های بارور تأثیری بر درصد کیسه زرده نداشت. تزریق خشک و سالین به تخم مرغ تأثیری بر درصد سینه نداشت اما تزریق ۸ میلی گرم ال-کارنیتین موجب افزایش درصد سینه در جوجه های یکروزه گردید ($P < 0.05$). همچنین تزریق ۲/۵ میلی گرم بتائین به تنهایی و یا ترکیب ال-کارنیتین و بتائین باعث افزایش درصد سینه گردید ($P < 0.05$). علاوه بر این، تزریق خشک و سالین به تخم مرغ تأثیری بر درصد ران نداشت اما تزریق ال-کارنیتین موجب افزایش درصد ران در جوجه های یکروزه گردید ($P < 0.05$).

شکل ۱ تأثیر تزریق درون تخم مرغی ال-کارنیتین و بتائین بر بیان ژن در بافت کبد و ماهیچه سینه در جوجه یکروزه را نشان می دهد. در پژوهش کنونی، تزریق ۸ میلی گرم ال-کارنیتین و ۲/۵ میلی گرم بتائین سبب افزایش بیان نسبی ژن های IGF-1، MyoD و Myf5 در بافت کبد و ماهیچه سینه شده است ($P < 0.05$). تزریق خشک و سالین به تخم مرغ تأثیری بر بیان ژن IGF-1 نداشت اما تزریق ۸

در جوجه یکروزه

شکل ۱- تأثیر تزریق درون تخم مرغی ال-کارنیتین و بتائین بر بیان ژن فاکتورهای تنظیمی ماهیچه (MyoD و MyF5) در بافت ماهیچه سینه و IGF-1 در بافت جگر



جدول ۷- تأثیر تزریق درون تخم مرغی ال-کارنیتین و بتائین بر وزن اندام های داخلی و ویژگی های لاشه (درصد وزن زنده) جوجه های گوشتی یکروزه

تیمار	وزن بدن هنگام تولد (گرم)	کیسه زرده (درصد از وزن بدن)	جگر (درصد از وزن بدن)	ران (درصد از وزن بدن)	سینه (درصد از وزن بدن)
بدون تزریق	۴۰/۵۷	۹/۰۴	۲/۶۲	۸/۵۹c	۱/۷۸b
تزریق خشک	۴۰/۲۲	۸/۷۸	۲/۴۲	۸/۷۴c	۱/۷۹b
تزریق ۱۰۰ میکرولیتر سالیین	۴۰/۵۳	۹/۰۱	۲/۳۲	۸/۸۶bc	۱/۷۸b
تزریق ۸ میلی گرم ال-کارنیتین	۴۰/۶۲	۷/۱۰	۲/۵۷	۹/۳۶ab	۲/۰۳a
تزریق ۲/۵ میلی گرم بتائین	۴۰/۶۵	۶/۷۴	۲/۶۰	۹/۴۶a	۱/۹۵a
تزریق ۸ میلی گرم ال-کارنیتین + ۲/۵ میلی گرم بتائین	۴۰/۶۲	۶/۶۳	۲/۵۰	۹/۵۴a	۱/۹۵a
خطای استاندارد میانگین (SEM)	۰/۵۹۶۳	۰/۷۸۰۰	۰/۱۶۶۴	۰/۱۷۰۹	۰/۰۴۰۳
خطای احتمالی P-Value	۰/۹۹۵۸	۰/۰۹۰۸	۰/۷۶۱۱	۰/۰۰۲۵	۰/۰۰۰۷

a و b حروف غیرهمسان در هر ستون نشان دهنده اختلاف معنی دار بین میانگین ها است ($P < 0.05$).

ال-کارنیتین به میزان ۵۰ میلی گرم در کیلوگرم در آب آشامیدنی، بیان ژن های MyoD و MyF5 ماهیچه سینه در جوجه های گوشتی را افزایش داد (Abouzed et al., 2019). با توجه به نتایج این آزمایش، احتمال می رود رابطه مثبتی بین افزایش بیان ژن های IGF-1، MyoD و MyF5 وجود داشته باشد. رشد جوجه ها با رشد ماهیچه اسکلتی در ارتباط است که به وسیله فاکتورهای تنظیم کننده میوزنیک تنظیم می شود. افزایش بیان ژن های مرتبط با رشد و نمو ماهیچه می تواند تأثیر مثبتی بر رشد ماهیچه بعد از تفریح و در پی آن افزایش وزن بدن را موجب شود.

غلامی و همکاران گزارش کردند تزریق بتائین وزن تفریح جوجه ها را بهبود بخشید (Gholami et al., 2015). بهبود وزن تفریح جوجه ها ممکن است به دلیل خاصیت اسمزی بتائین باشد که موجب حفظ آب سلولی می شود (Attia et al., 2005) و تخییر آب از تخم مرغ را کاهش می دهد. در این تحقیق تزریق بتائین نیز موجب افزایش درصد بافت ماهیچه سینه و ران نسبت به گروه شاهد شد. مطابق با این تحقیق، هو و همکاران (Hu et al., 2015) گزارش کردند تزریق بتائین وزن بدن را بهبود بخشید، در حالی که هو و همکاران (Hu et al., 2017) بیان کردند تزریق بتائین وزن بدن را به طور معنی داری افزایش داد ($P < 0.05$). افزایش وزن بدن بعد تفریح ممکن است سبب بهبود عملکرد بدن جنین جوجه در هنگام تزریق بتائین شود (Gholami et al., 2015). علاوه بر این، بتائین توانایی پیشگیری از دهیدراته شدن (Metzler-Zebeli et al., 2009) و حفظ آب سلولی را به وسیله فعالیت حفاظتی اسمولیتیکی بر عهده دارد (Senesi et al., 2013).

همچنین بتائین در واکنش های متیلاسیون شرکت کرده و از متیلاسیون متیونین به محصولات متابولیکی مضر جلوگیری می کند. از فعالیت دیگر بتائین می توان تبدیل هموسیستئین به متیونین اشاره کرد که از تجمع مقادیر سمی هموسیستئین پیشگیری می کند (Metzler-Zebeli et al., 2009; Maddahian et al., 2017). بتائین ممکن است مسیر سیگنال IGF-1 را در ماهیچه جوجه ها فعال کند. بیان شده است مسیر سیگنالی IGF-1 می تواند به عنوان واسطه ذاتی در حالت اتوکراینی و پاراکراینی در ماهیچه اسکلتی عمل کند و تکثیر و تمایز سلول های ماهواره ای را تحریک کرده و افزایش بازسازی ماهیچه و تعیین سنتز پروتئین و در نهایت افزایش توده ماهیچه ای را بر عهده دارد (Saeed et al., 2017).

مطالعات قبلی نشان داده است افزودن بتائین غلظت پلاسمایی IGF-1 را در خوک و مرغ تخم گذار افزایش دهد، همچنین افزایش بیان mRNA فاکتور رشد شبه انسولینی در جگر مرغ و

اثر مثبت ال-کارنیتین در کاهش غلظت تری گلیسیرید، کلسترول پلازما ممکن است به دلیل تأثیر ال-کارنیتین بر کاهش فعالیت لیپوپروتئین لیپاز باشد. مطابق با این یافته ها، زو و همکاران گزارش کردند لیپوپروتئین لیپاز تری گلیسیرید را به گلیسرول و اسیدهای چرب کاتالیز می کند (Xu et al., 2003). علاوه بر این، با کاهش فعالیت لیپوپروتئین لیپاز، هیدرولیز LDL افزایش می یابد. نقش مهمی در تنظیم ذخیره چربی بدن و در نتیجه کاهش چربی زیر جلدی به عهده دارد (Abd El Azeem et al., 2014; Ghonim et al., 2016). در همین راستا، بیان شده است تزریق درون تخم مرغی ال-کارنیتین در مرحله جنینی غلظت ترکیبات لیپیدی پلازما را کاهش می دهد (Rabie et al., 2015).

تزریق ال-کارنیتین موجب افزایش درصد سینه و ران در مقایسه با گروه شاهد گردید. افزایش درصد ماهیچه به دلیل افزایش کارایی اکسیداسیون اسید چرب که ممکن است موجب کاهش وابستگی جنین به مسیر گلوکونوژنیک و ذخیره پروتئین ماهیچه پس از تفریح

استرس اکسیداتیو تولید رادیکال های آزاد را با افزایش نشت الکترونی از سیستم انتقال الکترونی میتوکندری، تحریک می کند. تولید بیش از حد رادیکال آزاد منجر به نقص در محیط سلولی می شود و متابولیسم را در جنین مختل می کند (Agarwal et al., 2005). ال-کارنیتین به عنوان آنتی اکسیدان رادیکال های آزاد را به دام می اندازد و مکمل آن در جیره طیور غلظت ال-کارنیتین را در زرده تخم مرغ افزایش می دهد و متابولیسم لیپید زرده جنین را بهبود می بخشد (Rabie et al., 2015). بنابراین، وجود ال-کارنیتین در تخم بارور ممکن است مرگومیر جنین در مرحله جوجه درآوری را با کاهش تنش اکسیداتیو کاهش دهد و در نتیجه نرخ جوجه درآوری را افزایش می دهد. در این پژوهش با توجه به کاهش مرگومیر در گامه پایانی درگروه با تزریق ال-کارنیتین و همچنین افزایش نرخ جوجه درآوری، احتمال می رود ال-کارنیتین با کاهش تنش اکسیداتیو و از بین بردن رادیکال آزاد ناشی از اکسیداسیون چربی، موجب افزایش درصد جوجه درآوری شده است.

این تحقیق تزریق ال-کارنیتین موجب افزایش درصد جوجه درآوری شد. مطابق با نتایج این آزمایش، محققین بیان کردند (Keralapurath et al., 2010b) اگرچه، تزریق درون تخم مرغی بر عملکرد رشد و بازده کشتار در جوجه های گوشتی تأثیری نداشت، اما ال-کارنیتین طول انکوباسیون و قابلیت هج را در جوجه های گوشتی افزایش داد. غلظت بالای ال-کارنیتین ممکن است موجب تحریک متابولیسم جنینی، افزایش استفاده از چربی زرده و به همین ترتیب افزایش محتوای آب درون تخم مرغ شود (Keralapurath et al., 2010a). اثر مثبت ال-کارنیتین بر قابلیت جوجه درآوری را می توان به خاصیت آنتی اکسیدانی آن نسبت داد. بافت جنین جوجه حاوی سطوح بالایی از اسیدهای چرب غیر اشباع بلند زنجیر است. اسیدهای چرب غیر اشباع بلند زنجیر به پراکسیداسیون لیپیدهای ناشی از رادیکال های آزاد بسیار حساس است که توسط میتوکندری به علت میزان متابولیسم بالا در جنین های با رشد سریع تولید می شود.



with or without betaine supplementation on immune response, blood cation-anion balance, body temperature and bone characteristics of broiler chickens under heat stress. *Journal of Livestock Science*, 8, 179-186.

24-Metzler-Zebeli, B., Eklund, M., and Mosenthin, R. (2009). Impact of osmoregulatory and methyl donor functions of betaine on intestinal health and performance in poultry. *World's Poultry Science Journal*, 65(3), 419-442. <https://doi.org/10.1017/S0043933909000300>.

25-Moradi, H., Mohammadi, S. C. A., Sharifi, S. D., Hosseinzadeh, S., Seyed, J. E., and Salehi, A. (2021). Ursolic Acid Improve Skeletal Muscle Hypertrophy by Increasing of PAX7, Myod and Myogenin Expression and Satellite Cells Proliferation in Native Broiler Chickens. *Research on Animal Production* 11(30), 11-19. (In Persian).

26-Parker, M. H., Seale, P., and Rudnicki, M. A. (2003). Looking back to the embryo: defining transcriptional networks in adult myogenesis. *Nature Reviews Genetics*, 4(7), 497-507. <https://doi.org/10.1038/nrg1109>.

27-Rabie, M., Ismail, F., and Ahmed, A. (2015). Effect of in ovo injection of L-carnitine at different incubational ages on egg hatchability in broiler breeders and post-hatch performance. *Asian J. Anim. Vet. Adv*, 10, 875-884. <https://doi.org/10.3923/ajava.2015.875.884>.

28-Rebouche, C. J. (1992). Carnitine function and requirements during the life cycle. *The FASEB Journal*, 6(15), 3379-3386. <https://doi.org/10.1096/fasebj.6.15.1464372>.

29-Rezaeian, Y., Ansari Pirsarac, Z., Biparva, P., and Deldar, H. (2022). Effect of in Ovo Injection of Optimized Nano-Scale Zero-Valent Iron on Embryonic Growth and Quality of Broiler Chicks (ROSS 308 Strains). *Research On Animal Production*, 13(36), 96-103. (In Persian).

30-Rommel, C., Bodine, S. C., Clarke, B. A., Rossman, R., Nunez, L., Stitt, T. N., Yancopoulos, G. D., and Glass, D. J. (2001). Mediation of IGF-1-induced skeletal myotube hypertrophy by PI (3) K/Akt/mTOR and PI (3) K/Akt/GSK3 pathways. *Nature cell biology*, 3(11), 1009-1013. <https://doi.org/10.1038/ncb1101-1009>.

ادامه منابع در دفتر نشریه موجود است

characteristics and immune response of broiler chickens. *Italian Journal of Animal Science*, 14(2), 3694. <https://doi.org/10.4081/ijas.2015.3694>.

15-Ghonim, A. I. (2016). Effect Of In-Ovo Injection With L-Carnitine On Hatchability And Posthatching Performance Of Growing Ducklings Under Summer Conditions In Egypt. *Egyptian Poultry Science Journal*, 36(3), 695-709. <https://dx.doi.org/10.21608/epsj.2016.168801>.

16-Hu, Y., Sun, Q., Li, X., Wang, M., Cai, D., Li, X., and Zhao, R. (2015). In Ovo injection of betaine affects hepatic cholesterol metabolism through epigenetic gene regulation in newly hatched chicks. *PloS one*, 10(4), e0122643. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0122643>.

17-Hu, Y., Sun, Q., Liu, J., Jia, Y., Cai, D., Idriss, A. A., Omer, N. A., and Zhao, R. (2017). In ovo injection of betaine alleviates corticosterone-induced fatty liver in chickens through epigenetic modifications. *Scientific reports*, 7(1), 40251. <https://doi.org/10.1038/srep40251>.

18-Huang, Q.-C., Xu, Z.-R., Han, X.-Y., and Li, W.-F. (2006). Changes in hormones, growth factor and lipid metabolism in finishing pigs fed betaine. *Livestock Science*, 105(1-3), 78-85. <http://dx.doi.org/10.1016%2Fj.livsci.2006.04.031>.

19-Keralapurath, M., Corzo, A., Pulikanti, R., Zhai, W., and Peebles, E. (2010a). Effects of in ovo injection of L-carnitine on hatchability and subsequent broiler performance and slaughter yield. *Poultry science*, 89(7), 1497-1501. <https://doi.org/10.3382/ps.2009-00551>.

20-Keralapurath, M., Keirs, R., Corzo, A., Bennett, L., Pulikanti, R., and Peebles, E. (2010b). Effects of in ovo injection of L-carnitine on subsequent broiler chick tissue nutrient profiles. *Poultry science*, 89(2), 335-341. <https://doi.org/10.3382/ps.2009-00333>.

21-Leibetseder, J. (1995). Studies of L-Carnitine effects in poultry. *Archiv für Tierernährung*, 48(1-2), 97-108. <https://doi.org/10.1080/17450399509381832>.

22-Livak, K. J., and Schmittgen, T. D. (2001). Analysis of relative gene expression data using real-time quantitative PCR and the 2⁻ΔΔCT method. *Methods*, 25(4), 402-408. <https://doi.org/10.1006/meth.2001.1262>.

23-Maddahian, A., Morovat, M., Dadvar, P., and Baffi, M. S. (2017). Effect of feed restriction

<http://dx.doi.org/10.1590/1806-9061-2015-0146>.

7-Arslan, C. (2006). L-carnitine and its use as a feed additive in poultry feeding a review. *Revue de médecine vétérinaire*, 157(3), 134.

8-Attia, Y., Hassan, R., Shehata, M., and Abd-El-Hady, S. B. (2005). Growth, carcass quality and serum constituents of slow growing chicks as affected by betaine addition to diets containing 2. Different levels of methionine. *Int. J. Poult. Sci*, 4(11), 856-865. <https://doi.org/10.3923/ijps.2005.856.865>.

9-Buyse, J., Janssens, G., and Decuypere, E. (2001). The effects of dietary L-carnitine supplementation on the performance, organ weights and circulating hormone and metabolite concentrations of broiler chickens reared under a normal or low temperature schedule. *British Poultry Science*, 42(2), 230-241. <https://doi.org/10.1080/00071660120048492>.

10-Chen, R., Zhuang, S., Chen, Y., Cheng, Y., Wen, C., and Zhou, Y. (2018). Betaine improves the growth performance and muscle growth of partridge shank broiler chickens via altering myogenic gene expression and insulin-like growth factor-1 signaling pathway. *Poultry science*, 97(12), 4297-4305. <https://doi.org/10.3382/ps/pey303>.

11-Choe, H., Li, H., Park, J., Kang, C., and Ryu, K. S. (2010). Effects of dietary betaine on the secretion of insulin-like growth factor-I and insulin-like growth factor binding protein-1 and-3 in laying hens. *Asian- Australasian Journal of Animal Sciences*, 23(3), 379-384. <https://doi.org/10.5713/ajas.2010.70653>.

12-Ebrahimi, M., Janmohammadi, H., Kia, H. D., Moghaddam, G., Rajabi, Z., Rafat, S. A., and Javanmard, A. (2017). The effect of L-lysine in ovo feeding on body weight characteristics and small intestine morphology in a day-old Ross broiler chicks. *Revue de médecine vétérinaire*, 168(4-6), 116-124.

13-Eklund, M., Bauer, E., Wamatu, J., and Mosenthin, R. (2005). Potential nutritional and physiological functions of betaine in livestock. *Nutrition research reviews*, 18(1), 31-48. <https://doi.org/10.1079/nrr200493>.

14-Gholami, J., Qotbi, A. A., Seidavi, A., Meluzzi, A., Tavaniello, S., and Maiorano, G. (2015). Effects of in ovo administration of betaine and choline on hatchability results, growth and carcass

ال-کارنتین به همراه بتائین می‌توان احتمال داد ال-کارنتین و بتائین در راستای همدیگر موجب افزایش بیان ژن IGF-1 و ژنهای MyoD و Myf5 در بافت ماهیچه‌ای و تمایز فیبرهای ماهیچه‌ای اسکلتی و افزایش اندازه میوتوب شود، در نتیجه عملکرد رشد و بازده ماهیچه را در جوجه‌های گوشتی بهبود بخشد. بر اساس یافته‌های این تحقیق می‌توان بیان نمود که تزریق ال-کارنتین و بتائین به داخل تخم مرغ‌های نطفه‌دار به عنوان مکمل تغذیه‌ای تأثیر مثبتی بر عملکرد رشد دارد و در پی آن سبب بهبود بازده ماهیچه‌ای در جوجه‌های گوشتی می‌شود.

References:

- 1-Abd El-Azeem, N. A., Abdo, M. S., Madkour, M., and El-Wardany, I. (2014). Physiological and histological responses of broiler chicks to in ovo injection with folic acid or l-carnitine during embryogenesis. *growth*, 3, 4. <http://dx.doi.org/10.5829/idosi.gv.2014.13.04.85231>.
- 2-Abdel-Fattah, S., and Shourrap, M. (2012). Physiological effects of in ovo L carnitine and embryonic thermal conditioning on pre and posthatch development of broiler chicks. 3rd Mediterranean Poultry Summit and 6th International Poultry Conference.
- 3-Abouzed, T., Dorghamm, D., Kahilo, K., Elkattawy, A., Nassef, E., and El-Sawy, H. (2019). Impact Of L-Carnitine Supplementation On Growth Of Broiler Chicken Through Determination Of Changes In The Expression Of Cat2, Myod And Myf5 Genes. *Slovenian Veterinary Research*, 56(22-Suppl). <https://doi.org/10.26873/SVR-805-2019>.
- 4-Agarwal, A., Gupta, S., and Sharma, R. K. (2005). Role of oxidative stress in female reproduction. *Reproductive Biology and Endocrinology*, 3(1), 28. <https://doi.org/10.1186/1477-7827-3-28>.
- 5-Apicella, J. M., Lee, E. C., Bailey, B. L., Saenz, C., Anderson, J. M., Craig, S. a. S., Kraemer, W. J., Volek, J. S., and Maresh, C. M. (2013). Betaine supplementation enhances anabolic endocrine and Akt signaling in response to acute bouts of exercise. *European Journal of Applied Physiology*, 113(3), 793-802. <https://doi.org/10.1007/s00421-012-2492-8>.
- 6-Araújo, I. C. S., Leandro, N. S. M., Mesquita, M. A., Café, M. B., Mello, H. H. C., and Gonzales, E. (2016). Effect of Incubator Type and Broiler Breeder Age on Hatchability and Chick Quality. *Brazilian Journal of Poultry Science*, 18,

سلول میوبلاست در موش نیز گزارش شده است (Huang et al., 2013; Choe et al., 2006; Senesi et al., 2010). مطابق با این یافته‌ها، چن و همکاران (Chen et al., 2018)، بیان کردند افزودن بتائین بیان ژن IGF-1 را در ماهیچه سینه افزایش داد. با توجه به عملکرد رشد و بازده ماهیچه، بتائین به عنوان محرک مثبت به منظور فعال سازی مسیر سیگنالی IGF-1 در جهت تحریک رشد ماهیچه شناخته شده است. این نتایج نشان می‌دهد بتائین ممکن است رشد ماهیچه را از طریق افزایش سنتز پروتئین نسبت به تجزیه پروتئین، افزایش دهد. در پژوهش چن و همکاران (Chen et al., 2018)، به منظور بررسی مکانیسم اثر بتائین بر رشد ماهیچه سطوح بیان ژنهای تنظیم کننده میوزنیک اندازه گیری شد. MyoD برای تکثیر میوبلاست ضروری است.

افزایش بازده ماهیچه ران ممکن است به دلیل افزایش بیان نسبی ژنهای میوزنیک در جوجه یکروزه باشد. نتایج مشابه در پژوهش سنسی و همکاران (Senesi et al., 2013) نشان داد بتائین می‌تواند تشکیل نو میوتوبها را با افزایش پروتئین MyoD در مرحله تکثیر سلولی و افزایش Myf5 و MyoG در مرحله تمایز سلولی در موش افزایش دهد. در این آزمایش، تأثیر مثبت تزریق ترکیب ال-کارنتین و بتائین بر کاهش تری گلیسیرید و کلسترول سرم خون در جوجه‌ها مشاهده شده است. پارامترهای بیوشیمیایی سرم متابولیسم تغذیه‌ای و وضعیت سلامتی حیوان رانشان می‌دهد. بتائین تجمع لیپید کبدی را از طریق اکسیداسیون اسیدهای چرب، با فعال کردن بیان ژنهای PPARα و CPT1α، کاهش می‌دهد (Zhan et al., 2006). کاهش فعالیت لیپوپروتئین لیپاز موجب کاهش غلظت چربی می‌شود. پاسخ جنین به تغذیه جنینی در دوره جنینی تحت تأثیر عوامل نظیر دز تزریقی، گونه، سن و ترکیب جیره گله مادر و زمان تزریق می‌تواند متفاوت باشد. شاید کاهش معنی دار غلظت تری گلیسیرید و کلسترول را در این گروه، ترکیب دو دز ال-کارنتین و بتائین و بازده مثبت آن دانست. ماهیچه اسکلتی ۴۵-۳۵٪ از وزن لاشه را تشکیل می‌دهد، بتائین و ال-کارنتین می‌تواند ترشح IGF-1 را تحریک کرده و در نتیجه بیان ژنهای تنظیمی ماهیچه را افزایش داده و در پی آن تکثیر و بلوغ سلولهای ماهواره‌ای را در مرحله جنینی بهبود دهد.

تغذیه درون تخم مرغی ال-کارنتین و بتائین می‌تواند بر پارامترهای تولیدی از جمله افزایش اندازه ماهیچه در زمان تفریخ اثر مثبت داشته باشد. اثر مثبت افزایش درصد ماهیچه و بیان ژنهای میوزنیک در تزریق ترکیب ال-کارنتین و بتائین نیز مشاهده شد. با توجه به افزایش بیان نسبی ژن‌ها در گروه تزریق

تأثیر سطوح مختلف اسید آمینه والین قابل هضم در جیره‌هایی با پروتئین کم، بر عملکرد، ویژگی‌های لاشه و بافت‌شناسی کبد و مگنوم در بلدرچین‌های در حال رشد

علی رشیدی (دانشجوی دکتری تغذیه طیور، گروه علوم دام و طیور، دانشکده فناوری کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران)
سید داود شریفی (استاد، گروه علوم دام و طیور دانشکده فناوری کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران)
علیرضا علیزاده (استادیار، گروه جنین‌شناسی، مرکز تحقیقات باروری، پژوهشگاه رویان، تهران)
ابوذر نجفی (استادیار، گروه علوم دام و طیور، دانشکده فناوری کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران)

مقدمه

بلدرچین ژاپنی (Coturnix japonica)، بومی مناطق اروپا، شمال آفریقا و آسیا است. از آنجایی که این پرنده دارای دوره رشد سریع (۳ تا ۴ نسل در سال) است و نسبت به بسیاری از بیماری‌ها مقاومت دارد، پرورش آن از نظر اقتصادی مناسب و بسیار پرتولید است. بلدرچین از نظر تولید گوشت، کوچک‌ترین نوع طیور محسوب می‌شود که مدیریت آن را آسان می‌کند، به‌طوری که می‌توان تعداد زیادی پرنده را در فضایی کوچک جای داد. به همین دلایل، بلدرچین ژاپنی برای استفاده در مدل‌های حیوانی آزمایشی در مطالعات بیولوژیکی و ژنتیکی در سراسر جهان اهمیت پیدا کرده است (Vali, 2008). تغذیه عامل اصلی مؤثر بر راندمان تولید در بلدرچین است (Retes et al., 2022). در میان مطالعات موجود در زمینه تغذیه طیور، مطالعات مربوط به سطوح پروتئین قابل توجه است، زیرا سطح پروتئین بیش‌ازحد خوراک، علاوه بر افزایش هزینه‌ها سبب افزایش دفع نیتروژن و آلودگی‌های محیطی می‌شود (Santos et al., 2016)؛ از طرفی کاهش سطح پروتئین خوراک بدون مکمل سازی مناسب اسیدهای آمینه، سبب کاهش مصرف خوراک، کاهش سطح تولید و تغییر رفتارهای اجتماعی در پرندگان می‌شود (Nukreaw and Banchasak, 2015). بر اساس توصیه انجمن ملی تحقیقات (NRC, 1994) سطح ۲۴ درصد پروتئین خام برای بلدرچین‌های در حال رشد مناسب است. رتیس و همکاران (Retes et al., 2022) دریافتند که بیشترین افزایش وزن در بلدرچین‌های ۳۵ روزه با مصرف جیره‌های حاوی ۲۲ درصد (و بالاتر) پروتئین خام به دست آمد. از یک سو پروتئین گران‌ترین جزء جیره است و بر هزینه کل تولید تأثیر می‌گذارد، از سوی دیگر افزایش نگرانی‌ها در ارتباط با افزایش آلودگی‌های محیطی ناشی از انتشار آمونیاک و دفع نیتروژن از صنعت طیور سبب شده است تا روند کاهش سطح پروتئین جیره بدون تأثیر قابل توجه بر عملکرد، مورد توجه قرار گیرد (Hassan and Fadhil, 2019).

گزارش‌های منتشر شده نشان می‌دهد که در پرندگان گوشتی، مکمل سازی اسیدهای آمینه کریستالی در جیره‌های کم پروتئین می‌تواند عملکرد مشابهی با جیره‌های حاوی پروتئین بالا، در مراحل



چکیده

مقدمه و هدف :

بلدرچین ژاپنی دوره رشد سریع (۳ تا ۴ نسل در سال) دارد و با داشتن تولید نسبتاً بالا، در برابر بسیاری از بیماری‌ها مقاوم است لذا استفاده از آن به‌عنوان مدل حیوانی در مطالعات بیولوژیکی و ژنتیکی در سراسر جهان اهمیت پیدا کرده است. تغذیه عامل اصلی مؤثر بر راندمان تولید در بلدرچین است. بلدرچین‌های ژاپنی به جیره حاوی پروتئین با کیفیت بالا و تعادل مناسبی از اسیدهای آمینه نیاز دارند. اسیدهای آمینه شاخه‌دار (لوسین، ایزولوسین، والین)، علاوه بر مشارکت در ساخت پروتئین، در فعالیت‌های متابولیکی دیگری نیز نقش دارند. از بین اسیدهای آمینه شاخه‌دار، والین یک اسید آمینه محدودکننده در جیره‌های خوراکی ذرت-سویا می‌باشد. پروتئین گران‌ترین جزء جیره است و تأثیر زیادی بر هزینه تولید در طیور دارد. امروزه کاهش سطح پروتئین جیره، برای کاهش هزینه پرورش و همچنین کاهش آلودگی‌های محیطی ناشی از انتشار آمونیاک و دفع نیتروژن در صنعت طیور مورد توجه قرار گرفته است. از طرفی کاهش سطح پروتئین خوراک بدون مکمل سازی مناسب اسیدهای آمینه، سبب کاهش مصرف خوراک، کاهش سطح تولید و تغییر رفتارهای اجتماعی در پرندگان می‌شود. گزارش‌های منتشر شده نشان می‌دهد که در پرندگان گوشتی، افزودن اسیدهای آمینه کریستالی به جیره‌های کم پروتئین می‌تواند عملکرد مشابهی با جیره‌های حاوی پروتئین بالا، در مراحل مختلف رشد داشته باشد. در اغلب موارد با کاهش سطح پروتئین جیره، اسید آمینه والین محدودکننده خواهد شد. با توجه به نقش‌های مهم متابولیسمی اسیدهای آمینه شاخه‌دار و به‌ویژه والین در طیور در مرحله رشد سریع، هدف از این آزمایش، بررسی تأثیر استفاده از جیره‌های حاوی سطوح مختلف والین قابل هضم در جیره‌های کم پروتئین بر عملکرد، صفات رشد و بافت‌شناسی کبد و مگنوم بلدرچین ژاپنی در دوره رشد بود.

