

- ▶ افزایش کیفیت پوسته تخم مرغ و تولید تخم مرغ اقتصادی
- ▶ پنج راهبرد برای تحول در ساختار کشاورزی
- ▶ پژوهشکده اکولوژی دریای خزر واقع در ساری

Taghzieh Dam, Toyour Va Abzian

اثر چربی‌ها بر اسیدهای چرب لاشه نشخوارکنندگان



اثر دای بر کیفیت پلت

اثرات نوتریژنومیک آغوز با تاکید بر نقش
microRNAهای موجود در آغوز



تنوع گونه‌ای ماهیان خلیج فارس



Avilamycin 10%

Premix

آویلایمیسین ۱۰٪

پیش مخلوط



موارد مصرف:

جهت افزایش رشد و بهبود ضریب تبدیل و پیشگیری از آنتریت نکروتیک ناشی از کلسترییدیوم پرفرینژنس در طیور

Draject®

Tulathromycin 10%

Injectable solution

دراجکت®

تولاترومایسین ۱۰٪

محلول استریل تزریقی



موارد مصرف:

گاو: درمان و متافیلاکسی (درمان کنترلی) بیماری های تنفسی ناشی از مانهیمیا همولیتیکا، پاستورلا مولتوسیدا، هیستوفیلوس سومنی و مایکوپلاسما بویس و برای درمان عفونت قرئیه ملتحمه ای گاوها (IBK) ناشی از مورکسلا بویس حساس به تولاترومایسین. قبل از شروع متافیلاکسی (درمان کنترلی)، باید وجود بیماری در گله تایید شده باشد.
گوسفند: درمان مراحل اولیه پودودرماتیت عفونی (گندیدگی سم) ناشی از دیکلوباکتر نودوزوس که نیازمند درمان عمومی می باشد.



سخن نخستین ۲

دریچه‌ای به کشاورزی و دامپروری جهان

افزایش کیفیت پوسته تخم مرغ و تولید تخم مرغ اقتصادی ۴

پنج راهبرد برای تحول در ساختار کشاورزی ۶

من، وزیر و آن پنجاه و سه نفر ۸

موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

پژوهشکده اکولوژی دریای خزر واقع در ساری ۱۰

گزارش استانی

نخستین رویداد کشاورزی دانش بنیان و نوآور ویژه حوضه

دریاچه ارومیه ۱۲

تولید ۴۰۰ میلیون دز واکسن روغنی طیور در سرم سازی رازی

مرند ۱۴

اخبار بانک کشاورزی

دستور مدیر عامل برای تسریع صدور دامدار کارت ۱۵

مقالات

اثر چربی‌ها بر اسیدهای چرب لاشه نشخوارکنندگان ۱۶

نقش دای در کیفیت پلت ۱۹

استفاده از فرآورده‌های جانبی ماهی در تولید فرآورده‌های با

ارزش افزوده ۲۲

افزودنی‌های خوراکی ایمونوژن ۲۵

جغرافیای زیستی و تنوع گونه‌ای ماهیان خلیج فارس و خلیج

عمان ۲۶

روش‌های مختلف سم زدایی خوراک ۲۸

نوتریژنومیکس و علم تغذیه دام و طیور (اثرات نوتریژنومیک

آغوز) ۳۲



صاحب امتیاز، مدیر مسئول و سردبیر: مهندس رزی محمودی

هیئت تحریریه:

دکتر علی نیکخواه، دکتر مجتبی زاهدی‌فر،

دکتر فرخ کفیل زاده

مدیر تحریریه و خبرنگار مسئول:

مریم دریایی

گرافیک و صفحه‌آرایی:

آریا تهرانی

مترجم:

هلیا مولایپور

سایر همکاران:

رضا میرزایی، رحمان اسمعیلی، سالار ستوده،

مهران مولایپور قشلاقی-عباس گودرزی

لیتوگرافی، چاپ و صحافی:

گل آذین، جاده قدیم کرج، فتح ۲۱، پلاک ۱۵

تلفن: ۶۶۷۹۱۳۶۵

نشانی:

تهران-خیابان استاد معین-نبش خیابان پازوکی-

پلاک ۱۵-واحد ۲

تلفن:

۰۲۱-۶۶۰۰۶۵۸۹-۶۶۰۴۶۸۲۵

فکس:

۶۶۰۰۶۵۸۹

پست الکترونیک:

Taghzieh.data@gmail.com

هیئت تحریریه در رد، تلخیص و ویرایش مطالب ارسالی مجاز می‌باشد.

نقل مطالب و تصاویر مجله با ذکر مأخذ بلامانع می‌باشد.

نظرات و مطالب مندرج در مقالات و آگهی‌ها الزاماً مورد تأیید مجله نمی‌باشد.

کسی که تخصص ندارد و منصبی را می‌پذیرد قطعا "بی‌تقواست"

شهید چمران

به تکرار شنیده‌ایم که از دکتر شهید مصطفی چمران پرسیدند: تعهد بهتر است یا تخصص؟ و ایشان گفتند: "تقوا از تخصص، لازم‌تر است آن را می‌پذیرم، اما می‌گویم کسی که تخصص ندارد و منصبی را می‌پذیرد، قطعا "بی‌تقواست". متأسفانه آنچه امروز کشور ما در زمینه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و ... به آن مبتلا شده، نتیجه تقابل همین دو واژه به ظاهر ساده است.

کسی که تخصص در امری ندارد، نمی‌تواند عدم علم و دانش مربوطه را برای مدت طولانی، پنهان نگه دارد؛ چرا که دیر یا زود در کردار، گفتار و عملکردش مشخص می‌شود که در آن زمینه، متخصص نیست، اما متأسفانه نداشتن تعهد و تقوا چیزی نیست که به راحتی و به زودی برملا شود؛ زیرا ظاهرسازی و ریاکاری باعث می‌شود فرد به راحتی در گفتار و رفتار خود به دروغ به آنچه ندارد و نیست تظاهر کند و چون تعهد و تقوا قابل مشاهده نیست بر همین اساس ظاهر فرد، قضاوت می‌شود! مگر آن که زمانی که به خلوت می‌روند لباس ریا و فریب را از تن خارج می‌کنند و به صورت اتفاقی دستشان رو خواهد شد. بدون تردید تخصص، ملاک انتخاب و تعهد و امانت‌داری، شرط آن است. انسان متعهد هرگز کاری که علم و تخصص آن را نداشته باشد، نمی‌پذیرد.

تعهد، یک فضیلت درونی است؛ در حالی که تخصص، یک مهارت بیرونی. زمانی که افراد مسئول و صاحبان مناصب را نه بر اساس تخصص بلکه بر مبنای تعهد که نادیدنی بوده و صرفاً "بر اساس ظاهر قضاوت می‌شود، انتخاب می‌کنیم؛ به زودی، نداشتن مهارت و تخصص آن مسئول در عملکرد و ضرر و زیان‌هایی که به سیستم و کشور وارد می‌سازد، مشخص و معلوم خواهد شد؛ حال آن که به دلیل ظاهر مقدس مآب و متدین، امکان انتقاد و اعتراض سلب شده است و در نتیجه، تمام ناکارآمدی‌ها به پای دین نوشته می‌شود.

یک فرد متعهد اما بی‌تخصص در بهترین حالت، نقش دوست نادانی را دارد که بدترین و بیشترین آسیب‌ها را سبب می‌شود. او به واسطه جهل و غیر متخصص بودن ممکن است آسیب‌های جبران ناپذیری را باعث شود. متأسفانه اتفاق بدتری که امروز با آن مواجه هستیم، اشتباه گرفتن تخصص و تجربه با مدرک است! صحبت از مدرک گرایی، مضرات آن و تخلف‌های بسیار در اخذ مدارک تحصیلی اعم از واقعی یا جعلی، مقوله تازه‌ای نیست و شور یختانه امروز همه با تمام موارد گفته شده آشنا هستند؛ اما آنچه اهمیت پیدا می‌کند آن است که شاهد حضور طیف وسیعی از افراد با ظاهر متدین و شعارهای متعهدانه در مناصب مدیریتی و تخصصی هستیم که مدارک تخصصی هم در دست دارند و بدون داشتن ذره‌ای دانش، تجربه، علم، اندیشه و تخصص و بدون بهره‌مندی از تعهد و تقوا در جایگاه‌های تصمیم‌گیری جای گرفته و با وجود آگاهی از عدم شایستگی، بی‌کفایتی و ناتوانی خود به هر قیمتی، در صدد حفظ موقعیت و قدرت هستند و این اتفاق، نتیجه‌ای جز از دست رفتن منابع و سرمایه‌های مادی و معنوی سازمان‌ها و در کلان موضوع، کشور ندارد. در همین راستا می‌توان با قاطعیت گفت اگر چنین فرد نالایقی از جانب مافوق و مدیر بالاتر حمایت شود، خود نشان از بی‌تقوایی سلسله مراتبی دارد.... به نظر می‌رسد جدایی و تقابل این دو واژه، نه تنها ما را به نتیجه مطلوب رهنمون نشده، بلکه در بن‌بست‌های سختی گرفتار آورده و بهتر آن است که با تمسک به راهنمایی‌های دین و ائمه، شایسته سالاری و تخصص و تجربه را ملاک انتخاب مدیران و مسئولان قرار داده و برای اطمینان از حرکت در مسیر صحیح، مطابق با آرمان‌های کشور، تقوا و تعهد واقعی و نه ظاهری را شرط لازم قرار دهیم.

مترجم: هلیا مولاپور



افزایش کیفیت پوسته تخم مرغ و تولید تخم مرغ اقتصادی

بر خور داری از یک استراتژی یکپارچه و مؤثر در زمینه حفظ سلامت خوراک طیور، شامل مکمل های غذایی مناسب، رعایت شیوه نامه تغذیه و مدیریت بهداشت مزرعه می تواند از کیفیت پوسته تخم مرغ، طول عمر بهره وری لایه ها و از وضعیت اقتصادی خود تولید کننده حمایت کند.

بر خور داری از پوسته ی باکیفیت، عامل مهمی در تولید تخم مرغ مرغوب و اقتصادی محسوب می شود. با این حال، تولید یک پوسته باکیفیت در اواخر دوره تخم گذاری دشوار است؛ چرا که در این شرایط، پوسته تخم مرغ ها نازک تر و خود آن ها بزرگ تر می شوند. این چالش می تواند کشاورزان را وادار کند تا مرغ های جوان تر را جایگزین دسته قبلی نمایند که این امر، اقتصاد و پایداری محیط زیست را به خطر می اندازد.

تأثیر خوراک و مزرعه

تشکیل پوسته تخم مرغ به شکل صحیح، نیازمند وجود مواد معدنی و مینرال های ضروری است که در خوراک طیور وجود دارند. کلسیم موجود در

خوراک، جذب جریان خون مرغ شده و در استخوان مدولاری رسوب می کند یا مستقیماً توسط پرنده مورد استفاده قرار می گیرد. استخوان مدولاری به عنوان یک مخزن ذخیره کلسیم، بافری بین جذب کلسیم مرغ در روز و رسوب کلسیم در اطراف پوسته تخم مرغ در شب است.

متابولیسم کلسیم در مرغ های پیر نسبت به مرغ های جوان به شکل غیر مؤثرتری است که همین موضوع منجر به تولید تخم مرغ با پوسته نازک تر خواهد شد. تحقیقات بسیاری نشان داده اند که گنجاندن مقادیر بالاتری از کلسیم در خوراک مرغ های پیرتر می تواند منجر به ضخیم تر شدن پوسته تخم مرغ ها شده و از شکستن آن ها جلوگیری کند.

زمان مصرف مواد مغذی

مطالعات همچنین نشان داده اند که زمان مصرف مواد مغذی تأثیر چشمگیری بر کیفیت پوسته تخم مرغ تولیدی دارد. بر اساس تحقیقات انجام شده، زمانی که مرغ ها دان را به اختیار خود مصرف نمودند،

مصرف کلسیم آن ها در صبح ها به میزان قابل توجهی، کمتر از بعد از ظهر بود. این موضوع به خودی خود نشان دهنده بهترین زمان مصرف کلسیم در مرغ های تخم گذار است. محققان پیشنهاد می کنند که باید حدود یک سوم سهم کلسیم دریافتی مرغ ها در صبح و دو سوم باقی مانده در بعد از ظهر به مصرف برسد تا وضعیت کلسیم دریافتی بهینه شود.

فسفر

در حالی که بیشتر فسفر تخم مرغ در فراساختار پوسته یافت نمی شود، دریافت فسفر تأثیر عمده ای بر متابولیسم کلسیم دارد. وجود سطوح بالای فسفر در خون باعث برداشت کلسیم از استخوان ها می شود. یک متآنالیز نشان داد که می توان سطوح فسفر غیر فیتات جیره (NPP) را کاهش داد تا در عین حفظ سلامت و بهره وری مرغان، نیازهای مرغ های تخم گذار نیز برآورده شده و سطوح پایین تری از مکمل های توصیه شده به مصرف برسند. توصیه معمول برای تغذیه، ۳۵۰ تا ۴۵۰ میلی گرم NPP به ازای هر مرغ در روز است که تقریباً دو برابر سطح

مورد نیاز اعلام شده توسط این تحقیق محسوب می شود.

فراهمی زیستی (Bioavailability)

یکی از عوامل دیگری که در زمینه تولید تخم مرغ مرغوب باید در نظر گرفته شود، فراهمی زیستی است. گنجاندن یک ماده مغذی در خوراک، تضمینی برای جذب آن در بدن مرغ به شمار نمی رود؛ به عنوان مثال، فیتاز – آنزیمی که در ۹۰ درصد خوراک طیور استفاده می شود – می تواند فیتات را تجزیه کند. سطوح اسیدفیتیک، آزادسازی احتمالی فسفر و پتانسیل تعامل با سایر مواد موجود در خوراک را مشخص می کند.