مواد و روش‌ها :

همه روش‌های آزمایشی برای مراقبت و استفاده از حیوانات در مطالعه حاضر توسط کمیته مراقبت از حیوانات دانشگاه تهران تأیید شده است. در این آزمایش، از هزار جوجه بلدرچین یک‌روزه در یک طرح کاملاً تصادفی با ۵ تیمار، ۵ تکرار و ۴۰ پرنده در هر تکرار استفاده شد. تیمارهای آزمایشی شامل سطوح ۰/۷۵، ۰/۸۵، ۰/۹۵، ۱/۰۵ و ۱/۱۵ درصد والین قابل هضم در جیره‌های با سطح کم پروتئین (۱۷-۱۷/۷ درصد پروتئین) بود. جیره‌های آزمایشی حاوی ۲/۹ کیلوکالری انرژی قابل متابولیسم در گرم بودند. سایر مواد مغذی بر اساس احتیاجات تغذیه‌ای توصیه شده برای بلدرچین‌های در حال رشد منظور شد. جیره‌های آزمایشی برای دو دوره سنی یک تا ۲۱ روزگی و ۲۲-۴۲ روزگی تنظیم شد. پرندگان تا سه‌روزگی ۲۴ ساعت روشنایی و پس‌از آن روزانه ۲۳ ساعت روشنایی و یک ساعت تاریکی دریافت کردند. وزن پرندگان در ابتدای دوره آزمایش و همچنین در روزهای ۲۱ و ۴۲ اندازه‌گیری شد. مقدار مصرف

خوراک در روزهای ۲۱ و ۴۲ با توجه به تفاوت بین مقدار خوراک داده شده و مقدار باقیمانده خوراک، محاسبه شد. وزن پرندگان تلف شده برای تصحیح مقدار مصرف خوراک منظور شد. در روز ۴۲ به‌طور تصادفی یک بلدرچین نر و یک بلدرچین ماده از هر تکرار انتخاب و پس از ۶ ساعت گرسنگی، کشتار شدند. پارامترهای اندازه‌گیری شده در این آزمایش شامل عملکرد رشد، مصرف خوراک، ضریب تبدیل و عملکرد لاشه بود. همچنین پس از نمونه‌برداری از بافت کبد و مگنوم، صفات هیستومورفولوژیکی آن‌ها (قطر هسته سلول‌های کبدی، قطره پاتوسیت‌ها و حجم سینوزوئیدها در بافت کبد؛ ارتفاع اپیتلیوم، ضخامت ماهیچه داخلی، ضخامت ماهیچه خارجی، قطر غدد و عمق غدد در بافت مگنوم) مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها :

در کل دوره پرورش، بلدرچین‌هایی که جیره حاوی سطوح ۰/۹۵ و ۱/۰۵ درصد والین قابل هضم دریافت کردند، به ترتیب افزایش وزن بیشتر و ضریب تبدیل بهتری داشتند ($p < 0.05$) مقدار مصرف خوراک و تلفات تحت تأثیر تیمارهای آزمایشی قرار نگرفت. سطوح والین در جیره اثری بر بازده لاشه هر دو جنس نر و ماده) نداشت. باین‌حال، بازده لاشه در بلدرچین‌های نر و وزن نسبی سینه و روده‌ها در بلدرچین‌های ماده بیشتر بود ($p < 0.05$) در تیمارهای حاوی ۰/۱۰۵ و ۱/۱۵ درصد والین، قطر هسته سلول‌های کبدی و قطر هپاتوسیت‌ها بیشترین مقدار بود ($p < 0.05$)، که نشان دهنده آسیب کبدی است. حجم سینوزوئیدها در پرندگان ماده با افزایش سطح والین در جیره، افزایش یافت، به‌طوری که در پرندگانی که جیره‌های حاوی سطوح بالاتر از ۰/۹۵ درصد والین دریافت کردند بیشتر از پرندگان تغذیه شده با جیره حاوی ۰/۷۵ والین بود. با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از مطالعه حاضر، سطوح مختلف والین در جیره حاوی ۱۷ درصد پروتئین خام، تأثیر معنی‌داری در بافت‌شناسی مگنوم (ارتفاع اپیتلیوم، ضخامت ماهیچه داخلی، ضخامت ماهیچه خارجی، قطر غدد مگنوم) مشاهده نشد اما با سطح ۰/۸۵ درصد والین، عمق غدد مگنوم تمایل به معنی‌داری نشان داد.

نتیجه‌گیری :

بر اساس نتایج حاصل، افزایش سطح والین قابل هضم در جیره‌های کم پروتئین تا ۰/۹۵ درصد سبب بهبود عملکرد رشد و ضریب تبدیل خوراک در بلدرچین‌های در حال رشد می‌شود. باین‌حال به نظر می‌رسد که استفاده از سطوح بالای والین قابل هضم در جیره‌های کم پروتئین (بیش از ۰/۸۵ درصد) ممکن است منجر به آسیب بافتی در کبد شده و اثر منفی بر عملکرد رشد بگذارد. انجام مطالعات بیشتر در این زمینه توصیه می‌شود.

واژه‌های کلیدی : بافت‌شناسی، بلدرچین ژاپنی، عملکرد رشد، والین



جدول ۱- اقلام خوراکی و ترکیب شیمیایی جیره پایه در دو دوره سنی یک تا ۲۱ روزگی و ۴۲-۲۲ روزگی

اقلام خوراکی (درصد)	جیره استارتر (۱ تا ۲۱ روز)	جیره رشد (۲۲ تا ۴۲ روز)
دانه ذرت	۷۰/۳۹	۶۷/۴۰
کنجاله سویا	۲۳/۴۳	۲۳/۱۵
سیوس گندم	-	۳/۰۰
دی کلسیم فسفات	۱/۶۱	۱/۲۷
سنگ آهک	۱/۲۵	۱/۱۴
روغن گیاهی	۰/۶۴	۲/۰۱
رقیق کننده*	۰/۵۰	۰/۵۰
مکمل معدنی**	۰/۲۵	۰/۲۵
مکمل ویتامینه**	۰/۲۵	۰/۲۵
نمک طعام	۰/۲۵	۰/۲۵
L- والین	-	۰/۰۰۰۱
L- لیزین	۰/۴۷	۰/۳۲
DL- متیونین	۰/۳۰	۰/۲۲
DL- آرژنین	۰/۲۵	۰/۰۲
L- ترئونین	۰/۲۳	۰/۱۳
L- ایزولوسین	۰/۰۰۱۲	-
L- تریپتوفان	۰/۰۰۰۲	-
ترکیبات شیمیایی (درصد)		
انرژی قابل متابولیسم (کیلوکالری بر کیلوگرم)	۲۹۰۰	۲۹۵۰
پروتئین خام	۱۷/۷	۱۷/۰
چربی خام	۲/۸۸	۲/۹۰
الیاف خام	۲/۹۱	۳/۱۷
کلسیم	۰/۹۰	۰/۸۰
فسفر قابل دسترس	۰/۳۹	-
لیزین قابل هضم	۱/۲۰	۱/۰۸
آرژنین قابل هضم	۱/۲۵	۱/۰۳
ایزولوسین قابل هضم	۰/۸۷	۰/۷۵
والین قابل هضم	۰/۷۵	۰/۷۵

* از ماسه شسته شده به عنوان پر کننده استفاده شد

**پیش مخلوط ویتامین به‌ازای هر کیلوگرم جیره مقادیر ذیل را تأمین نمود: ویتامین A (ترانس رتینیل استات)، ۱۰۰۰۰ واحد بین‌المللی؛ ویتامین D_۳ (کوله کلسیفرول)، ۲۰۰۰ واحد بین‌المللی؛ ویتامین E (آلفا توکوفرول استات)، ۴۵ واحد بین‌المللی؛ ویتامین K_۳ (کمپلکس بی سولفات منادیون)، ۳ میلی‌گرم؛ تیامین (تیامین مونونترات)، ۳ میلی‌گرم؛ ریبوفلاوین، ۹ میلی‌گرم؛ اسید نیکوتینیک ۳۰ میلی‌گرم؛ پانتوتنیک اسید (دی-کلسیم پانتوتنات)، ۱۰ میلی‌گرم؛ ویتامین B_۶، ۴ میلی‌گرم؛ د-بیوتین، ۱/۰ میلی‌گرم؛ اسید فولیک ۲ میلی‌گرم؛ ویتامین B_{۱۲} (سیانوکوبالامین)، ۰/۰۲ میلی‌گرم و کولین (کولین کلرید)، ۱۰۰۰ میلی‌گرم.

**پیش مخلوط مواد معدنی به‌ازای هر کیلوگرم جیره، مقادیر زیر را تأمین نمود: آهن (FeSO_۴·۷H_۲O)، ۵۵ میلی‌گرم؛ ید (Ca(IO_۳)_۲)، ۱/۳ میلی‌گرم؛ منگنز (H_۲O·MnSO_۴)، ۱۰۰ میلی‌گرم؛ روی (ZnO)، ۸۵ میلی‌گرم؛ مس (۵H_۲O·CuSO_۴)، ۱۳ میلی‌گرم؛ سلنیوم (Na_۲SeO_۳)، ۰/۲ میلی‌گرم.

نتایج و بحث

عملکرد رشد، مصرف خوراک و ضریب تبدیل

اثر سطوح مختلف والین بر عملکرد رشد در دو دوره سنی یک تا ۲۱، ۲۲ تا ۴۲ و ۴۲ روزگی در جدول ۲ آورده شده است. در دوره ۱-۲۱ روزگی، تفاوتی در مصرف خوراک بلدرچین‌هایی که جیره‌های حاوی سطوح مختلف والین دریافت کردند مشاهده نشد. با این‌حال پرندگانی که جیره حاوی ۰/۹۵ والین دریافت کردند وزن زنده و افزایش وزن بیشتری داشتند و از این نظر با پرندگان تغذیه شده با جیره حاوی ۰/۷۵ و ۱/۰۵ درصد والین تفاوت داشتند (p<۰/۰۵).

مگونم نمونه‌برداری شد و پس از تثبیت در فرمالین ۷ درصد، برای بررسی صفات هیستومورفولوژیکی به آزمایشگاه ارسال شد داده‌های حاصل با استفاده از نرم‌افزار SAS (نسخه ۱/۹) برای مدل زیر تجزیه و میانگین‌ها با استفاده از آزمون توکی در سطح معنی‌داری ۵ درصد مقایسه شدند.

$$Y_{ij} = \mu + \text{Ti} + \varepsilon_{ij}$$

که در آن؛

Y_{ij} = مقدار هر مشاهده،

μ = میانگین کل مشاهدات،

Ti = اثر تیمارهای آزمایشی و

ε_{ij} = مقدار خطای آزمایش است.

و بهینه‌سازی رژیم غذایی، ترکیب آن‌ها با خوراک است که امکان تنظیم جیره‌های حاوی سطوح پروتئین خام کمتر از آنچه از نظر تغذیه‌ای لازم است را فراهم می‌کند. به این ترتیب هدف از این آزمایش بررسی استفاده از سطوح مختلف اسید آمینه والین در جیره کم پروتئین بر عملکرد رشد و ویژگی‌های لاشه در بلدرچین ژاپنی بود.

مواد و روش‌ها

همه روش‌های آزمایشی برای مراقبت و استفاده از حیوانات در مطالعه حاضر توسط کمیته مراقبت از حیوانات دانشگاه تهران تأیید شده است. در این آزمایش از ۱۰۰۰ قطعه جوجه بلدرچین یک‌روزه استفاده شد که به‌طور تصادفی در پنج تیمار و پنج تکرار و ۴۰ پرند در هر تکرار قرار گرفتند و دوره پرورش ۴۲ روز در نظر گرفته شد.

هر پن مجهز به یک دان خوری و یک آب‌خوری سرپستانی بود و از پوسته برنج برای بستر استفاده شد. پرندگان تا سه روزگی ۲۴ ساعت روشنایی و بعد از آن روزانه ۲۳ ساعت روشنایی و یک ساعت تاریکی دریافت کردند.

جیره‌های آزمایشی حاوی سطوح مختلف والین قابل هضم (۰/۷۵، ۰/۸۵، ۰/۹۵، ۱/۰۵ و ۱/۱۵ درصد جیره)، برای تأمین احتیاجات مواد مغذی توصیه شده برای بلدرچین‌های ژاپنی در حال رشد بر پایه ذرت و کنجاله سویا، تنظیم شدند. جیره‌های آزمایشی برای دو دوره سنی یک تا ۲۱ روزگی و ۲۲-۴۲ روزگی حاوی ۲/۹ کیلوکالری انرژی قابل متابولیسم در گرم، و پروتئین خام (۱۷/۷ درصد در دوره استارتر و ۰/۱۷ درصد در دوره رشد) تنظیم شد. در جیره‌های آزمایشی به میزان ۰/۵ درصد از ماده پرکننده استفاده شد و برای تولید جیره‌های با سطوح مختلف والین، اسید آمینه ال- والین در سطوح مختلف جایگزین ماده پرکننده شد. اقلام خوراکی و ترکیب شیمیایی جیره‌ها در جدول ۱ آورده شده است.

وزن پرندگان در ابتدای دوره آزمایش و همچنین در روزهای ۲۱ و ۴۲ اندازه‌گیری شد. مقدار مصرف خوراک در روزهای ۲۱ و ۴۲ توجه به تفاوت بین مقدار خوراک داده شده و مقدار باقیمانده خوراک، محاسبه شد. پرندگان تلف شده دو بار در روز جمع‌آوری و بعد از توزین معدوم شدند. وزن پرندگان تلف شده برای تصحیح مقدار مصرف خوراک منظور شد. در روز ۴۲ به‌طور تصادفی یک بلدرچین نر و یک بلدرچین ماده از هر تکرار انتخاب و پس از ۶ ساعت گرسنگی، کشتار شدند. پس از کشتار، لاشه‌ها باز شد و اندام‌های داخلی خارج و توزین شدند. بازده لاشه و وزن نسبی اندام‌های داخلی به‌صورت درصدی از وزن زنده محاسبه شد. وزن بخش‌های مختلف لاشه شامل کل لاشه، سینه، روده‌ها و کبد تعیین شد. عملکرد لاشه به‌صورت درصد نسبت به وزن بدن زنده پایانی بیان شد. همچنین، از کبد و

مختلف رشد داشته باشد.

در آزمایشی، دستار و همکاران، با کاهش سطح پروتئین جیره بلدرچین‌های در حال رشد به ۲۰ درصد، اثر منفی بر عملکرد رشد مشاهده نکردند (Dastar et al., 2013). پارسایی مهر و همکاران. نشان دادند که فرودن والین در جیره‌های کم پروتئین در جوجه‌های گوشتی، باعث بهبود عملکرد و افزایش ظرفیت آنتی‌اکسیدانی خون شده و میزان رسوب کلسیم و فسفر را در استخوان‌ها افزایش می‌دهد (Parsaeimehr et al., 2022).

در گزارشی ون و همکاران بیان کردند که با تغذیه بلدرچین‌های پرورش یافته با جیره حاوی پروتئین در محدوده ۱۷/۶۱ تا ۲۵/۳۲ درصد، تأثیر قابل توجهی بر عملکرد لاشه در سن ۴۲ روزگی مشاهده نشد (Wen et al., 2017).

اسیدهای آمینه شاخه‌دار (لوسین، ایزولوسین، والین)، نه تنها به‌عنوان بلوک‌های ساختمانی برای پروتئین بافتی عمل می‌کنند (۳۵ درصد از اسیدهای آمینه ضروری در ماهیچه‌ها را تشکیل می‌دهند) بلکه عملکردهای متابولیکی دیگری نیز دارند (Wu, 2013). این دسته از اسیدهای آمینه بسیاری از مسیرهای سیگنالینگ کلیدی را تنظیم می‌کنند که کلاسیک‌ترین آن‌ها فعال شدن مسیر سیگنالینگ mTOR است. این مسیر سیگنالینگ بسیاری از نقش‌های فیزیولوژیکی و متابولیکی متنوع را به هم متصل می‌کند (Zhang et al., 2017). با این حال، از آنجاکه این اسیدهای آمینه سیستم جذبی مشابهی در روده دارند مهم است که تعادل ایده‌آل غذایی آن‌ها در نظر گرفته شود (Alves et al., 2017).

در مرحله رشد، حضور اسیدهای آمینه به‌طور مستقیم با رشد بدن پرند مرتبط است و هم افراط و هم کمبود آن‌ها ممکن است عملکرد اندام‌ها را مختل کند (Retes et al., 2022). برخلاف سایر اسیدهای آمینه شاخه‌دار، والین یک اسید آمینه محدودکننده در جیره‌های خوراکی ذرت- سویا به شمار می‌رود و نسبت به ایزولوسین در پاسخ به لوسین اضافه شده در جیره، مستعد آناتگونیسم و تخریب آنزیمی است. بنابراین، والین اغلب باید در جیره‌های کم پروتئین مکمل شود (Nascimento et al., 2016).

در گزارشی آنتالیکووا و همکاران (Antalikova et al., 2004) به این نتیجه رسیدند که اثر اسیدهای آمینه تنظیمی بر ساخت پروتئین، هم به نوع ماهیچه و هم به سن بلدرچین ژاپنی بستگی دارد. آن‌ها دریافتند که افزودن والین تأثیری بر ماهیچه پا نداشت، در حالی که محتوای پروتئین ماهیچه بال^۲ در بلدرچین‌های ۱۴ تا ۲۸ روزه، کاهش نشان داد. با این وجود، داده‌های مربوط به احتیاجات اسیدهای آمینه ضروری در بلدرچین در مراحل مختلف رشد محدود است. به دلیل در دسترس بودن اسیدهای آمینه مصنوعی در بازار، یک روش برای کاهش هزینه

جدول ۲- تأثیر سطوح مختلف والین قابل هضم جیره بر وزن بدن (گرم) افزایش وزن بدن (گرم در دوره)، مصرف خوراک (گرم در دوره)، ضریب تبدیل خوراک و تلفات (درصد) در بلدرچین

موارد	سطح والین قابل هضم جیره (درصد)						انحراف استاندارد میانگین SEM	احتمال معنی داری P-value
	۰/۷۵	۰/۸۵	۰/۹۵	۱/۰۵	۱/۱۵			
۲۱-۱ روزگی								
مصرف خوراک	۳۴۵/۲	۳۴۴/۶	۳۴۵/۹	۳۴۲/۱	۳۵۱/۴	۳/۷۶	۰/۵۲	
افزایش وزن	۱۱۷/۴c	۱۲۲/۳ab	۱۲۳/۴a	۱۱۹/۹abc	۱۱۹/۳c	۰/۹۶	۰/۰۰۱۸	
ضریب تبدیل	۲/۹۴a	۲/۸۱b	۲/۸۱b	۲/۸۵ab	۲/۹۴a	۰/۰۳۸	۰/۰۳۳	
وزن بدن	۱۲۷/۲c	۱۳۱/۹ab	۱۳۳/۴a	۱۲۹/۲bc	۱۳۰/۱abc	۰/۹۱	۰/۰۰۰۹	
۲۲-۴۲ روزگی								
مصرف خوراک	۵۱۱/۱	۵۱۲/۱	۵۰۶/۷	۴۷۷/۷	۵۱۸/۱	۱۱/۹۳	۰/۱۷۵	
افزایش وزن	۹۲/۲b	۹۷/۹a	۹۸/۶a	۹۸/۱a	۹۵/۵ab	۰/۸۸	۰/۰۰۰۲	
ضریب تبدیل	۵/۵۴a	۵/۲۳ab	۵/۱۲ab	۴/۸۷b	۵/۴۲ab	۰/۱۳۶	۰/۰۲۰۸	
وزن بدن	۲۱۹/۳c	۲۳۰/۸ab	۲۳۳/۴a	۲۲۷/۷b	۲۲۶/۸b	۰/۹۶۸	<۰/۰۰۰۱	
۴۲-۱ روزگی								
مصرف خوراکی	۸۵۲/۱	۸۵۳/۵	۸۴۹/۲	۸۱۷/۵	۸۶۴/۸	۱۱/۸۱	۰/۰۹۹	
افزایش وزن	۲۱۰/۲c	۲۲۰/۷a	۲۲۲/۶a	۲۱۸/۵ab	۲۱۵/۶b	۱/۰۸۶	<۰/۰۰۰۱	
ضریب تبدیل	۴/۰۵a	۳/۸۶ab	۳/۸۱ab	۳/۷۰b	۴/۰۱a	۰/۰۶۲	۰/۰۰۹۱	
تلفات	۹/۰	۷/۰	۷/۵	۶/۰	۱۰/۰	۱/۷	۰/۵۰۳	

تفاوت میانگین ها در هر ردیف با حروف غیرمشابه معنی دار است ($p < 0.05$).

کاهش مقدار افزایش وزن بدن و ضریب تبدیل خوراک شد که با مکمل سازی اسیدهای آمینه ضروری به جیره ضریب تبدیل خوراک بهبود یافت (Abdolhosseinzadeh et al., 2021). با مکمل سازی اسیدهای آمینه کریستالی بر اساس مشخصات اسیدآمینه مشابه، امکان تنظیم جیره های کم پروتئین بدون اثرات نامطلوب بر رشد و بازده لاشه در بلدرچین های گوشتی وجود دارد (Wen et al., 2017). در تحقیق حاضر، مصرف خوراک و تلفات تحت تأثیر سطوح مختلف والین قرار نگرفت که با گزارش های دیگر محققان همخوانی داشت (Abdolhosseinzadeh et al., 2015; Lima et al., 2015; Nukreaw and Banchasak, 2015). بالین حال، محققین دیگر گزارش کردند که با افزودن سطح والین جیره مقدار مصرف خوراک افزایش نشان داد (Corzo et al., 2008; Emadinia et al., 2020; Wen et al., 2017). است تفاوت در یافته ها ناشی از تفاوت در سن و ژنتیک پرندگان باشد.

ویژگی های لاشه

صفات لاشه (بازده لاشه، وزن نسبی سینه، دستگاه گوارش و کبد) تحت تأثیر سطح والین جیره قرار نگرفت (جدول ۳). اما جنس پرند اثر معنی داری بر بازده لاشه و وزن نسبی سینه و دستگاه گوارش داشت به نحوی که بازده لاشه در بلدرچین های نر بیشتر از بلدرچین های ماده بود ($p = 0.001$). اثر متقابل جنس × سطح والین بر صفات لاشه معنی دار نبود.

در بلدرچین ژاپنی وزن بدن ماده ها بیشتر از پرندگان نر است. محققان

از پرندگان تغذیه شده با جیره حاوی ۰/۷۵ درصد والین بهتر بود ($p < 0.05$). در کل دوره آزمایش (سن ۱ تا ۴۲ روزگی)، سطوح والین جیره اثری بر مصرف خوراک نداشت ولی پرندگانی که جیره حاوی ۰/۸۵ یا ۰/۹۵ درصد والین دریافت کردند افزایش وزن بیشتری از پرندگان تغذیه شده با جیره های حاوی ۰/۷۵ یا ۱/۲۵ درصد والین داشتند ($p < 0.05$). وزن زنده پرندگانی که جیره حاوی ۰/۹۵ درصد والین دریافت کردند بالاتر از پرندگان تغذیه شده با جیره های حاوی ۰/۷۵، ۰/۸۵ و ۱/۱۵ درصد والین بود ($p < 0.05$). بهترین ضریب تبدیل را پرندگانی که با جیره حاوی ۱/۰۵ درصد والین تغذیه شدند نشان دادند و از این نظر با پرندگان مربوط به جیره های ۰/۷۵ و ۱/۱۵ درصد والین تفاوت داشتند ($p < 0.05$). میزان تلفات بین پرندگانی که جیره های حاوی سطوح مختلف والین دریافت کردند معنی دار نبود.

جیره های حاوی مقادیر پایین پروتئین خام باید دارای سطوح مناسب اسیدهای آمینه ضروری برای برآوردن نیازهای پرندگان باشند. این امر با این واقعیت پشتیبانی می شود که تا زمانی که نیازهای اسیدآمینه های ضروری برآورده شود، عملکرد رشد با کاهش نهایی پروتئین خام به خطر نمی افتد (Agostini et al., 2019). به نظر می رسد در آزمایش حاضر، دلیل بهبود عملکرد رشد با افزایش والین قابل هضم جیره تا سطح ۰/۵۱ درصد در مقایسه با سطح ۰/۷۵ درصد والین در جیره، به همین دلیل باشد. در آزمایشی، با افزایش سطح والین جیره، وزن بدن و کل پروتئین و آلبومین پلاسما در جوجه های گوشتی افزایش یافت (Corzo et al., 2009).

این محققان دریافتند که افزودن والین و ایزولوسین به جیره شاهد (۰/۷۳ درصد ایزولوسین و ۰/۸۶ درصد والین) ضریب تبدیل خوراک را در جوجه های گوشتی پرورش یافته تا ۲۱ روزگی کاهش داد و اثر آن ها تا سطح گنجاندن ۰/۱۵ درصد والین در جیره، افزایشی بود. در آزمایشی دیگر، عمدادی نیا و همکاران نشان دادند که وزن بدن و افزایش وزن روزانه بلدرچین ژاپنی با سطح والین ۱۱۰ درصد نسبت به سطح ۱۰۰ درصد افزایش یافت (Emadinia et al., 2020).

در آزمایشی، افزودن اسیدهای آمینه شاخه دار (والین و ایزولوسین) به جیره کم پروتئین (۱/۶۲ واحد کمتر از مقدار نیاز پروتئین خام)، سبب حفظ مقدار افزایش وزن روزانه و ضریب تبدیل خوراک شد و مقدار نیتروژن دفعی به میزان ۸/۵ درصد کاهش یافت (Lee 2020, et al.). گنجاندن ترکیبات حاوی والین در جیره ضروری است، زیرا رژیم غذایی با کمبود والین می تواند منجر به اختلال در عملکرد رشد همراه با ناهنجاری در پرها و پاهای پرندگان روزگی، کاهش پروتئین خام جیره از ۲۵ به ۲۰ درصد، سبب

جدول ۳- اثر متقابل سطوح مختلف والین قابل هضم جیره و جنس پرند بر بازده لاشه و وزن نسبی اندام های داخلی و سینه در بلدرچین ژاپنی (درصد)

موارد	بازده لاشه	سینه	دستگاه گوارش	کبد
ماده	۵۷/۱b	۴۱/۹a	۱۱/۷a	۲/۵۸
نر	۶۳/۵a	۳۹/۷b	۹/۴۱b	۲/۱۵
انحراف استاندارد میانگین (SEM)	۰/۷۴۴	۰/۵۲۹	۰/۲۳۹	۰/۲۱۵
سطح والین قابل هضم جیره (درصد)				
۰/۷۵	۶۰/۵	۴۰/۹	۱۰/۸	۲/۱
۰/۸۵	۶۰/۹	۴۰/۳	۱۰/۱	۱/۹
۰/۹۵	۶۰/۸	۴۲/۱	۱۰/۹	۲/۳
۱/۰۵	۵۹/۶	۴۱/۶	۱۱/۱	۳/۱
۱/۱۵	۵۹/۷	۳۹/۴	۹/۹	۲/۲
انحراف استاندارد میانگین (SEM)	۱/۱۸	۰/۵۴	۰/۳۸	۰/۳۴
سطح والین × جنس پرند				
۰/۷۵ × نر	۶۵/۵	۳۹/۸	۱۰/۵	۱/۹
۰/۸۵ × نر	۶۴/۲	۳۹/۱	۸/۹	۱/۸
۰/۹۵ × نر	۶۳/۱	۴۱/۱	۹/۲	۱/۹
۱/۰۵ × نر	۶۲/۴	۴۰/۹	۹/۵	۳/۳
۱/۱۵ × نر	۶۲/۳	۳۷/۵	۸/۸	۱/۹
۰/۷۵ × ماده	۵۵/۴	۴۲/۱	۱۱/۲	۲/۴
۰/۸۵ × ماده	۵۷/۶	۴۱/۲	۱۱/۱	۲/۳
۰/۹۵ × ماده	۵۸/۶	۴۲/۹	۱۲/۶	۲/۸
۱/۰۵ × ماده	۵۶/۹	۴۲/۲	۱۲/۴	۲/۹
۱/۱۵ × ماده	۵۷/۲	۴۱/۲	۱۱/۱	۲/۵
انحراف استاندارد میانگین (SEM)	۱/۶۷	۱/۱۸	۰/۵۳	۰/۴۹
احتمال معنی داری (P-value)				
جنس پرند	۰/۰۰۱	۰/۰۰۵۸	۰/۰۰۰۱	۰/۱۶
سطح والین	۰/۹۶۰	۰/۱۹	۰/۱۴	۰/۱۵
جنس پرند × سطح والین	۰/۴۹۴	۰/۸۷	۰/۱۶	۰/۷۵

تفاوت میانگین ها در هر ستون با حروف غیرمشابه معنی دار است ($P < 0.05$).



فیزیولوژیکی مهم، مانند افزایش وزن کبد، تخمدان و اوویدوکت، به شدت به سطح مواد مغذی در دسترس، بستگی دارد. بنابراین، جیره‌های تهیه‌شده برای پرورش بلدرچین‌های ژاپنی باید شرایط لازم برای جذب مواد مغذی لازم برای رشد دستگاه تناسلی داشته باشند تا پرندگان آماده ورود به مرحله تخم‌گذاری شوند (Souza et al., 2021).

نتیجه‌گیری کلی:

بر اساس نتایج این آزمایش، افزایش سطح والین قابل هضم در جیره کم پروتئین تا سطح ۰/۹۵ درصد جیره، منجر به بهبود عملکرد رشد و ضریب تبدیل خوراک می‌شود. با این حال به نظر می‌رسد که تغذیه بلدرچین‌های در حال رشد با جیره‌های کم پروتئین ولی حاوی سطوح بالای والین می‌تواند منجر به آسیب کبدی در هر دو جنس نر و ماده شده و در نتیجه سبب کاهش

در آزمایشی دیگر کاهش سطح پروتئین خام جیره با مکمل اسیدهای آمینه ضروری (ترئونین، والین و تریپتوفان) سبب بهبود عملکرد تولیدمثلی در بلدرچین شد (Alagawany et al., 2014). بلوغ زودرس در بلدرچین (۳۵ تا ۴۲ روزگی) منجر به نیاز به برنامه‌های تغذیه‌ای می‌شود که سرعت رشد و نمو بدن را به بیشینه برساند و این امکان را برای بلدرچین‌ها فراهم کند تا در بلوغ جنسی به وزن ایده آل برسند و یکنواختی بهتر گله را در مرحله تخم‌گذاری تضمین کنند (Pinto, 2002).

با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از مطالعه حاضر، سطوح مختلف والین در جیره حاوی ۱۷ درصد پروتئین خام، تأثیر معنی‌داری در بافت‌شناسی مگنوم مشاهده نشد اما با سطح ۰/۸۵ درصد والین، عمق غدد مگنوم تمایل به معنی‌داری نشان داد. تغییرات

خارجی، قطر غدد مگنوم نداشت. اما عمق غدد در مگنوم پرندگانی که جیره حاوی ۰/۸۵ درصد والین دریافت کردند بیشتر از پرندگانی بود که با جیره حاوی ۰/۷۵ درصد والین تغذیه شدند ($p < 0.05$). از آنجایی که تولیدمثل یکی از عوامل مهم در تولیدات دامی محسوب می‌شود و می‌تواند مستقیماً تحت تأثیر عوامل متعددی از جمله تغذیه قرار گیرد (Retes et al., 2019)، نه تنها کیفیت بلکه کمیت پروتئین خام جیره می‌تواند تأثیر زیادی بر عملکرد حیوانات داشته باشد. در آزمایشی با ارزیابی ویژگی‌های مورفومتریک مجرای تخمک بلدرچین‌های تغذیه شده با جیره‌های با سطوح افزایشی پروتئین، محققان به این نتیجه رسیدند که پرندگانی که جیره حاوی ۲۴ درصد پروتئین خام دریافت کردند، ضخامت غده مگنوم، ایستموس و رحم در آن‌ها افزایش یافت (Artoni et al., 2001).

داده شده است، با افزایش سطح والین جیره، قطر هسته سلول‌های کبدی و قطر هیاتوسیت‌ها در پرندگان ماده و نر به‌طور معنی‌داری افزایش یافت و به بیشترین مقدار در پرندگانی که جیره حاوی ۱/۱۵ درصد والین دریافت کردند رسید و از این نظر با سایر پرندگان تفاوت داشت ($p < 0.05$). افزایش قطر هسته و همچنین سلول‌های کبدی به معنای کاهش فعالیت عملکردی سلول‌های کبدی از طریق کاهش نسبت پلاسمای هسته‌ای در سطوح بالای والین در جیره غذایی است. تغییرات پاتومورفولوژیک کبد شامل تغییرات دیستروفیک و نکروز در سلول‌های کبدی و هایپرپلازی اپیتلیال مجرای صفراوی است (Zhao et al., 2010). در پرندگان گوشتی، هایپرپلازی و فیبروپلازی مجاری صفراوی به‌عنوان ضایعات غیراختصاصی طبقه‌بندی می‌شوند و با تغییراتی در متابولیسم کبدی مرتبط هستند که به‌طور سیستماتیک پس از ایجاد آسیب در پارانشیم کبد رخ می‌دهند (Hochleithner et al., 2005). اسیدهای آمینه شاخه‌دار بازسازی سلول‌های کبدی را در مدل هیپاتکتومی موش صحرایی افزایش دادند (Kim et al., 2011) و نشان داده شد که ترشح فاکتور رشد کبدی را افزایش می‌دهند (Tomiya et al., 2004). با این حال در آزمایش حاضر به نظر می‌رسد سطوح بالای مصرف والین (بالتر از ۰/۸۵ درصد)، منجر به آسیب بافتی در سلول‌های کبدی شده است.