مواد معدنی کمیاب، نمونه خوبی از موادی هستند که می توانند با فیتات تعامل داشته باشند. منابع معدنی کمیاب با حلالیت کمتر؛ مانند هیدروکسی مس، روی و منگنز در خوراک، دست نخورده باقی مانده و از آزاد شدن یون های معدنی محلول و مهار کارایی فیتاز جلوگیری می کنند.

جذب و در دسترس بودن

بخشی از روی، مس و منگنز مورد نیاز مرغ ها باید از طریق مصرف مکمل های غذایی تکمیل شود؛ زیرا مواد خام موجود در خوراک، سطوح کافی از این مواد مغذی مورد نیاز برای تشکیل پوسته تخم مرغ را تأمین نمی کنند. روی برای فعال کردن کربنیک انیدراز ضروری است. کربنیک انیدراز هم روی رسوب کربنات کلسیم تأثیر گذاشته و پایه ای برای پوسته تخم مرغ محسوب می شود. تحقیقات نشان داده اند که تغذیه مرغ ها با مکمل غذایی روی، نقایصی مانند پوسته نرم، شکسته یا تغییر شکل یافته را کاهش می دهد. منگنز به افزایش درجه ضخامت و ضخامت کل پوسته تخم مرغ کمک می کند. مس نیز برای تولید تخم مرغ، کلاژن را سنتز می کند.

پایداری و حلالیت منابع معدنی، تنوع گسترده نحوه تعامل مواد معدنی با سایر مواد غذایی و تأثیر بر واکنش های اکسیداسیون در طیور را به خوبی توضیح می دهد. در دسترس بودن مواد معدنی پس از مصرف و توانایی طیور برای متابولیسم مواد معدنی، هر دو تحت تأثیر نوع منبع معدنی قرار دارند.

مواد معدنی کمیاب در خوراک بی تأثیر نیستند، اما از نظر شیمیایی فعال بوده و بسیاری از منابع معدنی، حلالیت بالایی دارند و در طول فرایند هضم از هم جدا می شوند. هنگامی که فلز کمیاب محلول از لیگاند خود (معمولاً سولفات) جدا شود، این یون محلول (مثلاً Cu^{۲+}) می تواند با آنتاگونیست های غذایی در

خوراک و روده طیور پیوند بخورد. جایگزینی منابع سولفاتی مواد معدنی کمیاب با مواد معدنی هیدروکسی می تواند این خطر را کاهش دهد؛ زیرا کانی های هیدروکسی دارای ساختار ماتریکسی کریستالی هستند که حاوی لایه هایی است که توسط پیوندهای کووالانسی در کنار هم قرار می گیرند و تا pH کمتر از ۴ واکنش پذیر یا محلول نیستند. این طرح، کانی ها را دست نخورده حفظ می کند تا زمانی که به ناحیه مناسب در دستگاه گوارش طیور برسند. از آنجایی که هر ماده معدنی به طور متفاوتی به آنتاگونیست های مختلف پاسخ می دهد، ضرایب جذب عناصر کمیاب معدنی تنها ۵-۲۰ درصد است.

مواد معدنی در اواخر دوره تخم گذاری

مطالعه ای که در استرالیا انجام شد، استفاده از انواع مختلف مواد معدنی کمیاب را در طول اواخر دوره تخم گذاری مورد بررسی قرار داد. در مجموع ۶۰۰ مرغ تخم گذار ۴۵ هفته ای با یکی از دو رژیم غذایی تغذیه شدند و در معرض استرس گرمایی قرار گرفتند. رژیم غذایی شامل مواد معدنی مبتنی بر سولفات یا مواد معدنی هیدروکسی بود. مرغ ها از نظر مصرف خوراک روزانه، FCR، تولید تخم مرغ، وزن و جرم تخم مرغ بررسی شدند.

مرغ های تخم گذاری که جیره معدنی هیدروکسی را دریافت کردند، تخم هایی با جرم و کیفیت بالاتر تولید کرده و تبدیل غذا در آن ها بهبود یافته بود. تجزیه و

تحلیل داده های مربوط به استرس گرمایی نشان داد که استفاده از مواد معدنی هیدروکسی اثرات دماهای بالا را تعدیل می کند. در حالی که مرغ هایی که رژیم غذایی حاوی سولفات دریافت می کردند بین تولید روزانه تخم مرغ و حداکثر دما همبستگی منفی نشان دادند. مطالعه ای که در دانشگاه A&M تگزاس انجام شد، ۵۰۶ مرغ را به مدت ۵۱ هفته ردیابی کرد و تولید و تبدیل خوراک تخم مرغ، ضخامت پوسته و استحکام آن را ارزیابی کرد. به طيور، رژیم های غذایی مختلفی از جمله ۶۰ پی پی ام روی و ۸۰ پی پی ام منگنز یا ۴۰ پی پی ام روی و ۴۰ پی پی ام منگنز از منابع هیدروکسی برای هفته های ۴۸ تا ۵۲ داده شد.

یافته ها نشان داد که تعویض مواد معدنی مبتنی بر اکسید با مواد معدنی هیدروکسی باعث بهبود تولید تخم مرغ و تبدیل خوراک تخم مرغ می شود. علاوه بر این، تغذیه سطوح بالاتر روی و منگنز در اواخر دوره تخم گذاری می تواند به طور قابل توجهی ضخامت پوسته و استحکام آن را بهبود بخشد. با استناد به داده ها، تنها تغییر ۲ منبع معدنی می تواند مصرف خوراک را ۳،۴ تن به ازای هر میلیون تخم مرغ تولید شده کاهش دهد. در صورت تشخیص عیوب در پوسته تخم مرغ، افزایش سطح مواد معدنی توصیه می شود.

منبع:

<https://www.poultryworld.net/Eggs/Articles/2021/12/Supporting-eggshell-quality-and-the-economics-of-egg-production-830155E/>





منصورانصاری

سردبیر پایگاه خبری کشاورزی آینده جهان (کاج)، کارشناس و تحلیل گر



پنج راهبرد برای تحول در ساختار کشاورزی

با هدف هم اندیشی و البته پس از ۱۰۰ روز نشستی دو ساعته میان مدیران مسئول و سردبیران بخش عمده‌ای از مجلات و رسانه‌های تخصصی با دکنتر ساداتی نژاد، وزیر جهادکشاورزی روز چهارشنبه هشتم دی‌ماه برگزار شد. در این نشست توام با توصیف مطلوب بودن وضع موجود کشاورزی در سایه برنامه‌های دکتر ساداتی نژاد از سوی یکی دو تا از مدیران مسئول مجلات و اینکه کشاورزی مملکت با حضور ایشان در آستانه تحول و شکوفایی کم سابقه‌ای قرار گرفته است، موضوع دغدغه‌های موجود به دلیل مشکلات کشاورزی و کشاورزان و نگرانی از بعضی مسائل از سوی تعدادی دیگری از مدیران مسئول مطرح شد.

آنچه بود نشستی بدون تکلف و همراه با سعه صدر از سوی وزیر و مدیر کل مرکز روابط عمومی و مشاور ایشان دکتر رضازاده بود که در جمع بندی نهایی، وزیر با اشتیاق و استقبال از نتایج این گفت و گو، از رسانه‌های تخصصی به عنوان یک سرمایه معنوی تجربی شکل گرفته و دستاوردی تکرار نشدنی برای تحول در کشاورزی یاد و اعلام کرد: این پیام را دریافت‌م که باید در مسیر حمایت، تقویت و حفظ این

دستاورد کوشا باشیم و مقرر داشت که این جلسات تکرار شود.

انتقادهای مشفقانه و راهگشا در مقابل حمایت‌های بی قید و شرط

گفتنی است این موضوع که انتقاد راهگشا و مشفقانه در مورد برنامه‌ها و سیاست‌های اعلام شده وزیر در جهت پیشرفت و تحول ضروریست و وظیفه مطبوعات و رسانه‌های تخصصی است و وزیر باید به این موضوع توجه کند زیرا تعریف و تمجید و تأیید یک سویه سیاست‌ها توسط رسانه‌های تخصصی به زیان کشاورزی مملکت است نیز از سوی یکی از مدیران مسئول بدون تعارف و با صراحت مطرح شد که مورد تأیید اکثر مدیران مسئول و سردبیران حاضر در این نشست قرار گرفت، همچنین موضوع تولید فکر و آموزش و ترویج مستقلانه از سوی رسانه‌های تخصصی با سرمایه بخش خصوصی و تعیین تکلیف وزیر و وزار تخانه با این پدیده ماندگار تاریخی مطرح شد، که وزیر اظهار داشت پیام شما را دریافت کردم.

در ادامه، طرح دغدغه‌های مشخص مدیران مسئول و سردبیران، دفاع از کشاورزی مملکت، کشاورزان و

مشکلات آنان، ارائه پیشنهادهای سازنده و مؤثر بسیاری برای بهبود وضع موجود و اصلاح آن؛ دکتر ساداتی نژاد نیز به تشریح سیاست‌های کلان خود برای تحکیم موقعیت کشاورزی کشور پرداخت و با دسته بندی پنج شاخص عمده و توضیح و تشریح این شاخص‌ها چنین تحلیل کرد که سایر موضوعات کشاورزی مملکت ذیل این پنج شاخص تعریف می شوند و در همین چار چوب عملکرد دارند.

پنج شاخص اصلی برای تحکیم اقتدار کشاورزی

دکنتر ساداتی نژاد با تسلط کامل به تحلیل این پنج شاخص که ساختار زنجیره وار کشاورزی کشور را شامل می‌شوند پرداخت و گفت: با فرض اینکه در ساختار و مؤلفه‌های قدرت دولت‌ها، کشاورزی، مواد غذایی و در نهایت امنیت غذایی همطراز قدرت نظامی هستند و حتی در مواردی نسبت به مؤلفه‌های قدرت نظامی برتری دارند با ذکر چندر خدا مهم در صحنهٔ جهانی به ویژه در جغرافیای سیاسی منطقه و اینکه اقتصاد کشاورزی در رابطه با بعضی بر خوردهای نظامی ایفای نقش بر تر داشته است، این بحث را مورد

مذاقه قرار داد و به تشریح راهبرد دیپلماسی کشاورزی که در ژئوپلیتیک جهانی به برنامه قابل ملاحظه و بعضاً بلامنازعی رسیده است پرداخت و گفت: مادر این عرصه هنوز به صندلی خودمان دسترسی پیدا نکرده‌ایم و دسترسی به این جایگاه برای اعمال قدرت کشور در عرصه منطقه‌ای و جهانی باید یک رسالت ملی برای همگان با هر گونه طرز تفکری باشد.

اجرای الگوی کشت به‌طور جدی، نخستین شاخص

دکنتر ساداتی نژاد با ارائه این بحث ساختاری در حوزهٔ استقلال و چگونگی تثبیت قدرت کشاورزی و تحول در آن به پنج شاخصه مورد نظرش در چار چوب این تحلیل پرداخت و گفت: اولین موضوع از این شاخصه‌های راهبردی، تحقق آماج و اهداف الگوی کشت است که از دیرباز و در برنامه‌های مختلف توسعه کشور به اجرای آن تاکید شده ولی متأسفانه تاکنون مغفول مانده است.

وی از اجرای تمام عیار "کشاورزی قراردادی" به عنوان اولین گام برای مهیاسازی این راهبرد اصلی یاد نموده و تاکید کرد: ما این گام نخست را برداشته‌ایم و آن را در سال آینده گسترش بیشتری خواهیم داد.

سنددار کردن اراضی کشاورزی، دومین شاخص

دکنتر ساداتی نژاد به موضوع مالکیت زمین و سنددار شدن کشاورزان به عنوان دستیابی کشاورزان و کشاورزی مملکت به هویت واقعی یاد کرد و گفت: امیدواریم که بتوانیم در سال‌های نه چندان دور جشن سنددار شدن برای کشاورزان را برگزار کنیم.

وزیر به موضوع قطعه قطعه شدن زمین‌های کشاورزی ذیل ارث بری اشاره کرد و افزود: این موضوع باید در چارچوب قانون و جایگزین کردن شکلی مقبول برای آن تغییر یابد زیرا شاهد هستیم با ارث بری از زمین‌های کشاورزی بعد از دو سه نسل بعضی از زمین‌های کشاورزی مرغوب به باغچه‌های ۲۰۰ متری تبدیل شده‌اند. دکتر ساداتی نژاد به دو موضوع مهم و اساسی در حوزهٔ اقتدار کشاورزی و اختیارات آن، مانند جدا کردن اختیارات آب کشاورزی و تجارت و بازرگانی آن اشاره کرد و گفت: البته تجارت و بازرگانی کشاورزی به این بخش منتقل شده که اهمیت فوق‌العاده‌ای دارد و چون امنیت غذایی و بازرگانی آن بسیار مهم است، الزام رصد روزانه مواد غذایی اصلی در بازار و قیمت کالاهای اساسی که مورد مصرف روزانه مردم است به صورت هوشمند و در قالب یک قرارگاه امنیت غذایی و استمرار این رصد ضروری

است. دکتر ساداتی نژاد تصریح کرد: ارزان سازی غذا در داخل این ستاد دنبال می‌شود که یکی از ابزارهای ارزان سازی غذا افزایش بهره‌وری تولید است و در کنار این بحث باید از حذف ارز ۴۲۰۰ تومانی به عنوان شاخصی ذیل انقلاب بهره‌وری یاد کرد و گفت: وقتی قیمت سویا و یا سایر نهاده‌ها به صورت آزاد و قیمت واقعی متناسب با وضعیت بازرگانی عرضه شود؛ تولیدکنندگان سعی می‌کنند از حیف و میل و تلف شدن یک گرم آن هم اجتناب کنند و در کنار آن حذف دلالتان غیرمتعارف و سودجو اجتناب ناپذیر خواهد بود.