در آزمایش حاضر، حجم سینوزویدها در پرندگان ماده با افزایش سطح والین در جیره، افزایش یافت به‌طوری‌که حجم سینوزویدها در پرندگانی که جیره‌های حاوی سطوح بالاتر از ۰/۹۵ درصد والین دریافت کردند بیشتر از پرندگان تغذیه شده با جیره حاوی ۰/۷۵ والین بود ($p < 0.05$). حجم سینوزویدها در نرها تحت تأثیر سطوح مختلف والین قرار نگرفت سینوزویدها رگ‌های خونی کوچک بین ردیف‌های هیاتوسیت‌ها هستند که خون شریان کبدی غنی از اکسیژن و خون ورید پورتال غنی از مواد مغذی را به هیاتوسیت‌ها می‌رسانند و در نهایت به ورید کبدی تخلیه می‌شوند. به‌طور کلی در بزرگ‌سالی بین دو جنس بلدرچین اختلاف وزن وجود دارد. در ۴ هفته‌گی بلدرچین‌های ماده وزن بیشتری نسبت به بلدرچین‌های نر دارند (Khalidari et al., 2010). بنابراین تفاوت بین دو جنس ممکن است به دلیل تفاوت در اندازه بدن آن‌ها و در نتیجه تفاوت در متابولیسم بدن آن‌ها باشد.

بافت‌شناسی مگنوم

تأثیر سطوح مختلف والین بر بافت‌شناسی مگنوم در جدول ۵ آورده شده است. سطوح مختلف والین در جیره اثری بر ارتفاع اپیتلیوم، ضخامت ماهیچه داخلی، ضخامت

نشان دادند که جنسیت و سن پرندۀ تأثیر قابل توجهی بر عملکرد لاشه دارد و بازده لاشه در پرندگانی که در هفته‌های ۵ تا ۶ کشتار می‌شوند بهتر است (Walita et al., 2017). وزن بدن یکی از عوامل اصلی است که بر نیازهای نگهداری پرندگان تأثیر می‌گذارد (NCR, 1994). فرض بر این است که نیازهای نگهداری در نرها ممکن است کمتر از ماده‌ها باشد. بنابراین، استفاده از جیره‌های خوراکی مشابه برای هر دو جنس، می‌تواند سبب فراهمی بیش از نیاز در بلدرچین‌های نر شود (Retes et al., 2019). به این ترتیب، در آزمایش حاضر تفاوت نتایج به‌دست‌آمده بین دو جنس ممکن است به دلیل تفاوت در اندازه بدن آن‌ها و در نتیجه تفاوت در نیازهای نگهداری و متابولیسم بدن آن‌ها باشد. در آزمایشی ون و همکاران نشان دادند با کاهش سطح پروتئین جیره از ۲۵/۳۲ به ۱۷/۶۱ درصد، عملکرد لاشه در ۴۲ روزگی تحت تأثیر پروتئین جیره قرار نگرفت (Wen et al., 2017). در آزمایشی با افزایش سطح والین و ایزولوسین جیره، میزان بازده گوشت سینه در پرندگان ماده بهبود یافت (Kidd et al., 2021). در آزمایشی دیگر سطح والین جیره تأثیری بر عملکرد لاشه و بازده ماهیچه سینه نداشت (Agostini et al., 2019). در مطالعه انجام شده با مصرف جیره‌های حاوی سطح پروتئین پایین (۵/۱۹ درصد) مکمل شده با اسیدهای آمینه ضروری در بلدرچین‌های ژاپنی، در مقایسه با گروه کنترل (جیره حاوی ۲۱ درصد پروتئین خام) در سن ۱۲ تا ۳۳ روزگی، وزن ماهیچه سینه افزایش یافت، در حالی‌که در ۳۵ روزگی، از نظر وزن سینه و سایر پارامترهای لاشه تفاوت معنی‌داری بین تیمارها مشاهده نشد (Abdolhosseinzadeh et al., 2021).

گزارش شده است که کاهش سطح پروتئین جیره از ۲۰ به ۱۶ درصد و مکمل شده با اسیدهای آمینه ضروری در جوجه‌های گوشتی سبب افزایش چربی محوطه بطنی می‌شود ولی بر وزن کبد، سینه و ران اثری ندارد (Manoochchri Ardekani et al., 2021). محققان دیگر گزارش کردند که با کاهش سطح پروتئین خام جیره و مکمل سازی با اسیدهای آمینه ضروری، تأثیری بر بازده گوشت سینه و چربی محوطه بطنی در بلدرچین‌های ۴۲ روزه مشاهده نشد که با نتایج حاضر همخوانی دارد (Saleh et al., 2015; Miranda et al., 2021). به‌طور کلی اختلاف نتایج به‌دست‌آمده در آزمایش‌های مختلف ممکن است به عوامل زیادی مانند سویه، جنس، شرایط فیزیولوژیکی، تغذیه، سن، مرحله تولید و غیره مرتبط باشد که می‌تواند بر اثربخشی مکمل سازی اسیدهای آمینه ضروری در رژیم‌های خوراکی کم پروتئین تأثیر بگذارد.

بافت‌شناسی کبد

همان‌طوری که در جدول ۴ نشان

جدول ۴- اثر سطوح مختلف والین قابل هضم جیره بر بافت شناسی کبد بلدرچین ژاپنی			
سطح والین (درصد جیره)	قطر هسته سلول‌های کبدی (میکرومتر)	قطر هیاتوسیت‌ها (میکرومتر)	حجم سینوزویدها
ماده			
۰/۷۵	۴/۹c	۹/۵b	۱۳/۱b
۰/۸۵	۵/۱c	۹/۲b	۱۵/۱ab
۰/۹۵	۵/۲c	۹/۹b	۱۴/۸a
۱/۰۵	۶/۷b	۹/۹b	۱۵/۸a
۱/۱۵	۸/۲a	۱۲/۹a	۱۶/۱a
انحراف استاندارد میانگین (SEM)	۰/۲۱	۰/۶۱	۰/۸۹
احتمال معنی داری (P-value)	<۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۳۲
نر			
۰/۷۵	۴/۴۹bc	۹/۶۶a	۱۳/۵
۰/۸۵	۴/۲۷c	۸/۵۰b	۹/۰۲
۰/۹۵	۶/۷۳ab	۱۴/۶a	۸/۷۳
۱/۰۵	۸/۹۹a	۱۸/۹a	۱۱/۰۳
۱/۱۵	۸/۷۱a	۱۳/۷a	۱۰/۸۳
انحراف استاندارد میانگین (SEM)	۰/۵۲۹	۰/۵۵۶	۱/۴۵۹
احتمال معنی دار (P-value)	<۰/۰۰۰۱	<۰/۰۰۰۱	۰/۴۸۱
تفاوت میانگین‌ها در هر ستون با حروف غیرمشابه معنی دار است ($P < 0.05$).			

جدول ۵- اثر سطوح والین جیره در بافت شناسی مگنوم بلدرچین‌ها					
سطح والین قابل هضم جیره (درصد)	ارتفاع اپیتلیوم	ضخامت عضله داخلی	ضخامت عضله خارجی	عمق غدد	قطر غدد
۰/۷۵	۱۴/۱	۲۴/۸	۲۵/۴	۳۸۴/۷	۶/۸
۰/۸۵	۱۵/۶	۲۸/۲	۲۵/۷	۵۰۲/۹	۷/۱
۰/۹۵	۱۶/۸	۲۴/۵	۲۷/۱	۴۳۵/۱	۶/۹
۱/۰۵	۱۷/۳	۲۶/۶	۳۰/۵	۴۴۹/۹	۷/۱
۱/۱۵	۱۷/۴	۲۷/۶	۲۵/۴	۴۴۲/۷	۷/۳
انحراف استاندارد میانگین (SEM)	۰/۹۹	۲/۴۶	۱/۸۹	۲۶/۹	۰/۴۹
احتمال معنی داری (P-value)	۰/۱۳۵	۰/۷۷۵	۰/۳۰۵	۰/۰۹۲	۰/۹۴۹
تفاوت میانگین‌ها در هر ستون با حروف غیرمشابه معنی دار است ($P < 0.05$).					

- Sciences. Maringá, 38 (2), 219-225.
- 31-SAS. Inc. (2010). SAS Online Doc® Version 9.1.3. SAS Institute, Inc., Cary, NC, USA.
- 32-Souza, R. B., Costa, F. G. P., Silva, J. H. V., Saraiva, E. P., Rodrigues, V. P., Lima, M. R., Pinheiro, S. G., & Kaneko, I. N. (2021). Evaluation of Protein Sources in Different Base Formulations Based on Total and Digestible Amino Acids for Japanese Quails. *Advances in Poultry Nutrition Research*. Contact book.department@intechopen.com.
- 33-Tomiya, T., Omata, M., & Fujiwara, K. (2004). Significance of branched chain amino acids as possible stimulators of hepatocyte growth factor. *Biochem Biophys Res Commun*. 313, 411-6.
- 34-Vali, N. (2008). The Japanese quail: a review. *international journal of poultry science*. 7, 925-31.
- 35-Walita, K. Z., Tanganyika, J., & Mussah, S. R. (2017). Effect of Sex, type of feed and age at slaughter on carcass yield characteristics of japanese quails (*coturnix japonica*) in Malawi. *international journal of avian & wildlife biology*. 2(2), 50-53.
- 36-Wen, Z. G., Du, Y. K., Xie, M., Li, X. M., Wang, J. D., & Yang, P. L. (2017). Effects of low-protein diets on growth performance and carcass yields of growing French meat quails (France *coturnix coturnix*). *Journal of Poultry Science*. 96(5), 1364-1369.
- 37-Wu, G. (2013). Functional amino acids in nutrition and health. *Journal of Amino Acids*. 45, 407-11.
- 38-Zhang, S., Zeng, X., Ren, M., Mao, X., & Qiao, S. (2017). Novel metabolic and physiological functions of branched chain amino acids: a review. *Journal of Animal Science and Biotechnology*. 8, 10.
- 39-Zhao, J., Shirley, R. B., Dibner, J. D., Uraizee, F., Officer, M., Kitchell, M., Vazquez-Anon, M. & Knight, C. D. (2010). Comparison of hydrated sodium calciumaluminosilicate and yeast cell wall on counteracting aflatoxicosis in broiler chicks. *Journal of Poultry Science*. 89, 2147-2156.
- Science 52, 127-136.
- 24-Parsaeimehr, K., Daneshyar, M., Farhoumand, P., Janmohammadi, H., Oliyai, M., & Javanmard, A. (2022). The Effect of Adding Different Levels of Valine in Low Protein Diets on Performance, Blood Parameters and Tibial Bone Properties of Ross-308 Broiler Chickens from 8-21 Days. *Research On Animal Production*. 13 (37), 32-39 (In Persian).
- 25-Peganova, S., & Eder, K. (2003). Interactions of various supplies of isoleucine, valine, leucine and tryptophan on the performance of laying hens. *Journal of Poultry Science*. 82(1), 100-105.
- 26-Pinto, R. (2002). Exigency in methionine plus cystine and lysine for growing and laying japanese quail. *Brazilian Journal of Animal Science*. 32, 1174-1181.
- 27-Retes, P. L., Neves, D. G., Bernardes, L. F., Alves, V. V., Gonçalves, N. C., Lima, D. R., Alvarenga, R. R., Pereira, B. A., Seidavi, A. & Zangeronimo, M. G. (2022). Dietary crude protein levels during growth phase affects reproductive characteristics but not reproductive efficiency of adult male Japanese quails. *Animal Bioscience*. 35 (3), 385-398.
- 28-Retes, P. L., Neves, D. G., Bernardes, L. F., de Rezende Lima, D., Ribeiro, C. B., de Castro Gonçalves, N., Alvarenga, R. R., Fassani, E. J. & Zangeronimo, M. G. (2019). Reproductive characteristics of male and female Japanese quails (*Coturnix coturnix japonica*) fed diets with different levels of crude protein during the growth and production phases. *Journal of Livestock Science*. 223, 124-132.
- 29-Saleh A. A., Amber, K. A., Soliman, M. M., Soliman, M. Y., Morsy, W. A., Shukry, M. & Alzawqari, M. H. (2021). Effect of low protein diets with amino acids supplementation on growth performance, carcass traits, blood parameters and muscle amino acids profile in broiler chickens under high ambient temperature. *Agriculture*. 11, 185-197.
- 30-Santos, G. C., Garcia, E. A., Filho, J. A. V., Molino, A. B., Pelicia, K., & Berto, D. A. (2016). Performance of Japanese quails fed diets with low-protein and isoleucine. *Acta Scientiarum. Animal*
- G., & Lee, M. D. (2011). Effects of branched-chain amino acid infusions on liver regeneration and plasma amino acid patterns in partially hepatectomized rats. *Journal of Hepatogastroenterology*. 58,1280-5. 10.5754/hge10389.
- 17-Lee, D. T., Lee, J. T., & Rochell, S. J. (2020). Influence of branched chain amino acid inclusion in diets varying in ingredient composition on broiler performance, processing yields, and pododermatitis and litter characteristics. *Journal of Applied Poultry Research*. 29, 712-729.
- 18-Lima, H. J. D. A., Bareto, S. L. T., Donzele, J. L., Tinoco, I. F. T., Natália, S., & Ribas, N. (2015). Ideal ratio of digestible methionine plus cystine to digestible lysine for growing Japanese quails. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, 28, 313-322.
- 19-Manoochehri Ardekani, H., Shevazad, M., Chamani, M., Aminafshar, M., & Darsi Arani, E. (2012). The effect of L-carnitine and low crude protein supplemented with crystalline essential amino acids diets on broiler chickens. *Annals of Biological Research*. 3, 1085-1093.
- 20-Miranda, D. J. A., Vieira, S. L., Favero, A., Angel, C. R., & Stefanello, C. (2015). Performance and meat production of broiler chickens fed diets formulated at different crude protein levels supplemented or not with L-valine and L-isoleucine. *Animal Feed Science and Technology*. 206, 39-47.
- 21-Nascimento, G. R., Murakami, A. E., Ospina-Rojas, I. C., Diaz-Vargas, M., Picoli, K. P., & Garcia, R. G. (2016). Digestible Valine Requirements in Low-Protein Diets for Broilers Chicks. *Brazilian Journal of Poultry Science*. 18(3), 381-386.
- 22-NRC (National Research Council). (1994). Nutrient requirements of poultry. 9th Rev. Ed. National Academy Press. Washington, DC. 176 Pages.
- 23-Nukreaw, R., & Banchasak, C. (2015). Effect of supplementing synthetic amino acids in low-protein diet and subsequent re-feeding on growth performance, serum lipid profile and chemical body composition of broiler chickens. *Journal of Poultry*
- Morphometric Evaluation of Japanese Quail (*Coturnix coturnix japonica*) Oviduct When Fed Diets With Different Protein Levels. *Revista Brasileira de Ciência Avícola*. 3, 225-231.
- 8-Corzo, A., Dozier, W. A., & Kidd, M. T. (2008). Valine Nutrient Recommendations for Ross × Ross 308 broilers. *Journal of Poultry Science*. (87)2, 335-338.
- 9-Corzo, A., Loar, R. E., & Kidd, M. T. (2009). Limitations of dietary isoleucine and valine in broiler chick diets. *Journal of Poultry Science*. 88, 1934-1938.
- 10-Dastar, B., Rahimi Ratki, M. & Gholami, H. 2013. Effect of dietary protein level during grower and layer periods on the performance and egg quality of Japanese quail. *Research on Animal Production*, 8: 1-11 (In Persian).
- 11-Emadinia, A., Toghyani, M., Foroozandeh, A., Tabeidian, S. A., & Ostadsharif, M. (2020). Effect of protein reduction and valine levels on growth performance, carcass characteristics, protein digestibility and SLC71 gene expression in Japanese quail. *Livestock Science*. 235, 103998.
- 12-Hassan, K. H., & Fadhil, M. A. (2019). Genetic selection for body weight in japanese quail (*coturnix coturnix japonica*) under different nutritional environments. *Advances in Animal and Veterinary Sciences*. 7, 526.
- 13-Hochleithner, M., Hochleithner, C., & Harrison, L. D. (2005). Evaluating and treating the liver. In: *Clinical Avian Medicine*. Harrison, G.J., Lightfoot, T.L. (eds). Volume I. Spix Publishing. Palm Beach, USA. p. 441-449.
- 14-Khaldari, M., Pakdel, A., Mehrabani Yegane, H., Nejati Javaremi, A., & Berg, P. (2010). Response to selection and genetic parameters of body and carcass weights in Japanese quail selected for 4-week body weight. *Journal of Poultry Science*. 89, 1834-1841.
- 15-Kidd, M.T., Poernama, F., Wibowo, T., Maynard, C. W., & Liu, S. Y. (2021). Dietary branched-chain amino acid assessment in broilers from 22 to 35 days of age. *Journal of Animal Science and Biotechnology*. 12, 6.
- 16-Kim, S. J., Kim, D.

عملکرد رشد شود. انجام مطالعات بیشتر در این زمینه توصیه می‌شود.

پی‌نوشت‌ها:

- Mechanistic target of rapamycin complex
- musculus ambiens
- musculus extensor metacarpalis radialis

References:

- Abdolhosseinzadeh, M., Salarmoini, M., Afsharmanesh, M., Ghanbarpur, R., & Eskandarzade, N. (2021). Effects of low-protein diets supplemented with essential amino acids on growth performance, meat quality, and nitrogen retention in growing Japanese quails. *Journal of Poultry Science*. 9(2), 167-178.
- Agostini, P.S., Santos, R. R., Khan, D. R., Siebert, D., & van der Aar, P. (2019). The optimum valine: lysine ratios on performance and carcass traits of male broilers based on different regression approaches. *Journal of Poultry Science*. 1;98(3), 1310-1320.
- Alagawany, M., El-Hack, A. b. d., Laudadio, M. E., & Tufarelli, V. (2014). Effect of low-protein diets with crystalline amino acid supplementation on egg production, blood parameters and nitrogen balance in laying Japanese quail. *Avian Biology Research*. 7(4), 235-243
- Alves, W.J., Viana, G. S., Barreto, S. L. T., Muniz, J. C. L., Hannas, M. I., Silva, A. D., Arnaut, P. R., & Barros, V. R. M. S. (2017). Optimum Digestible Valine to Lysine Ratio for Meat-Type Quails from 15 to 35 Days of Age. *Brazilian Journal of Poultry Science*. 19(2), 185-190.
- Amirdahri, S., Janmohammadi, H., Taghizadeh, A., Lambert, W., Soumeh, E. A., & Oliyai, M. (2020). Valine requirement of female Cobb broilers from 8 to 21 days of age. *Journal of applied poultry research*. 29, 775-785.
- Antalikova, J., Baranovska, M., & Jankela, J. (2004). The effect of branched chain amino acids on proteosynthesis in skeletal muscles of Japanese quail during ontogenesis. *Journal of Animal Science*. 49 (4), 137-143.
- Artoni, S. M. B., Carneiro, A. P. M. & Giacomini, G. (2001). Macroscopic and



قسمت اول

اهمیت پرورش گاومیش



دکتر امیر عباس دارستانی (مدیرعامل موسسه خدمات دامپروری جاوید رمل)

از گاومیش برای امور کشاورزی مانند شخم‌زدن، شالی‌کاری و یا در امر حمل و نقل استفاده می‌شود.

با توجه به علاقه زیاد گاومیش به آب‌تنی در روزهای گرم سال، به مدت زیادی در آب غوطه‌ور می‌شود و شب‌ها به چرا می‌پردازد. سر توپر، بدن درشت و سنگین، شکم حجیم، استخوان‌های ضخیم، کپل سرازیر و رشد نیافته و پوست ضخیم آن سبب شده است که بازده لاشه‌اش از گاو کمتر باشد. شکمبه گاومیش از گاو بزرگ‌تر است و چین خوردگی بیشتری دارد. به علاوه در مقایسه با گاو، گاومیش از نظر تولید مثلی ضعیف‌تر است اما چون حیوان یک‌شناسی است با نوزاد خود به مهریانی رفتار می‌کند. گاو میش در برابر بیماری‌های رایج، مقاوم است و در وضعیت نامساعد بهداشتی، به خوبی رشد می‌کند. امروزه با مشخص شدن توان ژنتیک این حیوان در کشورهای گوناگون جهان در باره جنبه‌های زندگی آن بررسی‌های دقیقی صورت گرفته است.

• غنی بودن شیر گاومیش از نظر مواد مغذی در مقایسه با شیر گاو، تهیه شیر خشک مناسب و قابلیت نگهداری بیشتر فرآورده‌های لبنی.

• حائز اهمیت بودن صادرات و مصرف داخلی پوست گاومیش.

همانطور که گفته شد، گاومیش نشخوارکننده‌ای است که بیشتر در آسیا و آفریقا پراکنده است و زیرگونه‌ها و سویه‌های فراوانی دارد. بیشتر در تالاب‌ها و زمین‌های فقیر مناطق گرمسیری پرورش می‌یابد، خشبی‌ترین و کم کیفیت‌ترین نوع علوفه را مصرف می‌کند و با وجود این، قدرت زیادی برای شخم‌زنی و بارکشی دارد. به علاوه شیر گاومیش از نظر کیفیت، درصد چربی و ویتامین محلول در آن، جزو بهترین شیرها به شمار می‌آید.

قدرت بدنی گاومیش بیشتر از گاو است. معمولاً دو راس گاومیش معادل سه راس گاو نر کار می‌کند. اگرچه با توسعه و گسترش آلات و ادوات مکانیکی از اهمیت گاومیش به‌منظور کار کاسته شده است اما هنوز در بعضی مناطق

جایگاه اقتصادی گاومیش در ایران با توجه به پراکندگی آن در استان‌های شمال‌غربی، گیلان، مازندران و خوزستان مشخص می‌گردد. بر طبق آخرین آمار و بنابر گزارش فائو ایران در بین ۴۳ کشور جهان، دارای رتبه شانزدهم می‌باشد. بر طبق همین گزارش تولید گوشت گاومیش در ایران (۱۹۹۸) ۱۰۵۰۰ تن و تولید شیر گاومیش ۱۶۹۰۰۰ تن بوده است. در ایران تولید شیر در درجه اول و تولید گوشت در درجه دوم قرار دارد. دلایلی متعددی برای اهمیت این دام قابل ذکر است که موارد ذیل مهم‌ترین آن می‌باشد:

- از نظر تولید شیر و گوشت دارای خصوصیات ممتازی می‌باشد.
- قدرت بالای سازگاری با محیط (زندگی در مناطقی که دیگر احشام قادر نیستند) و ادامه تولید.
- قدرت جسمانی بالا جهت کار در اقلیم‌های گرمسیری و توانایی حیاتی بیشتر با استفاده از مواد خشبی کم ارزش نسبت به سایر گونه‌ها (بارزترین امتیاز نسبت به سایر دام‌ها).

آسیا (شالیزارهای کشورهای آسیایی) و بقیه در سایر نقاط دنیا زندگی می‌کنند. گاومیش در بسیاری از کشورهای جهان یافت می‌شود ولی مهم‌ترین محل پرورش آن قاره آسیا و بخصوص شبه قاره هند است (کشور هند با داشتن بیشترین تعداد گاومیش در دنیا، یکی از کشورهای پیشرو در زمینه پرورش گاومیش است).

گاومیش در اقتصاد بسیاری از کشورها جایگاه ویژه‌ای دارد و تعداد و پراکندگی جغرافیایی آن هر سال در حال افزایش است از این حیوان برای شخم زدن مزارع، بارکش، حمل و نقل و کارهایی مانند آن استفاده می‌شود. در ایتالیا بیش از ۱۰۰ هزار گاومیش شیره وجود دارد که در مجتمع‌های صنعتی نگهداری می‌شود. پنیر موزارلا از شیر این حیوان تهیه می‌شود. گاومیش در اقتصاد بیش از ۴۰ کشور دنیا از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. طبق آمار سال ۱۳۸۸ جمعیت گاومیش در ایران ۴۵۹ هزار راس بوده است (برآورد جهت گاومیش ایران سال ۱۳۸۸).

مقدمه

در چند دهه اخیر پرورش "گاومیش"، جایگاه ویژه‌ای در صنعت دامپروری از نظر تامین شیر، گوشت، پوست و فرآورده‌های جانبی دیگر پیدا نموده است. گاومیش در اقتصاد کشورهای در حال توسعه نواحی خاور نزدیک و دور نقش حیاتی دارد. برخی از محققین اظهار می‌دارند که استفاده از توانایی‌های بالقوه این دام در آینده بیشتر از سایر دام‌های اهلی خواهد شد. می‌توان گفت تاکنون این حیوان فراموش شده‌ترین دام در بین حیوانات اهلی مهم بوده و اگرچه از زمان‌های قدیم اهلی شده و مورد استفاده قرار گرفته، علی‌احمال شناخت انسان از آن تا به امروز ناچیز بوده و بسیار کمتر از حیوانات اهلی دیگر مورد بررسی واقع شده است.

طبق آمار فائو (سازمان خواربار جهانی) در سال ۱۹۸۰ جمعیت گاومیش در جهان ۱۲۱ میلیون، در سال ۱۹۹۸ بالغ بر ۱۶۲ میلیون و در سال ۲۰۰۰ تعداد گاومیش جهان بالغ بر ۱۵۸ میلیون راس بود که حدود سه چهارم آن در قاره

شکل ۲ - گاومیش‌های آسیایی



شکل ۱ - تغذیه گاومیش از کاه و مواد خشبی کم ارزش (از نظر مواد مغذی)



تاریخچه و طبقه بندی

طبقه بندی و نژادهای معروف گاومیش

گونه گاومیش به راسته سم داران و به زیر راسته زوج سمان و به دسته نشخوارکنندگان و به خانواده تهی شاخان و به دون خانواده بووینی^۱ تعلق دارد.

۱- طبقه بندی گاومیش از نظر خصوصیات ظاهری

در دون خانواده بووینی سه جنس به شرح زیر وجود دارد:

- ۱-۱- بووین (گاو)
- ۲-۱- بوبالوس^۲ (گاومیش آسیائی)
- ۳-۱- سین سه روس (گاومیش آفریقائی)

مقطع شاخ در گاومیش زاویه دار، و در گاو، گرد یا بیضی می باشد. علیرغم شباهت های ظاهری در گاومیش آسیائی و آفریقائی، بین آنها اختلافاتی از نظر تشریحی وجود دارد و همین امر موجب گردیده است که آنها را در دو جنس متفاوت "سین سه روس" و "بوبالوس" طبقه بندی کنند.

۲- طبقه بندی گاومیش از نظر محیط زیست

گاومیش بر اساس محیطی که در آن زندگی می کند به دو نژاد طبقه بندی می شود:

- ۱-۲- گاو میش باتلاقی^۳
این گونه از گاو میش دارای $n=48$ کروموزوم بوده و زیستگاه اصلی آن کشورهای جنوب شرقی آسیا از قبیل چین، برمه، آسام، لائوس، کامبوج، تایلند، مالزی، اندونزی و فیلیپین می باشد (کشورهای برنج خیز خاور دور

و کمی هم در اروپا و آمریکای لاتین). از نظر رنگ در بدو تولد از خاکستری که به تدریج روبه تیرگی و دودی و در آخر تا قهوه ای تیره متغیر می باشد (رنگ سفید به ندرت دیده شده). جثه ای کوچک تر از گاومیش آبی ولی قوی، قدی کوتاه، بدنی فشرده، محکم و قدرتمند، گردن دراز و سینه فراخ دارد. شکم در گاومیش باتلاقی گرد و کوتاه ولی بزرگ، پیشانی صاف صورت تقریباً کوچک، چشم های برجسته و بینی پهن، بزرگ و زمخت می باشد. این دام دارای تولید شیر کم و در عوض از قدرت جسمانی خوبی برخوردار است و به همین دلیل در کشورهای فوق الذکر به عنوان دام کار برای شخم مزارع برنج و حمل و نقل اجسام سنگین به عنوان تراکتور از آن استفاده می شود.

شاخ به طرف بالا و خارج با انحنای بیرونی رشد می کند. این نژاد علاقه زیادی به آب تنی و توقف در آب دارد (در صورت امکان تمام روز را در آب می گذراند). البته آب گل آلود را بیشتر ترجیح می دهد و بدن خود را معمولاً با گل ولای می پوشاند. وزن بدن بین ۳۵۰ تا ۴۵۰ کیلوگرم (ندرتاً تا ۱۰۰۰ کیلوگرم) می باشد. حدود ۵۴ راس میلیون در نواحی ذکر شده تخمین زده می شود. انواع این نژاد بیشتر به اسم مناطقی که در آن پرورش می یابند شناخته می شوند مانند گاومیش باتلاقی برمه، چین، مالزی، فیلیپین و غیره.

۲-۲- گاو میش آبی (رودخانه ای)

گاومیش اهلی آسیا در کشورهای مختلف نام های گوناگونی دارد.

به نظر می رسد که صفت "آبی" مدت ها بعد، پس از آنکه آمریکای شمالی کشف شد و به غلط Bison bison. گفته شد، به اسم گاومیش اضافه شده است. این نوع گاومیش دارای $2n = 50$ کروموزوم بوده و زیستگاه اصلی آن شبه قاره هندوستان، خاور میانه (پاکستان، ایران، عراق، ترکیه) و قاره آفریقا (بخصوص کشور مصر) و اروپا (آلبانی، یونان، ایتالیا، بلغارستان، رومانی) می باشد. گاومیش آبی دارای جثه ای نسبتاً بزرگ بوده و شاخ هایی پیچیده به سمت بالا (به طرف داخل و عقب) رشد می کند (کوتاه تر از شاخ در نژاد باتلاقی). رنگ آن بیشتر سیاه یک دست و گاهی با لکه های سفید در نقاط مختلف بدن است (البته از قهوه ای روشن تا قهوه ای تیره و خاکستری و مشکی متغیر می باشد و رنگ سفید به ندرت دیده شده است). دارای صورت کشیده، کمر باریک، کپل بزرگ می باشد. اختلاف ظاهری بین جنس نر و ماده مشهود تر از نژاد باتلاقی است. حدود ۷۵ راس میلیون در دنیا تخمین زده می شود. نژادهای معروف گاومیش آبی (رودخانه ای) مورا و نیلی روای، کاندی، نگپوری، سورتی، مه سانا و جعفر آبادی می باشد.

این دام به طور کلی دامی شیری و گوشتی می باشد به طوری که امروزه نژادهای مورا و نیلی روای و کاندی، در هند و پاکستان از نظر تولید شیر در جهان شهرت دارند. گاومیش های موجود در جمهوری اسلامی ایران از نوع آبی بوده و بنابر نظر کارشناسان جهانی از تولید

فیزیولوژی و آناتومی

اندام و کالبد شناسی

گاومیش از نظر کالبدشناسی همانند گاو می باشد. گاومیش چهار معده ای و نشخوارکننده است. تعداد دندان های دائمی آن ۳۲ عدد است که ۸ عدد آنها در آرواره زیرین به نام دندان های ثنایا خوانده می شود. در سه ماهگی دندانهای ثنایای شیری، به خوبی رشد کرده و در دو و نیم سالگی اولین جفت مرکزی دندان های ثنایای بالغ کاملاً رشد می کند، و یکسال بعد دومین جفت و همین طور هر ساله یک جفت می روید

شیر بالاتر از حد استاندارد برخوردار و در نوع خود بی نظیر هستند به طوری که در خوزستان رقم معجزه آسای ۲۰ کیلوگرم تولید شیر و با تولید ۳۰۰۰ کیلوگرم در دوره شیردهی به تعداد زیاد مشاهده می شود. مطالعات در زمینه ظرفیت تولید شیر گاومیش های ایران عمدتاً از سال ۷۵ شروع و امیدواریم با کار و تلاش مستمر و هماهنگی بیشتر مراجع و مراکز ستادی و اجرایی، گاومیش های موجود را در کشورمان بر اساس اطلاعات و مدارک مستند و محکمه پسند علمی به عنوان نژادهای ایرانی معرفی کنیم.

جدول ۱ - طبقه بندی علمی گاومیش

فرمانرو:	جانوران
شاخه:	طنابداران
رده:	پستانداران
راسته:	جفت سمان
تیره:	Bovidae
زیر خانواده:	گاویان
تبار:	Bovini
سرده:	Bubalus
گونه:	B. bubalis
نام علمی	Bubalus bubalis (Linnaeus, 1758)
زیر گونه ها	- Bubalus bubalis bubalis - the river buffalo - Bubalus bubalis carabaneensis - the carabao

جدول ۲- مقایسه دو جنس سین سه روس (گاومیش آفریقائی) و بوبالوس (گاومیش آسیایی)

نوع جنس	بوبالوس	سین سه روس
شباهت	خط مستقیم پشت، وضعیت ساختمان و پراکندگی موها	خط مستقیم پشت، وضعیت ساختمان و پراکندگی موها
تفاوت	موهای قسمت میانی خط پشتی بین کپل و گردن مستقیم و در جهت جلو	موهای قسمت میانی خط پشتی بین کپل و گردن مستقیم و در جهت عقب
تفاوت	گوشه ای بزرگ و حاشیه دار	گوشه ای بزرگ و حاشیه دار
تفاوت	کاسه سر باریک و طبیعی	کاسه سر باریک و کوچک
تفاوت	در کاسه سر تیغه و مر و کام به هم جوش خورده و سوراخ های عقب بینی باز و به وسیله تیغه و مر به دو قسمت تقسیم نشده (یک قسمتی مانند گاو) است	در کاسه سر تیغه و مر و کام به هم جوش نخورده و سوراخ های عقب بینی به وسیله تیغه و مر به دو قسمت تقسیم نشده (یک قسمتی مانند گاو) است
تفاوت	زائده استخوان جلوی فکی در مقابل استخوان بینی قرار گرفته و از دور قابل رویت است	زائده استخوان جلوی فکی کوتاه می باشد و به استخوان بینی نمی رسد
تفاوت	شاخ ها به شکل هلال ساده و باریک تر و قسمت میانی آن چندان ضخیم و کلفت می باشد	شاخ ها به شکل پیچ خورده و ضخیم و قسمت میانی آن ضخیم و کلفت می باشد

جدول ۳ - نام های گوناگونی گاومیش اهلی آسیا در کشورهای مختلف

نام کشور	نام متداول گاومیش	توضیحات
هندوستان	بهنیس ^۵	از واژه سانسکریت ماهیشی ^۶ گرفته شده است
کشورهای عربی	الجاموس ^۷	
تایلند	کاواپوا ^۸	نام دیگر کاوای ^۹
فلیپین	کاواپائو ^{۱۰}	
مالزی	کاوبو ^{۱۱}	
ایتالیا	بوبالوس ^{۱۲}	۶۰۰ سال پس از میلاد وارد ایتالیا شد (نام یک نوع بز کوهی آفریقایی)
ایتالیا	گاومیش ^{۱۳}	پس از مدتی به این نام خوانده شد





گاو است و بر حسب سن و فصل، بین ۲۵ تا ۴۶ لیتر در روز تغییر می‌کند. علاوه بر آن، گاو میش به مقدار زیادی آب برای استحمام نیاز دارد که اگر استخر آبی برای غوطه‌ور شدن باشد، بهتر است.

دستگاه تناسلی و ادراری :

در گاو میش آبی مثل گاو، دو جنس دارای ظاهر متفاوت بوده و نرها به استثنای تیپ باتلاقی، سنگین‌تر از

پرزهای شکمبه و نگاری در گاو میش، نوع و تعداد میکروارگانیزم‌های موجود در شکمبه این حیوان). طبق داده‌های مک‌گرگور، گاو میش‌ها علوفه را ۳۰ بار در دقیقه جویده و عمل نشخوار را هر ۴۰ ثانیه تکرار می‌کند که ۱۵ ثانیه طول می‌کشد. از طرف دیگر، گاو به‌طور متوسط ۵۰ بار در دقیقه جویده و عمل نشخوار را هر ۶۰ ثانیه، تکرار می‌کند که ۱۰ ثانیه طول می‌کشد. مقدار آب مورد نیاز گاو میش، زیادتر از

گاو میش آستر سبز تیره یا سیاه‌رنگی دارد. در دام‌های با رنگ روشن، آستر روشن سیاه است. شیردان گاو میش چین‌های کم‌تری از شیردان گاو دارد. گرچه دستگاه گوارش گاو میش تقریباً شبیه گاو است ولی فیزیولوژی تغذیه‌ای آن به‌نظر می‌رسد که اندکی از گاو متفاوت باشد. گاو میش در مقایسه با گاو، در مصرف خوراک‌های خشبی بازده بیش‌تری دارد (غذاهای فیبری را بهتر هضم می‌کند، به‌دلیل تعداد و تراکم

بدن، وزن مخصوص ۱۰۴۳، نقطه انجماد ۰/۵۵ - سانتی‌گراد و pH حدود ۷/۴ می‌باشد. کشش سطحی خون، ۴ برابر آب مقطر و کشش سطحی پلاسما ۱/۷ برابر آب مقطر است. $\frac{2}{3}$ پروتئین‌های خون را هموگلوبین و $\frac{1}{3}$ دیگر را پروتئین‌های پلاسما تشکیل می‌دهد. پروتئین‌های غشایی در گلبول قرمز، لکوسیت‌ها و پلاکت‌ها ناچیز است. همۀ گاو میش‌ها دارای دو نوع هموگلوبین A و B می‌باشند که به‌ترتیب مبین وجود صفات شیرواری و ازدیاد محصول گوشت در گاو میش می‌باشد.

استانداردهای فیزیولوژیکی

دمای بدن :

میانگین دمای بدن گاو میش‌های نر: ۳۸ درجه سانتی‌گراد (۱۰۰/۴) درجه فارنهایت). میانگین دمای بدن گاو میش‌های ماده: ۳۸/۱ درجه سانتی‌گراد (۱۰۰/۶) درجه فارنهایت). درجه حرارت بدن گاو میش در سنین مختلف و در صبح و عصر در جدول ۷ آمده است.

ضربان قلب :

ضربان قلب از ۴۰ تا ۷۱ به شرح جدول ۸ متفاوت می‌باشد.

تنفس:

میانگین تعداد تنفس گاو میش‌های آرام و در حال استراحت، تحت شرایط اتمسفری که در آن گاوها ۲۰ تا ۲۵ بار تنفس می‌کنند، ۱۶ بار در دقیقه است. با افزایش دما، سرعت تنفس زیاد می‌شود و ممکن است که در دمای خیلی بالا به ۷۰ بار نیز برسد. آزمایشات نشان می‌دهد که تعداد حرکات تنفس در زمستان (هوای سرد و مرطوب) کاهش و در تابستان (هوای گرم و خشک) افزایش می‌یابد.

همچنین تعداد حرکات تنفس و درجه حرارت بدن در فصل بهار، به‌حداقل و در فصل پاییز به‌حداکثر خود می‌رسد. تذکر : تغییرات فصول و دما موجب تغییر تنفس، درجه حرارت بدن و تعداد میزان ضربان قلب می‌شود.

دستگاه گوارش :

ساختمان دستگاه گوارش گاو میش به استثنای زبان و کبد، مشابه با گاو است. فرمول دندان‌ها و ساختمان آن مشابه گاو بوده و مثل گاو، می‌توان به‌عنوان راهنمای تقریبی تخمین سن حیوان به‌کار برد. زبان گاو میش، کوتاه‌تر و عریض‌تر از زبان گاو ب‌وده و کم‌تر از آن گرد شده است.

پرزهای زبان کوتاه و نرم است به همین دلیل در موقع لمس، زبان گاو میش، صاف است. کبد گاو میش بسیار گرد شده، بزرگ‌تر و ضخیم‌تر از کبد گاو است و قطعۀ خلفی آن مثل کبد گوسفند، چهارگوش شده است. به‌دلیل وجود رنگ‌دانه‌های ملانین در زیر استراتوم کرنوم^{۱۴}، شکمبه و نگاری

و از شش سالگی کاملاً دندانهای ثنایا ردیف و نیز سائیدگی شروع می‌گردد. فرمول دندانهای آن مشابه با گاو است :

$$\frac{2}{3} \text{ و } \frac{3}{3} \text{ و } \frac{2}{3} \text{ و } \frac{3}{3}$$

گاو میش دارای ۱۳ جفت دنده می‌باشد که در نزدیکی اتصال آنها به ستون مهره‌ها، عریض‌تر هستند. استخوان کتف همانند اسب دارای برآمدگی جلویی و فرورفتگی عقبی شوک کتفی است. بلندی خارهای مهره‌های پشتی در قسمت صدری، برآمدگی پشتی را در گاو میش به وجود می‌آورد. برآمدگی پشتی در گاو میش‌های رودخانه‌ای بسیار بزرگ‌تر از گاو میش باتلاقی بوده و در تمام ناحیه پشتی گسترده شده است. ساختمان اسکلت و ستون مهره گاو میش نیز مشابه گاو است به استثنای مهره‌های پشتی در قسمت صدری، گاو میش دارای ۱۴ مهره کمر و ۵ مهره تهی‌گاه و ۴ مهره لگن و ۱۶ مهره دم می‌باشد. شاخ سه‌گوش و مقطع آن در انتها زاویه دار می‌باشد. گاو میش دارای جمجمه پهن‌تر، ضخیم‌تر و کوتاه‌تر از جمجمه گاو است (سر بزرگ و توپر)، پیشانی فاقد برآمدگی بوده، ولی استخوان‌های جمجمه بین شاخ‌ها برآمده بوده و به آن شکل گنبدی می‌دهد (جمجمه از بسیاری جهات شبیه جمجمه گوسفند است). هیکل بزرگ و سنگین، شکم حجیم و بزرگ، استخوان‌ها ضخیم و کپل سرازیر و کم‌رشد است. دارای موی زبر و رنگ‌های متفاوت در نژادهای مختلف می‌باشد (رنگ گاو میش اهلی سیاه تا سفید (سفید کمتر) قرمز تا قهوه‌ای، خاکستری و سیاه).

سوراخ‌های عقبی بینی در گاو میش آسیایی توسط تیغه ورم به دو بخش تقسیم می‌شود ولی در گونه‌های آفریقایی، مشابه با گاو، یک قسمتی است.

دستگاه گردش خون و تنفس (خصوصیات فیزیولوژیک و هماتولوژیک)

دستگاه گردش خون و تنفس گاو میش بسیار شبیه گاو است به جز این که تفاوت‌های کوچکی از نظر قلب، طحال و شش‌ها وجود دارد. در مقایسه با گاو، قلب گاو میش نسبتاً کوچک، و طحال مشابه گاو ولی مستطیلی شکل بوده و از طرفی به طرف دیگر پهن‌تر می‌شود. شش‌های گاو میش گردتر و کوچک‌تر است. نژادهای رودخانه‌ای سنگین و قفسه سینه بزرگی دارند. به علت حلق کوچک‌تر گاو میش صدای نسبتاً ضعیف‌تری نسبت به گاو دارد.

در مورد ترکیبات شیمیایی و مورفولوژی خون گاو میش و استانداردهای فیزیولوژیکی آن، داده‌های صحیح بسیار کمی وجود دارد. مک‌گرگور اعداد زیر را در مورد خون گاو میش ارائه داده است که کمتر از اعداد به دست آمده توسط مالیک است. حجم خون گاو میش ۵/۴ درصد وزن

شکل ۴ - پرورش گاو میش در ایران به روش صنعتی



جدول ۴ - مقدار و ترکیبات خون در گاو میش

ترکیبات خون	میلیون در هر میلی‌متر مکعب / درصد	ترکیبات خون	درصد
گلبول‌های قرمز	۵/۴ تا ۵/۸	مست سل	۰/۲
گلبول‌های سفید	۸/۹ تا ۱۵/۲	تک هسته‌ای‌های بزرگ	۸ تا ۹
چند هسته‌ای	۲۲/۴ تا ۳۲ درصد	تک هسته‌ای‌های کوچک	۳۹ تا ۶۶
ائوزینوفیل	۸/۲ تا ۲۲ درصد		

جدول ۵ - مقایسه ترکیبات شیمیایی خون گاو میش نر و گوساله (هموگلوبین و قند)

*هموگلوبین (گرم در ۱۰۰ میلی‌لیتر خون)		قند (گرم در ۱۰۰ میلی‌لیتر خون)	
گوساله	نر	گوساله	نر
۸/۹	۱۲/۹	۷۹/۳	۴۳/۹

* هموگلوبین در نرها در فصول مختلف متفاوت است.

جدول ۶ - مقایسه ترکیبات شیمیایی خون گاو میش نر و گوساله (پروتئین، کلسیم، منیزیم و قند)

میلی‌گرم در ۱۰۰ میلی‌لیتر خون			
قند		پروتئین	
کلسیم		منیزیم	
گوساله	نر	گوساله	نر
۷۹/۳	۴۳/۹	۶/۸	۶/۵
۹/۶	۱۰/۲	۲/۴	۲/۰۸

جدول ۷ - درجه حرارت بدن گاو میش در سنین مختلف (در صبح و عصر)

سن بر حسب سال	*درجه حرارت بدن (درجه سانتی‌گراد)		اختلاف درجه حرارت
	صبح (ساعت ۷)	عصر (ساعت ۱۶)	
کمتر از یک سال	۳۸/۷	۳۹/۱	۰/۴
یک تا دو سال	۳۸/۲	۳۸/۵	۰/۳
بیش از دو سال	۳۸/۲	۳۸/۵	۰/۳
بلوغ	۳۸/۲	۳۸/۴	۰/۲

* با افزایش دمای اتمسفر، دمای بدن بین محدوده ۹۸/۸ تا ۱۰۵ درجه فارنهایت، تغییر می‌کند ولی وقتی حیوان در سایه بماند، به‌سرعت به دمای طبیعی برمی‌گردد.

جدول ۸ - میانگین ضربان قلب گاو میش نر، ماده، گوساله

*میانگین ضربان قلب (در دقیقه)			
در حال استراحت (آرام)	گاو میش نر	گاو میش ماده	گوساله‌های ۵ تا ۶ ماهه
۴۰	۵۲	۴۱	۷۱

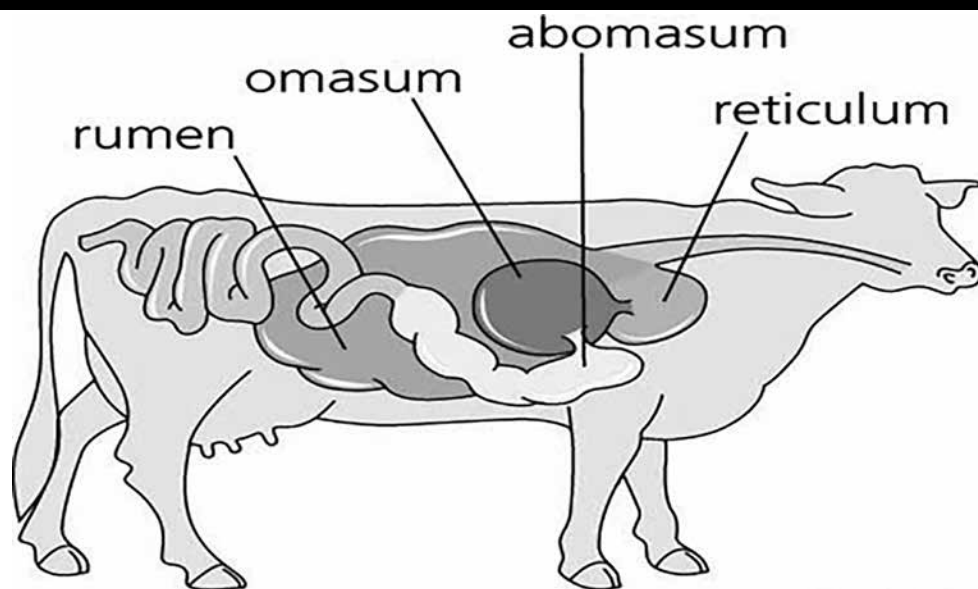
* میزان ضربان قلب با افزایش دمای محیط، زیاد می‌شود و دامنه آن بین ۴۰ تا ۵۵ ضربان در دقیقه است.



شکل ۶ - پرورش گاومیش در ایران (استان بوشهر) به روایت تصویر



شکل ۷ - سیستم گوارش گاومیش که خیلی شبیه به گاو است



شکل ۸ - نمای داخلی سیستم گوارش گاومیش

گاومیش رودخانه‌ای به خصوص در نژادهای شیری، خیلی بزرگ تر بوده و به خوبی توسعه یافته و سرپستانک‌های درازتری دارد. صرفنظر از تفاوت‌های کوچک، کلیه گاومیش، تقریباً مشابه کلیه گاو است. کلیه گاومیش، بزرگتر، سفت تر و دارای رنگ تیره‌تری از کلیه گاو است و تقسیم‌بندی قطعات کوچک آن نیز نامنظم است. علی‌رغم مشابهت‌های کلی دستگاه ادراری - تناسلی این دو گونه، فیزیولوژی تولید مثل گاومیش تفاوت زیادی با گاو دارد. خصوصیات تولیدمثلی گاومیش به این صورت است: ویژگی‌های تولیدمثل در گاومیش نر و ماده به عوامل گوناگونی مانند تیپ یا نژاد، تغذیه و مدیریت بستگی دارد.

پی نوشت ها:

- 1- Bovini
- 2- Bubalau
- 3- Swamp buffalo
- 4- Water buffalo
- 5- bhains
- 6- mahishi
- 7- al - jamous
- 8- kavabue
- 9- kwai
- 10- cavabao
- 11- kavbo
- 12- bubalus
- 13- buffalo
- 14- stratum croneum
- 15- gland penis

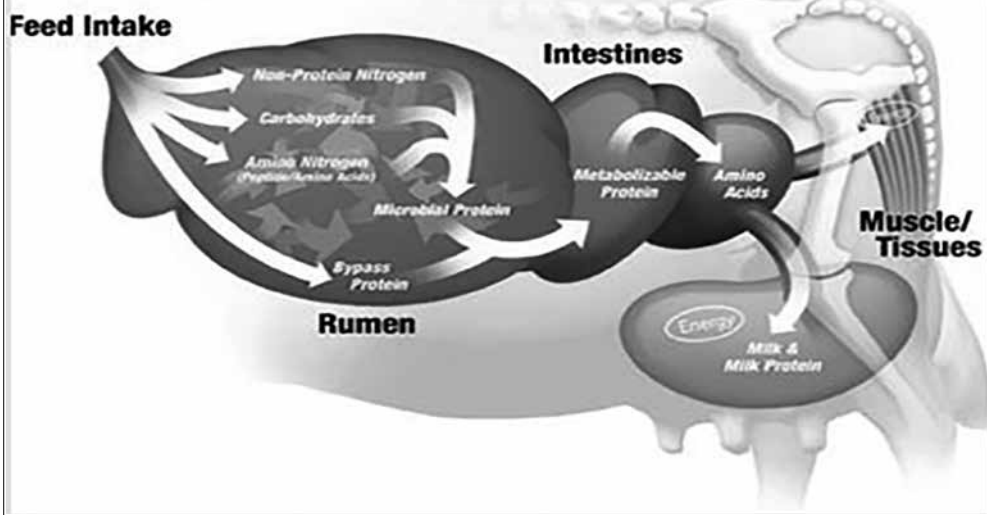
ماده‌ها هستند. در گاومیش‌های باتلاقی، و تا حدودی نیز در گونه‌های وحشی و از بین رفته گاومیش‌های رودخانه‌ای اهلی، نرها پیشانی باریک با شاخ‌های دراز و باریک دارند. نرهای تیپ‌های رودخانه‌ای، بسیار بزرگ جثه و سنگین هستند.

اندام‌های تولید مثل در گاومیش شبیه گاو است با این تفاوت که کیسه بیضه و بیضه‌ها و غدد ضمیمه^{۱۵} گاومیش از گاو بسیار کوچک‌تر است. موهای محل خروج آلت تناسلی در گاومیش خیلی کوتاه و اندک بوده یا وجود ندارد. غلاف در گاومیش باتلاقی به دیواره شکمی چسبیده بوده و در قسمت انتهایی در حدود یک اینچ کاملاً آزاد بوده و آویزان است. اما در گاومیش رودخانه‌ای، مثل گاو کوهان دار، آلت تناسلی داخل غلاف آویزانی قرار دارد. برخلاف تیپ رودخانه‌ای در کیسه بیضه تیپ‌های باتلاقی، در نزدیکی محل اتصال آن به شکم، گردن یا تنگه وجود ندارد. بر طبق نظر مک گرگور، بیضه‌ها شش ماه پس از تولد به داخل کیسه بیضه می‌آیند اما پژوهشگران هندی، هر دو بیضه را در هنگام تولد داخل کیسه بیضه یافته‌اند. اندام تولیدمثلی ماده در هر دو تیپ اصلی گاومیش‌های اهلی به استثنای موارد زیر مشابه گاو ماده است.

• تعداد کوتیلدون‌های رحم گاومیش کمتر ولی رحم بزرگ‌تر است و قوام بیشتری دارد.

• پستان گاومیش باتلاقی خیلی کوچک بوده و نسبت به گاو بسیار عقب‌تر، بین پاهای خلفی قرار دارد و سرپستانک‌ها نیز بسیار کوچکند. پستان

شکل ۵ - خوراک دادن به گاومیش (در مزرعه‌ای در ایران)





بررسی کارایی مکمل پروبیوتیک در میزان وزن گیری، موارد ابتلا و مدت ابتلا به اسهال در گوساله های شیری نژاد هلشتاین

گلستانه نوپوراشرفی (نویسنده مسئول و رزیدنت جراحی دامپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرج)
محمد مهدی دلاوری (دکتری دامپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرج)
صدرا رنجبران لودیچ (رزیدنت مامایی و بیماری های تولید مثل دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات)



Downloaded from film.ir

چکیده:

سابقه و هدف:

مدیریت موفقیت آمیز مزارع شیری به طور گسترده ای به پرورش گوساله های سالم وابسته است، توسعه بهینه دستگاه روده برای دستیابی به این هدف بسیار مهم است. اسهال نوزادی گوساله یکی از چالش برانگیزترین بیماری های بالینی است که از تولید پایدار گاو جلوگیری می کند و اثر مخرب آن بر گله های گاو، خسارات اقتصادی قابل توجهی ایجاد می کند. تغذیه گوساله ها با پروبیوتیک های مبتنی بر جایگزین شیر، اسهال و آسیب بافتی را به روده کاهش می دهد. هدف از این مطالعه بررسی اثر مکمل پروبیوتیک بر سلامت و عملکرد روده، و همچنین میزان وزن گیری، موارد ابتلا (تعداد دفعات ابتلا به اسهال) و مدت ابتلا به اسهال در گوساله های شیری نژاد هلشتاین می باشد.

مواد و روش ها:

حجم نمونه از یک دامداری صنعتی در اطراف تهران روستای رضی آباد تعداد ۱۲ راس گوساله ماده سالم در گروه شاهد و ۱۲ راس گوساله ماده سالم در گروه آزمون با محدوده وزنی یکسان به صورت تصادفی انتخاب شدند. گوساله های هر دو گروه در روز ۰ (تولد)، روز ۳۰ و روز ۶۰ که زمان از شیر گیری بود توسط ترازو وزن کشی شدند، هر دو گروه دسترسی آزاد به آب و غذای تمیز داشتند، شرایط نگهداری گوساله ها باکس انفرادی بود. در طول تحقیق روزانه ۴ گرم مکمل پروبیوتیک (MPS) حاوی لاکتوباسیلوس اسیدوفیلوس، لاکتوباسیلوس پلنتاروم، لاکتوباسیلوس کازی و ... در شیر گوساله های گروه آزمون افزوده شد. دفعات ابتلا به اسهال و مدت زمان آن مرتب ثبت می شد. پروتکل درمانی برای تمامی گوساله ها یکسان بود. مطالعه ما از نوع تداخلی دوسوکور بود.

یافته ها

با توجه به آزمون آماری T میزان وزن نمونه های گوساله در بدو تولد، یک ماه پس از تولد و ۲ ماه پس از تولد با یکدیگر اختلاف معناداری نداشت ($p < 0.05$). اما افزایش وزن نمونه ها طی ۲ ماه و میانگین افزایش وزن روزانه (ADG) در گروه آزمون به طور معناداری بیشتر از گروه شاهد بود ($p < 0.05$). همچنین با توجه به آزمون آماری مان ویتنی تعداد دفعات ابتلا به اسهال و مدت زمان ابتلا به اسهال در گروه آزمون به طور معناداری کمتر از گروه شاهد بود ($p < 0.05$).

نتیجه گیری:

نتایج بدست آمده از مطالعه ما نشان داد که پروبیوتیک می تواند به عنوان یک روش جایگزین کم تهاجمی در کاهش تعداد دفعات ابتلا گوساله به اسهال، کاهش مدت زمان ابتلا به اسهال و همچنین افزایش میزان وزن گیری گوساله مفید و کمک کننده باشند.

واژگان کلیدی:

پروبیوتیک، اسهال نوزادی، وزن گیری، گوساله، هلشتاین.

مقدمه:

اسهال نوزادی گوساله (NCD) یکی از علل شایع بیماری و مرگ در گوساله های پیش از شیرگیری در مزارع است، روش های مختلفی برای درمان اسهال از جمله آنتی بیوتیک ها استفاده شده است، اگرچه در حال حاضر استفاده از آنها ممنوع است ولی پروبیوتیک ها مکمل های خوراکی میکروبی زنده هستند که به بهبود تعادل میکروبی روده کمک می کنند و یک استراتژی جایگزین برای روش سنتی استفاده

از آنتی بیوتیک می باشند [۱۰]. معمولاً اسهال طی چند روز پس از تولد اتفاق می افتد و به طور مستقیم با ضرر اقتصادی در صنعت گاوداری و لبنیات مرتبط است [۵ و ۱۱]. نتایج نشان می دهد که تغذیه گوساله ها با

سلامت روده و کاهش اسهال در گوساله های جوان مورد بررسی قرار گرفته است [۲]. به نظر می رسد که مکمل های پروبیوتیک و پری بیوتیک برای گوساله ها کم خطر و با مزایای بالقوه مثبت همراه است که ارزش بررسی بیشتری دارد [۲]. پروبیوتیک ها دارای خواص آنتی بیوتیکی هستند و می توانند برخی از عفونت های باکتریایی از جمله اسهال را درمان کنند [۱۱]. همچنین پروبیوتیک ها یک جایگزین ایده آل آنتی بیوتیک برای درمان عفونت های باکتریایی در نظر گرفته می شوند، مکمل رژیم غذایی گوساله های نوزاد با پروبیوتیک ها می تواند باعث تحریک رشد بدن و رشد اندام ها شود، بروز اسهال را کاهش دهد، و رفاه و سلامت حیوانات را بهبود بخشد، مزایای استفاده طولانی مدت برای تولید شیر پایدار دام موثر است [۱۱].

مطالعات روی گوساله های نوزاد به وضوح اهمیت مکمل های پروبیوتیک را برای بهبود عملکرد و سلامت گوساله های هلشتاین از نظر ایمنی، بیان ژن های ناقل مواد مغذی و مورفومتری روده را نشان می دهد ولی با این حال، اثرات پروبیوتیک ها بر رشد روده کوچک در گوساله های نوزاد به طور کامل بررسی نشده است [۱۱].

اسهال گوساله ناشی از عوامل عفونی و غیر عفونی است، همچنین علت مرگ و میر در گوساله های نوزاد در سراسر جهان اشرشیاکلی انتروتوکسیژنیک (ETEC) است که یکی از عوامل بیماریزای اصلی مرتبط با اسهال گوساله نوزادی در هفته اول زندگی می باشند [۱۱]. عوامل اصلی مؤثر بر بیماریزایی ETEC آنتی ژن های فیبرین، عمدتاً E. coli K99 (K99+) و انتروتوکسین پایدار در برابر حرارت هستند، انتروتوکسین های باکتریایی با افزایش اسمولالیتته مجرای روده باعث اسهال می شوند که منجر به تجمع مایع در روده می شود [۱۱]. سیر بیماری سریع است و از کاهش جذب مواد مغذی ضروری، کاهش وزن، ضعف و اسهال تا کم آبی شدید و مرگ در کمتر از ۲۴ ساعت پیش می رود، از این رو برای کاهش این مشکلات، آنتی بیوتیک ها به طور گسترده در تولید دام استفاده شده است که منجر به مقاومت دارویی و باقی ماندن داروها در محصولات حیوانی شده است و پیامدهای شدید سلامت عمومی را به دنبال دارد [۱۱]. یکپارچگی غشای سلولی در اپیتلیوم مخاطی روده کوچک برای حفظ ساختار و عملکرد روده کوچک مهم است که به عملکرد پروتئین غشای سلول های سازنده بستگی دارد، پروتئین های ویژه، از جمله $\text{Na}^+ - \text{K}^+ - \text{ATPase}$ و

پروبیوتیک های مبتنی بر جایگزین شیر به شدت اسهال و آسیب بافتی به روده را کاهش می دهد و مزایای بالینی قابل توجهی را در پیشگیری و درمان اسهال گوساله ارائه می دهد [۵]. همچنین اسهال نوزادی گوساله یکی از چالش برانگیزترین بیماری های بالینی است که از تولید پایدار گاو جلوگیری می کند و اثر مخرب آن بر گله های گاو می تواند خسارات اقتصادی قابل توجهی ایجاد کند [۱۱]. پروبیوتیک های موجود در دستگاه گوارش می تواند در پیشگیری از اسهال گوساله موثر باشد، اگرچه شیوع باکتری های مقاوم به آنتی بیوتیک ها که منجر به اسهال در گوساله ها می شوند به یک مشکل جدی در کنترل عفونت ها تبدیل شده است باید در نظر گرفته شود با توجه به افزایش مقاومت آنتی بیوتیکی، باکتریوفاژ های دارای پروبیوتیک بهترین جایگزین می باشند [۱۱]. درمان کمکی اسهال باید به طور معمول در همه گوساله هایی که علائم سیستمیک بیماری دارند، که به صورت تب، بی اشتها یا بی حالی ظاهر می شوند، انجام شود، درمان های کمکی با اثربخشی در اسهال تمایز نیافته گوساله شامل تجویز تزریقی ضد میکروبی ها با طیف فعالیت عمدتاً گرم منفی، تجویز تزریقی عوامل ضد التهابی غیر استروئیدی مانند ملوکسیکام و فلونیکسین مگلو مین و تغذیه مداوم با شیر گاو است، هالوفوژینون و آزیترامیسین در گوساله های مبتلا به اسهال ناشی از کریپتوسپوریدیوم پارووم مؤثر هستند و تجویز آنها باید در گوساله هایی که مستند شده یا مشکوک به کریپتوسپوریدیوز هستند در نظر گرفته شود [۷]. البته به دلیل ظهور سویه های باکتریایی مقاوم به ضد میکروبی، اتحادیه اروپا و چین استفاده از محرک های رشد ضد میکروبی را در تغذیه دام ممنوع کردند، بنابراین توسعه داروهای جدید و چندگانه ضد اسهال از جمله پروبیوتیک ها و ارزیابی اثربخشی آنها در حال حاضر در دامداری ها بسیار مهم است [۱۱].