عرصه برای حضور تمام شرکت‌های استارت آپی در توزیع هوشمند باز است

وزیر جهاد کشاورزی در کنار این بحث یعنی هوشمند سازی توزیع، به دعوت از دکتر قادری فراز بیرون تشکیلات و زار تخانه به عنوان یک ضرورت و استفاده از یک متخصص هوشمندسازی توزیع یاد کرد و افزود: در فرآیند توزیع هوشمند تمام شرکت‌های مرتبط به کسب و کارهای نوین (استارت آپ ها) برای همکاری دعوت شده بودند ولی فقط یک شرکت، شرایط را پذیرفت.

به واقع وزیر این پرسش را که چرا انتخاب شرکتی که هم اکنون کار توزیع هوشمند اقلام اساسی را بر عهده گرفته است انحصاری و سفارشی بوده است را پاسخ داد و تاکید کرد: خیر، عرصه برای تمام شرکت‌های استارت آپی باز است و انحصاری وجود ندارد.

وزیر همچنین به کاهش میزان تولید گندم در سال گذشته که منجر به واردات حجم عظیمی گندم شد پرداخت و گفت: یکی از عوامل این کاهش تولید کاهش مصرف کود فسفات و پتاس از ۴۵۰ هزار تن به ۴۵ هزار تن یعنی یک دهم بود که در کنار عوامل دیگر از جمله قیمت، تولید گندم به ۴٫۵ میلیون کاهش یافت. وی تلویحاً به موضوع بررسی‌های تخصصی برای افزایش قیمت کنونی گندم (۷٫۵۰۰ تومان برای هر کیلو) و کلزا اشاره کرد.

راهبردهای سه، چهار و پنجم برای تحول در ساختار کشاورزی

وزیر جهاد کشاورزی در ادامه بحث تحقق آماج‌های پنجگانه راهبرد تحول در کشاورزی کشور اشاره کرد و موضوع «اصلاح سامانه‌ای هوشمند و پویا برای جمع آوری داده‌ها و سروسامان دادن به آمار و ارقام واقعی»، «ایفای نقش واقعی و به واقع برتر در سبد غذایی

کشورهای منطقه» و نهایتاً به عنوان پنجمین شاخص در راهبرد بهبود و تثبیت قدرت کشاورزی از «افزایش سرمایه گذاری داخلی و خارجی در کشاورزی» یاد کرد و به تشریح و توضیح هر کدام پرداخت. دکنتر ساداتی نژاد در ادامه بحث خود موضوع حذف اجتناب ناپذیر ارز ۴۲۰۰ تومانی را مطرح کرد و به برنامه‌ای تدوین شده برای کاهش استرس‌ها و تنش‌های ناشی از این جراحی اقتصادی که می‌توان از آن با عنوان انقلاب بهره‌وری نام برد، اشاره کرد و گفت: این اقدام از دو سو استرس ایجاد می‌کند؛ یکی در تولید و دیگری در میان جمعیت ۸۵ میلیون نفری مصرف کننده، که سعی کرده‌ایم برای هر دو سوی این معادله حساس برنامه‌ریزی کنیم.

تدبیر تأمین نقدینگی بعد از حذف ارز ۴۲۰۰ تومانی

وزیر جهاد کشاورزی، تولیدکنندگان را به طور عمده به سه دستهٔ بزرگ، متوسط و خرد تعریف کرد و گفت: عمده نگرانی ما برای تولیدکنندگان متوسط و خرد است که حتماً با کمبود نقدینگی مواجه خواهند شد. طی جلساتی این تصمیم اتخاذ شد که برای این دسته از تولیدکنندگان که بعضاً شرایط دریافت وام را هم ندارند از طریق صندوق‌های مادر تخصصی سرمایه‌گذاری اقدام کنیم و از طریق این صندوق‌ها نقدینگی مورد نیاز را به صورت نهاده با مهلت سه ماهه در اختیار این دسته از تولیدکنندگان قرار دهیم. وی خاطر نشان کرد: سود این وام‌ها برای عشایر و روستائیان ۴ درصد خواهد بود.

ارزان‌سازی غذا و افزایش بهره‌وری در تولید

وزیر در مورد استرس و دغدغه مصرف کنندگان بعد از حذف ارز ۴۲۰۰ تومانی گفت: علاوه بر ارزان سازی غذا با تدابیری که تعریف شده از جمله افزایش بهره‌وری و کاهش هزینه‌های سربار برای تولید، توزیع هوشمند و مستقیم کالاها و موارد دیگر، سازمان تعاون روستایی را که دارای ۳۷۰۰ فروشگاه مصرف است موظف به عرضه این کالاها بدون نقش واسطه‌ها کرده‌ایم. وزیر گفت: در عین حال این سازمان موظف شده است که مازاد عرضه را متناسب با کالاهایی که جذب نمی‌شود جمع آوری کند.

وزیر جهاد کشاورزی افزود: بازارگاه را در قالب یک بورس تحت نظارت حفظ خواهیم کرد.

این نشست با وعدهٔ وزیر برای تکرار آن و دستور لازم به دکتر رضازاده برای برنامه ریزی این نشست‌ها در آینده خاتمه یافت.



ابوالقاسم گل یاف

مدیر مسئول نشریه دام، کشت و صنعت، کارشناس و تحلیل گر



من، وزیر و آن پنجاه و سه نفر

دکتر سیدجواد ساداتی نژاد، سومین وزیری بود که در طبقه ۱۶ ساختمان جدیدوزارتخانه، بارعام به رسانه‌های تخصصی کشاورزی می‌دادوبرخی مدیران مسئول پیشکسوت، هفتم دی ماه ۱۴۰۰ چشمشان به دوازدهمین وزیر (کشاورزی و جهادکشاورزی)روشن شدوزیری امیدوار و پرکار که تحصیلات دوره دکترا را در روسیه گذرانده، معاون وزیر علوم، فنون و آموزش عالی بوده، نمایندگی مجلس و ریاست یک دوره کمیسیون کشاورزی رادر پرونده کاربردی دارد و حالا اگر قدرت‌های بیرون وزارتخانه اینجا را به شرکت سهامی وزارت جهادکشاورزی تبدیل نمایند و بیش از این به وی مدیر تحمیل نکنند، شاید بتواند در برون رفت کشاورزی از مشکلات کاری از پیش ببرد.

وزیر می‌داند کلیدی ترین مدیران وی را حداقل ۵۳ مدیر (معاونان وزیر، روسای سازمان‌های مستقل و روسای سازمان‌های جهادکشاورزی (۳۱استان) تشکیل می‌دهند که گاهی تیغ تند یا کند احکام

انتصاب در هوا می‌چرخد به چه دلیل؟! بعداً معلوم می‌شود که نگاه شایسته‌سالار یست یا فرمان دیگران! وزیر ساداتی نژاد، ۱۲۵ روز پس از تکیه بر صندلی وزارت، در جمع رسانه‌های تخصصی از خودش رونمایی کرد ولبخندش حکایت از آرامش درونی وی داشت. به همین جهت نزدیک به ۳۰ مدیرمسئول، سردبیر، خبرنگار و روزنامه‌نگار بخش کشاورزی را آزاد گذاشت تا هر آنچه می‌خواهند بگویند و البته ظاهر از هیچ کسی نرنجید.

آن روز رسانه‌ها روی موج‌های کوتاه، متوسط و بلند به طرح نظرات، پیش‌نظرات و آنچه که در این ۴ ماه و اندی رخ داده بود پرداخته، داد سخن می‌راندند. از مداح و نان به نرخ روز خور و تعریف و تمجیدکن یک‌سویه تا روزنامه‌نگاران تحلیلگر، منتقد و افشاگر،

امادایره بر مدار مدارا می‌چرخید و وزیر، لام تا کام سخن نگفت که ارباب رسانه کلام را تمام کنند. با شروع صحبت هر رسانه، مواردی را یادداشت می‌کرد و در مواردی صورتش برافروخته می‌شد و گاه سکوت

در ادامه همدلی، مدیرمسئول یکی از رسانه‌ها به وزیر در رابطه با عواقب تمجید و تأیید یک‌سویه رسانه‌ای اشاره کرد و نهیب زد که وزارتخانه از مجیز‌گویی خوش‌حال نباشد که از پای‌بست ویران می‌شود و به زیان وزیر و جایگاه وی و زیان اقتدار کشاورزی اشاره کرد که با کف زدن مدیران مسئول منتقد مورد تأیید عمومی قرار گرفت.

رسانه‌ها در عین استقبال از دیدار با وزیر و خوش و بش‌های معمول، انتقادهای سازنده را از نظر دور نداشتند و پیشنهادهای همراه با راهکار خود از جمله استقلال در چینش معاونان نه سهم دادن به قدرت‌ها، تولید فکر و توجه وزیر به آن، تعامل با رسانه‌ها در گذار از چالش‌ها، افشاگری و اجازه دادن وزیر به این‌که لانه‌های فساد در وزارتخانه شناسایی شود را ارائه دادند.

در این میان وزیر ساداتی نژاد با ذکر این جمله که «سازمان تعاون روستایی، سازمان تجارت کشاورزی ایران خواهد بود» رسانه‌ها را به دوران ریاست کمیسیون کشاورزی مجلس برد که در "طرح ۴۲۵" مصوب کرده بود سازمان تجارت کشاورزی ایجاد شود و حالا همه انتظار دارند آنچه ساداتی نژاد از وزیر جهاد کشاورزی وقت طلب می‌کرد، به‌خاوازی امر و نهی می‌نمود، امروز باید خودش آنها را انجام دهد. آیا شود که ...؟!

وزیر اما زمانی داد سخن آغاز کرد که احساس نمود مدیران رسانه‌ها تخلیه شدند حرف‌هایشان را زدند و بر صندلی‌ها تکیه دادند و با تنها وسیله پذیرایی (چای) سر گرم شدند.

ساداتی نژاد در این نشست همدلی، سخنی در باب اقتدار کشاورزی و قدرت کشاورزی گفت و آرزو کرد کشاورزی روی صندلی خودش بنشیند چه در دولت، چه در منطقه و چه در جنوب غرب آسیا و البته که خواسته شایسته‌ای بود و مواضع مشترک دوطرفه را در بر می‌گرفت.

وزیر البته در این نشست از رسانه‌های کشاورزی به‌عنوان یک سرمایه‌معنوی در جهت ارتقاء جایگاه کشاورزی و تحکیم قدرت کشاورزی نام برد و از رضازاده خواست چنین نشست‌هایی تکرار شود وی که از ابتدای صدارت، در انتظار رسانه‌های تخصصی ظاهر نشده بود و به جز صدا و سیما (که قدرت تحلیل کشاورزی و بیش و دانش ارتباط با بهره‌بردار را ندارد) و صرفاً یک تبلیغات‌چی ناوارد است، و علاوه بر آن وزیر گاه‌گاهی در سفرهای استانی پاسخی به سؤال خبرنگاری می‌دهد، خبری از وی نبود اما ۵۰–۴۰ روز است که مانیفیست وزیر بر اجرای ۵ طرح استوار شده و در دیدار با تشکل‌ها که تقریباً هر

هفته صورت می‌گیرد و در اعلام نظر‌ها بر آن تکیه می‌کند ۳ طرح از این ۵ طرح ابتکار و نگاه جدید وی را در بر می‌گیرد که در این نشست همدلی توسط وزیر مطرح شد. از نخستین طرح، اجرای کشاورزی قراردادی همراه با الگوی کشت، کاری است که از سه چهار سال پیش توسط تشکل‌ها (انجمن تولیدکنندگان ماکارونی) و قبل از آن بخش خصوصی از جمله شرکت «رژین تاک» صورت می‌گرفت و وزیر می‌داند که دولت و وزارتخانه، مرد این کار نیست و کشاورزی قراردادی دولتی علاوه بر این که با افزایش بی‌رویه قیمت نهاده‌ها مسئله‌دار شده است باز رگانی دولتی یا هر بخش دیگری، آن را رستگار نمی‌کند مگر این‌که همه ساز و کار، برون سپاری شود در غیر این صورت صدای آهنگ کشاورزی قراردادی، سال آینده در می‌آید.

سنددار کردن اراضی و آرزوی سنددار شدن همه اراضی کشاورزی تا ۱۴۰۴ حرکت جدید وزیر را رقم می‌زند که البته وزیر می‌داند این کار در این مدت زمان، شدنی نیست کما اینکه در ۸۰ تا ۹۰ سال گذشته هم شدنی نبود، ولی امید و تکاپو و کمک رسانه‌ای می‌تواند صاحبان نسق و حد و مرزها و دست‌نوشته‌دارها را تهییج و تشویق کند، با این همه جشن سنددار شدن اراضی همه روستائیان در سال ۱۴۰۴ و حل و فصل دعاوی آنها کاری بعید به نظر می‌رسد.

اصلاح سامانه‌ای هوشمند و پویا برای جمع‌آوری داده‌ها و سرو سامان دادن به آمار و ارقام واقعی و رصدخانه کشاورزی ایده دوم وزیر ساداتی نژاد است که اجرای آن دل شیر می‌خواهد؛ چرا که تمام مراجع آمار دهنده داخلی بر اساس منافع خود و آینده‌نگری فرار رو به جلو، آمار می‌دهند نه واقعیت‌ها. حتی بانک مرکزی، حتی مرکز آمار کشور و حتی خود اداره آمار وزارتخانه و این نیز شاید با سپردن کار آگیری به مراکز سنجش مستقل بیرون از وزارتخانه و بیرون از دولت و یکی دو سال تحمل و سعه‌صدر ممکن گردد و البته آمار واقعی (حتی ادعای ۱۲۹ و ۱۳۵ میلیون تن تولید سالانه محصولات) قاعدتاً تیشه به ریشه خیلی‌ها خواهد زد و خیلی‌ها باید پاسخگو شوند.

طرح بعدی دیپلماسی غذایی بود؛ ایده‌ای که دامنه وسیعی داشت از سفیر غذا تا وابسته کشاورزی در کشور‌های مرتبط، سازمان تجارت غذا و کشاورزی و ... قبلاً مطرح بود. اما نکته مهم این بود که وزیر به دنبال افزایش نقش ایران در سبد غذایی همسایگان است ولی تا قبل از دیپلماسی، بدون سر و صدا، همین فلفل، سیب‌زمینی و پیاز، گوشت مرغ و ... به همین کشور‌های فعلاً معترض صادر می‌شد و سالی ۶–۵

میلیارد دلار ارزش‌آوری داشت اما با تابلوی دیپلماسی و تبلیغات این چینی (کیفیت و سلامت و باقیمانده سموم در محصولات کشاورزی ۶ ماه پیش و اکنون تغییری نکرده) حالا حداقل در شعار و تبلیغات حتی ارمنستان دوست هم، فریاد و آسلا متا سر می‌دهد. در حالی که برخی محصولات ایرانی حتی مواد پروتئینی توسط برزیل خریداری شده و مثلاً به عراق فروخته شده از جمله گوشت مرغ از شرکت‌های زنجیر‌های!

در نهایت طرح و نگاه افزایش سرمایه‌گذاری در کشاورزی توسط وزیر در جمع رسانه‌ها مطرح شد طرح موضوعی که از زمان زنده یاد دکتر علی محمد ایزدی، نخستین وزیر کشاورزی جمهوری اسلامی و البته با نظریه‌های علمی مطرح می‌شد و او بود (به نقل از دکتر عیسی کلانتری آخرین وزیر کشاورزی جمهوری اسلامی) که می‌گفت تا کشاورزی ایران سنتی، معیشتی و برزگری است، سرمایه‌گذاری در کشاورزی روند منفی خواهد داشت و از طرفی تا زمانی که صنعت، تجارت و دلالی پیش چشم حکومت ارج و قرب بیشتری دارد سرمایه‌گذار عاقل، سرمایه خود را در خاک مدفون نمی‌کند به امید آینده‌ای که با یک حذف یا افزایش مقررات، تعرفه و تثبیت نبودن مقررات و رویه‌ها به خاک سیاه بنشیند (فلفل صادراتی نمونه بارز این گفتار است).

اما ارزان‌سازی غذا، توزیع عادلانه، رونق دادن به استارت‌آپ‌ها که اعتراض چند رسانه را در مورد انحصاری بودن استارت‌آپ‌ها در پی داشت و پاسخ وزیر این بود که انحصاری در کار نیست و داستان دیگری بود.

حذف دلان و انقلاب بهره‌وری در صنعت دام و طیور؛ همراه با حذف ارز دولتی نگاه ویژه وزیر است که در صورت تحقق، نام‌نیک از وی بر جای خواهد گذاشت. ارز دولتی که همه متفق‌القولند باید حذف و تک‌نرخی شود؛ امارانت خواران اجازه این جراحی نمی‌دهند. گرچه احتمال دارد تک‌نرخی کردن ارز (یک‌بار برای همیشه) شوک به اقتصاد و حتی زندگی مردم و فعالیت‌های اقتصادی وارد کند اما با حاکم‌شدن سیستم عرضه و تقاضا و البته در کوتاه‌مدت تأمین سرمایه در گردش و نقدینگی تولیدکننده و حمایت از مصرف‌کننده (به‌روش منطقی) می‌تواند کار ساز باشد. جلسه ۲ ساعته نشست همدلی وزیر با رسانه‌های تخصصی کشاورزی در حالی پایان گرفت که ساداتی نژاد هم، آرزوهای خود را در خدمتگزاری و برنامه‌ریزی برای ۴ سال دوم مطرح کرد. به نظر می‌رسد رسانه‌ها باید منتظر بمانند تا برداشت محصول پس از نخستین سال صدارت ساداتی نژاد را تحلیل کنند.



اهداف

«انجام طرحهای پژوهشی علمی کاربردی و توسعه‌ای در زمینه‌های اکولوژی تکثیر و پرورش فناوری زیستی، بهداشت و بیماری‌های آبزیان، ژنتیک، بیولوژی و ارزیابی ذخایر آبزیان دریای خزر و رودخانه‌های منتهی به آن

«شناسایی گونه‌های مختلف آبزی در اکوسیستم دریای خزر و رودخانه‌های منتهی به آن و مطالعات خصوصیات زیستی و شناسایی گونه‌های مهاجم و مهاجر و بررسی تأثیرات آن

«شناسایی عوامل و منابع آلاینده (فلزات سنگین و آلودگی نفتی، سموم کشاورزی، شوینده و غیره) اکوسیستم دریای خزر و بررسی اثرات سوء آن بر جوامع زیستی و غیر زیستی

«تعیین توده زنده و سهم مجاز برداشت گونه‌های با ذخیره مشترک با سایر کشورهای همجوار و تعیین میزان برداشت مجاز از آبزیان اقتصادی حوضه جنوبی دریای خزر

«شناسایی و معرفی مارکرهای مولکولی جهت شناسایی گونه‌ها، جمعیت‌ها، جنسیت و غیره در آبزیان دریای خزر

«تعیین اثرات متقابل زیست محیطی ناشی از فعالیت‌های تکثیر و پرورش



مهم‌ترین دستاوردهای شاخص پژوهشکده در ۱۰ سال اخیر:

«تعیین فراوانی و بیوماس شانه‌داران (Mnemiopsis leidy & Beroe ovate) در دریای خزر و استراتژی‌های کنترل آنها

«انجام سایت الگویی تکثیر طبیعی ماهیان رود کوچ در رودخانه‌های مهم شیلاتی شمال ایران

«تعیین روند تغییرات ذخایر و سقف قابل برداشت سالانه گونه‌های مهم ماهیان دریای خزر

«تعیین رسیدگی جنسی، طول بلوغ و زمان شروع و خاتمه صید شرکت‌های تعاونی‌های پره (ماهیان استخوانی) و کیلکا

«تعیین تأثیر پارامترهای محیطی بر روی پراکنش و ذخایر ماهیان دریای خزر

«انتخاب سایت مناسب پرورش ماهی در قفس در حوزه جنوبی دریای خزر براساس پارامترهای اکولوژیک

«معرفی زی فن پرورش ماهی قزل آلا رنگین کمان با آب لب شور زیر زمینی در استخرهای خاکی

«معرفی وزن مناسب بچه ماهی قزل آلا رنگین کمان برای پرورش با آب لب شور دریای خزر

«تراکم ذخیره سازی و بیوتکنیک پرورش قزل آلا رنگین کمان در قفس شناور در جنوب دریای خزر

«ارتقاء تولید محصول ماهی در سیستم پرورش

ماهی در قفس باروش افزایش تراکم در زمان معرفی به قفس

«معرفی وزن مناسب رهاسازی بچه ماهی سفید حاصل از تکثیر مصنوعی به محیط‌های طبیعی

«ارزیابی اثرات زیست محیطی مزرعه پرورش ماهی در قفس شناور در منطقه جنوبی دریای خزر

«معرفی معیارهای اکوبیولوژی در توسعه آبزی پروری در قفس دریایی در منطقه جنوب دریای خزر

«پرورش میگوی وانامی در آب لب شور دریای خزر و معرفی آن به صنعت آبزی پروری استان مازندران

«تولید پایلوت بیوسلایز با استفاده از زائادات ماهی و طیور

«تولید بذر واکسن دوبا کتری یرسینیا را کری و استرپتوکوکوس اینیه ای به منظور استفاده در جیره غذایی ماهی قزل آلا

«تولید محرک‌های ایمنی بر پایه گیاهان آقطی و گزنه و استفاده از آنها در جیره غذایی ماهیان گرمابی و سردابی

«مبارزه با تهدیدات بیولوژیک در حوضه دریای خزر

«ارزیابی و مدیریت ذخایر کیلکا ماهیان در حوضه جنوبی دریای خزر

«ارزیابی و مدیریت ذخایر ماهیان استخوانی در حوضه جنوبی دریای خزر

«پرورش میگوی وانامی با آب لب شور دریای خزر

«شناسایی علل تلفات کفال ماهیان دریای خزر



مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور، تنها مرجع پژوهش و تحقیق در امور آبزیان

پژوهشکده اکولوژی دریای خزر واقع در ساری

بهره‌گیری از توان ۲۶ آزمایشگاه تخصصی ایستگاه تحقیقات شیلاتی و اکولوژی دریای خزر (خیرود) و شناور تحقیقاتی ۱۱۰۰ تنی کشتی گیلان در سایت فرح آباد ساری مشغول تحقیقات می‌باشد. هم‌اکنون پژوهشکده دارای ۶۳ نفر پرسنل شامل ۱۰ نفر PhD، یک نفر دکترای حرفه‌ای، ۲۶ نفر کارشناس ارشد، ۲۰ نفر کارشناس و ۶ نفر کاروان و کمک تکنسین کارآزموده است که از این تعداد ۱۳ نفر هیات علمی وزارت جهاد کشاورزی (موسسه تحقیقات

پژوهشکده اکولوژی دریای خزر بانام مرکز تحقیقات شیلاتی استان مازندران از اوایل سال ۱۳۶۶ فعالیت‌های علمی تحقیقاتی خود را آغاز نمود. از سال ۱۳۸۱ براساس موافقت قطعی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری به «پژوهشکده اکولوژی دریای خزر» ارتقا یافت.

این پژوهشکده با ۶ گروه تخصصی بوم‌شناسی، تکثیر و پرورش آبزیان، بیوتکنولوژی دریایی، بیولوژی و ارزیابی ذخایر و بهداشت و بیماری‌های آبزیان و گروه برنامه‌ریزی و فناوری اطلاعات و

تهیه خبر: مریم دریایی



نخستین رویداد کشاورزی دانش بنیان و نوآور ویژه حوضه دریاچه ارومیه با مشارکت سازمان جهاد کشاورزی آذربایجان شرقی برگزار شد

نخستین رویداد کشاورزی دانش بنیان و نوآور ویژه حوضه دریاچه ارومیه با حضور و مشارکت سازمان جهاد کشاورزی استان آذربایجان شرقی در محل دائمی نمایشگاه‌های بین‌المللی ارومیه با حضور معاون بهبود تولیدات گیاهی سازمان جهاد کشاورزی استان آذربایجان شرقی و جمعی از مسئولان استان آذربایجان شرقی برگزار شد.

در این مراسم، قائم مقام سابق وزیر جهاد کشاورزی و مشاور کمیسیون کشاورزی اتاق تهران، راه‌برون‌رفت از مشکل کم‌آبی در حوزه صنعت و کشاورزی را توجه به بهره‌وری دانست و گفت: ۱۰ سال آینده کشور، دوران ریاضت‌آبی است؛ بنابراین نیاز است برای پایداری سرزمینی، سهم آبی که در کشاورزی مصرف

می‌شود را کاهش دهیم.

عباس کشاورز با اشاره به این که باید با حفظ تولید به بهره‌وری توجه شود، خاطر نشان کرد: امنیت غذایی و صرفه جویی در آب، نیازمند یک رویکرد جدید است؛ چرا که تجربیات گذشته و برنامه‌های سابق، مشکلات بی‌آبی را حل نمی‌کند.

وی با تأکید بر این که در مناطق مختلف کشور از دهه ۷۰ رابطه آورد رودخانه‌ها با بارندگی قطع شده است، اظهار کرد: در دهه ۹۰ میزان آب موجود در رودخانه‌های کشور ۴۸ میلیارد مترمکعب بود.

عباس کشاورز با بیان این که در حال حاضر، کمبود آب در آب‌های زیر زمینی بسیار بیشتر از آب‌های جاری کشور است، ادامه داد: حدود ۱۸ درصد خشکی‌ها

به دلیل تغییر اقلیم است و مابقی به دلیل دخل و تصرف انسان در طبیعت کشور است.

در این آیین همچنین مشاور معاون آب و خاک و قائم مقام مجری سامانه‌های نوین آبیاری با بیان این که براساس مصوبات ستاد احیای دریاچه ارومیه باید ۴۰ درصد کاهش مصرف آب در بخش کشاورزی محقق می‌شد، گفت: با وجود تخصیص ۲۵ درصدی کل اعتبارات در این زمینه اما ۴۰ درصد کاهش بخش کشاورزی محقق شد.

مسعود علایی با بیان این که توجه به موضوع بهره‌برداران باید در رویکرد جدید ستاد احیای دریاچه ارومیه مورد توجه قرار گیرد، افزود: به این موضوع باید به عنوان پیوست به طرح ملی احیای دریاچه ارومیه

توجه نمود؛ چرا که تحقق آن، نقشه راه برای رسیدن به تراز اکولوژیک است.

علی اکبرموییدی رئیس مؤسسه آموزش و ترویج وزارت جهاد کشاورزی نیز در این مراسم گفت: برای تثبیت و پایداری احیای دریاچه ارومیه باید به سمت کشاورزی دانش بنیان در این حوزه حرکت کنیم.

وی با تأکید بر این که باید سرعت نفوذ دانش در بخش کشاورزی تسهیل شود، اظهار کرد: همه محققان آموزش و ترویج وزارت جهاد کشاورزی باید پای کار آمده و به موضوع توانمندسازی کشاورزان و باغداران کمک کنند.

موییدی با بیان این که نهادهای سازشی و شبکه‌سازی در حوزه آموزش و ترویج را دنبال می‌کنیم، افزود: دوره جدید، کارهای سخت‌افزاری در حوزه احیای دریاچه ارومیه در حال اتمام است و دولت سیزدهم به اجرای طرح‌های نرم‌افزاری با رویکرد توانمندسازی



بهره‌برداران و منابع انسانی تأکید دارد که نتیجه خوبی در صورت اجرایی شدن برای احیای دریاچه ارومیه و کشاورزی دانش بنیان خواهد داشت.