گوساله های سالم دارای میکروبیوتای روده ای متعادل هستند که به آنها اجازه می دهد به اندازه کافی رشد کنند، استفاده از میکروارگانیسم های دارای ظرفیت پروبیوتیک روشی جایگزین برای درمان و پیشگیری از برخی بیماری های گاو است [۳]. گنجاندن پروبیوتیک ها در جیره گوساله های جوان از بروز عدم تعادل احتمالی در میکروبیوتای طبیعی در روده جلوگیری می کند و با جلوگیری از اسهال به رشد بهتر گوساله های جوان در شرایط استرس زا کمک می کند [۳]. اخیراً پرو بیوتیک ها و پری بیوتیک ها به عنوان مکانیسم هایی برای ارتقای

بحث:

تأثیر می گذارد، همچنین استفاده از باکتری اسید لاکتیک (LAB) می تواند تعادل میکروبی روده را حفظ کند، از اسهال جلوگیری کند و رشد را بهبود بخشد. با این حال، در مورد اینکه آیا پروبیوتیک ها در بهبود رشد گوساله ها

طی یک مطالعه در سال ۲۰۱۱ توسط فریزو و همکاران به این نتیجه رسیدند که رشد گوساله ها در چند هفته اول زندگی یکی از مهم ترین عواملی است که بر عملکرد آنها در طول پرورش

باسیلوس سابیتلیس، و پری بیوتیک در شیر گوساله های گروه آزمون افزوده شد. ابتلا به اسهال و مدت آن و همچنین میزان وزن گیری گوساله ها مرتب ثبت می شد. پروتکل درمانی برای تمامی گوساله ها یکسان بود.

روش کار آماری:

به عنوان یک مطالعه تداخلی دوسوکور، تیمار غذایی حاوی پروبیوتیک به عنوان شاخص مستقل اسمی در نظر گرفته شد.

افزایش وزن نمونه های گوساله پس از دو ماه از روش روبرو محاسبه شد:

وزن گوساله پس از ۲ ماه منهای وزن گوساله در بدو تولد.

میانگین افزایش وزن روزانه (ADG) گوساله ها از روش زیر محاسبه شد:

افزایش وزن گوساله پس از ۲ ماه تقسیم بر ۶۰ ضرب در ۱۰۰۰.

وزن هر یک از نمونه های گوساله در بدو تولد، یک ماه پس از تولد و دو ماه پس از تولد، همچنین میزان افزایش وزن طی دو ماه و میانگین افزایش وزن روزانه (ADG) به عنوان شاخص های وابسته پارامتری در نظر گرفته شد. شاخص های تعداد موارد بروز اسهال و مدت زمان ابتلا به اسهال به عنوان شاخص های وابسته غیرپارامتری طبقه بندی شدند.

رسم نمودارهای مربوطه به کمک نرم افزار Microsoft Office Excel 2016 انجام شد. تحلیل آماری نتایج به کمک نرم افزار Graphpad Prism 8.0 تحت سیستم عامل Windows 10.0 انجام شد.

جهت بررسی توصیفی داده ها، میانگین، انحراف معیار، کمینه و بیشینه نتایج در هر گروه محاسبه شد. مقایسه مختلف مطالعه برای شاخص های پارامتری به کمک آزمون آماری T و برای شاخص های غیرپارامتری به کمک آزمون مان-ویتنی با حد احتمال کمتر از ۰/۰۵ انجام شد.

$Ca^{2+}-Mg^{2+}-ATPase$ درون غشای سلولی قرار دارند و انتقال یون را برای حفظ تعادل یون در داخل و خارج سلول ها تنظیم می کنند [۱۱]. عملکرد غیرطبیعی ATP ازها با درجات غیرطبیعی اختلال عملکرد آنزیم با شدت بیماری همبستگی مثبت دارد. علاوه بر این، محور سوماتوتروپیک سیستمیک و موضعی در تنظیم وابسته به رژیم غذایی رشد روده در گوساله های از شیر گرفته شده نقش دارد [۱۱]. بافت مخاطی روده حاوی انسولین است، فاکتور رشد شبه (IGF) و گیرنده های انسولین که واسطه عملکرد $IGF1$ و $IGF2$ و عملکرد انسولین می باشند در روده هستند [۱۱]. اثرات مکمل پروبیوتیک های چند گونه ای (MSP) بر تنظیم سیستم IGF ، و آنزیم های گلوکونوژنیک مانند پیروات کربوکسیلاز (PC) و فسفونول پیروات کربوکسی کیناز سیتوزولی و میتوکندری $PCK1$ و $PCK2$ در روده های کوچک، هنوز کشف نشده است [۱۱]. علاوه بر این، *B. subtilis*, *L. acidophilus* و *S. cerevisiae* می توانند به طور مستقل عملکرد رشد گوساله را با بهبود عملکرد ایمنی و متعادل کردن ساختار میکروبیوتای روده بهبود بخشند، با این حال، MSP ها نسبت به پروبیوتیک های تک سویه، به ویژه برای درمان اسهال مرتبط با آنتی بیوتیک، برای جلوگیری از افزایش مقاومت در برابر عفونت های باکتریایی و افزایش وزن پس از آنتریت، چه در انسان و چه در حیوانات، برتری دارند [۱۱].

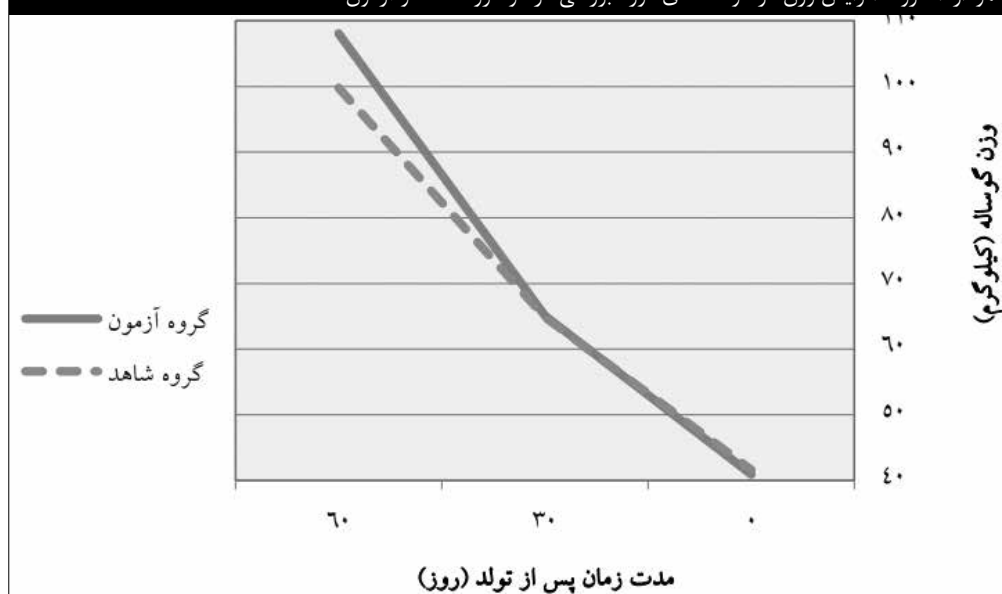
روش کار:

از یک دامداری صنعتی در اطراف تهران در روستای رضی آباد تعداد ۱۲ راس گوساله ماده سالم در گروه شاهد و ۱۲ راس گوساله ماده سالم در گروه آزمون به صورت تصادفی انتخاب شدند. تمامی گوساله ها جهت شناسایی شماره بدن داشتند، همچنین برای کاهش خطا سعی بر این بود که از گوساله های تازه متولد شده با محدوده سنی و وزنی $(5/0 \pm 4/0)$ کیلوگرم یکسان انتخاب شود از این رو تاریخ تولد همگی گوساله ها از ۱۷ تا ۲۸ ام برج ۱۱ سال ۹۹ انتخاب شدند، گوساله های هر دو گروه در روز ۰ (روز تولد)، روز ۳۰ و روز ۶۰ که زمان از شیر گیری بود توسط ترازوی تراز وزن کشی شدند، در ضمن جهت کاهش خطا شخصی که گوساله ها را وزن می کرد در طول دوره درمان یک نفر بود و نسبت به اینکه گوساله ها مربوط گروه آزمون یا شاهد است اطلاعی نداشت، هر دو گروه دسترسی آزاد به آب و غذای تمیز داشتند، شرایط نگهداری گوساله ها باکس انفرادی بود. در طول تحقیق روزانه ۴ گرم مکمل پروبیوتیک (MPS) حاوی لاکتوباسیلوس اسیدوفیلوس، لاکتوباسیلوس پلنтарوم، لاکتوباسیلوس کازی، لاکتوباسیلوس رامنوسوس، بیفیدو باکتریوم بیفیدوم، پدیکوکوس اسیدلاکتیک، انتروکوکوس فاسیوم،

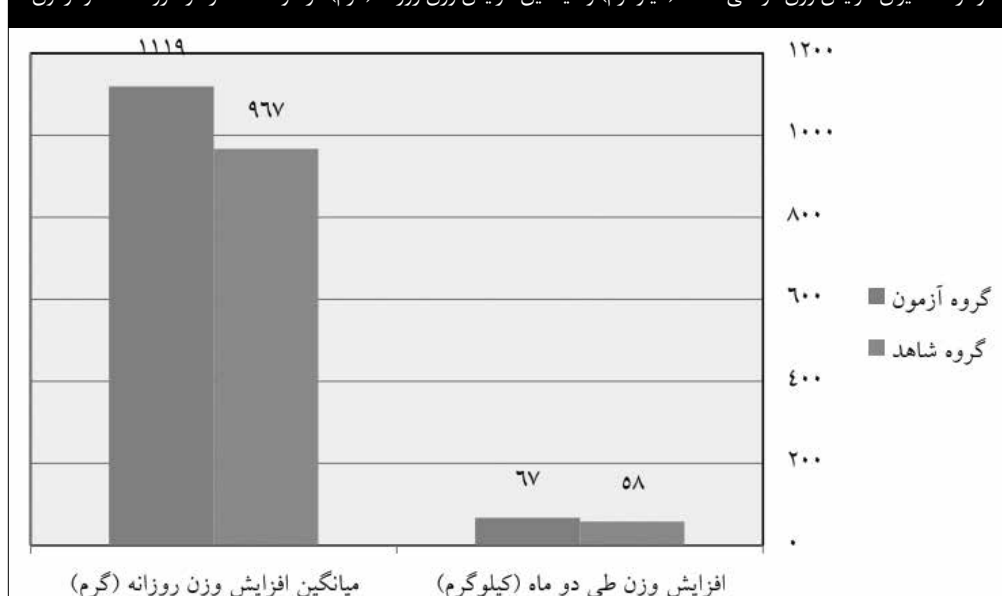
جدول ۱- میانگین $\pm$ انحراف معیار (کیمنه الی بیشینه) وزن نمونه های گوساله در یک ماه و ۲ ماه پس از تولد، افزایش وزن دو ماهه و میانگین افزایش وزن روزانه (ADG) در دو گروه شاهد (عدم تغذیه با پروبیوتیک) و آزمون (تغذیه شده با پروبیوتیک)

شاخص مورد بررسی	گروه آزمون (تغذیه شده با پروبیوتیک)	گروه شاهد (عدم تغذیه با پروبیوتیک)
وزن گوساله در بدو تولد (کیلوگرم)	$40/92 \pm 4/60$ (۳۴ الی ۴۹)	$41/58 \pm 4/36$ (۳۶ الی ۴۸)
وزن گوساله پس از یک ماه (کیلوگرم)	$65/08 \pm 5/43$ (۵۷ الی ۷۵)	$64/88 \pm 6/09$ (۵۶ الی ۷۶)
وزن گوساله پس از دو ماه (کیلوگرم)	$108/10 \pm 10/35$ (۹۴ الی ۱۲۳)	$99/83 \pm 11/17$ (۸۶ الی ۱۲۱)
افزایش وزن گوساله طی دو ماه (کیلوگرم)	$67/17 \pm 7/33$ (۵۴ الی ۷۸)	$58/25 \pm 9/85$ (۴۵ الی ۷۳)
میانگین افزایش وزن روزانه ADG (گرم)	$1119/00 \pm 122/30$ (۹۰۰ الی ۱۳۰۰)	$966/60 \pm 167/30$ (۷۵۰ الی ۱۲۱۷)
تعداد دفعات ابتلا به اسهال	$0/58 \pm 0/67$ (صفر الی ۲)	$1/17 \pm 0/58$ (صفر الی ۲)
مدت زمان ابتلا به اسهال (روز)	$2/92 \pm 3/70$ (صفر الی ۱۲)	$5/58 \pm 3/37$ (صفر الی ۱۴)

نمودار ۱- روند افزایش وزن در گوساله های مورد بررسی در دو گروه شاهد و آزمون



نمودار ۲- میزان افزایش وزن در طی ۲ ماه (کیلوگرم) و میانگین افزایش وزن روزانه (گرم) در گوساله ها در دو گروه شاهد و آزمون





effect of milk replacer-based probiotic feeding in calves against severe diarrhea, Veterinary Microbiology. Volume 254,.

6-Maldonado, NC. Chiaraviglio, J. Bru, E. Chazal, LD. Santos, V. MEF Nader-Macias. 2018. Effect of milk fermented with lactic acid bacteria on diarrheal incidence, growth performance and microbiological and blood profiles of newborn dairy calves. Probiotics and antimicrobial proteins 10 (4),pages: 668-676.

7-Peter, D. ConstableBVSc (Hons), MS, PhD, MRCVS. March 2009. Treatment of Calf Diarrhea: Antimicrobial and Ancillary Treatments. Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice. Volume 25, Issue 1, Pages: 101-120.

8-Radzikowski, D. , 2017. Effect of probiotics, prebiotics and synbiotics on the productivity and health of dairy cows and calves. World Scientific News 78, Pages: 193-198.

9-Roodposhti, PM. Dabiri. N. 2012.Effects of Probiotic and Prebiotic on Average Daily Gain, Fecal Shedding of Escherichia Coli, and Immune System Status in Newborn Female Calves. Asian-Australasian journal of animal sciences 25 (9), 1255.

10-Shehta, A. Omran, H. Kiroloss, F. Azmi, M. 2019. Effect of probiotic on growth performance and frequency of diarrhea in neonatal buffalo calves. Adv. Anim. Vet. Sci 7 (10), Pages: 876-881.

11-Yan-yan Wu. Cun-xi Nie. Chunsheng Xu. Rui-qing Luo. Hong-li Chen. Jun-li Niu. Xue Bai. Wenju Zhang. 2022. Effects of dietary supplementation with multispecies probiotics on intestinal epithelial development and growth performance of neonatal calves challenged with Escherichia coli K99. Journal of the Science of Food and Agriculture.

12-Yan-yan Wu. Lili Wang. Ruiqing Luo. Hongli Chen. Cunxi Nie. Junli Niu. Cheng Chen. Yongping Xu. Xiaoyu Li. Wenjun Zhang., 14, Jul. 2021. Effect of a Multispecies Probiotic Mixture on the Growth and Incidence of Diarrhea, Immune Function, and Fecal Microbiota of Pre-weaning Dairy Calves.

روده در گوساله های حاوی پروبیوتیک باشد. همچنین پروبیوتیک بر هیچ یک از صفات هماتولوژیک و بیوشیمیایی اندازه گیری شده اثر معنی داری نداشت ($p < 0.05$).

استفاده از پروبیوتیک ها باعث بهبود وضعیت سلامت گوساله های نوزاد می شود. افزودن پروبیوتیک به جایگزین شیر می تواند برای افزایش وزن روزانه، راندمان تبدیل خوراک و کاهش بروز اسهال استفاده شود. نتایج بدست آمده از مطالعه نیز نشان داد که پروبیوتیک ها می توانند به عنوان یک روش جایگزین کم تهاجی در کاهش تعداد دفعات ابتلا گوساله به اسهال، کاهش مدت زمان ابتلا به اسهال و همچنین افزایش میزان وزن گیری گوساله مفید و کمک کننده باشند، در نتیجه یافته های حاضر با مطالعات بالا تطابق دارد.

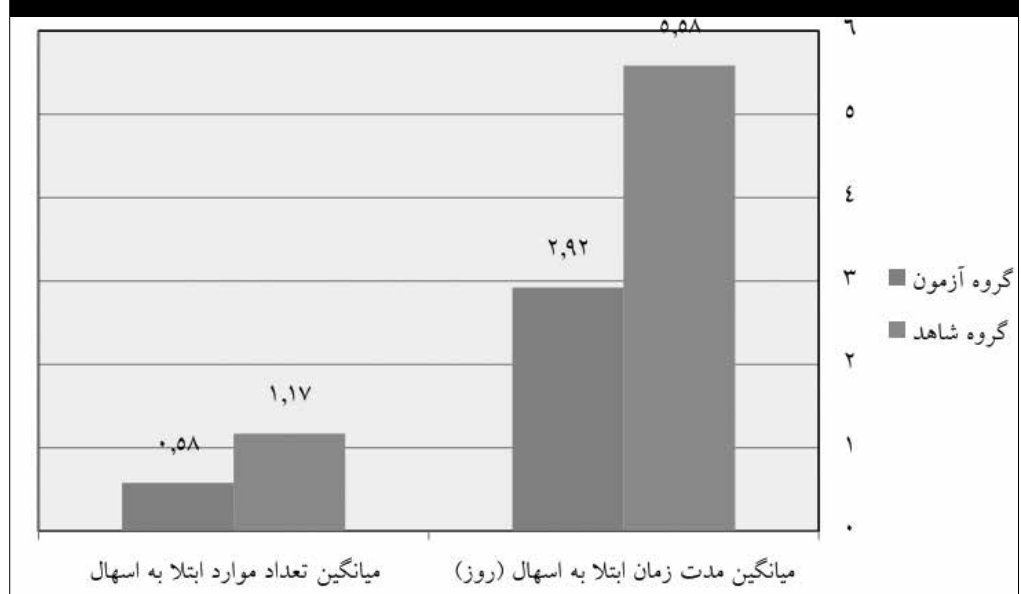
پیشنهادهات:

پیشنهاد می شود در مطالعات بعدی مدت زمان بیشتری از پروبیوتیک ها در تغذیه گوساله استفاده شود.

References:

- 1-Alomari, MM. Marta D. Nowaczek, A. Puchalski, A. Wernicki, A. Kowalski, C. Chmiel, RU. 2021. Therapeutic and Prophylactic Effect of the Experimental Bacteriophage Treatment to Control Diarrhea Caused by E. coli in Newborn Calves, ACS Infectious Diseases 7 (8),pages: 2093-2101.
- 2-Cangiano, LR. Yohe, TT. Steele, MA. Renaud, DL. 2020 Invited Review: Strategic use of microbial-based probiotics and prebiotics in dairy calf rearing. Volume 36, Issue 5, October, Pages: 630-651.
- 3-Frizzo, LS. Soto, LP. Zbrun, MV. Bertozzi, E. Sequeira, G. Rodríguez Armesto, R. Rosmini, MR. 2010. Lactic acid bacteria to improve growth performance in young calves fed milk replacer and spray-dried whey powder. Animal Feed Science and Technology 157 (3-4), Pages: 159-167.
- 4-Frizzo, LS. Zbruna, MV. Soto, LP. Signorinib, ML., 2011. Effects of probiotics on growth performance in young calves: A meta-analysis of randomized controlled trials. Animal Feed Science and Technology. Volume 169, Issues 3-4, Pages 147-156.
- 5-Kayasakia, F. Okagawab, T. Konnaib, S. March 2021 Direct evidence of the preventive

نمودار ۳- میانگین مدت زمان ابتلا به اسهال و تعداد موارد ابتلا به اسهال در گوساله ها در دو گروه شاهد و آزمون



MSP رشد روده را تحریک می کند و بر سیستم IGF و وزن های مرتبط با متابولیسم گلوکز در مخاط روده کوچک در گوساله های نوزادی که با E. coli دچار شده اند، تأثیر بسزایی می گذارد [۸]. در مطالعه حاضر از وونیان، تأثیر مکمل MSP را بر طیف وسیعی از پارامترهای مرتبط با سلامت و رشد گوساله های هلستاین نوزاد ارزیابی کردند. در این زمینه، مطالعات قبلی نشان داده اند که پروبیوتیک ها می توانند طول مدت اسهال را کاهش داده و کوتاه کنند و ADG را پس از اسهال افزایش دهند [۱۱].

دریک مطالعه از شها احمد، اثرات مفید پروبیوتیک ها بر روی حیوانات از جمله افزایش رشد و پیشگیری از بیماری ها مورد بررسی قرار گرفت، تعداد ۶۵ گوساله تازه متولد شده از هر دو جنس با سن ۳ روز تا ۱ ماه با شیر جایگزین در یک مزرعه خصوصی در استان شارکیا تغذیه شدند تا اثر پروبیوتیک بر عملکرد رشد، پارامترهای خونی و پیشگیری از اسهال در گوساله تعیین شود. گروه کنترل شامل ۳۰ گوساله سالم تغذیه شده با جایگزین شیر بدون افزودن پروبیوتیک و گروه پروبیوتیک شامل ۳۵ گوساله به ظاهر سالم تغذیه شده با جایگزین شیر با افزودن پروبیوتیک بود. نتایج نشان داد که وزن اولیه گوساله ها در گروه شاهد و در گروه پروبیوتیک از شروع آزمایش ۴۰/۶۰ کیلوگرم و در گروه پروبیوتیک ۴۰/۳۹ کیلوگرم بود که در پایان به ترتیب به ۴۹/۶۰ و ۵۵/۶۴ کیلوگرم رسید، علاوه بر این، پروبیوتیک بروز اسهال را کاهش داد و پس از دو هفته استفاده موثر بود، که ممکن است در نتیجه بهبود فلور باکتریایی

و مشخص شد در طول دو هفته اول زندگی ترکیب و تنوع میکروبی مدفوع به طور قابل توجهی تحت تأثیر مخلوط MSP ها قرار گرفته است و همچنین مخلوط های MSP بروز اسهال را در گوساله های پیش از شیرگیری (در ۴ هفته اول زندگی) کاهش داد. بهبود قابل توجهی در عملکرد رشد، کاهش اسهال گوساله، تعادل در میکروبیوتای مدفوع و بهبود کلی در ایمنی سرم در مقایسه با گروه کنترل مشاهده شد. بنابراین، توصیه شد که ۲ گرم در روز مکمل مخلوط پروبیوتیک چند گونه ای را در رژیم غذایی گوساله های شیری در طی ۴ هفته اول زندگی آنها قبل از شیرگیری اضافه کنید [۱۲]. در تحقیق انجام شده روزانه از ۴ گرم پروبیوتیک در تغذیه گوساله ها استفاده شد که در نهایت منجر به افزایش وزن گیری گوساله های گروه آزمون شد.

در سال ۲۰۱۷ ملدونادو و همکاران اثر تجویز شیر تخمیر شده با باکتری اسید لاکتیک به گوساله را مورد بررسی قرار دادند، نتایج نشان می دهد که شیر تخمیر شده حاوی باکتری اسید لاکتیک به دلیل اثرات مفیدی که بر سلامت و رشد دارد می تواند یک محصول دامپزشکی مناسب برای گوساله های جوان باشد [۶]. یافته ها نشان داد که پروبیوتیک ها باعث افزایش وزن گیری گوساله ها و متعاقباً افزایش رشد در گروه آزمون شد که با یافته های مطالعات بالا تطابق دارد.

در مطالعه ای دیگر از وونیان و همکاران، اثرات مکمل MSP را برای ۳ هفته بر رشد روده کوچک گوساله های نوزادی که با E. coli مبتلا شدند، بررسی کردند. آنها دریافتند که مکمل

(ADG)، تعداد E. coli مدفوع، تعداد گلبولهای سفید، سطح IgG پلاسما مورد آزمایش قرار گرفتند، این مطالعه نشان داد که افزودن پروبیوتیک، پری بیوتیک و ترکیب این افزودنی ها به شیر باعث افزایش ADG و کاهش تعداد E. coli مدفوع در گوساله ها شد [۹]. یافته های حاضر حاکی از آن است که افزودن پروبیوتیک ها در تغذیه گوساله ها می تواند منجر به افزایش وزن و بهبود در رشد گوساله در روزهای اولیه زندگی شود.

در یک مطالعه دیگر از رادزیکوسکی در سال ۲۰۱۷ به این نتیجه رسیدند که محرک های رشد طبیعی "باعث تحریک رشد و عملکرد صحیح بدن می شود که در درجه اول بر سلامت افراد و همچنین بهره وری و در نتیجه کمیت و کیفیت محصولات دریافتی آنها تأثیر می گذارد. برای گاوهای شیری، استفاده از فرمول های پروبیوتیک و پری بیوتیک به افزایش تولید شیر و کاهش خطر ابتلا به ورم پستان کمک می کند، همچنین در گوساله ها مقاومت را در برابر بیماری های دستگاه گوارش افزایش می دهد که باعث افزایش وزن می شود، پروبیوتیک ها، پری بیوتیک ها و سین بیوتیک ها موادی هستند که می توانند جایگزین آنتی بیوتیک ها در درمان و پیشگیری از بیماری ها در گاو استفاده شوند [۸]. یافته های حاصل با نتایج بدست آمده از مطالعات بالا تطابق دارد. طی یک مطالعه توسط وونیان و همکاران در سال ۲۰۲۱ اثرات دوزهای مختلف پروبیوتیک های MPS بر عملکرد رشد، میزان بروز اسهال و عملکرد ایمنی در گله هلستاین قبل از شیرگیری مورد ارزیابی قرار گرفت

منتظر دریافت

نظرات و پیشنهادات، انتقادات و مقالات علمی،
تحلیلی و تحقیقاتی شما عزیزان هستیم

تهران - صندوق پستی ۸۱۷ - ۱۴۱۸۵
تلفن: ۶۶۹۱۶۳۹۰-۳
فاکس: ۶۶۹۳۴۷۹۸



تن شناسی و تن کردشناسی دستگاه تناسلی گاو

نصیر لندی، حمید رضا خدایی و امیرعلی بمانی (گروه علوم دامی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شاهین شهر، اصفهان و گروه تحقیق و توسعه، پیشگام دامپرور سپاهان، اصفهان).
منصور فراهینی، فرشید خیری (گروه علوم دامی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرکرد).

مقدمه

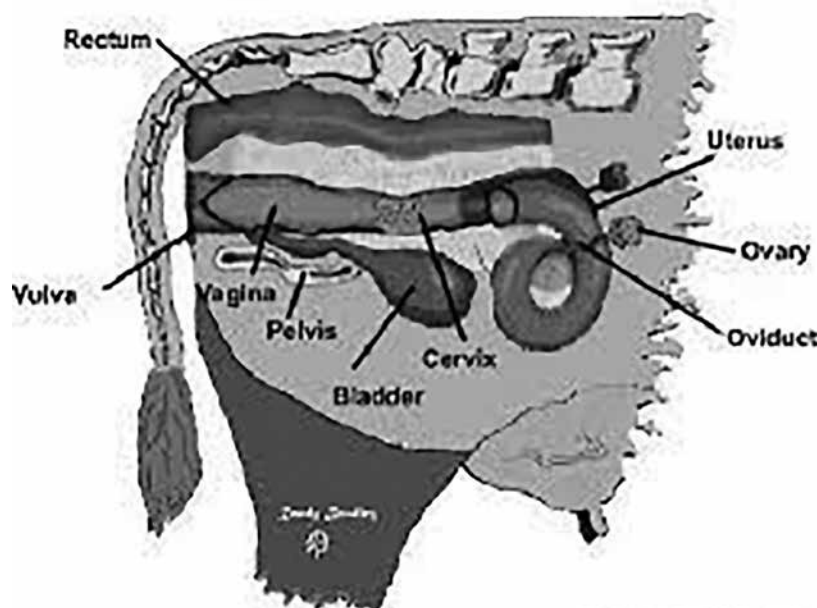
درک آناتومی و فیزیولوژی دستگاه تولید مثل گاو برای مدیریت مناسب گاوهای ضروری می باشد. دانش اولیه در این زمینه به تولیدکنندگان کمک می کند تا در اصلاح نژاد گاوها، به ویژه در هنگام استفاده از تلقیح مصنوعی و هم زمان سازی فحلی، بهتر عمل کنند. همچنین تولیدکنندگان را قادر می سازد تا بیماری های تولید مثل و مشکلات زایمان را بهتر درک و کنترل کنند.

تن شناسی

تخمدان عضو اصلی تولید مثل در جنس ماده است و دو وظیفه مهم بر عهده دارد: تولید سلول تناسلی جنس ماده (تخمک) و تولید هورمون های استروژن و پروژسترون. دو تخمدان گاو اندام های بیضی شکل تا لوبیای شکل هستند که ۲ تا ۳/۸ سانتی متر طول دارند و در حفره شکمی قرار دارند. اندام های جنسی ثانویه مجموعه ای از لوله ها هستند که منی را دریافت می کنند، اسپرم را به تخمک منتقل می کنند تا بارور شود. پس از آن، تخمک بارور شده (جنین) را تغذیه می کنند و نهایتاً گوساله از این مجرا متولد خواهد شد. این اندام ها شامل واژن، گردن رحم، رحم، شاخ های رحم و مجرای تخمک هستند که هر کدام دارای دهانه ای قیفی شکل به نام اینفاندیبولوم هستند.

تخمدان با فرآیندی به نام اووژنز تخمک را تولید می کند. برخلاف تولید مداوم اسپرم (اسپرματοژنز) در جنس نر، اووژنز به صورت چرخه ای می باشد. چرخه ی فحلی، طول مشخصی دارد و متشکل از توالی مشخصی از رویدادهای فیزیولوژیکی و رفتاری است. تخمدان شامل چندین هزار ساختار کوچک به نام فولیکول های اولیه است. هر فولیکول از یک سلول زایا تشکیل شده است که توسط یک لایه سلول احاطه شده است. این سلول زایا این پتانسیل را دارد که در صورت تکمیل رشد فولیکول به تخمک بالغ تبدیل شود. با این حال، اکثر فولیکول های اولیه هرگز رشد نمی کنند، بلکه می میرند و توسط تخمدان جذب می شوند.

فولیکول های نسبتاً کمی به طور کامل رشد می کنند به طوری که لایه های زیادی از سلول ها به تک لایه سلول های اطراف تخمک در فولیکول اولیه اضافه می شوند و یک حفره مرکزی را تشکیل می دهند. با بزرگ تر شدن فولیکول و حفره، تخمک توسط ساقه سلولی به پشت فولیکول متصل می شود. با ادامه رشد سریع فولیکول،



© 2001 Oklahoma State University

پروستاگلاندین $PGF_{2\alpha}$ توسط رحم تولید می شود و بر چرخه ی فحلی تاثیر گذار است. $PGF_{2\alpha}$ عامل لوتئولیتیک طبیعی است که باعث می شود جسم زرد در اواخر چرخه فحلی پسرفت کند و اجازه می دهد چرخه فحلی جدیدی در گاو غیرباردار شروع شود. در یک گاو آبستن، سیگنالی از جنین در حال رشد به رحم فرستاده می شود تا از آزاد شدن $PGF_{2\alpha}$ جلوگیری کند، که به جسم زرد اجازه می دهد در طول بارداری باقی بماند. تزریق $PGF_{2\alpha}$ به گاوها یا تلیسه ها بین روزهای ۶ و ۱۶ چرخه فحلی باعث تحلیل زودرس جسم زرد می شود که بهترین نتایج در گاوهای تزریق شده در روزهای ۱۰ تا ۱۶ حاصل می شود. رشد کامل غده پستانی نیز به هر دو هورمون بستگی دارد.