در این مراسم، مدیر دفتر برنامه‌ریزی و تلفیق ستاد احیای دریاچه ارومیه نیز با بیان این که ۵۰۵ میلیارد تومان برای اتمام پروژه‌های نیمه تمام احیای دریاچه ارومیه توسط دولت مصوب شده است، افزود: در سال ۱۴۰۰ دولت از محل طرح‌های ملی نجات دریاچه ارومیه، ۵۰۵ میلیارد تومان اعتبار برای اتمام پروژه‌های نیمه تمام احیای دریاچه ارومیه تصویب کرده است.

مسعود تجربیشی با اشاره به این که ۷۵ درصد از پروژه‌های احیای دریاچه ارومیه در سال‌های اخیر مربوط به پروژه‌های سازهای بوده است، تصریح کرد: جهت گیری دولت جدید، حرکت به سمت پروژه‌های نرم‌افزاری و اجرای طرح بهکاشت است.

تجربیشی با اشاره به این که سند تخصیص دینامیک



حوضه آبریز دریاچه ارومیه با توجه به میزان آب تجدیدپذیر تدوین شده است، خاطر نشان کرد: امید است با اجرای طرح‌های نرم‌افزاری، تا ۴ سال آینده دریاچه به تراز اکولوژیکی خود برسد.

وی همچنین با تأکید بر تداوم طرح‌های نجات بخشی ستاد احیای دریاچه ارومیه توسط رئیس جمهوری عنوان کرد: در حال حاضر جهت‌گیری طرح‌ها به سمت فعالیت‌های نرم‌افزاری به صورت مشترک با استان‌های حوضه آبریز دریاچه ارومیه و وزارت جهاد کشاورزی مرتبط به همراه بخش خصوصی است تا با توجه کاهش ۴۰ درصدی آب در بخش کشاورزی بتوانیم در زمینه بهره‌وری در این حوزه به عنوان استان‌های پیشرو عمل کنیم.

مدیر دفتر برنامه‌ریزی و تلفیق ستاد احیای دریاچه ارومیه با بیان این که تا سال ۱۴۰۰ عملیات اجرایی در جهت احیا و تثبیت شرایط دریاچه ارومیه بود، عنوان کرد: تلاش می‌کنیم با برنامه‌های عملیاتی دولت سیزدهم تا سال ۱۴۰۷ دریاچه ارومیه رابه تراز اکولوژیک برسانیم.

معاون بهبود تولیدات گیاهی سازمان جهاد کشاورزی استان نیز در حاشیه این رویداد با یادآوری این موضوع که ۴۰ درصد آب مصرفی بخش کشاورزی در حوضه دریاچه ارومیه کاهش یافته است، گفت: بیش از ۵۶ درصد تولید محصولات کشاورزی استان در حوضه دریاچه ارومیه اتفاق می‌افتد.

علی رخ‌افروز با خاطر نشان ساختن شرایط بحرانی حوضه آبریز دریاچه ارومیه به عنوان یکی از سه حوضه اصلی آبریز استان، تأکید کرد: اصلاح ارقام و معرفی روش‌های جدید کشت توسط مراکز تحقیقاتی و توسعه گلخانه‌ها و استفاده بهینه از میزان واحد آب مشخص و تولید بیشتر، از کارهای انجام شده در راستای بهینه‌سازی مصرف آب کشاورزی است.

وی با اشاره به این که مسئله و تهدید جدی کشاورزی، بحران خشکی و کم‌آبی دریاچه ارومیه است، ادامه داد: اجرای سیستم‌های آبیاری نوین، اجرای طرح‌های آب و خاک، اجرای طرح جامع مدیریت زراعت، توجه به کشت‌های جایگزین و کم‌آب‌بر از جمله تعهدات و اهداف سازمان در جهت کمک به احیای دریاچه ارومیه است که تاکنون بسیاری از آن‌ها اجرایی شده و بخشی نیز در دست اجرا است.

وی با بیان این که احیا و جایگزینی باغات فرسوده با ارقام پایه‌رویشی و توسعه کشت گیاهان دارویی در دستور کار قرار دارد، گفت: توسعه کشت‌های گلخانه‌ای و انتقال دانش در حوزه ترویج و آموزش کشاورزی برای فعالان شهرستان‌های حوضه آبریز دریاچه ارومیه مدنظر قرار دارد.

تهیه خبر: رحمان اسماعیلی



تولید ۴۰۰ میلیون دوز واکسن روغنی طیور در سرم سازی رازی مرند

شعبات اقماری مؤسسه رازی است، گفت: عملیات احداث ساختمان پروژه تولید واکسن آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان با بودجه پیش بینی شده ۳۵۰۰ میلیارد ریال نیز در این مؤسسه آغاز شده است.

دکتر هوشیاری همچنین همکاری در اجرای طرح های تحقیقاتی و دامپزشکی استانی و ملی و نوسازی و اتوماتیک کردن خطوط تولید جهت استانداردسازی و افزایش راندمان روش های تولید از جمله بازسازی فضاهای تولید و راه اندازی دستگاه های تزریق و برداشت کاملاً اتوماتیک جهت تولید واکسن را از جمله اقدامات مهم این مؤسسه در طول سال گذشته برشمرد و گفت: از دیگر ظرفیت های مؤسسه تحقیقات واکسن و سرم سازی رازی شمال غرب کشور می توان به افزایش ظرفیت فضاهای آزمایشگاهی، تحقیقاتی و تولیدی و پوشش دادن تحقیقات کاربردی و تشخیصی اداره کل دامپزشکی و نیز منطقه ۴ کشور اشاره نمود.

رئیس موسسه تحقیقات واکسن و سرم سازی رازی شمال غرب کشور با بیان این که مؤسسه واکسن و سرم سازی رازی شمال غرب کشور به عنوان قطب تولید واکسن های روغنی کشور، آماده تولید صنعتی

رئیس موسسه تحقیقات واکسن و سرم سازی رازی شمال غرب کشور (مرند) از تولید حدود ۴۰۰ میلیون دز انواع واکسن های روغنی طیور در این مؤسسه خبر داد.

دکتر عارف هوشیاری در گفت و گویی با خبرنگاران با بیان این مطلب گفت: این مؤسسه با تکیه بر تعهد و تخصص همکاران ساعی و اعتماد مشتریان خود، جلب رضایت مشتریان محترم را سرلوحه فعالیت های خود قرار داده است و با تحقق شعار رازی، راز سلامتی و تولید، حدود ۴۰۰ میلیون دز انواع واکسن های روغنی طیور، سهم بسیار مهمی را در ایجاد سلامت و امنیت غذایی پایداری کشور به خود اختصاص داده است.

وی با اشاره به ظرفیت های مؤسسه رازی شمال غرب کشور افزود: این مؤسسه تعهد سالانه تولید حدود ۴۰۰ میلیون دز انواع واکسن های روغنی طیور مثل واکسن دوگانه نیوفلو رازی و واکسن های روغنی تکی نیوکاسل و آنفلوآنزا با ارزش ریالی ۱۲۰۰ میلیارد ریال شده را دارد که این میزان تولید، مانع از خروج ۳،۵ میلیون دلار ارز از کشور می گردد. وی با بیان این که این مؤسسه، شعبه برتر در بین

روح اله خدارحمی، مدیرعامل بانک کشاورزی گفت: برای دومین سال پیاپی اهداف تجهیز منابع این بانک محقق شده است و در وضعیت مناسبی قرار دارد، اما شرایط برای فعالیت بیشتر در این زمینه وجود دارد و باید در فرصت باقیمانده تا پایان سال برای دسترسی به منابع ارزان قیمت، تلاش مضاعفی داشته باشیم. به گزارش روابط عمومی بانک کشاورزی، خدارحمی در جمع مدیران شعب این بانک در استان ها که صبح روز شنبه چهارم دی ماه با حضور دکتر سید جواد ساداتی نژاد وزیر جهاد کشاورزی برگزار شد با بیان این مطلب، ضمن قدردانی از تلاش های کارکنان سراسر کشور در تحقق برنامه های این حوزه، خاطر نشان کرد: در شرایط کنونی به مرز حساسی از لحاظ پایداری منابع رسیده ایم که باید آن را حفظ کنیم.

وی با اشاره به ضرورت تحقق برنامه های وصول مطالبات، بر مدارا با مشتریان در این حوزه نیز تأکید و خاطر نشان کرد: با برخی از مشتریان که بنا به دلایل مختلف به ویژه افزایش قیمت هادر بازپرداخت بدهی خود با مشکل مواجه هستند، با رعایت صرفه و صلاح بانک باید مساعدت کنیم.

خدارحمی با بیان این که در حال حاضر به درجه ای از مختلف (ایرانی، فرانسوی، چینی و هندی) جهت جایگزینی و ایجاد حاشیه امنیت تولید اشاره کرد.

ارتباط با مشتریان و فروش خدمات باید بیشتر تلاش کنیم. مدیرعامل بانک کشاورزی با بیان این که پرداخت تسهیلات، وظیفه ذاتی ما است اما مطابق برنامه حرکت کردن یک اصل می باشد، بر مدیریت اعتبارات و دقت بیشتر در پرداخت تسهیلات با در نظر گرفتن حجم منابع تأکید و خاطر نشان کرد: جریان پرداخت تسهیلات باید با جریان جذب منابع هم سو باشد؛ زیرا کنترل و دقت نظر در این زمینه به پیشبرد اهداف بانک کمک می کند. خدارحمی افزود: تاکنون بالغ بر ۳۰ هزار میلیارد ریال تسهیلات مکانیزاسیون کشاورزی پرداخت شده که معادل ۹۱ درصد از تعهدات بانک در سال ۱۴۰۰ محقق شده و این میزان تسهیلات مکانیزاسیون در نه ماهه سال جاری برای خرید ۱۹ هزار و ۴۰۶ فقره ماشین آلات و ادوات کشاورزی به متقاضیان پرداخت شده است.

مدیرعامل بانک کشاورزی، میزان تسهیلات پرداختی قرض الحسنه ازدواج توسط این بانک را ۲۹۰۰ میلیارد تومان اعلام کرد و افزود: این میزان تسهیلات به بیش از ۲۸ هزار نفر از متقاضیان پرداخت شده است. وی با بیان این که تعامل بانک کشاورزی با وزارت جهاد کشاورزی به سطح قابل قبولی رسیده است و جایگاه ویژه ای دارد، اظهار داشت: بانک کشاورزی در حال حاضر به دلیل این که جریان سرمایه گذاری و

حمایت از تولید بخش کشاورزی را پیش می برد، نقطه قوت این بخش است و این نقش و جایگاه باید ارتقا یابد. خدارحمی بر پیگیری طرح های اولویت دار در استان ها اشاره کرد و افزود: صدور دامدار کارت با هدف کمک به جامعه روستایی و عشایری کشور، یکی از این اولویت ها است که از طریق آن به رفع چالش نقدینگی دامداران کمک می کنیم؛ از این رو ضروری است همکاران بانک در سراسر کشور، صدور دامدار کارت را تسریع کنند.

وی با اشاره به جایگاه مشتری در بانک، بر نقش تعامل سازنده با مشتریان تأکید و تصریح کرد: رسیدگی به مشکلات مشتریان و رعایت حال آنان نقش بسزایی در توسعه و تعمیق روابط و مناسبات بین بانک و مشتری دارد و انتظار می رود مدیران شعب بانک در استان ها ضمن رعایت صرفه و صلاح بانک، نسبت به تقویت خوشنامی بانک کشاورزی و گسترش تعامل با مشتریان همچنین تکريم آنان توجه ویژه ای داشته باشند.

مدیرعامل بانک کشاورزی تعامل سازنده با همکاران را نیز یکی دیگر از ضرورت ها و عوامل تعیین کننده در پیشبرد برنامه های بانک دانست و یادآور شد: تقویت روحیه کارکنان و رعایت اخلاق مهم ترین مؤلفه در گسترش ارتباط سازنده با کارکنان است.

اثر چربی‌ها بر اسیدهای چرب لاشه نشخوارکنندگان

مقدمه:

افزایش قابل توجه در تقاضا برای مواد غذایی با رشد جمعیت انسانی، پیامدهای زیادی برای سیستم‌های تولید دام در دهه‌های آینده خواهد داشت. بهداشت دام و تولید، تحت تأثیر تعامل پیچیده بین عوامل ژنتیکی و محیطی از جمله تغذیه است. تحقیقات سنتی مربوط به تغذیه دام که عمدتاً با کمبود یا افزایش مواد مغذی همراه است، منجر به بیماری و کاهش تولید حیوانات می‌شود. درک بهتر از تعامل بین تغذیه و ژنوم حیوانات می‌تواند به بهبود بهره‌وری تولید دام و مواجهه با افزایش تقاضا برای مواد غذایی کمک کند. امروزه وابستگی علوم مختلف به هم و تحت تأثیر قرار گرفتن جنبه‌های مختلف یک علم از علم دیگر به وضوح شناسایی شده و مورد تحقیق بسیار قرار گرفته است. آنچه از همه واضح‌تر است، ارتباط بین فنوتیپ و ژنوتیپ و وابستگی و تحت تأثیر قرار گرفتن تظاهر صفات مختلف از توارث است. در این راستا علوم مختلف از جمله علوم تغذیه، ارتباط نزدیکی با ژنتیک دارد و تحقیقات نشان داده‌اند که تغذیه می‌تواند ژنتیک و برعکس ژنتیک می‌تواند تغذیه را تحت تأثیر قرار دهد. علم ژنتیک و علم تغذیه در حال مشخص نمودن تأثیر اجزای غذایی ویژه و سایر عوامل محیطی بر بیان ژن هستند. دستکاری‌های تغذیه‌ای و استراتژی‌های تغذیه‌ای، ابزارهای کلیدی برای تأثیر گذاری در تولید نشخوارکنندگان هستند. عملکرد تولید مثل و باروری گاوهای شیری تا حد زیادی به وسیله تغذیه و همچنین زمینه ژنتیکی حیوان تحت تأثیر قرار می‌گیرند. این مسئله به خصوص در دوره اول شیردهی، وقتی که حیوان به عدم تعادل جیره حساس‌تر است، مهم‌تر می‌باشد.