تزریق $PGF_{2\alpha}$ در پنج روز اول (۵-۱) و پنج روز آخر (۲۱-۱۷) چرخه فحلی باعث تحلیل جسم زرد نمی شود. پاسخ لوتئولیتیک امکان استفاده از $PGF_{2\alpha}$ را در برنامه های همگام سازی فحلی در گله های گاو شیری فراهم می کند و باعث شروع سقط در تلیسه های پرور می شود. استروژن ها، پروژسترون ها، پروستاگلاندین ها و GnRH همگی در ترکیب های مختلف در برنامه های موثر هم زمان سازی فحلی استفاده شده اند.

چرخه فحلی

چرخه تولیدمثلی گاو شامل مجموعه ای از رویدادها است که به ترتیب معینی در طی چند روز رخ می دهد. چرخه فحلی در گاو به طور متوسط ۲۱ روز است. در این مدت، دستگاه تناسلی برای فحلی یا دوره پذیرش جنسی و تخمک گذاری (رها سازی تخمک) آماده می شود. تغییرات هورمونی در یک چرخه معمولی ۲۱ روزه که در آن حاملگی رخ نمی دهد چنین است:

روز ۱ تا ۲: سلول هایی که قبلاً فولیکول را پوشانده بودند تغییر می کنند و به سلول های لوتئال جسم زرد تبدیل می شوند. این تغییر در شکل سلولی ناشی از عملکرد هورمونی و عمدتاً اثر LH است.

روزهای ۱ تا ۲: سلول هایی که قبلاً فولیکول را پوشانده بودند تغییر می کنند و به سلول های لوتئال جسم زرد تبدیل می شوند. این تغییر در شکل سلولی ناشی از عملکرد هورمونی و عمدتاً اثر LH است.

هورمون دیگری که از تخمدان منشا می گیرد پروژسترون است که توسط جسم زرد تولید می شود. هر کدام از این هورمون ها نقش مهمی در فرآیند تولید مثل ایفا می کنند. استروژن چندین عملکرد فیزیولوژیک را تنظیم می کند: ۱- رشد و عملکرد اندام های جنسی؛ ۲- شروع فحلی (دوره پذیرش جنسی)؛

۳- سرعت و نوع رشد بافت های بدن، به ویژه تجمع چربی در بدن؛ ۴- آماده سازی تلیسه قبل از بلوغ و گاو پس از زایمان.

پروژسترون هورمون بارداری است و رشد فولیکول ها و ترشح استروژن را سرکوب می کند. در زمانی که پروژسترون تولید می شود، گاو علائم فحلی را نشان نمی دهد. پروژسترون برای آماده سازی رحم برای دریافت تخمک بارور شده و حفظ محیط مناسب رحم برای بارداری ضروری است. استروژن و پروژسترون از نظر تأثیرات، کاملاً از هم جدا نیستند زیرا هر دو برای رشد کامل برخی از اندام های مهم ضروری هستند. رشد رحم توسط استروژن آغاز و توسط پروژسترون تکمیل می شود. تخمک بارور شده قابلیت لانه گزینی را دارا نمی باشد مگر این که آن بافت به درستی تحت تاثیر استروژن و پروژسترون آماده شده باشد. استروژن باعث انقباضات ریتمیک رحم می شود از طرف دیگر، پروژسترون اثر آرام بخشی بر رحم دارد.

تعدادی دیگر از هورمون ها و مواد شیمیایی هورمون مانند، نقش مهمی در تنظیم سیستم تولید مثل گاو دارند. پروستاگلاندین ها توسط بسیاری از بافت های بدن ترشح می شوند و عملکردهای متفاوتی را انجام می دهند.

غلیظی است که می توان گفت نقش محافظتی در برابر ورود مواد عفونی ایفا می کند. واژن به عنوان گیرنده ی آلت تناسلی گاو نر در طول جفت گیری عمل کرده به طوری که در طول جفت گیری طبیعی، منی در واژن و در نزدیکی سرویکس تخلیه خواهد شد. دهانه خارجی واژن، فرج نامیده می شود.

تنظیم هورمونی دستگاه تولید مثل
تولید مثل طبیعی در گاوها بستگی به هورمون ها دارد که توسط غدد درون ریز تولید می شوند. این ترشحات وارد خون و مایعات لنفاوی می شوند و به قسمت های مختلف بدن منتقل می شوند. هورمون های تولید مثل ممکن است از هیپوتالاموس، هیپوفیز، غدد جنسی، رحم یا جفت منشأ بگیرند. هورمون های هیپوتالاموس، در بخشی از مغز که مرکز کنترل عصبی هورمون های تولید مثل است، تولید می شوند. نقش هورمون های هیپوتالاموس تنظیم ترشح هورمون های دیگر از غده هیپوفیز است و بنابراین بسیاری از هورمون های هیپوتالاموس را هورمون های آزاد کننده می نامند. هورمون آزاد کننده اولیه تولید مثل، هورمون آزاد کننده گنادوتروپین (GnRH) می باشد. GnRH ترشح هورمون محرک فولیکول (FSH) و هورمون لوتئین کننده (LH) را از غده هیپوفیز کنترل می کند. هورمون های یاد شده هیپوفیز، تولید استروژن و پروژسترون را از تخمدان تنظیم می کنند. FSH رشد، نمو و عملکرد فولیکول را تحریک می کند، در حالی که LH باعث پارگی فولیکول و رشد جسم زرد می شود. هورمون استروژن توسط فولیکول Graafian در تخمدان تولید می شود.

سمت مقابل تخمک از سطح تخمدان بیرون زده و بسیار نازک می شود. هنگامی که فولیکول به این حالت بالغ می رسد، Graafian نامیده می شود. در زمان تخمک گذاری، قسمت نازک آن پاره می شود تا محتویات فولیکول از جمله تخمک آزاد شود.

پس از تخمک گذاری، سلول هایی که در داخل فولیکول ایجاد شده اند، تمایز پیدا می کنند و جسم زرد را تشکیل می دهند که وظیفه مهم تولید پروژسترون را بر عهده دارد. تخمک آزاد شده توسط اینفوندیبولوم گرفته می شود و به داخل مجرای تخمک می رود جایی که در صورت وجود اسپرم، لقاح اتفاق می افتد. تخمک تنها برای چند ساعت قادر به بارور شدن است. بنابراین، وجود اسپرم های بارور در نزدیکی زمان تخمک گذاری بسیار مهم است. تخمک در طی سه تا چهار روز آینده از طریق مجرا به داخل رحم حرکت می کند و در صورت بارور شدن رشد جنینی در رحم آغاز می شود.

در مقایسه با شاخ های رحم که به خوبی توسعه یافته اند، رحم به خوبی توسعه نیافته و البته جنین در شاخ های رحم رشد می کند. جنین در لایه ای از غشاء به نام جفت رشد می کند. گاو ماده از طریق انتشار مواد مغذی در جفت، جنین را تغذیه می کند و هیچ ارتباط خونی مستقیمی بین جنین و مادر وجود ندارد. سرویکس که گردن رحم می باشد دارای دیواره های ضخیم و یک دهانه کوچک است که به دلیل چین های روی هم یا به هم قفل شده به سختی قابل نفوذ می باشد و به عنوان گذرگاهی برای اسپرم ته نشین شده در واژن و برای جنین در زمان تولد عمل می کند. در دوران بارداری سرویکس دارای ترشحات



ملوکسی فام®



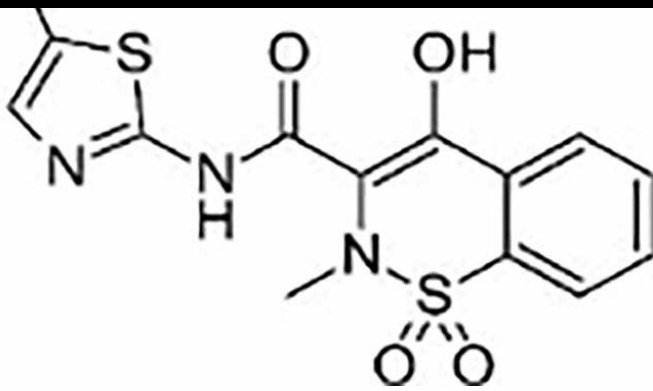
مؤلف: گروه علمی شرکت دانش بنیان، تحقیقاتی و داروسازی عرفان دارو

آخرین تجویز می باشد.
گوشت و احشاء: ۱۵ روز
شیر: ۵ روز
شرایط نگهداری:
در مکانی خشک و در دمای ۱۵ تا ۲۵
درجه سانتیگراد، بدون نور مستقیم
آفتاب و یخ زدگی نگهداری گردد.
بسته بندی: ویال های مولتی دز ۲۰،
۵۰ و ۱۰۰ میلی لیتری همراه با فلیپ
آف کپ.

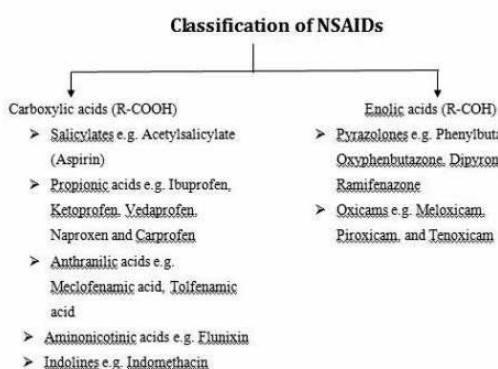
۱- شیمی ملوکسیکام
۱-۱- ساختمان شیمیایی:
۲-۱- فرمول شیمیایی:
 $C_{14}H_{13}N_3O_5S_2$
۳-۱- نام شیمیایی:
4-hydroxy-2-methyl-N-(5-methyl-2-thiazolyl)-2H-1,2-benzothiazine-3-carboxamide-1,1-dioxide

ملوکسیکام ضد التهابی با تاثیر ضد
دردی و کاهنده تب می باشد. این دارو
از مشتقات اکسیکام می باشد و قرابت
نزدیکی با پیروکسیکام دارد و در دسته
انولیک اسید از داروهای ضدالتهاب

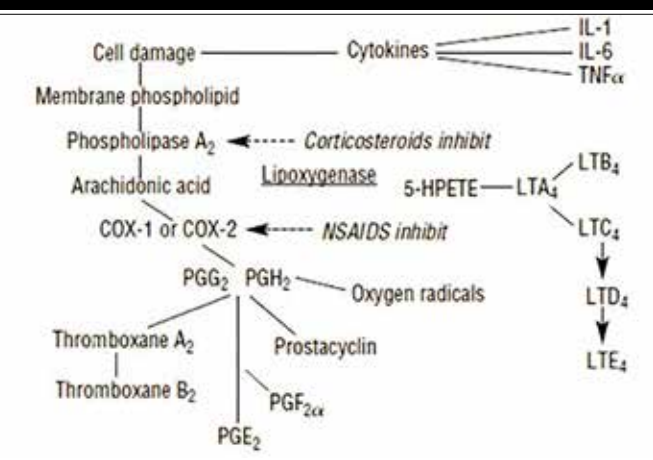
شکل شماره ۱: ساختمان شیمیایی ملوکسیکام



شکل شماره ۲: دسته بندی ضدالتهاب های غیر استروئیدی (NSAIDs)



شکل شماره ۳: مسیرهای واسطه های پیش التهابی پس از آسیب غشای سلولی



این دارو در یک نگاه:

- مورد تایید سازمان غذا و داروی آمریکا (FDA).
 - یک داروی ضد التهاب غیر استروئیدی و خواص ضد اندوتوکسیک، تب بر و ضد درد.
 - بهترین ضدالتهاب و ضد درد قابل تجویز قبل و بعد از اعمال جراحی.
 - امکان استفاده همزمان آن با داروهای بی حسی موضعی.
 - موثر در بیماری های اسکلتی عضلانی، مفصلی و غضروفی در اسب.
- دسته دارویی:** ضدالتهاب غیر استروئیدی
- گونه هدف:** گاو، اسب، گوسفند، سگ و گربه
- ترکیب دارو:** هر میلی لیتر از محلول تزریقی حاوی ۲۰ میلی گرم ملوکسیکام می باشد.

فارماکولوژی دارو به اختصار:

ملوکسیکام یک داروی ضد التهاب غیر استروئیدی (NSAID) است و دارای خاصیت ضد التهاب، ضد درد و ضد تب است که از طریق مهار سنتز پروستاگلندین، از طریق مهار آنزیم سیکلواکسیژناز که مهمترین عامل در تبدیل آراشیدونیک اسید به پروستاگلندین می باشد، اعمال اثر می نماید. ملوکسیکام در دزهای پایین درمانی بطور انتخابی باعث مهار COX-2 بیشتر از COX-1 می شود. تاثیر قوی این دارو بر کلیه مراحل حاد و مزمن التهاب به اثبات رسیده است و تاثیر طولانی مدت آن بر بافتهای ملتهب مشهود می باشد. از آنجائیکه ملوکسیکام از خانواده NSAIDs بشمار میرود همانند داروهای این خانواده مانع تشکیل برادی کینین و پایداری غشای لیپوزومها می شود و از آزادسازی آنزیمهای لیپوزومی که عامل هضم بافتی می باشند، جلوگیری می کند. ملوکسیکام همچنین دارای خواص ضد اندوتوکسیک است زیرا نشان داده شده است که تولید ترومبوکسان B₂ ناشی از تزریق داخل وریدی آندوتوکسین E. Coli در گوساله را مهار می کند.

موارد مصرف:

محلول تزریقی ملوکسیکام یک ضد التهاب غیر استروئیدی است که در گاو، اسب، گوسفند، سگ و گربه استفاده می گردد.

گاو: در عفونتهای حاد تنفسی همراه با آنتی بیوتیک درمانی برای کاهش علائم بالینی، در اسهال همراه با سرم تراپی بصورت خوراکی برای کاهش علائم بالینی برای گوساله های بیشتر از یک هفته و گاوهای غیر شیری جوان و بعنوان کمک درمان در درمان التهاب پستانهای حاد همراه آنتی بیوتیک تجویز می گردد و نیز کاهش درد متعاقب جراحی یا قطع شاخ در گوساله ها استفاده می شود.

اسب: کاهش التهاب و درد در بیماری های اسکلتی - عضلانی حاد و مزمن و نیز کاهش درد ناشی از کولیک در کره اسبها بکار می رود.

گوسفند: برای تسکین درد و التهاب استفاده می شود.

سگ: جهت کاهش درد و التهاب ناشی از استئوآرتریت تجویز می گردد.

گربه: جهت کاهش درد و التهاب ناشی از جراحی های ارتوپدیک و برداشت کامل رحم و تخمدان کاربرد دارد.

میزان و روش مصرف:
گاو: تزریق تک دز زیر جلدی یا وریدی با دز ۰/۵ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن (معادل با ۲/۵ میلی لیتر به ازای هر ۱۰۰ کیلوگرم وزن بدن).
اسب: تزریق تک دز وریدی با دز ۰/۶ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن (معادل با ۳ میلی لیتر به ازای هر ۱۰۰ کیلوگرم وزن بدن).

گوسفند: تزریق تک دز زیر جلدی در ناحیه بالای گردن پشت گوش با دز ۱ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن (معادل با ۱ میلی لیتر به ازای هر ۲۰ کیلوگرم وزن بدن).

سگ: تزریق تک دز زیر جلدی یا وریدی با دز ۰/۲ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن (معادل با ۰/۱ میلی لیتر به ازای هر ۱۰ کیلوگرم وزن بدن).
گربه: تزریق تک دز زیر جلدی با دز ۰/۳ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن (معادل با ۰/۱۵ میلی لیتر به ازای هر ۱۰ کیلوگرم وزن بدن).

همراه با آنتی بیوتیک و یا در صورت نیاز تجویز در سرم خوراکی توصیه می گردد.

موارد منع مصرف:

ایمنی این محصول در حیوانات آبستن یا شیرده و در اسب های زیر ۶ هفته ثابت نشده است لذا بهتر است تجویز نشود.

در حیواناتی که از اختلال عملکرد کبدی، قلبی یا کلیوی و اختلالات خونریزی دهنده رنج می برند یا در مواردی که شواهدی از ضایعات اوسروژنیک گوارشی وجود دارد استفاده نشود

موقعی که دام به ملوکسیکام یا یکی از ترکیبات بکار رفته در فرمولاسیون دارو حساسیت داشته باشد، نباید مصرف گردد.
از مصرف این دارو در حیوانات بسیار کم آب، هیپوولمیک یا همراه با فشار خون پایین که نیاز به آبرسانی تزریقی دارند خودداری کنید، زیرا ممکن است خطر بالقوه سمیت کلیوی وجود داشته باشد.

استفاده مکرر از ملوکسیکام در گربه ها با نارسایی حاد کلیه و مرگ همراه است. برای درمان اسهال در حیوانات کمتر از یک هفته استفاده نشود.

تداخلات دارویی:

ملوکسیکام را نباید همزمان با سایر داروهای هم خانواده خود (سایر NSAIDs) یا کورتیکواستروئیدها تجویز نمود زیرا ریسک بروز زخمهای گوارشی و ناراحتی های کلیوی در اینگونه مواقع بالا می رود. تجویز آن با آنتی بیوتیکهای آمینوگلیکوزید یا ضد انعقادها باید با احتیاط صورت پذیرد.

احتیاط:

روشهای تجویز آن تزریق وریدی، عضلانی و زیرجلدی است و از آنجائیکه تزریق عضلانی و زیرجلدی آن امکان ایجاد التهاب بافتی را بدنبال خواهد داشت، لذا تجویز وریدی آن ارجح است. جهت کاهش درد ناشی از جراحی های محدود مانند قطع شاخ بهتر است حداقل ۲۰ دقیقه پیش از جراحی، این دارو مصرف گردد.

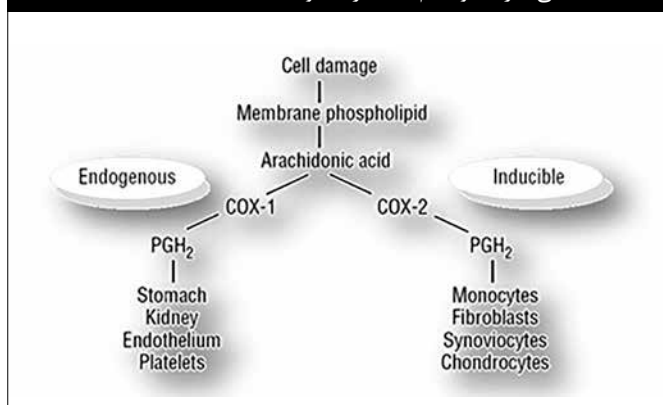
گاهی در کمتر از ۱۰٪ گاوها و اسبها التهاب گذرا در محل تزریق متعاقب تزریق زیرجلدی ملاحظه می گردد و بعد از مدت کمی مرتفع خواهد شد.

در هنگام بروز عوارض افزایش دز، درمان علامتی توصیه می گردد. دور از دسترس و دید اطفال نگهداری شود.

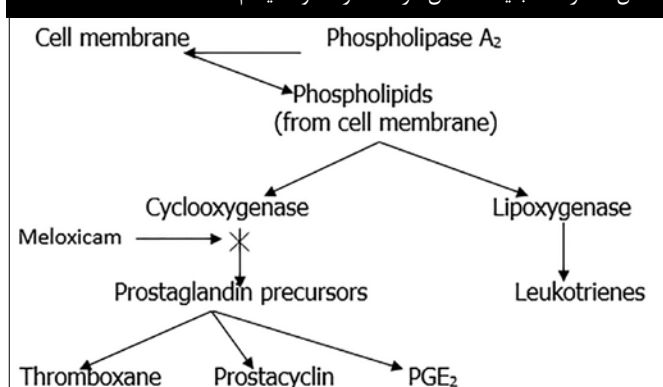
زمان پرهیز از مصرف:

زمان توصیه شده برای آزمایش ادراری

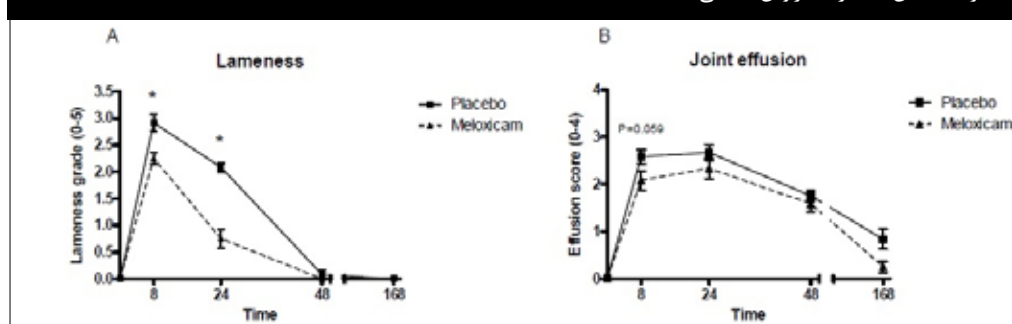
شکل شماره ۴: مسیرها و بافت های هدف آنزیم های COX-1 (درون زا) و COX-2 (القایی) در متابولیسم اسید آراشیدونیک



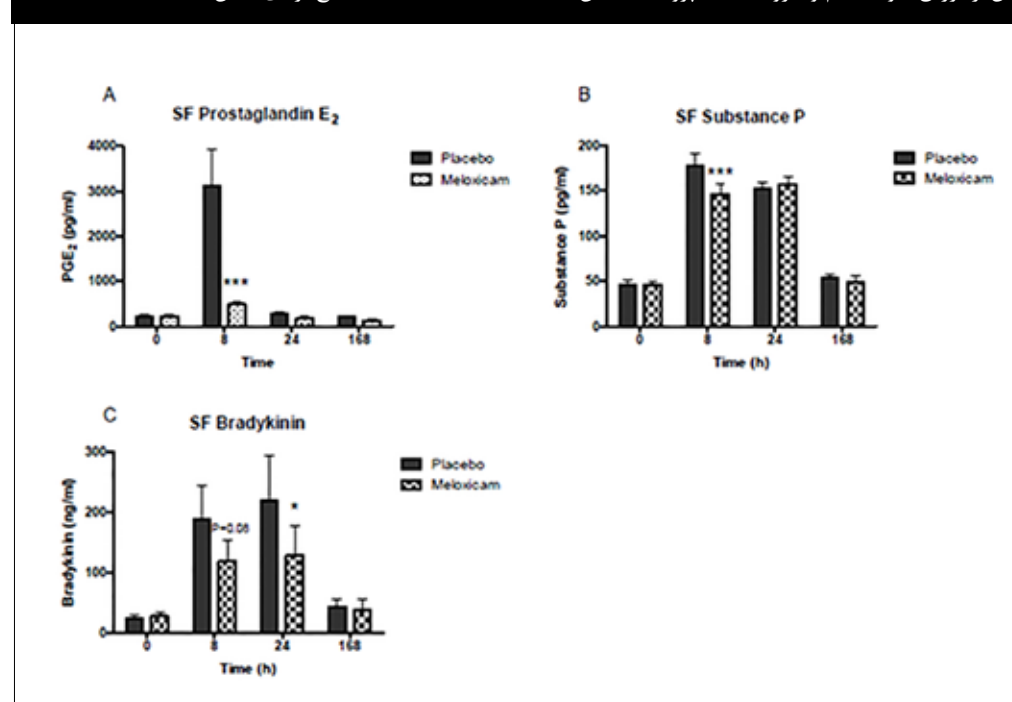
شکل شماره ۵: جایگاه اعمال اثر ضد درد ملوکسیکام



شکل شماره ۶: مقایسه درجه لنگش و میزان تراوش مفصلی در ساعت صفر، ۸، ۴۸ و ۱۶۸ ساعت پس از تزریق ملوکسیکام و دارونما، A: درجه لنگش B: درجه تراوش مفصلی



شکل شماره ۷: مقایسه غلظت پروستاگلندین E2، ماده P و سطح برادی کینین در سرم، در ساعت صفر، ۸، ۴۸ و ۱۶۸ ساعت پس از تزریق ملوکسیکام و دارونما، A: پروستاگلندین E2، B: ماده P، C: سطح برادی کینین



نشان دهنده موثر بودن این دارو نسبت به داروهای مشابه چون سایر NSAIDs و سایر ضد درد ها می باشد. بورر و همکاران (۲۰۰۳) طی تحقیقی اثرات ضد درد و ضد التهاب کارپروفن، های بزرگ در FDA نیز خواهیم بود. بحث و نتیجه گیری: طی چندین مطالعه اثر ملوکسیکام با داروهای مشابه را مورد بررسی قرار گرفته است و نتیجه در اکثر مطالعات

دارو ملوکسیکام، مطالعه ای بصورت مقایسه ای با سایر داروهای ضد التهاب (کتوپروفن و بوتورفانول) در سگ هایی که تحت اعمال جراحی ناحیه شکم قرار گرفته اند، انجام دادند. در این تحقیق ۳۶ سگی که تحت عمل جراحی های شکم و طحال و مثانه قرار گرفته بودند، در سه گروه مورد مطالعه قرار داده شدند که در هر گروه یکی از داروهای ملوکسیکام، کتوپروفن و یا بوتورفانول تجویز گردید. نتیجه بدست آمده نشان می داد که داروی ملوکسیکام یک داروی ایمن و موثر برای کنترل درد پس از اعمال جراحی در ناحیه شکم می باشد که میتواند اثر بخشی تا مدت ۲۰ ساعت ایجاد کند و به عنوان یک کاهنده درد بسیار مناسب در شرایط مشابه پیشنهاد گردد.

ملوکسیکام دارای تاییدیه سازمان غذا و دارو آمریکا (FDA) می باشد که استفاده دارو در سگ و گربه طبق آن مورد تایید است. مصرف در اسب، گاو و گوسفند به دلیل تاثیرات درمانی مناسب و گستردگی مصرف داروی ملوکسیکام در آمریکا، اروپا و سایر نقاط دنیا و همچنین در کشور عزیزمان ایران نیز

اتصال پروتئینی اکثر NSAIDs دفع کلیوی آنها را محدود می کند. همچنین باندینگ بالای پروتئین پلاسما می تواند توزیع NSAIDs از پلاسما به مایعات بدن و بافت ها را محدود و متعاقباً نفوذ به مایعاتی مانند شیر را بسیار محدود کند. به هر حال این مسئله ضرورتاً باعث محدودیت مصرف آنها نمی شود و حتی می تواند باعث افزایش اثر درمانی در التهاب حاد گردد زیرا تراوش پروتئین ها از عروق به داخل بافت های ملتهب صورت می گیرد و حتی غلظت دارو در ترشحات التهابی معمولاً بیش از مقدار آن در پلاسما است. ملوکسیکام ۹۹/۴ درصد با پروتئین پلاسما می باند می شود که در گربه حدود ۹۷ درصد می باشد. Bioavailability آن بعد از تزریق عضلانی در حدود ۹۵ درصد می باشد. نیمه عمر دارو در سگ ۲۴ ساعت، در گربه ۱۵ ساعت و در اسب بطور متوسط حدود ۸/۵ ساعت و گاو ۱۳ ساعت می باشد. مکانیسم عمل NSAIDs مانند مهار کننده های رقابتی با اسید آراشیدونیک برای اتصال به سیکلواکسیژناز می باشند، که یک ابزار مناسب جهت پیش بینی این است که آیا متابولیت های NSAIDs فعالند یا خیر؟

بطور کلی فاز I متابولیسم NSAIDs به شکل محصولات قطبی تولید می شود که این متابولیت های قطبی در مهار سیکلواکسیژناز کارآمد نیستند، زیرا فاقد خواص چربی دوستی برای رقابت با اسید آراشیدونیک و جلوگیری از اتصال آنها به سیکلواکسیژناز می باشند. بر این اساس واضح است که نتیجه بگیریم که بیشتر NSAIDs به محصولات غیرفعال متابولیزه تبدیل می گردند. اکثرها به شکل فاز II گلوکوکورونیدها و بندرت نیز بشکل سولفات کونژوگه دفع می شوند. بعلاوه اینکه درصد کمی از NSAIDs بدون تغییر از ادرار دفع می شوند. اگر دارو بدون تغییر دفع شد، انتظار می رود که اگر همزمان با یک عامل قلیایی کننده ادرار مانند آنتی اسید هایی چون هیدروکسید آلومینیوم و منیزیم تجویز شده باشد، میزان دفع ادراری افزایش یابد.

۳-ایمنی دارو:

ایمنی این دارو بارها طی مطالعاتی به اثبات رسیده است. بوستون و همکاران (۲۰۰۳)، طی مطالعه ای جهت بررسی ایمنی داروهای ضد التهاب، اثر مصرف همزمان دگزامتازون و ملوکسیکام به مدت ۳ روز در ۲۰ قلابه سگ نژاد بیگل بررسی نمودند و نتیجه حاصل از این تحقیق نشان داد که در سگ های سالم تجویز ملوکسیکام با توجه به اثرات جانبی سایر NSAIDs بر دستگاه گوارش، به نظر ایمن تر می رسد و تجویز همزمان دگزامتازون و ملوکسیکام احتمال بروز زخم های معده را نسبت به زمانی که ملوکسیکام به تنهایی تجویز می گردد، افزایش می دهد.

کارل و همکاران (۲۰۰۱) جهت بررسی اثر بخشی و ایمنی تجویز

غیر استروئیدی (NSAIDs) قرار می گیرد. دسته بندی ضدالتهاب های غیر استروئیدی (NSAIDs) در شکل شماره ۲ نشان داده شده است:

۱-۴- مکانیسم اثر ملوکسیکام

خاصیت ضد التهابی این دارو به این علت است که پس از جذب اختصاصاً وارد بافت های ملتهب می گردد، لذا اصولاً جهت درد کولیک، دردهای عضلانی و مفصلی به کار می رود و نیز بعنوان کاهنده تب و ضد التهاب در بیماری های چشمی، شوک اندوتوکسیک، پارگی عضله و متعاقب جراحی های عمومی قابل تجویز می باشد. اثر ضد تب و ضد التهابی آن ۱ تا ۲ ساعت پس از تجویز ظاهر می گردد ولی خاصیت ضد دردی آن ۳۰ تا ۶۰ دقیقه بعد از تزریق نمایان می گردد. پروستاگلاندین ها وظایف مهمی در فیزیولوژی طبیعی بدن که بهترین شکل دفاع طبیعی می باشد، بر عهده دارند. پروستاگلاندین ها در پاسخ به جراحات آزاد می شوند و دارای توانایی تحریک اتساع عروقی، اریتما (سرخ شدن پوست) و افزایش حساسیت به درد را دارا می باشند.

پروستاگلاندین ها به واسطه یکی از دو نوع ایزوفرم سیکلواکسیژناز تشکیل می شوند که شامل سیکلواکسیژناز ۱ (Cox-1) و سیکلواکسیژناز ۲ (Cox-2) می باشند. Cox-1 باعث شکل گیری پروستاگلاندین های تشکیل دهنده و تولیدی توسط بسیاری از بافت ها مانند سلول های گوارشی، پلاکت ها و سلول های آندوتلیال و سلول های کلیوی می باشد. پروستاگلاندین های ساخته شده توسط Cox-1 بطور مداوم تولید و باعث اثرات متنوع فیزیولوژیک طبیعی در بدن می گردد. این اثرات شامل پوشش موکوسی گوارشی، هموستاز و اثرات کاهش فشار ناشی از خونریزی ها در کلیه می باشد. سیکلواکسیژناز ۲ (Cox-2) باعث تسریع در شکل گیری و القای پروستاگلاندین ها که بطور متناوب مورد نیاز می باشند و نیز در سنتز پروستاگلاندین هایی که به عنوان واسطه های درد، تب و التهاب عمل می کند، می شود. فعالیت Cox-2 برای برخی اثرات بیولوژیکی بسیار ضروری می باشد (شکل شماره ۴).