ترکیب اسیدهای چرب درون ماهیچه‌ای حیوانات تک‌معدۀ ای و بخصوص تری‌آسیل گلیسرول‌ها بازتابی از اسیدهای چرب رژیم غذایی هستند، در حالی که در نشخوارکنندگان، بیوهیدروژناسیون انجام شده در شکمبه باعث ایجاد تغییرات در ترکیب اسیدهای چرب عضلانی می‌شوند. ترکیب فسفولیپید، کمتر تحت تأثیر رژیم غذایی است، زیرا آنها ترکیبات غشای سلولی هستند. تغییرات بزرگ در پروفایل اسیدهای چرب غشای سلولی، باعث تغییر در خصوصیات غشایی و سایر عملکردهای فیزیولوژیکی می‌شود. بنابراین، نسبت اسیدهای چرب بلند زنجیر چند غیر اشباع پوفا (PUFA) در فسفولیپیدها به‌طور جدی توسط یک سیستم آنزیمی پیچیده، متشکل از دسچورازها و الانگازها، کنترل می‌شود. این آنزیم‌ها هر دو روی اسیدهای چرب امگا-۶ و امگا-۳ عمل می‌کنند اما ترجیح آن برای امگا-۳ است. علاوه بر این، رقابت برای ترکیب فسفولیپیدها بین اسیدهای چرب امگا-۶ و امگا-۳ وجود دارد. از این روبرخی از تغییرات در میزان امگا-۶ و امگا-۳ فسفولیپیدها وجود دارد (Raes et al., ۲۰۰۴).

افزایش موارد اختلالات سیستم عصبی مرکزی، بیماری‌های قلبی عروقی و سرطان‌ها با مصرف بالای گوشت قرمز با مقادیر بالای اسیدهای چرب اشباع و

مقادیر پایین اسیدهای چرب غیر اشباع با چند پیوند دوگانه (پوفا) همراه است. مطالعات نشان داده‌اند که محتوای اسیدهای چرب غیر اشباع با چند پیوند دوگانه در محصولات گوشتی، می‌تواند با مکمل‌سازی جیره غذایی نشخوارکنندگان با خوراک‌های غنی شده با منابع اسیدهای چرب چند غیر اشباع امگا-۳ شامل ماهی، جلبک، دانه‌های روغنی و روغن‌های آنها، تغییر پیدا کند (Bessa et al., ۲۰۱۵). متخصصین تغذیه خوراک‌هایی با چربی اشباع کمتر را برای کاهش خطر تصلب شرایان توصیه می‌کنند که باعث کاهش مصرف چربی حیوانی و افزایش مصرف روغن گیاهی شده است. بنابراین محققین به دنبال راه حل مناسبی برای دام‌های تولیدکننده گوشت قرمز هستند. یک راه افزایش اسیدهای چرب چندگانه غیر اشباع بلند زنجیر امگا-۳ در محصولات دامی، استفاده از منابع غنی از اسیدلینولنیک می‌باشد که در بدن به عنوان پیش‌ساز DHA و EPA عمل می‌کند. DHA و EPA اثرات سودمندی بر روی سلامتی قلبی – عروقی و فعالیت‌های بیولوژیک بخصوص توسعه مغز و بینایی دارند.

تغذیه دام‌ها با اسیدهای چرب به شکل صابون‌های کلسیمی روغن‌های مختلف می‌تواند حتی به میزان جزئی، از بیوهیدروژناسیون اسیدهای چرب PUFA در

شکمبه جلوگیری کرده و نسبت اسیدهای چرب اشباع و اسیدهای چرب ترانس در شیر و گوشت را کاهش دهد. به این ترتیب، می‌توان از اثرات سوء بر هضم دیواره سلولی و تخمیر ماده آلی در شکمبه، ناشی از گنجاندن چربی‌های دارای اسیدهای چرب پوفا جلوگیری کرد (Doreau et al., ۲۰۱۲).

تغذیه روغن ماهی یا پودر ماهی به‌طور مشخص باعث افزایش مقدار اسیدهای چرب امگا-۳ چربی داخل ماهیچه‌ای (به ویژه غلظت EPA و DHA) می‌گردد. در نشخوارکنندگان حتی زمانی که روغن ماهی محافظت شده نباشد، به نظر می‌رسد که بیوهیدروژناسیون EPA و DHA حداقل باشد.

بیوهیدروژناسیون محدود این اسیدهای چرب بلند زنجیر غیر اشباع در شکمبه با نتایج آزمایشات برون تنی مطابقت دارد. و مقدار آن وابسته به مقدار EPA و DHA اضافه شده به میکروارگانیسیم‌های شکمبه می‌باشد. تبدیل آلفالینولنیک اسید به اسیدهای چرب بلند زنجیر چند غیر اشباع امگا-۳ نظیر EPA و DHA نیاز به آنزیم‌های الانگاز و دسچوراز دارد که باید با اسیدهای چرب چند غیر اشباع امگا-۶ بر سر این آنزیم‌ها رقابت کند (در حیوانات و انسان مشابه است). در گاوهای نر پرور شده در چراگاه در مقایسه با آنهایی که کنسانتره مصرف کرده بودند، افزایش ۴/۵ برابری





آنها انجام دادند، مشاهده کردند که تغییرات ایجاد شده در ترکیب اسیدهای چرب شیر باعث ایجاد اختلاف در پروفایل اسیدهای چرب گوشت و مخازن چربی بره ها شد، و به جای ذخیره شدن اسیدهای چرب با چند پیوند دوگانه در بافت چربی، اسیدهای چرب غیراشباع، در عضله وارد شدند.

Vieira و همکاران (۲۰۱۲) تأثیر روغن های گیاهی شامل روغن پالم، روغن زیتون، روغن سویا و روغن بذر کتان مورد استفاده در رژیم غذایی میش های شیرده چورا Churra را بر کیفیت گوشت بره های شیرخوار آنها بررسی قرار دادند و گزارش کردند که گوشت بره های شیرخوار تغذیه شده با شیر میش های تغذیه شده با روغن پالم، بیشترین غلظت اسیدهای چرب اشباع شده را داشتند، آن هایی که با روغن زیتون تغذیه شده بودند، بیشترین غلظت اسید چرب امگا-۹ و اسیدهای چرب با یک پیوند غیر اشباع را داشتند، و تغذیه میش ها با روغن سویا غلظت اسیدهای چرب امگا-۶ (۱۸:۲ n-۶) و نسبت n-۶/n-۳ را افزایش داد. علاوه بر این، شیر حاصل از میش های تغذیه شده با جیره های حاوی روغن بذر کتان، باعث افزایش غلظت اسیدهای چرب اشباع نشده امگا-۳ در گوشت بره ها شد.

آنها انجام دادند، مشاهده کردند که تغییرات ایجاد شده در ترکیب اسیدهای چرب شیر باعث ایجاد اختلاف در پروفایل اسیدهای چرب گوشت و مخازن چربی بره ها شد، و به جای ذخیره شدن اسیدهای چرب با چند پیوند دوگانه در بافت چربی، اسیدهای چرب غیراشباع، در عضله وارد شدند.

محققین دیگر تفاوت در مقدار اسیدهای چرب را در بین انواع بافت هادر لاشه گاوهایی که از دانه های فول فت اکسترو شده سویای یا دانه های کلزا تغذیه می کردند، گزارش کردند. نسبت اسیدهای چرب

کل اسیدهای چرب امگا-۳، افزایش ۶ برابری آلفالینولنیک اسید، ۵/۶ برابری EPA، ۳/۲ برابری DPA و ۳ برابری DHA دیده شده است. جیره های غذایی غنی از آلفالینولنیک اسید منجر به افزایش سطح آلفالینولنیک اسید، EPA و دوکوزاپنتانویک اسید (DPA) در گوشت می شوند، در حالی که در بیشتر موارد هیچ تاثیری بر سطح DHA عضلانی مشاهده نشده است. افزایش میزان DHA در گوشت عمدتاً هنگامی حاصل شد که روغن ماهی/پودر ماهی در جیره غذایی حیوانات قرار گرفت (Raes et al., ۲۰۰۴).

اسیداولنیک اصلی ترین اسید چرب غیر اشباع با یک پیوند دوگانه (MUFA) در خوراک نشخوارکنندگان است و برخی مطالعات گزارش کرده اند که با افزودن روغن زیتون به رژیم غذایی، این اسید چرب در شیر میش و گوشت بره افزایش می یابد. ثابت شده است که افزودن روغن های دریایی به رژیم های غذایی میش شیرده یک استراتژی تغذیه ای مؤثر برای افزایش میزان برخی از اسیدهای چرب زیست فعال، مانند cis-9, trans-11 18:2 (رومینیک اسید)، پیش ساز واکسینیک اسید 11 18:1 trans و به میزان کمتری اسیدهای چرب امگا-۳ است.

Gallardo و همکاران (۲۰۱۴) در مطالعه ای که در مورد اثرات استفاده از صابون های کلسیمی چربی پالم، روغن زیتون و ماهی (به میزان ۳ درصد) در جیره های غذایی میش بر خصوصیات لاشه بره های شیرخوار

*محمودلی تکاسی^۱، علی بنی اسدی^۲، علی امینی^۳

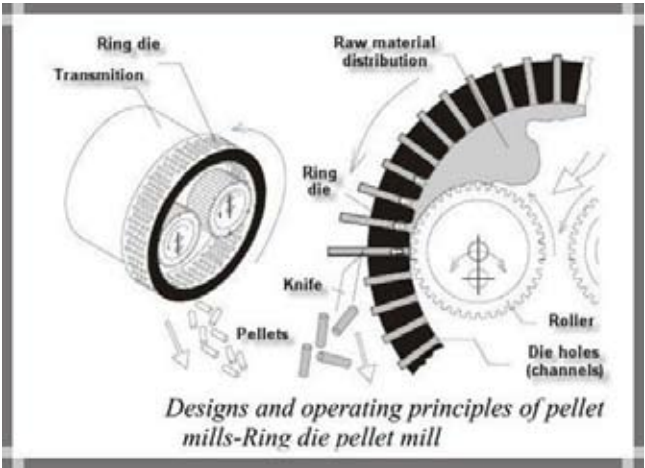
^۱و^۲: کارشناس ارشد و کارشناسان علوم دامی مرکز تحقیقات، آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمان mwtokasi@yahoo.com

نقش دای (Die) در کیفیت پلت خوراک حیوانات اهلی و خانگی

مقدمه:

برای تولید خوراک پلت با کیفیت، علاوه بر فرمولاسیون مناسب خوراک و به کارگیری مواد مکمل چربی و غیره، نیازمند دای و رولر استاندارد و بدون نقص در دستگاه پلت هستیم. دای و رولر در پرس پلت به صورت متراکم در کنار یکدیگر قرار دارند. مواد اولیه وارد شده در دستگاه در تماس مستقیم با دای و رولر هستند. هنگام خرید دستگاه پرس پلت باید حتماً به ویژگی های دای و رولر آن نیز توجه کافی شود. دای، از مهمترین بخش های دستگاه پلت ساز می باشد و علاوه بر تاثیرات مستقیم روی کیفیت پلت، نقش موثری در کاهش هزینه ها و راندمان دستگاه و مصرف برق نیز دارد. طراحی و تولید دای و رولر استاندارد، منوط به رعایت کردن نکات دقیق و علمی است.

شکل ۱- نحوه عملکرد دای در دستگاه پلت



- ۱- عرض مفید و کاربردی دای: هر چه عرض و قطر دای افزایش یابد، عرض مفید دای افزایش یافته و زمان ماندگاری تشکیل پلت نیز مستقیماً افزایش خواهد یافت.
- ۲- یکسان بودن ضخامت مؤثره برای تمامی منافذ دای.
- ۳- طراحی دای های ضخیم و باریک بر اساس شاخص فشردگی مورد نیاز (قدرت کاندیشینگ بخار در فرمول جیره، تعیین کننده میزان ضخامت دای ها خواهد بود.
- ۴- عمر مفید دای: این مشخصه به میزان ساییدگی دای ها و جنس دای (کروم، استرونیوم و فولاد استیل ضد زنگ) بستگی دارد.
- ۵- جنس دای: دای ها از این نظر به سه دسته آلیاژی، استیل ضد زنگ و کروم بالا

توضیح شکل ۱- مواد اولیه بعد از آسیاب و مخلوط شدن تحت مجاورت آب یا بخار آب قرار گرفته و وارد قسمت دای و رولر دستگاه پلت می شوند. بر اساس فشار وارد آمده به مخلوط کنسانتره از طریق رولر (قسمت گردنده) و بخش ثابت دستگاه مواد خوراکی از منافذ دای با قطرهای متفاوت بر حسب سن و نوع حیوان خانگی، طیور و اندازه پلت مورد نیاز بر طبق نظر سفارش دهنده، خارج می شود. با کمک کاتر، ابعاد طول پلت توسط چشمی های دستگاه به صورت اتوماتیک قابل تنظیم است. در ادامه به برخی از نکات مهم در ساخت پلت از جمله مشخصات دای مورد استفاده اشاره می شود:

تقسیم می‌شوند. اسید موجود در مواد خوراکی، حفره‌هایی در دیواره دای ایجاد می‌کند که لازم است پس از استفاده از دستگاه پلت، دای را شستشو داد. تنها دای‌هایی که از جنس استیل ضد زنگ هستند از این صدمات مصون هستند. ۶-تنظیم فاصله رولر: رعایت فاصله مناسب میان دای و رولر بسیار مهم است. یکی از روش‌ها، استفاده از تجهیزات تنظیم اتومات رولر توسط کارخانه سازنده می‌باشد.