۱-۴-۱ مکانیسم ضد درد:

ملوکسیکام با مهار آنزیم سیکلواکسیژناز و بطور انتخابی Cox-2 اثر ضد درد خود را آشکار می سازد (شکل شماره ۵).

۲- فارماکوکینتیک ملوکسیکام :

این دارو پس از تزریق عضلانی به سرعت جذب می گردد. غلظت ملوکسیکام در مایع سینوویالی حدود ۴۰ تا ۵۰ درصد آن در غلظت پلاسما می است. قسمت آزاد دارو در مایع مفصلی ۲/۵ برابر بالاتر از پلاسما است که دلیل آن سطح پایین تر آلبومین مایع مفصلی می باشد. اهمیت این نفوذ ناشناخته است اما ممکن است این واقعیت را تبیین کند که ملوکسیکام در درمان آرتريت در مدل های حیوانی عملکرد فوق العاده خوبی داشته است. میل بالای



duodenal mucosa to determine the safety of short-term concurrent administration of meloxicam and dexamethasone in healthy dogs. Am. J. Vet. Res., 64(11): 1369-75.

Karol A. Mathews, Glenn Pet-tifer, Robert Foster and Wayne McDonell. 2001, Safety and efficacy of preoperative administration of meloxicam, compared with that of ketoprofen and butorphanol in dogs undergoing abdominal surgery. Am. J. Vet. Res., 62: 882-888.

Luc R. Borer, John E. Peel Wolfgang Seewald, math Peter Schawalder and David E. Spreng, 2003. Effect of carprofen, etodolac, meloxicam, or butorphanol in dogs with induced acute synovitis. Am. J. Vet. Res. 64(11): 1429-37.

Steven C. Budsberg, Alan R. Cross, Jane E. Quandt, Luisito S. Pablo and Alice R. Runk, 2002. Evaluation of intravenous administration of meloxicam for perioperative pain management following stifle joint surgery in dogs. Am. J. Vet. Res. 63(11): 1557-63.

Vet. Q. J. 31(2): 77-86.-- Grauw J. C. de, 2010. Molecular monitoring of equine joint homeostasis

McDougall S., 1 M. A. Bryan, and R. M. Tiddy. 2009. Effect of treatment with the nonsteroidal antiinflammatory meloxicam on milk production, somatic cell count, probability of re-treatment and culling of dairy cows with mild clinical mastitis. J. Dairy Sci., 92(9): 4421-31.

جهت اطلاعات بیشتر به سایت شرکت به آدرس www.erfandarou.com مراجعه شود.

شناسی قبل از درمان تهیه شد و نمونه های در فاصله های $7(3\pm)$ و $14(3\pm)$ روز بعد از درمان جهت بررسی SCC جمع آوری گشت که نتایج حاصل مشخص نمود که گروهی که ملوکسیکام و آنتی بیوتیک دریافت نموده بودند تولید شیر روزانه بالاتر و سطح لگاریتمی SCC شیر پایین تر از گروه کنترل که با آنتی بیوتیک پنتامیت به تنهایی درمان شدند، داشتند. طی نمودار زیر میزان کاهش SCC نشان داده شده است (شکل شماره ۸).

در این مطالعه گزارش گردید که تعداد گاو کمتری طی هفته ها پس از تجویز ملوکسیکام همزمان با آنتی بیوتیک بدلیل ورم پستان از گله ها حذف شدند که در نمودار ذیل قابل مشاهده می باشند.

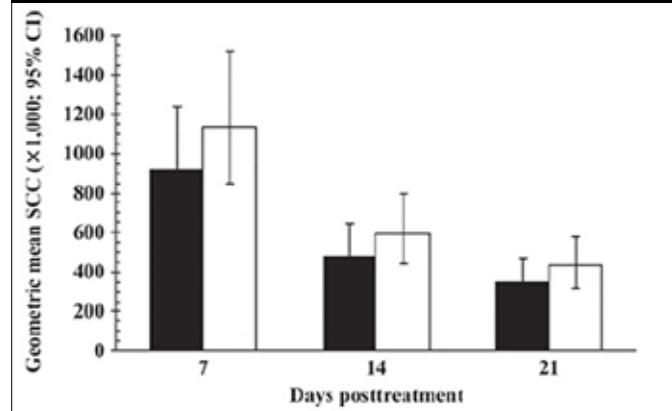
لذا مک دوگال و همکاران بیان نمودند که ملوکسیکام به همراه آنتی بیوتیک باعث تاثیر بهتری در درمان تورم پستانی بالینی و حفظ گاو در گله و کاهش قابل ملاحظه SCC می گردد.

بنابراین با توجه به مطالعات فراوانی که در این زمینه انجام یافته است و مرجع و منابع معتبری که این دارو را بعنوان داروی NSAID موثر جهت کمک درمان چه به تنهایی و چه در درمان ترکیبی با داروهای آنتی بیوتیک معرفی نموده اند، شرکت دانش بنیان، تحقیقاتی و داروسازی عرفان دارو را بر آن داشت تا بر پایه چندین سال تجربه در تولید داروهای مشابه اقدام به تولید این محصول نماید و طی این مقاله بر مزایای استفاده از این دارو صحه گذاشته و این دارو را بصورت محلول تزریقی ملوکسیکام به جامعه دامپزشکی ارائه نموده است. این شرکت در این عرصه همواره از نظرات و پیشنهادات دامپزشکان گرمی و کلینیسین های محترم و نیز متخصصین مرتبط با صنعت تولید داروهای دام و طیور استقبال می نماید.

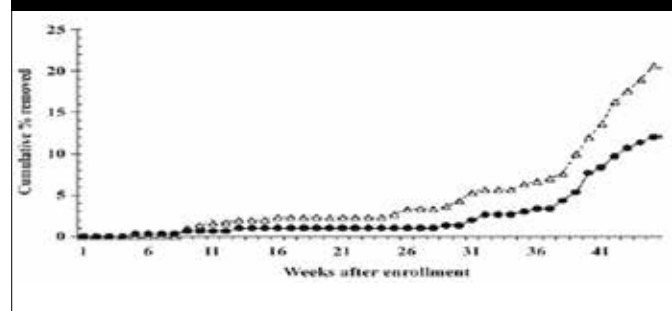
Reference:

Sarah E Boston 1, Noël M Moens, Stephen A Kruth and Erin P Southorn. 2003. Endoscopic evaluation of the gastro-

شکل شماره ۸: مقایسه اثر ملوکسیکام بر کاهش SCC، ۷، ۱۴ و ۲۱ روز پس از تجویز با گروه کنترل



نمودار شماره ۱: مقایسه درصد تجمعی حذف گاوهای مبتلا به ورم پستان بالینی در دو گروه درمان شده با آنتی بیوتیک - ملوکسیکام با گروه کنترل * : گروه درمان A: گروه کنترل



و ۲۴ ساعت پس از تزریق ملوکسیکام در مقایسه با دارونما اتفاق می افتد (شکل شماره ۷) (Grauw, 2010).

طی مطالعه ای انجام شده توسط مک دوگال و همکاران (۲۰۰۹) اثر کمک درمانی و خاصیت ضد التهابی ملوکسیکام بر تولید شیر و Somatic Cell count (SCC) احتمال به نیاز درمان مجدد و حذف گاوهای شیری مبتلا به تورم پستان متوسط کلینیکی از گله مورد بررسی قرار گرفت. در این تحقیق گاوها از ۱۵ گله با ورم پستان کلینیکی در طی ۲۰۰ روز اول شیروری (با میانگین ۱۵ روز) که با آنتی بیوتیک پنتامیت هیدروکورتیزون ۵ گرم بمدت ۳ روز و نصف این تعداد گاو با ۲۵۰ میلی گرم ملوکسیکام (۳۶۱=۱) مورد درمان قرار گرفت و الباقی که حدود ۳۶۶ رأس بودند بعنوان گروه کنترل مورد بررسی واقع شدند. نمونه های شیر برای آزمایشات باکتری

مطالعه مشاهده نگردید و همچنین درجه حرارت رکتوم و متغیرهای هماتولوژیکی در محدوده نرمال قرار داشتند. محققان در این مطالعه مشاهده نمودند که ملوکسیکام بطور موثر باعث کاهش معنی دار $P=0.039$ درجات لنگش و نیز کاهش معنی دار $P=0.059$ میزان تراوش مفصلی (Effusion score) در ۸ ساعت بعد از تزریق در قیاس با دارونما می شود. لنگش در هر ۶ اسب پس از ۴۸ ساعت برطرف گردید در حالیکه تراوش مفصلی کاهش تدریجی بیشتری را نشان داده و علائم نشاندهنده پیشروی رو به بهبودی بود. در شکل شماره ۶ اثر ملوکسیکام و دارونما بر لنگش و میزان تراوش مفصلی مورد بررسی قرار گرفته است.

همچنین در این مطالعه مشاهده گردید که کاهش معنی داری در پارامترهای التهابی شامل غلظت پروستاگلندین E_2 ، ماده P و سطح برادی کینین در سرم، ۸

نمی رسد و/یا تخمک گذاری نمی کند.

روزهای ۱۶ تا ۱۸: افزایش رشد فولیکولی و همراه با ترشح استروژن توسط تخمدان، ترشح $PGF_{2\alpha}$ را در رحم تحریک می کند و باعث تحلیل سریع جسم زرد می شود.

روزهای ۱۸ تا ۱۹: جسم زرد تقریباً غیرفعال است و ترشح پروژسترون کاهش یافته است و عمل ممانعت کننده ی پروژسترون روی LH و FSH از بین می رود. از بین چندین فولیکول که در ابتدا انتخاب می شوند، یکی از آنها با افزایش فعالیت و رشد سریع غالب می شود. همان طور که فولیکول Graafian رشد می کند، مقادیر

اتودالاک، ملوکسیکام و بوتورفانول در سگهای مبتلا به سینیوویت حاد مورد بررسی مقایسه ای قرار دادند. شاخص های اثربخشی درمانی این داروها نظیر شیوه راه رفتن، اندازه گیری های ارتوپدیک و آزمایش اندازه گیری غلظت سرمی C-reactive protein (CRP) در نظر گرفته شد و آنها گزارش نمودند ملوکسیکام نسبت به بوتورفانول در رفع دردهای شدید موثر می باشد و از نظر این محققین سرعت و تاثیر مناسب اثر ضد درد ملوکسیکام در رده بندی بالایی قرار می گیرد و این دارو در زمره بهترین ضد دردهای غیر استروئیدی می باشد.

استیون و همکاران (۲۰۰۲) طی مطالعه ای تجویز داخل وریدی ملوکسیکام جهت کنترل دردهای بعد از جراحی زانو (ترمیم پارگی لیگامنت صلیبی) در ۴۰ قلابه سگها را مورد بررسی قرار دادند و در این بررسی تجویز همزمان ملوکسیکام و بوتورفانول و یا تجویز بوتورفانول به تنهایی بعد از جراحی را بعنوان کنترل کننده علائم درد مقایسه نمودند. در این مطالعه کاهش بیشتر درد در سگهای درمان شده با ملوکسیکام و بوتورفانول در مقایسه با سگهایی که با بوتورفانول تنها درمان شدند، مشاهده گردید و همچنین مجموع غلظت کورتیزول سرم در طی مطالعه در سگهای درمان شده با ملوکسیکام و بوتورفانول در مقایسه با سگهای درمان شده با بوتورفانول به تنهایی بصورت قابل ملاحظه ای پایین تر بود. این محققین بیان نمودند که در طی مطالعه فوق این نتیجه حاصل شده که تزریق یک دز ملوکسیکام با بوتورفانول برابری می کند و یا اثر بسیار بهتری نسبت به تزریق دو دز بوتورفانول جهت کنترل علائم درد در سگها را دارد. در مطالعات انجام گرفته در خصوص لنگش اسب، مشاهده شد که ملوکسیکام بسیار موثر در کاهش درجات لنگش بوده است. در آزمایشی که بطور تجربی صورت گرفت، دو گروه از اسبان که بصورت تجربی با تزریق لیپوپلی ساکارید لنگش در آنها القاء شد مورد بررسی قرار گرفتند. در طی مراحل این آزمایش تجربی هیچ تغییری در اشتها، ضربان قلب و تنفس اسبان تحت

ادامه از صفحه ۵۱

ادامه در صفحه ۵۴

روزهای ۲ تا ۵: جسم زرد هم از نظر اندازه و هم از نظر عملکرد به سرعت رشد می کند. در این مرحله ممکن است فولیکول های متعددی روی تخمدان دیده شوند، اما در روز پنجم شروع به تحلیل رفتن می کنند.

روزهای ۵ تا ۱۶: جسم زرد به رشد خود ادامه می دهد و معمولاً تا روز ۱۵ یا ۱۶ به حداکثر رشد و عملکرد خود می رسد. جسم زرد هورمون پروژسترون را ترشح می کند که ترشح LH توسط غده هیپوفیز را مهار می کند. در این دوره، تخمدان ها به جز جسم زرد نسبتاً غیرفعال هستند. به دلیل غلظت بالای پروژسترون، هیچ فولیکولی به بلوغ

که دوره زمانی بالا ماندن غلظت پروژسترون خون را طولانی تر کند، از بروز فحلی جلوگیری می کند.

REFERENCES:

1-Deutscher, G.H. 1980. Reproductive tract anatomy and physiology of the cow [G80-537-A]. Lincoln: University of Nebraska Cooperative Extension.
2-Rich, T.D., and E.J. Turman. n.d. Reproductive tract anatomy and physiology of the cow [Beef Cattle Handbook BCH-2200]. Stillwater: Oklahoma State University.

تبدیل می شود. زمان بندی داده شده برای این رویدادها تقریبی است (بر اساس میانگین ۲۱ روزه) و برای دوره های مختلف چرخه (محدوده ۱۷ تا ۲۴ روز) متفاوت است. این بحث در مورد رویدادهایی که در طول چرخه فحلی رخ می دهد بر اساس یک چرخه کامل است که در آن حاملگی اتفاق نمی افتد. اگر تخمک بارور شود و در رحم شروع به رشد کند، جسم زرد تحلیل نمی رود، بلکه به کار خود ادامه می دهد و پروژسترون ترشح می کند. در دوران بارداری، هیچ فولیکولی به بلوغ نمی رسد و فحلی به طور معمول رخ نمی دهد. افزایش غلظت پروژسترون مساعدترین شرایط را برای جنین در حال رشد فراهم می کند. هر شرایطی

فزاینده ای استروژن ترشح می کند و فولیکول های کوچکتر تحلیل می روند.

روزهای ۱۹ تا ۲۰: با افزایش ترشح استروژن توسط فولیکول Graafian و کاهش متناظر در پروژسترون توسط جسم زرد در حال تحلیل، فحلی رخ خواهد داد (سیکل اکنون به روز بازگشته است). غلظت بالای استروژن در خون باعث آزاد شدن LH در نزدیکی شروع فحلی می شود. به دنبال افزایش غلظت LH در خون، فولیکول بالغ پاره می شود تا تخمک آزاد شود و بافت سلولی باقی مانده زرد شده و جسم زرد جدیدی را تشکیل می دهد (چرخه اکنون به روزهای ۱-۲ بازگشته است). پروژسترون دوباره به هورمون غالب



Efficacy of probiotic supplement on weight gain, cases and duration of diarrhea in Holstein dairy calves



By: Golestaneh Nopour Ashrafi, Mohammadmehdi Delavari & Sadra Ranjbaranlodoricheh

Background and goal:

Successful management of dairy farms largely depends on raising healthy calves, and optimal development of the intestinal tract is very important to achieve this goal. Neonatal calf diarrhea is one of the most challenging clinical diseases that prevents the stable production of cattle and its destructive effect on cattle herds creates significant economic losses. Feeding calves with probiotics based on milk substitutes reduces diarrhea and tissue damage to the intestine. The aim of this study is to investigate the effect of probiotic supplementation on intestinal health and function, as well as weight gain, incidence of diarrhea (number of diarrhea episodes) and duration of diarrhea in Holstein dairy calves.

Materials and methods:

Sample size: 12 healthy female calves in the control group and 12 healthy female calves in the test group with the same weight range were randomly selected from an industrial livestock farm near Tehran, Razi Abad village. Calves of both groups were weighed on day 0 (birth), day 30 and day 60 of weaning. During the daily research, 4 grams of probiotic supplement (MPS) containing *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus casei*, etc. were added to the milk of test group calves. The frequency of diarrhea and its duration were recorded regularly. The treatment protocol was the same for all calves. Our study was a double-blind intervention.

The findings

According to the T test, the weight of the calf samples before birth, one month after birth and 2 months after birth had no significant difference with each other ($p < 0.05$). But the weight gain of the samples during 2 months and the average daily weight gain (ADG) in the test group was significantly more than the control group ($p < 0.05$). Also, according to the Mann-Whitney statistical test, the number of times of diarrhea and the duration of diarrhea in the test group were significantly less than the control group ($p < 0.05$).

Conclusion:

The results obtained from our study showed that probiotics can be used as a less invasive alternative method in reducing the number of times the calf suffers from diarrhea, reducing the duration of diarrhea and also increasing the weight gain. May the calf be useful and helpful.

Key words: probiotic, infant diarrhea, weight gain, calf, Holstein.

Effects of In ovo Injection of L-carnitine and Betaine on Hatchability, Blood Metabolites Concentration, Carcass Characteristics, Expression of Some Growth Associated Genes and Development of One Day Old Chicks

Fereshteh Shokrani, Mohsen Daneshyar, Zarbakht Ansari Pirsaraei and Seyed Ali Mirghelenj

Introduction and Objective:

Inovo feeding the nutrients into the egg can reduce the limitation of nutrients inside the egg and hence improve the embryo quality and chick growth. Therefore, a lot of attention should be paid to the growth and development of the embryo in order to access the maximum performance after hatch. Furthermore, providing nutrients to the embryo (embryo nutrition) may be used to improve growth performance and also overcome the development limitations in the late embryonic period and early life of the chick. Providing some nutrients during the incubation period can improve the metabolism in chick embryos and have beneficial effects on perfor-

ability, carcass traits (drumstick, breast, liver and egg yolk), blood indices (cholesterol, triglycerides and total protein) and expression of some growth associated genes (liver IGF-1 and muscle MyoD and MyF5) and development in chicks.

Material and Methods:

A total of 630 fertile eggs (Ross 308 strain form 34-wk-old breeder flock) were assigned randomly to six treatments with five replicates and 21 eggs per replicate. The mean weight of the eggs was 56.64 ± 1.18 . Treatments included control group (non-injected), dry punch, physiological saline injection (100 μ L), in ovo injection of L-carnitine (8 mg), in ovo injection of betaine (2.5 mg) and in ovo

and the eggs with a dead embryo were also transferred to the laboratory for examination of embryonic mortality. After hatching, the chicks were weighed with a digital scale and an accuracy of 0.01 g and the weight after hatch was determined. Then, two chicks per each replicate were selected and slaughtered to study the carcass traits (drumstick, breast, liver and egg yolk). Blood was taken from neck to determine the blood parameters (cholesterol, triglycerides and total protein). Then the liver and breast muscle of the slaughtered one day old chicks were taken to determine the relative genes expression. Relative gene expressions were measured by Real-Time PCR using

during the final stage of incubation and decreased the percentage of hatched chicks ($P < 0.05$). Injection of L-carnitine and betaine alone and in combination decreased the blood triglyceride and cholesterol concentration in serum ($P < 0.05$), while it had no effect on total protein concentration in blood ($P > 0.05$). In ovo injection of L-carnitine and betaine alone or in combination increased the percentage of breast and thigh newly hatched chicks ($P < 0.05$). Injection of L-carnitine and betaine had no effect on the weights of yolk sac and liver ($P > 0.05$). Injection of L-carnitine and betaine and their combination had no effect on the functional characteristics of chickens at 7 days of age ($P > 0.05$). Furthermore, L-carnitine and betaine alone or in combination increased the relative expression of IGF-1 gene in liver and MyoD and MyF5 genes in breast muscle of hatched chicks ($P < 0.05$).

Conclusion:

The results of this research showed that L-carnitine may reduce the mortality of embryos in the incubation stage by reducing oxidative stress and thus increases the hatching rate. Totally, the results of current experiment indicated that in ovo injection of L-carnitine and betaine can stimulate the secretion of IGF-1 and consequently increase the expression of muscle regulatory genes (MyoD, MyF5) and hence improved the proliferation and maturation of satellite cells in the embryonic stage. Therefore, L-carnitine and betaine can be recognized as a positive stimulus of IGF-1 signaling pathway in order to stimulate muscle growth and chicken growth.

Keywords: Betaine, In ovo injection, Insulin like growth factors, L-carnitine, Myogenic regulator factors.



mance after hatching period. L-carnitine is a dipolar compound which is soluble in water and it's in ovo injection may have beneficial effects for chickens because of the limited capacity of young chickens to synthesize L-carnitine. Betaine is a derivative of amino acids (Trimethylglycine) and is classified as a methyl group donor and its beneficial effects on performance of the different birds have been reported in many studies. Therefore, this study was carried out to investigate the effects of inovo feeding of L-carnitine and betaine alone or together on hatch-

injection of both L-carnitine and betaine (8 mg L-carnitine + 2.5 mg betaine). Treatment solutions were injected into the amniotic sac on day 14 of incubation. 100 μ L of injection solution was injected with an insulin syringe in the upper third of the egg with an injection depth of 19 mm. During the injection, the temperature of the injection solution was 30°C and environment temperature was 35°C which was performed in 15 minutes for each treatment. After the injection, the injection site was blocked. The eggs were placed in the incubator (37.5 C and 61% humidity). Infertile eggs

gene specific primers. The data obtained from the gene expression were analyzed by the Livak method. The remaining chickens were reared for seven days and weight gain, feed consumption and feed conversion ratio were determined. Data were analyzed using the general Linear Model procedures of SAS 9.1.

Results:

The results of this study showed that in ovo injection of 8 mg L-carnitine decreased the mortality and increased the hatchability ($P < 0.05$). Injection of 2.5 mg betaine increased the mortality of embryos



DONYAYE KESHT VA SANAAAT (DKS)

Poultry and livestock bimonthly magazine

DONYAYAE KESHT VA SANAT (poultry & livestock bimonthly) is a leading bimonthly on poultry & livestock Production, Feeding, Marketing with The high circulation of 15000 is distributed throughout Iran as a source of information, Free of Charge

Sep.2024, Vol.23, No.146

■ Vice President/ Publisher:

Dr.Mehdi Masoudi(PH.D)

■ Editorial manager:

sima Haydarzadeh (BS)

■ Manager of Scientific board:

Dr.Ramin Ashrafi (DVM)

■ Technical Manager:

Mohammad Masoudi (BS)

■ Address of DKS magazine in Iran

P.O.Box 14185-817- Tehran-Iran

Tel: + 98 21 669 16390-4

Fax: +98 21 66934798

E-mail: dks.alidadi@yahoo.com

Heat stress management in poultry

By: Dr. Sudabeh Parhizkar (poultry nutritionist)

The continuous increase in global ambient temperature and the phenomenon of global warming is a major threat to the success of the poultry industry. The optimal temperature range for improving performance and health of broiler chickens in the first week of breeding is 32-33 degrees Celsius, in the second week 28-32 degrees Celsius, in the third week 26-28 degrees Celsius, in the fourth week 24-26 degrees Celsius, week The fifth week is 18 to 24 degrees Celsius and the sixth week is 18 to 24 degrees Celsius.

Heat stress (HS) is a condition

in which the bird is unable to dissipate its excess body heat to the surrounding environment. As a result of this, the body temperature increases. Heat stress is defined as acute (short and sudden) or chronic (long term). Any type of heat stress can lead to serious physiological problems in the bird's body, which will result in suppression of the immune system and intestinal microbial imbalance. Since birds do not have sweat glands, they are forced to reduce physical activity (resting, being in the shade, spreading their wings), reducing food consumption to reduce the heat produced in

the body, and increasing panting to reduce stress, and increase water consumption. As a result of increasing heat stress, the production performance and health of the bird decreases.

According to reports in the United States, the annual loss of heat stress in the poultry industry is equivalent to 128 to 165 million dollars. Therefore, it is necessary to find ways to reduce heat stress. These solutions include general solutions and multilateral strategies.

These strategies include strategies related to breeding halls, management practices, genetic se-

lection, nutritional strategies and density strategies. These strategies offer several advantages to reduce the adverse effects of heat stress in poultry. In recent years, the use of bioactive substances in eggs to reduce the adverse effects of heat stress has attracted much attention among researchers. When bioactive substances are administered inside eggs, they can improve production performance, safety, and also improve tolerance to heat stress by increasing the number of beneficial bacteria while reducing harmful bacteria.

Effect of Different Levels of Digestible Valine in Low Protein Diets on Performance, Carcass Characteristics, Liver, and Magnum Histology in Growing Japanese Quails

Ali Rashidi, Seyed Davood Sharif, Ali Reza Alizadeh and Abouzar Najafi

Introduction and Objectives:

Japanese quail has a rapid growth rate (3 to 4 generations per year) and is relatively resistant to many diseases. Due to its high productivity, it has gained importance as an animal model in biological and genetic studies worldwide. Nutrition is a key factor that affects production efficiency in quails. Japanese quails require a diet that contains high-quality protein and a balanced profile of amino acids. Branched-chain amino acids (leucine, isoleucine, and valine) not only contribute to protein synthesis but also play a role in other metabolic activities. Among the branched-chain amino acids, valine is a limiting amino acid in corn-soy-based diets. Protein is the most expensive component of the diet and has a significant impact on production costs in poultry.

Nowadays, reducing the protein level in the diet has garnered attention for cost reduction in farming and for mitigating environmental pollution resulting from ammonia emissions and nitrogen excretion in the poultry industry. However, reducing the protein level in the feed without proper supplementation of amino acids can lead to decreased feed intake, reduced production levels, and changes in social behavior in birds. Published reports indicate that adding crystalline amino acids to low-protein diets in meat birds can have similar performance to high-protein diets at different growth stages. In most cases, valine becomes limiting with reduced protein levels in the diet. Considering the important metabolic roles of branched-chain amino acids, especially valine, in rapidly growing birds, the aim of this experiment was to investigate the effects of using diets containing different digestible valine levels on the performance, growth traits, and histology of the liver and magnum in Japanese quails during the growth period.

Material and Methods:

All experimental procedures for the care and use of animals in the present study were approved by the animal care committee of the University of Tehran. Thousand one-day-old quails were given 5 dietary treatments, such that each treatment was replicated 5 times and 40 birds per replicate in a completely randomized design, during 1-42 days of age. Experimental diets were formulated to meet nutrients recommendation of

growing quails with different levels of dietary digestible valine concentration (0.75, 0.85, 0.95, 1.05 and 1.15 %) in diets with a low protein (17.7-17% protein). The experimental diets provided 2.9 kcal metabolizable energy per gram. Other nutrients were provided based on the recommended nutritional requirements for growing quails. Other nutrients were formulated based on the recommended nutritional requirements for growing quails.

The experimental diets were adjusted for two age periods: 1-21 days and 22-42 days. The birds received 24 hours of light until three days of age, followed by 23 hours of light and one hour of darkness daily. The parameters investigated in this experiment included growth performance, feed consumption, conversion ratio and carcass performance. The bird weights were measured at the beginning of the experiment and on days 21 and 42. Feed consumption on days 21 and 42 was calculated based on the difference between the amount of feed provided and the remaining feed. The weight of dead birds was used to correct the amount of feed consumption.

On day 42, one male quail and one female quail were randomly selected from each replicate and killed after 6 hours of starvation. Additionally, after sampling the liver and magnum tissues, their histomorphological characteristics (nuclear diameter of hepatocytes, diameter of sinusoids in the liver tissue; epithelial height, inner muscle thickness, outer muscle thickness, gland diameter, and gland depth in the magnum tissue) were investigated.

Results:

During the breeding period, the quails that received the diet containing 0.95% and 1.05% digestible valine had higher body weight gain (BWG) and feed conversion ratio (FCR), respectively. Feed intake (FI) and mortality were not affected by the treatments. Dietary treatments did not have any significant effect on the carcass characteristics (both male and female). However, the carcass yield was higher in male quails and the relative weight of breast and intestines was higher in female quails. In the treatments containing 1.05% and 1.15% of valine, the diameter of Liver cell nucleus and the diameter of liver hepatocytes were the highest, which indicates liver damage.

Anatomy of cow's reproductive system

Nasir Landi, Hamid Reza Khodayi, Amir Ali Bamani, Mansour Farahini, & Farshid Khairi

Understanding the anatomy and physiology of the reproductive system of cattle is essential for proper cattle management. Basic knowledge in this area will help producers to do better in cattle breeding, especially when using artificial insemination and estrus synchronization. It also enables producers to better understand and control reproductive diseases and calving problems.

The ovary is the main reproductive organ in the female sex and has two important tasks: the production of female reproductive cells (eggs) and the production of estrogen and progesterone hormones. The two ovaries of the cow are oval to bean-shaped organs that are 2 to 3.8 cm long and are located in the abdominal cavity. The secondary sex organs are a set of tubes that receive sperm, transport the sperm to the egg to be fertilized. After that, they feed the fertilized egg (embryo) and finally the calf will be born from this duct. These organs include the vagina, cervix, uterus, uterine horns, and fallopian tubes, each of which has a funnel-shaped opening called the infundibulum.

The ovary produces eggs through a process called oogenesis. Unlike the continuous production of sperm (spermatogenesis) in males, oogenesis is cyclical. The estrous cycle has a specific length and consists of a specific sequence of physiological and behavioral events. The ovary contains several thousand tiny structures called primordial

follicles. Each follicle consists of a germ cell surrounded by a single layer of cells. This germ cell has the potential to become a mature egg if the follicle completes its development. However, most primordial follicles never develop. Rather, they die and are absorbed by the ovary. Relatively few follicles are fully developed so that many layers of cells are added to the single layer of cells surrounding the oocyte in the primordial follicle, forming a central cavity. As the follicle and the cavity enlarge, the egg is attached to the back of the follicle by the cell stalk. As the follicle continues to grow rapidly, the opposite side of the egg protrudes from the surface of the ovary and becomes very thin. When the follicle reaches this mature state, it is called "Graafian". At the time of ovulation, its thin part is torn to release the contents of the follicle, including the egg.

After ovulation, the cells created inside the follicle differentiate and form the corpus luteum, which has the important task of producing progesterone. The released egg is captured by the infundibulum and goes into the oviduct, where fertilization occurs if there is sperm. The egg is only able to be fertilized for a few hours. Therefore, the presence of fertile sperm near the time Ovulation is very important. In the next three to four days, the egg moves into the uterus through the duct, and if fertilized, the embryo begins to grow in the uterus.