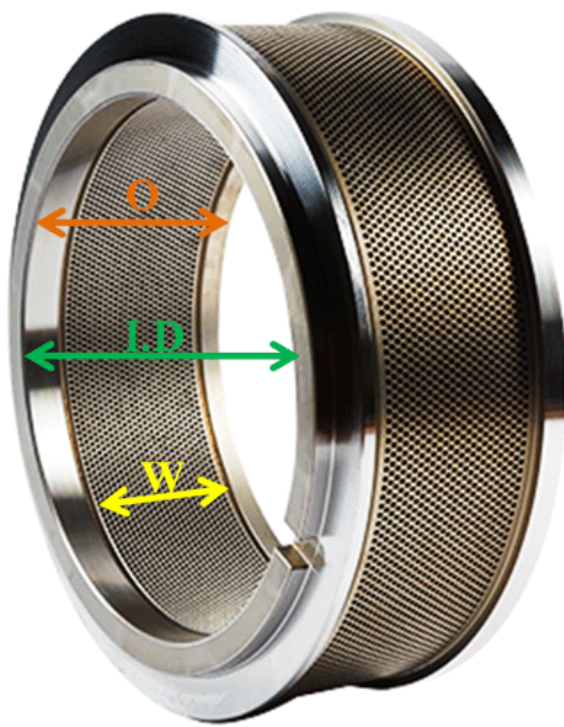
شکل ۲- انواع دای (تخت و حلقوی)



خصوصیات دای (Die):

زمانی که انتخاب دای بر اساس خصوصیات آن صورت گیرد داشتن

شکل ۳- ابعاد دای در ساخت پلت



مشخصات فنی دای:

دای، یکی از بخش‌های مهم و حساس دستگاه پلت است، علاوه بر اینکه ارتباط مستقیمی با کیفیت پلت دارد در حفظ هزینه‌های دستگاه نیز نقش موثری ایفا می‌کند. دای‌ها به دو شکل تخت یا حلقوی ساخته می‌شوند. در کارخانجات تولید خوراک دام و طیور به شکل پلت، غالباً از نوع حلقوی استفاده می‌شود.



اصول درست استفاده از دای

۱. مطمئن شوید رولر‌ها به درستی نصب شده باشند. حداقل فاصله غلتک از دای بهتر است ۰٫۲ تا ۰٫۳ میلیمتر باشد. تنظیم اشتباه غلتک موجب سایش و برخورد با دای شده که تغییر حالت و انسداد منافذ و خروج از تنظیم رولر را به دنبال دارد.

۲. دای جدید به زمانی برای حرکت و چرخش نیاز دارد. دای را به مدت ۲۰ تا ۴۰ دقیقه با دور افزایشی روشن کنید (افزایش تدریجی سرعت چرخش). با استفاده از مخلوطی از سبوس، ۲ درصد چربی و ۲ درصد پودر ساینده اگر مشکلی وجود داشته باشد در این زمان مشخص می‌شود. بعد از آن دای را بر اساس استفاده از ذرت تنظیم کنید.

۳. قبل از تعویض دای محل قرارگیری دای و سایر قطعات (مثل حلقه، بست یا رینگ‌های سایش) را بررسی کنید. دقت داشته باشید اگر دای بطور مناسبی نصب نشده باشد، حتماً شکستگی اتفاق خواهد افتاد.

۴. اگر تغییر شکل در منافذ جلویی دای مشاهده شود سایش رینگ یا بست‌های رینگ را بررسی کنید. ممکن است غلتک‌ها در تماس مستقیم با سطح کاربردی دای باشند که در این صورت به سطح دای آسیب زده و موجب تغییر شکل منافذ می‌شود.

۵. در استفاده از دای جدید بست‌های حلقه دای را بررسی کنید. بخصوص برای دای‌هایی که بالبه‌های بزرگ طراحی شدند. به تجربه دیده شده به دلیل سایش لبه بیرونی، دای‌ها شکسته یا عیبی در بست‌های آن ایجاد شده است. اگر دای با بست‌های معیوب بچرخد، ایجاد لرزش‌های زیاد و شکستگی دای دور از انتظار نیست.

۶. مطمئن باشید مواد به طور یکنواخت در تمام سطح کاربردی دای توزیع می‌شود. ۷. مطمئن باشید تمام منافذ مشابه عمل می‌کنند (منافذ بسته را باز کنید) ۸. مطمئن باشید مدخل ورودی منافذ آسیب ندیده باشند (در اثر تماس با غلطک‌ها یا حضور مواد) منافذ را در صورت نیاز تمیز کنید.



سرعت چرخش دای:

سرعت چرخش دای در دستگاه پلت همیشه بر اساس اندازه پلت‌های تولیدی سنجیده می‌شود. محدودیت‌هایی برای غلطک بر اساس فرمولاسیون خوراک و ضخامت مواد وجود دارد. راه حل بالا بردن میزان تولید با توجه به این محدودیت فیزیکی، افزایش سرعت چرخش دای است. با افزایش سرعت دای لایه‌های نازک‌تری از خوراک ایجاد شده که موجب استحکام بهتر می‌شود. اما

جدول ۱- گروه بندی دای بر اساس قطر منافذ

عنوان	قطر منافذ بر حسب میلیمتر
۱ دای ریز	1.5mm, 1.8mm, 2mm, 2.5mm
۲ دای متوسط	3mm, 3.5mm, 4mm, 5mm, 6mm, 7mm, 8mm, 10mm, 12mm
۳ دای بزرگ	14mm, 16mm, 18mm, 20mm, 24mm, 25mm, 30mm, 35mm, 40mm, 42mm
۴ دای کیوب برای یونجه مکعبی، باگاس، ساقه ذرت و ... برای تولید پلت فشنگی و خوراک کامل (TMR)	25mm, 35mm, 40mm, 50mm

محدودیت‌هایی مانند احتمال شکستگی در اثر وارد آمدن فشار و ضربه در زمان ترک پلت از دای و ضربه زدن به در ثابت دستگاه پلت وجود دارد. سرعت‌های بالاتر موجب نرمی بیشتر شده اما قابلیت عبور دهی مؤثر دستگاه را کاهش می‌یابد. قطر پلت از فاکتورهای مهم در تعیین سرعت مناسب دای می‌باشد. قانون کلی این است، پلت‌هایی با قطر ۱۷، ۳ میلیمتر تا ۳، ۶ میلیمتر در سرعت‌های بالا بهتر کار می‌کنند. تجربه نشان داده سرعت ۲۰۰ فیت در دقیقه در بسیاری از موارد ایده آل است.

سرعت چرخش دای در دستگاه پلت همیشه بر اساس اندازه پلت‌های تولیدی سنجیده می‌شود. محدودیت‌هایی برای غلطک بر اساس فرمولاسیون خوراک و ضخامت مواد وجود دارد. راه حل بالا بردن میزان تولید با توجه به این محدودیت فیزیکی، افزایش سرعت چرخش دای است. با افزایش سرعت دای لایه‌های نازک‌تری از خوراک ایجاد شده که موجب استحکام بهتر می‌شود. اما محدودیت‌های مانند احتمال شکستگی در اثر وارد آمدن فشار و ضربه در زمان ترک پلت از دای و ضربه زدن به در ثابت دستگاه پلت وجود دارد. در نتیجه سرعت‌های بالاتر موجب نرمی بیشتر شده که قابلیت عبور دهی مؤثر دستگاه را کاهش می‌دهد. قطر پلت از فاکتورهای مهم در تعیین سرعت مناسب دای است. در پلت‌های مکعبی با قطر ۱۵٫۸ و ۱۹ میلیمتر و مکعب‌های بزرگتر سرعت دای باید به ۱۲۰۰ تا ۱۳۰۰ بار در دقیقه محدود شود. در موارد خاص دستگاه‌های پلت با سرعت دوگانه برای تغییر سرعت دای بر اساس اندازه دستگاه پلت وجود دارد. چنین سرعت‌هایی را می‌توان با تغییرات مکانیکی مثل یکی از چرخ دنده‌های شافت یا تغییر موتور محرکه اصلی تغییر داد. سرعت‌های بالای دستگاه پلت تغییراتی در خصوصیات پلت ایجاد نمی‌کند. استفاده از دستگاه‌هایی با سرعت پایین تر دای مشکلات عملیاتی، کاهش تولید و کاهش کیفیت را به دنبال دارد. دلیل آن ساده است چون سرعت‌های کمتر ضخامت زیادی از خوراک در جلو رولر ایجاد نموده و موجب لغزش رولر می‌شوند لذا مقدار ورود خوراک کاندیشن شده را در دای محدود می‌کنند.

منابع مورد استفاده
۱- شرکت خوراک پرداز هزاره نوین. ۲- دستگاه پلت MPT ساخت اصفهان: 3- http://www.isfahan-pellet.com/fa/%D8%AF%D8%B1%D8%A8%D8%A7%D8%B1%D9%87-%D9%85%D8%A7/%D8%AF%D8%B1%D8%A8%D8%A7%D8%B1%D9%87-%D9%BE%D8%B1%D8%B3-%D9%BE%D9%84%D8%AA-mpt.html 4- China-Manufacturer-pellet-mill-parts-pellet_60720742788.html 5- https://koodmachin.ir . 6- https://khorakdamiran.com

افشین فهیم

دانشجوی دکتری میکروپ شناسی، محقق غیر هیئت علمی مرکز ملی تحقیقات فرآوری آبزیان

استفاده از فرآورده‌های جانبی ماهی در تولید فرآورده‌های باارزش افزوده



ضایعات ماهی منبع بسیار مهمی از مواد معدنی، پروتئین و چربی است. استفاده بالقوه از ضایعات ماهی از ۵ گونه دریایی (ماهی کروکر، ماهی ماکرل، ماهی پرنده، ماهی خال مخالی، ساردین) برای تولید پروتئین هیدرولیز شده ماهی توسط تیمار آنزیمی توسط خان و همکاران مورد بررسی قرار گرفت، نشان داده شد که هیدرولیز پروتئین ماهی می‌تواند به عنوان یک محافظ سرما برای سرکوب دناتوره شدن پروتئین‌های سوریمی ماهی لیزارد در طول ذخیره سازی منجمد استفاده شود.

کلاژن یا کراتین موجود در ضایعات دام و ماهی می‌تواند با هیدرولیز آنزیمی به محصولات مفید تبدیل شود و مواد غذایی جدید از نظر عملکرد فیزیولوژیکی را فراهم کند. کلاژن‌های حاوی استخوان ماهی دم زرد و ضایعات پوست خوک به عنوان مواد اولیه برای تولید هیدرولیز پروتئین و پپتید استفاده می‌شود. این هیدرولیزها می‌توانند به عنوان مواد غذایی مورد استفاده قرار گیرند. آنزیم‌ها و پپتیدهای زیست فعال که از ضایعات ماهی یا صیدهای جانبی به دست می‌آیند و برای سیلاژ ماهی، خوراک ماهی یا تولید سس ماهی استفاده می‌شوند. هیدرولیز خودبخود احشای ضایعات ماهی برای تولید هیدرولیزهای پپتون و استفاده از آنها در محیط‌های میکروبیولوژیکی برای حمایت از رشد و تولید باکتریوسین توسط باکتری‌های اسید لاکتیک مورد استفاده قرار می‌گیرد.

چندین کاربرد جایگزین از ضایعات فرآوری ماهی وجود دارد، مانند استفاده از گوشت چرخ کرده ماهی، کاربرد ژلاتین ماهی، ماهی به عنوان منبع مواد مغذی، تولید پودر ماهی، استفاده از ماهی و کنسانتره پروتئین ماهی به عنوان منبع غذایی، بازیابی پروتئین‌ها از ضایعات ماهی با استخراج قلیایی منجر به تولید پروتئین از پسماندهای دریاچه‌ها می‌شود. تولید اسیدهای آلی و اسیدهای آمینه از گوشت ماهی با هیدرولیز آب تحت بحرانی، فرآیندی کارآمد برای بازیافت مواد مفید از پسماندهای آلی مانند ضایعات ماهی‌های کشف شده از بازارهای ماهی خواهد بود.

استفاده از ضایعات ماهی برای تولید خوراک دام توسط هامومی و همکاران در سال ۱۹۹۸ مورد بررسی قرار گرفت و پتانسیل قابل توجهی برای استفاده از ضایعات ماهی برای تغذیه طیور ایجاد شد. ضایعات ماهی (از ساردین پیلچاردوس) از کارخانه‌های مواد غذایی با تخمیر بیولوژیکی با استفاده از کشت آغازگر ترکیبی گونه‌های ساکارومایسس و لاکتوباسیلوس پلاتناریوم به منظور بررسی کاربرد آن در مواد غذایی با پروتئین بالا برای حیوانات مورد ارزیابی قرار گرفت. نتیجه گیری شد که تخمیر مخلوط با کشت خالص

مخمرها و سویه‌های باکتری اسید لاکتیک در حفظ، تبدیل و بهبود کیفیت محصول نهایی نقش بسزایی دارد. توسعه محصول ماهی بازیافت شده، استفاده تجاری از گونه‌های ماهی و استفاده اقتصادی از ضایعات ماهی‌هایی که قبلاً دور ریخته شده بودند را امکان پذیر کرد. قابلیت پساب ضایعات ماهی به عنوان یک محیط تخمیری برای تولید ترکیبات ضد باکتریایی توسط باکتری‌های اسید لاکتیک توسط تنهاجود و رند (۱۹۹۶) مورد ارزیابی قرار گرفت.