مگافراور
شرکت دانش بنیان

پیشرو، نوآور

مگامنیزیم

- افزایش تولید شیر و غلظت چربی شیر
- پیشگیری از اسیدوز شکمبه
- بهبود تخمیر میکروبی شکمبه
- تأمین منیزیم جیره دام و طیور
- تثبیت PH شکمبه

مگاپلت

- بهبود کیفیت خوراک پلت (PDI)
- افزایش قوام و استحکام ساختار پلت
- کاهش استهلاک، مصرف انرژی و بسته شدن منافذ دای در فرایند پلت
- کاهش میزان خاکه پلت

مگاتوکس

- اتصال و دفع انواع مایکوتوکسین های قهقهه و غیر قهقهه
- تقویت کننده کبد و سیستم ایمنی دام و طیور
- کاهش آلودگی و بهبود کیفیت شیر
- بهبود رشد و ضریب تبدیل خوراک



مگاباند

- بهبود کیفیت فیزیکی خوراک پلت (PDI)
- جذب مایکوتوکسین ها (آلاتوکسین B و O)
- کاهش ضریب تبدیل غذایی
- بهبود شرایط هضمی کنترل PH

مگابافر

- جلوگیری از بروز اسیدوز حاد و تحت حاد
- بهبود قابلیت هضم فیبر و نشاسته
- قدرت بالای بافری نسبت به جوش شیرین
- اثر طولانی در شکمبه دام

مگابستر

- جذب بالای رطوبت، آمونیاک فضولات
- عدم تولید گرد و غبار، کاهش هزینه تهویه
- افزایش مقدار و کیفیت کود تولیدی
- معافیت از رشد و فعالیت میکروب ها
- مقرون به صرفه نسبت به سایر بسترها



محصولات مگافراور، تضمین سلامت و کیفیت خوراک دام و طیور

شرکت دانش بنیان مگافراور

تولید کننده افزودنی های خوراک دام و طیور

دفتر مرکزی: مشهد، پارک علم و فناوری

تلفن تماس: ۰۵۱ - ۵۷۲۶۸۴۰۰

WWW.MEGAFARAVAR.COM



دامپزشکان، مرغداران و دامداران عزیز:
در صورت نیاز به مشاورت برای تهیه محصولات شرکت مگافراور با ما تماس حاصل نمایید تا کارشناسان ما در این مسیر شما را همراهی نمایند.

@megafaravar



zarpa_elahi_complex 

t.me/zarraelahi 

011-32227065-32222227 

info@zarpa.ir 

اتحادیه تعاونی های کارخانجات
خوراک دام، طیور و آبزیان کشور

بزرگترین تشکل تولیدی خوراک دام، طیور و آبزیان کشور

استفاده از دان آماده در واحدهای
پرورش گوشتی بجای نهاده های
خام می تواند موجب تولید ۱۳
هزارمیلیارد تومان گوشت مرغ
ارزان تر در کشور گردد.



در استان ها با تعاونی های ما در تماس باشید

- | | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| • کرمان: ۰۳۴-۳۲۵۲۳۹۱۶ | • فارس: ۰۷۱-۳۲۲۴۲۱۷۳ | • گلستان: ۰۱۷-۳۲۵۵۰۴۵۶ | • مازندران: ۰۱۱-۳۳۳۴۷۴۱۵ |
| • آذربایجان غربی: ۰۴۴-۳۳۴۴۷۰۹۷ | • آذربایجان شرقی: ۰۴۱-۳۴۷۵۳۲۴۱ | • تهران: ۰۲۱-۶۶۴۳۳۳۹۴ | • اصفهان: ۰۳۱-۳۷۷۷۰۸۵۸ |
| • قزوین: ۰۲۸-۳۳۳۷۱۵۰۶ | • گیلان: ۰۱۳-۳۳۶۶۹۴۴۸ | • خراسان رضوی: ۰۵۱-۳۶۰۶۴۴۷۶ | • قم: ۰۲۵-۳۶۵۵۱۲۵۹ |
| • مرکزی: ۰۹۱۸۳۶۳۱۳۴۲ | • همدان: ۰۸۱-۳۴۵۰۹۲۸۱ | • کرمانشاه: ۰۸۳-۳۸۳۹۰۸۶۵ | • اردبیل: ۰۴۵-۳۳۲۳۷۷۳۸ |
| • خراسان شمالی: ۰۹۱۵۵۸۶۹۹۰۶ | | | • چهارمحال و بختیاری: ۰۹۱۳۱۸۱۵۰۲۳ |

اتحادیه تعاونی کارخانجات خوراک دام، طیور
و آبزیان کشور آماده خدمت رسانی به کلیه
کارخانجات خوراک در سراسر کشور می باشد.

www.infif.org

تلفن: ۰۲۱-۶۶۵۷۲۶۱۴-۱۵

فکس: ۰۲۱-۶۶۹۳۲۷۸۸



فید ایران صنعت

پیشبرد فن و صنعت سرسبز



مشاوره، طراحی و تولید
ماشین آلات خوراک دام، طیور و آبزیان
عرضه کننده دای و رولیک
انواع پرس پلت های تسمه ای و گیربکسی

@feediranmachinery
www.feediranmachinery.com



dks.magazine



معجزه ات را چاپ کن ...



https://t.me/dksmagazine

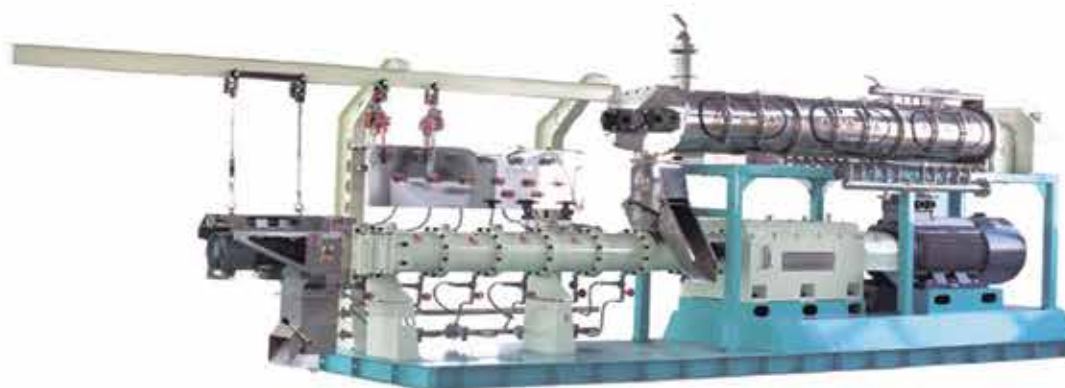
Tell: ۰۲۱-۶۶۹۱۶۳۹۰-۴



RISING

COMPREHENSIVE SOLUTION FOR FEED
AND AGRO INDUSTRY

تانه‌ا
TANHA



AQUA FEED EXTRUDER



**PELLET PRESS, WITH THE MOST HIGH
EFFICIENT GEAR BOX DRIVING**

HIGH EFFICIENCY, STABLE PERFORMANCE, LONG OPERATION LIFE



HIGH EFFICIENCY, STABLE PERFORMANCE, LONG OPERATION LIFE

CHANGZHOU RISING AGRO MACHINERY CO.,LTD
Address : ZENG JIA ROAD, ZHONG GUAN CUN
INDUSTRIAL PARK,
LIYANG, JIANGSU, CHINA
Web: www.pelletfeedmachinery.com

شرکت بازرگانی تنها
تهران، کارگر شمالی، بعد از نصرت، ساختمان اداری سامان، واحد ۷۰۸
۰۹۱۳۲۹۶۱۱۳۰
www.tanhaco.com
tanhatradingco@gmail.com
[pelletfeedmachinery](#)



طراحی ، ساخت ، نصب و راه اندازی ماشین آلات و تجهیزات:

- کارخانجات تولید مکمل و تک ویتامینه ها دام، طیور و آبزیان
- کارخانجات تولید کنسانتره و خوراک دام، طیور و آبزیان
- کارخانجات تولید خوراک دام، طیور آبزیان



www.pishgam-ind.com



[pishgam.ind](https://www.instagram.com/pishgam.ind)



[pishgamindustrial](https://www.telegram.me/pishgamindustrial)



۰۲۱-۶۶۴۳۳۵۳۸

دفتر مرکزی: آزادی ، خیابان خوش شمالی ، پلاک ۵۱



شهریار، میدان عباس آباد، به طرف رضی آباد، خیابان پیشگام



تعدادی از پروژه های کامل اجراشده :



شرکت تعاونی گلونه
تاریخ احداث پروژه : سال ۸۲
محل احداث : بیرجند



شرکت طیور فارس
تاریخ احداث پروژه : سال ۷۶
محل احداث : شیراز



شرکت داروسازی پارس رازی
تاریخ احداث پروژه : سال ۷۱
محل احداث : سمنان



شرکت تعاونی ۹۶ ایلام
تاریخ احداث پروژه : سال ۷۵
محل احداث : ایلام



شرکت لابراتوارهای رازک
تاریخ احداث پروژه : سال ۷۰
محل احداث : تهران



شرکت دامپروزی مگسال
تاریخ احداث پروژه : سال ۹۲
محل احداث : قزوین



واحد تولید سوشینات
تاریخ احداث پروژه : سال ۹۹
محل احداث : حسن آباد- قم



تولید خوراک دام ایران
تاریخ احداث پروژه : سال ۹۱
محل احداث : اردبیل



شرکت سان مینو ویستا
تاریخ احداث پروژه : سال ۹۹
محل احداث : شهرک زاویه



واحد مرغداری مختاری
تاریخ احداث پروژه : سال ۶۶
محل احداث : مرید آباد



شرکت آوای کاسپین
تاریخ احداث پروژه : سال ۸۸
محل احداث : صومعه سرا



شرکت خوراک گستران دام
تاریخ احداث پروژه : سال ۸۷
محل احداث : ارومیه



شرکت خوراک دان وحدت
تاریخ احداث پروژه : سال ۷۱
محل احداث : کرمان



شرکت به رشد
تاریخ احداث پروژه : سال ۷۸
محل احداث : ساوه



شرکت کشت و دامداری فکا
تاریخ احداث پروژه : سال ۸۰
محل احداث : اصفهان



کارخانه خوراک ارین رشد افرا
تاریخ احداث پروژه : سال ۷۵
محل احداث : شهر آباد



شرکت آرد چارتا
تاریخ احداث پروژه : سال ۸۸
محل احداث : قم



مجتمع طیور ارومیه
تاریخ احداث پروژه : سال ۸۰
محل احداث : ارومیه



شرکت خوراک دام رودسر
تاریخ احداث پروژه : سال ۷۳
محل احداث : رودسر



شرکت تهیه نمونه
تاریخ احداث پروژه : سال ۷۵
محل احداث : شهریار



شرکت مرغ خانگی
تاریخ احداث پروژه : سال ۷۵
محل احداث : شهریار



شرکت کشت و صنعت خرمدره
تاریخ احداث پروژه : سال ۸۰
محل احداث : زنجان



شرکت زرباشی شیمی
(کازند سبز داشت)
تاریخ احداث پروژه : سال ۸۰
محل احداث : اشتهارد



مرغداری توکلی
تاریخ احداث پروژه : سال ۸۵
محل احداث : ساوه



شرکت پارس زمین
تاریخ احداث پروژه : سال ۷۵
محل احداث : شیراز



شرکت گلدشت بگاء
تاریخ احداث پروژه : سال ۸۸
محل احداث : پاکدشت



شرکت سم گیاه
تاریخ احداث پروژه : سال ۶۳
محل احداث : کرج



شرکت خوراک دام خوشه شفق
تاریخ احداث پروژه : سال ۸۴
محل احداث : پشرویه



شرکت افران تک مرغ سیلان
تاریخ احداث پروژه : سال ۹۱
محل احداث : اردبیل



شرکت تعاونی ۳۵۲۱
تولید خوراک آماده ازیان نقشین
تاریخ احداث پروژه : سال ۹۲
محل احداث : سر پل ذهاب



شرکت تعاونی
تولید خوراک ازیان ۱۸۶۹ دره شهر
تاریخ احداث پروژه : سال ۸۳
محل احداث : دره شهر



شرکت توحید دانه کمره
تاریخ احداث پروژه : سال ۸۶
محل احداث : خمین



تولید خوراک صادقی
تاریخ احداث پروژه : سال ۸۵
محل احداث : زواره



شرکت دارویی به آور
تاریخ احداث پروژه : سال ۸۰
محل احداث : آذرشهر



شرکت تعاونی لردگان
تاریخ احداث پروژه : سال ۷۲
محل احداث : لردگان



شرکت بهرپوران نامی نقش جهان
تاریخ احداث پروژه : سال ۹۳
محل احداث : اصفهان



شرکت خوراک پرداز هزار دشت
تاریخ احداث پروژه : سال ۸۳
محل احداث : هشتگرد



مجتمع مرغداری خرم روستا
تاریخ احداث پروژه : سال ۸۲
محل احداث : اهواز



واحد مجتمع مرغداری شهرکرد
تاریخ احداث پروژه : سال ۶۶
محل احداث : شهرکرد



شرکت تعاونی خوراک دام وحدت
تاریخ احداث پروژه : سال ۷۱
محل احداث : گیلان



شرکت زمین رشد
تاریخ احداث پروژه : سال ۸۴
محل احداث : قائم شهر



شرکت تعاونی ۱۹۹۹
تاریخ احداث پروژه : سال ۶۸
محل احداث : چهار محال بختیاری



شرکت ارس بازار
تاریخ احداث پروژه : سال ۷۵
محل احداث : امل



شرکت مرغداری صفر علی نوید
تاریخ احداث پروژه : سال ۹۱
محل احداث : سیاهکل



سم ساوه
تاریخ احداث پروژه : سال ۶۸
محل احداث : ساوه



شرکت کشاورزی فجر اصفهان
تاریخ احداث پروژه : سال ۹۳
محل احداث : اصفهان



شرکت اصفهان مگمل
تاریخ احداث پروژه : سال ۷۷
محل احداث : اصفهان



شرکت تعاونی پروارند صنعتی ورامین
تاریخ احداث پروژه : سال ۸۴
محل احداث : ورامین



شرکت خوراک دام و طیور روانسر
تاریخ احداث پروژه : سال ۷۳
محل احداث : روانسر



مجتمع مرغداری قدس
تاریخ احداث پروژه : سال ۷۳
محل احداث : اصفهان



واحد مرغداری آرزو بهار- کدخدا
تاریخ احداث پروژه : سال ۷۳
محل احداث : بوین زهرا



واحد مرغداری ورمهنگ
تاریخ احداث پروژه : سال ۶۸
محل احداث : کامیاران



شرکت تعاونی مزرعه سپید جوجه
تاریخ احداث پروژه : سال ۸۰
محل احداث : لاگان رشت



شرکت خوراک دام و طیور نقی زاده
تاریخ احداث پروژه : سال ۶۵
محل احداث : مریدآباد



شرکت رشد طیور زواره
تاریخ احداث پروژه : سال ۸۲
محل احداث : اردستان



شرکت طیور شیر کوه بزد
تاریخ احداث پروژه : سال ۷۷
محل احداث : بزد



شرکت تعاونی ۴۹۹ ایوان
تاریخ احداث پروژه : سال ۸۹
محل احداث : ایوان



شرکت گلدشت شیروان
تاریخ احداث پروژه : سال ۸۱
محل احداث : شیروان



مکمل سازی ادان دانه کریمان کویر
تاریخ احداث پروژه : سال ۹۱
محل احداث : کرمان



شرکت تعاونی عشایری ایلام
تاریخ احداث پروژه : سال ۸۶
محل احداث : ایلام



شرکت خوراک دام و طیور اسراء
تاریخ احداث پروژه : سال ۹۱
محل احداث : اردبیل



شرکت اجداد ارم
تاریخ احداث پروژه : سال ۸۹
محل احداث : تهران



واحد تولید خوراک بذر تنمدر
تاریخ احداث پروژه : سال ۹۶
محل احداث : الیگودرز



شرکت جرس
تاریخ احداث پروژه : سال ۶۲
محل احداث : رودهن



دامداری علیقچان
تاریخ احداث پروژه : سال ۹۱
محل احداث : اصفهان



تعاونی عشایری هفت لنگ بختیاری
تاریخ احداث پروژه : سال ۸۶
محل احداث : شهرکرد



شرکت خوراک دام نمونه اسلامی
تاریخ احداث پروژه : سال ۸۵
محل احداث : فردوس



شرکت مناظرب بیستون
تاریخ احداث پروژه : سال ۹۳
محل احداث : گرمناشته



شرکت ارتا نوهاراور بارت
سال احداث پروژه : سال ۹۴
محل احداث : مشهد



شرکت پارس دامپزشک
تاریخ احداث پروژه : سال ۷۰
محل احداث : تهران



شرکت توان مهر
تاریخ احداث پروژه : سال ۷۷
محل احداث : کرمان



واحد تولید خوراک ارین دان دشتستان
تاریخ احداث پروژه : سال ۹۶
محل احداث : برازجان



شرکت دان مبین کاشان
تاریخ احداث پروژه : سال ۹۶
محل احداث : کاشان



شرکت انبار دان مرکزی نوید- فاز ۲
تاریخ احداث پروژه : سال ۹۵
محل احداث : رشت



واحد تولید سوسن رشد
تاریخ احداث پروژه : سال ۹۹
محل احداث : شهرک صنعتی صفادشت



شرکت بهاوند دارو
تاریخ احداث پروژه : سال ۸۵
محل احداث : اشتهارد



شرکت بهرود مکمل
تاریخ احداث پروژه : سال ۸۳
محل احداث : اراک



شرکت خوراک دام و طیور سربان
تاریخ احداث پروژه : سال ۷۸
محل احداث : سربان



واحد شیر و گوشت دکتر برجیان
تاریخ احداث پروژه : سال ۸۷
محل احداث : اصفهان



شرکت الاعراف الهندسیه
تاریخ احداث پروژه : سال ۹۵
محل احداث : عراقی- المماره



شرکت سام دارو راکو
تاریخ احداث پروژه : سال ۹۸
محل احداث : قم

اولین نمایشگاه تخصصی دام، طیور و صنایع وابسته تهران

۲۰-۲۳ آذر ماه ۱۴۰۳ محل نمایشگاه‌های بین‌المللی شهر آفتاب - تهران



IPL EXPO 2024

The First Iran International Exhibition of Poultry, Livestock and Related Industries

10-13 DECEMBER 2024

Will be held in Shahr - e Aftab Fairground

برای اولین بار در ایران همزمان با نمایشگاه دام و طیور شهر آفتاب برگزار می‌شود

بزرگترین همایش ملی مرغداران گوشتی کشور (۲۰ آذر ماه به همت اتحادیه مرغداران کشور)

جشنواره گاو هلشتاین به همراه حراج دام (۲۰-۲۳ آذر ماه توسط اتحادیه و انجمن صنفی گاوداران ایران)





5th IRAN HOLSTEIN SHOW.TEHRAN 2024 Shahr-e-Aftab December 10-13

IPL.EXPO 2024

The First Iran International Exhibition of Poultry, Livestock and Related Industries

10 -13 December 2024 / Will be held in Shahr - e Aftab Fairground

پنجمین جشنواره ملی گاو هلستاین ایران - تهران

همزمان با اولین نمایشگاه تخصصی
دام و طیور و صنایع وابسته تهران
محل نمایشگاه های بین المللی شهر آفتاب

زمان ۲۰ الی ۲۳ آذر ۱۴۰۳ ساعت ۱۰ الی ۱۷



کمیته اجرایی و روابط عمومی جشنواره:

۰۹۱۲۱۲۸۴۴۴ - ۰۹۱۲۱۰۱۵۱۳۶

www.mahsimaco.ir

info@mahsimaco.ir





حامیان مالی



نیکل فارم
Niche Farm



اولین همایش ملی بررسی چالش‌ها و فرصت‌های صنعت طیور گوشتی ایران

تاریخ: ۲۰ آذر ماه ۱۴۰۳ ساعت: ۱۰ صبح الی ۱۷
تهران نمایشگاه بین‌المللی شهر آفتاب
همزمان با اولین نمایشگاه دام و طیور تهران

محورهای همایش

- تأمین نهاده‌های دامی مورد نیاز صنعت طیور گوشتی
- بررسی راهکارهای تولید و حمل جوجه یکروزه سالم بر اساس نیاز کشور
- بهداشت مزارع مرغ گوشتی از دستورالعمل تا عملکرد.
- نقش بهسازی و نوسازی سالن‌های پرورش مرغ گوشتی
- اصلاح فرهنگ مصرف گوشت مرغ با مصرف مرغ سائز
- نقش اتحادیه‌ها و تعاونی‌ها در ارائه خدمات پایدار به مرغداران گوشتی



ارتباط با مدیران همایش

دکتر سید حسن مهدی +۹۸ ۹۱۳۴۴۱۳۸۴۹

دکتر مهدی مسعودی +۹۸ ۹۱۲۱۲۲۸۴۴۴

دکتر اعظم میرحیدری ۹۱۰۳۰۷۰۴۵۲



فناوری ماه تابان دوراندیش

نماینده رسمی شرکتهای ماتادور،
کمبریاز کشور دانمارک و تریومف
(وینگر امریکا) و CPM



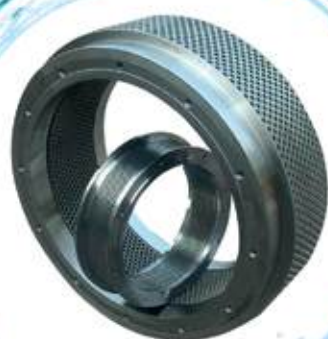
Pellet Mill

پلت میل



Pellet Mill

پلت میل



دای رینگی

برای تمام قطره های مختلف

فناوری ماه تابان دوراندیش

طراحی، مشاوره، ساخت و راه اندازی ماشین آلات
لوازم یدکی تمام قطعات و دستگاهی
تولید خوراک دام، طیور، آبزیان و روغن کشی

- ✓ برند اروپایی
- ✓ کیفیت اروپایی
- ✓ توان تولید مطلوب
- ✓ قدرت فراوان گیربکس
- ✓ مصرف کم انرژی و برق
- ✓ بزرگترین تولید کننده دای و رولر

**European Brand
European Quality**

تلفن دفتر فروش: ۰۲۱-۷۶۲۱۸۳۳۲-۷۶۲۱۸۳۸۹ واتساپ: ۰۹۰۵۱۰۲۴۳۰۲

کارخانه: تهران، جاده دماوند، شهرک صنعتی خرمدشت، خیابان سیاه سنگ، گلایل پنجم غربی

اینستاگرام: matadorindustry تلگرام: @matadorindustry

سایت: Matadorindustry.com ایمیل: mahtaban.doorandish@gmail.com

تجربه ظرفیت بیشتر.

فارم تخمگذار
ظرفیت فارم (سر مرغ) ۳۴۰,۰۰۰
تعداد سالن ۲

برای مشاوره با ما در ارتباط باشید.

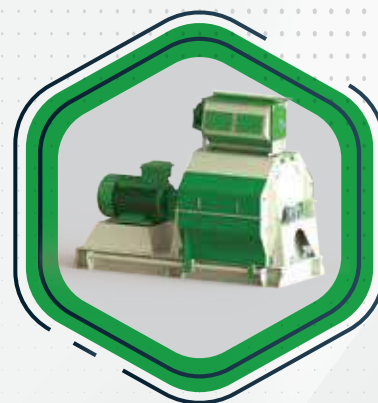
021-54008
www.toyouran.ir



اسکن کنید!



پایدار ماشین تبرستان



- مشاوره، طراحی، ساخت و راه اندازی خطوط خوراک دام و طیور
- تامین قطعات مصرفی کارخانجات از قبیل رولر، انواع بلبرینگ، چکش آسیاب و سایر اقلام مورد نیاز
- مشاوره فنی جهت ارتقاء کارخانجات



www.zpsp.co



@paydarmachine.t



Maharat 1 , Phase 2, Beshel Industrial park , Qaemshahr , Mazandaran



+98 9120911710 | +98 09120911610 | +98 09120911690 | +98 9128880574



011-424341115 | 011-42434372



011-42434112-4



مازندران، قائمشهر، شهرک صنعتی بشل، فاز ۲، مهارت ۱



+9128880574 | +9120911690 | +9120911710 | +9120911610



+911424341115 | +91142434372 | +91142434112-4



✓ اکسترودر تک مارپیچ

✓ اکسترودر دو مارپیچ

پرس پلت تسمه ای - انتقال نیرو با دو موتور

✓ مدل دو غلطکه: کاربرد در خوراک دام و طیور

✓ مدل سه غلطکه: کاربرد در خوراک آبزیان

طراحی و ساخت کامل کارخانجات خوراک (پلت و اکسترودر)

✓ خوراک دام، طیور و آبزیان

✓ خوراک حیوانات خانگی

✓ مکمل و کنسانتره

✓ فول فت سویا

✓ پروتئین سویای خوراکی (TSP)

✓ سیلوهای فلزی ذخیره غلات



YANGZHOU KERUNDE MACHINERY CO., LTD.
Address: NO.198, Ji'an Road, Hanjiang Economic Development Zone,
Yangzhou(225127), Jiangsu, China
Tel: 0086-514-80820111
Web: www.kerunde.com
E-mail: kerunde@kerunde.com
Contact: Mr. Jack, +86 13705271497(whatsApp) / +62 81295028320
E-mail: gpkrd@kerunde.com/jackgp0128@outlook.com

تهران، خیابان بخارست، کوچه ۶، پلاک ۳۶، واحد ۱
تلفن: ۰۲۱ - ۸۶۰۳۰۲۷۳ فکس: ۰۲۱ - ۸۸۷۳۷۷۰۸
۰۹۱۲۱۲۴۱۷۵۷ مهندس شاهي - ۰۹۱۲۰۲۸۱۲۳۳ مهندس جاهدی
shahi-co.com info@shahi-co.com

مانا طرح زیگورات

مجری پروژه های ساختمانی و صنعتی



اجرا سریع، مدیریت صحیح

فارم گوشتی
ظرفیت فارم (سر مرغ) ۶۰۰,۰۰۰
تعداد سالن ۸

برای طراحی و ساخت فارم
با ما در ارتباط باشید.

www.manatz.com | 021-88625012



اسکن کنید!



Innovad® key products

Novyrate® C

نوویریت سی

بوتیرات سدیم پوشش دار - آهسته رهش، راهکاری بهینه جهت پشتیبانی از سلامت و یکپارچگی روده



Maxilys®

ماکسیلیز

ترکیبی موثر از امولسیفایرهای آنزیمی زیست فعال، پشتیبانی از هضم پذیری مواد مغذی و چربی



Lumance®

لومنس

راهکاری برای سلامت روده و کاهش هزینه درمان



سلامت دستگاه گوارش



Myco-Marker®

مایکومارکر

جامع ترین برنامه نظارت زیستی مایکوتوکسین ها تجزیه و تحلیل نشانگرهای زیستی (Biomarkers) بعنوان ابزار تشخیصی دقیق و برتر، برای نشان دادن وضعیت واقعی حیوان در مواجهه با سموم قارچی

Escent® S

اسنت اس

رهیافت نهایی مدیریت خطر سموم قارچی و استرس، حمایت کننده ای اندام های داخلی



کنترل سموم قارچی و استرس



Novipro® N40C

نوویپرو ان ۴۰ سی

منبع نیترژن آهسته رهش پوشش دار شده برای به حداکثر رساندن پتانسیل تولید نشخوار کنندگان



Fibramax®

فایبرامکس

بهبود قابلیت هضم خوراک نشخوار کنندگان چالشی که منجر به سود می شود



Novichol®

نوویکول

کولین محافظت شده با قابلیت عبور از شکمبه و آزاد سازی و جذب در روده



Novimet®

نوویمت

متیونین محافظت شده با قابلیت عبور از شکمبه و آزاد سازی و جذب در روده



ایمنی و سلامت



AddOro® Yellow

اد اورو



منبع طبیعی کاروتنوئیدها و گزانتوفیل ها، با پایداری بالا، زیست دسترسی بالا و بر مبنای منابع پایدار



AddOro® Red

اد اورو



منبع طبیعی کاروتنوئیدها و گزانتوفیل ها، با پایداری بالا، زیست دسترسی بالا و بر مبنای منابع پایدار



رنگدانه های طبیعی



Cibus® 52

سیبوس ۵۲

(طعم مرکبات)

افزایش تغذیه زودهنگام و خوش خوراکی



Cibus® 31

سیبوس ۳۱

(طعم وانیل)

افزایش تغذیه زودهنگام و خوش خوراکی



مواد معطر و طعم دهنده ها



ConSept® CF60

کانسپت سی اف ۶۰

اسیدیفایر

مجموعه ای از بازدارنده های متعدد برای کنترل و پیشگیری از رشد عوامل و باکتری های بیماری زا



Novinox® EF L

نووینوکس

آنتی اکسیدان - ترکیبی مایع

محافظت کننده ی خوراک، کنسانتره، مکمل های ویتامینی، مواد مغذی، پودرهای پروتئینی، چربی ها و روغن ها در برابر اکسیداسیون



Novinox® EF

نووینوکس

آنتی اکسیدان - ترکیبی

محافظت کننده ی خوراک، کنسانتره، مکمل های ویتامینی، مواد مغذی، پودرهای پروتئینی، چربی ها و روغن ها در برابر اکسیداسیون



نگهدارنده ی خوراک و مواد خوراکی



Escent® L

اسنت ال

غیرفعال کننده ی سموم، ضد استرس، احیا کننده ی اندام های داخلی و محلول در آب آشامیدنی



Aflorin® PL

افلورین پی ال

راهکاری بهینه برای کاهش استرس تنفسی و دیگر تنش ها



Lumance® L

لومنس ال

راه حل سریع سلامت روده در نقاط بحرانی پرورش و محلول در آب آشامیدنی



مورد استفاده در مزارع پرورشی



تولید کننده: شرکت اینوواد بلژیک



www.innovad-global.com



پارس ژئو-سوفی
هدف ما، سلامتی
نماینده انحصاری در ایران

www.parssoufi.com

pjs@parssoufi.com

۰۲۱ - ۸۸۰۶۴۴۲۶ - ۸

۰۲۱ - ۸۸۰۶۴۴۲۵

۰۹۱۲ ۲۲۳ ۴۴۳۴ - ۷

Albendavet Plus®



آلبنداوت پلاس

موارد مصرف: این محصول یک ضد انگل وسیع الطیف برای کنترل آلودگی های ناشی از کرم های گرد بالغ و نابالغ در حال رشد معدی - روده ای، ریوی، کرم های نواری و کپلک بالغ کبدی در گاو و گوسفند و بز می باشد. این محصول همچنین از بین برنده تخم کرم های گرد و کپلک نیز می باشد و بنابراین باعث کاهش آلودگی های ثانویه می شود.



www.vetaque.com

تولید کننده دارو، افزودنی ها و مکمل های غذایی دام، طیور و آبزیان

تلفن: ۰۲۱۸۷۷۰۰۰۰۱

FAMSUN

دپارتمان R&D شرکت فامسان در اروپا معرفی می نماید:

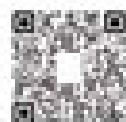
مدل جدید اکسترودر دوماریج H176 و خشک کن گازی M3-16
راه حلی نوین در تولید تخصصی خوراک آبزیان



Nutrition experts innovate aquafeed for the need of future-fit aquaculture, while FAMSUN innovates solutions for the production of future-fit feed. FAMSUN H176 Extruder is a self-sustain AI machine that processes diverse ingredients into value-added quality products in responsible consumption and sustainable production way.

Easy maintenance & Stable performance

Cost-effective dryer for extruded aquafeed and pet food processing. Small space occupation and big cost-saving.



www.famsun.com

دفتر هماهنگی شرکت فامسان

تلفن: ۰۲۱-۸۸۱۷۳۳۵۲ / ۸۸۱۷۳۳۰۶

همراه: ۰۲۱-۸۸۱۷۳۳۱۵۰ (پهتس و فادان)



ONE DIE

شرکت دانش بنیان
رفاه آوران مازند
اولین و تنها تولیدکننده
دای، و، رولر، در خاورمیانه،



واحد فروش:

پشتاپس: ۰۲۱-۸۸۱۷۳۳۱۵۰ / گامش: ۰۲۱-۸۸۱۷۳۳۰۶

کارخانه: مازندران، صواد کوه، شهرک، شهرک

صنعتی بشل، فاز ۲، خیابان هفت

WWW.REFAHAVARANMAZAND.COM

INFO@REFAHAVARANMAZAND.COM