کلاژن و کراتین موجود در ضایعات ماهی می‌توانند با هیدرولیز آنزیمی به محصولات مفیدی تبدیل شوند و مواد غذایی فیزیولوژیکی-عملکردی جدیدی ارائه دهند. پپتون‌ها برای اهداف میکروبیولوژیکی از گوشت با کیفیت خوب (گوشت گاو، گوشت خوک، گوشت اسب) به دست می‌آیند، اما بررسی نشان می‌دهد که یک منبع خوب ماهی و ضایعات ماهی با پروتئین بالا است.

پیشنهاد شده است که محصولات جانبی میگو می‌تواند به عنوان منبع بالقوه طعم دهنده مانند سس میگو باشد. ویژگی‌های سس‌های تخمیر شده با نمک از محصولات جانبی فرآوری میگو توسط کیم و همکاران در سال ۲۰۰۳ گزارش گردید و دریافتند که فرآورده‌های جانبی فرآوری میگو می‌تواند در تهیه سس‌های تخمیری با کیفیت بالا کمک نماید. تولید روغن ماهی از محصولات جانبی ماتجس (نمک) و مطالعاتی در مورد پایداری آن برای ارزیابی خصوصیات کیفی توسط آیدوس و همکاران در سال ۲۰۰۱ گزارش گردید.

کلاژن ماهی مورد توجه صنایع فرآوری مواد غذایی می‌باشد؛ زیرا از آنها برای تولید ژلاتین که از کلاژن استخراج می‌شود استفاده می‌شود. ضایعات ماهی که دارای روغن زیاد یا استخوان‌های زیادی هستند یا برای مصارف خوراکی نامناسب هستند را می‌توان به خوراک و محصولات صنعتی با ارزش تبدیل کرد.

بازیابی اجزای شیمیایی از مواد حاصل از ضایعات غذاهای دریایی که می‌تواند در سایر بخش‌های صنایع غذایی مورد استفاده قرار گیرد، زمینه امیدوارکننده‌ای برای تحقیق و توسعه جهت استفاده از محصولات جانبی غذاهای دریایی است. محققان نشان داده‌اند که می‌توان تعدادی از ترکیبات مفید را از ضایعات غذاهای دریایی جدا کرد، از جمله آنزیم‌ها، ژلاتین و پروتئین‌هایی که قابلیت ضد میکروبی و ضد توموری دارند.

کیتوزان که از پوست میگو و خرچنگ تولید می‌شود، کاربردهای گسترده‌ای از صنایع آرایشی و بهداشتی

گرفته تا داروسازی را نشان داده است. یکی از کاربردهای مهم کیتوزان حذف پروتئینی در صنایع غذایی است. کیتوزان با بار مثبت خود می‌تواند برای انعقاد بازیابی مواد پروتئینی موجود در عملیات فرآوری مواد غذایی استفاده شود.

امروزه حذف مواد پروتئینی از فاضلاب تولید شده توسط صنایع غذایی قبل از تخلیه به سیستم فاضلاب شهری در بسیاری از کشورها اجباری شده است. علاوه بر این، کیتوزان تا حد زیادی به عنوان یک لخته غیر سمی در تصفیه فاضلاب آلی آلوده و به عنوان یک عامل شلاته کننده برای حذف فلزات سمی (سنگین و وانکنش پذیر) از فاضلاب صنعتی استفاده می‌شود.

کیتوزان به طور بالقوه می‌تواند به عنوان یک نگهدارنده مواد غذایی در مواد بسته بندی مواد غذایی مورد استفاده قرار گیرد زیرا کیتوزان دارای قابلیت فیلم سازی با خواص ضد میکروبی است. کیتوزان دارای فعالیت ضد میکروبی گسترده‌ای در برابر باکتری‌ها، مخمرها و قارچ‌ها است. کیتوزان می‌تواند در کاربردهای مختلف نگهداری مواد غذایی مانند افزودن مستقیم به غذا، استفاده مستقیم از فیلم یا پوشش بر روی سطوح غذا، افزودن به بسته بندی‌ها و استفاده از مواد بسته بندی ترکیبی استفاده شود. محققان متعددی فعالیت ضد میکروبی کیتوزان را در محلول‌ها یا فیلم‌ها گزارش کرده‌اند.

بسته بندی ضد میکروبی یک شکل امیدوارکننده از بسته بندی فعال در نظر گرفته می‌شود (کوما ۲۰۰۸) و ترکیب کیتوزان در بسته بندی می‌تواند یکی از انواع بسته بندی فعال باشد. روغن ماهی منبع بسیاری از اسیدهای چرب غیر اشباع است. روغن پسماند ماهی تصفیه شده بازن به عنوان سوخت دیزل در حمل و نقل توسط Kato و همکاران در سال ۲۰۰۴ مورد ارزیابی قرار گرفت، روغن به دست آمده دارای خواص مناسب برای استفاده در موتورهای دیزلی بوده است.

استفاده از ضایعات به عنوان سوخت زیستی

در دسترس بودن زیست توده مرطوب به عنوان ضایعات حاصل از فرآیندهای صنعتی و نیاز به رعایت استانداردهای زیست محیطی محرک اصلی برای بررسی همه گزینه‌ها برای دفع این ضایعات است. بازیافت حرارتی پسماندها به عنوان سوخت ثانویه مورد توجه اپراتورهای نیروگاهی است.

مطالعات، استفاده از ضایعات طیور را به عنوان جایگزینی برای تولید منبع سوخت طبیعی مستند کرده است. قابل ذکر است که ضایعات طیور با



محتوای آب کمتر از ۹درصد می تواند بدون سوخت اضافی بسوزد. بنابراین این نمونه‌ها برای استفاده به عنوان سوخت برای تولید توان الکتریکی مناسب بودند. تصفیه فیزیکوشیمیایی فاضلاب صنعت گوشت برای افزایش راندمان حذف مواد آلی استفاده می‌شود و مقادیر زیادی لجن تولید می‌کند. تصفیه با استفاده از سولفات آهن تجاری به عنوان منعقد کننده برای این فاضلاب خاص باعث حذف مواد آلی بالا می‌شود، به طور قابل توجهی مقدار مواد زائد قابل تصفیه در سیستم‌های بیولوژیکی را کاهش می‌دهد و همچنین اجازه می‌دهد تا ۸۷٪–۸۳/۰ کیلوگرم سوخت زیست توده برای هر متر مکعب فاضلاب تصفیه شده به دست آید.

با توجه به مشکلات بهداشتی، زیست محیطی و هزینه‌های عملیاتی مربوط به تخلیه، دفع و استفاده مجدد از ضایعات، استفاده از این سوخت زیستی (لجن خشک) برای تولید بخار به عنوان یک جایگزین مناسب نشان داده شده است. این نوع سوخت ارزش گرمایی بالایی دارد و منبع انرژی تجدیدپذیر است. آزمایش احتراق با نسبت سوخت زیستی به خاک‌اره ۴:۱ الزامات فنی برای توصیف این سوخت امیدوار کننده را برآورده کرد. با این وجود، شرایط عملیاتی بایستی برای دستیابی به انتشار NO۲ و SO۲ کمتر از محدودیت‌های محلی و یا بین المللی به خوبی طراحی شود.

سوخت بیودیزل که از روغن‌ها و چربی‌های گوشت و ماهی به دست می‌آید، جایگزین یا افزودنی برای سوخت دیزل مشتق شده از نفت است. مطالعات گسترده‌ای در مورد تولید بیوگاز از کود گاوی، فاضلاب‌های خوک‌ها و محصولات جانبی آبی‌پروری وجود دارد.

نتیجه گیری

در حال حاضر جامعه ما که در آن تقاضای

زیادی برای استانداردهای تغذیه‌ای مناسب وجود دارد، با افزایش هزینه و اغلب کاهش دسترسی به مواد خام همراه با نگرانی بسیار در مورد آلودگی زیست محیطی گرفتار شده است، که منجر به این می‌شود که اشتغال زیادی توسط باز یافت ضایعات ایجاد شود. این امر به ویژه در مورد صنعت گوشت و فرآوری گوشت صدق می‌کند، که به طور کلی با وجود مقدار بسیار زیاد و فروش ناخالص زیاد، جزو کم سودترین صنایع است. بنابراین، تلاش برای کاهش هزینه‌ها با استفاده از روش‌های فرآوری جدید یا اصلاح‌شده که در آن پساب‌ها و فرآورده‌های زائد می‌توانند باز یافت شوند و اغلب به محصولات مفید با ارزش بالاتر ارتقاء داده شوند، ضروری است. علاوه بر آلودگی و جنبه‌های خطر، در بسیاری از موارد، ضایعات فرآوری گوشت دارای پتانسیل باز یافت مواد خام یا تبدیل به محصولات مفید با ارزش بالاتر به عنوان محصول، یا حتی به عنوان ماده خام برای سایر صنایع، یا استفاده به عنوان غذا یا خوراک پس از تیمار بیولوژیکی هستند. به ویژه استفاده از ضایعات صنعت گوشت با توجه به این واقعیت که این ضایعات منبعی قابل اطمینان برای تبدیل به محصولات مفید هستند مورد توجه قرار گرفته است. ضایعات ماهی یکی از

زمینه‌های مدیریت پسماند است که به طور مداوم در حال افزایش است. از جمله مهمترین کاربردهای فعلی برای ضایعات ماهی تصفیه شده، کلاژن، بیوگاز/بیودیزل، کاربردهای رژیمی(کیتوزان) و بسته‌بندی مواد غذایی است. تولیدکنندگان گوشت مدت‌هاست که از فرآورده‌های جانبی گوشت برای فرآوری محصولات مختلف، برخی خوراکی و برخی

غیر خوراکی استفاده می‌کنند. امروزه، با افزایش نگرانی‌ها در مورد سلامت، فناوری توسعه یافته است تا امکان استفاده کارآمدتر از این محصولات جانبی را فراهم کند. در هند، سیستم مدیریت پسماندهای کشتار گاهی بسیار ضعیف است و اقدامات متعددی برای مدیریت مؤثر پسماندهای تولید شده از کشتار گاه‌ها در حال انجام است. رقابت همچنین یک انگیزه قوی برای صنایع گوشتی است تا از محصولات جانبی به طور کارآمدتر استفاده کنند. این مهم است، زیرا افزایش سود و هزینه‌های کمتر در آینده برای ادامه حیات صنعت گوشت مورد نیاز است. این نوآوری‌ها همچنین باعث افزایش ارزش لاشه و افزایش سود دامداران می‌شود.

References
..Aidos I, A-van-der P, Boom RM, Luten JB. Upgrading of maatjes herring byproducts: production of crude fish oil. J Agric Food Chem. 2001; 49(8):3697–3704. doi: 10.1021/jf001513s. [PubMed] [Cross Ref] ..American Society of Agricultural Engineers (1999) Manure production and characteristics. Standard ASAE D384.1 Dec 99. American Society of Agricultural Engineers, St. Joseph, Michogan (DCN 00160) ..An HK, Park BY, Kim DS. Crab shell for the removal of heavy metals from aqueous solutions. Water Res. 2001; 35:3551–3556. Doi: 10.1016/S0043-1354(01)00099-9. - Anon making valuable products out of animal waste. Misset-World Poultry. 1995; 11(6):31. - Arvanitoyannis IS. Formation and properties of collagen and gelatin films and coatings. In: Gennadios A, editor. Protein-based films and coatings. Boca Raton: CRC Press; 2002. pp. 275–304. - Arvanitoyannis IS. Waste management for the food industries. London: Academic Press an imprint of Elsevier; 2008. p. 1100. - Arvanitoyannis IS, Kassaveti A. Fish industry waste: treatments, environmental impacts, current and potential uses. Int J Food Sci Technol. 2008; 43(4):726–745. Doi: 10.1111/j.1365-2621.2006.01513.x. - Arvanitoyannis IS, Ladas D. Meat waste treatment methods and potential uses. Int J Food Sci Technol. 2008; 43(3):543–559. doi: 10.1111/j.1365-2621.2006.01492.x. - Autio K, Lyytikainen H, Malkki Y, Kanko S. Penetration studies of blood globin gels. J Food Sc. 1985;50(3):615–617. Doi: 10.1111/j.1365-2621.1985.tb13757.x. - Batista I. Recovery of proteins from fish waste products by alkaline extraction. European Food Research Technol. 1999; 210(2):84–89. Doi: 10.1007/s002170050539.

محمد ولی نکاسی، کارشناس ارشد علوم دامی

مرکز تحقیقات، آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمان، بخش تحقیقات علوم دامی
mwtokasi@yahoo.com

افزودنی‌های خوراکی "ایمونوژن"

کلات‌های رس سیلیکاته و آلومینیومی نظیر بتونیت‌ها می‌باشند در تغذیه لارو میگو و بچه ماهیان قزل آلا، فیل ماهی ۱/۰ تا ۴درصد در جیره روزانه می‌باشد.

ترکیبات اصلی تشکیل دهنده این سین بیوتیک با نام

تجاری ایمونوژن شامل موارد زیر است:

الف) ۳±۳۰ درصد ۶-۱ و ۳-۱ بتاگلوکان

ب) ۳±۱۸ درصد مانان الیگوساکارید

که شامل ۳۲درصد پروتئین، ۸درصد خاکستر، ۸درصد رطوبت و ۴درصد فیبر می‌باشد.

بتاگلوکان‌ها و مانان الیگوساکاریدها جزو پلی‌ساکاریدهایی متشکل از واحدهای گلوکز هستند که از دیواره سلولی مخمرها، قارچ‌ها و جلبک‌های بزرگ به دست می‌آیند.

. (Salze et al & Skjermo et al., 2006 2008)

همچنین کاربرد ایمونوژن‌ها در تغذیه نشخوار کنندگان

در کشور ایران نیاز به بررسی و پژوهش‌های بیشتری دارد. کاربرد سطوح زیاد آن در جیره غذایی احتمال تولید بیماری و کاهش عملکرد را به همراه دارد.
*پرورش دهندگان حیوانات اهلی دام، طیور و آبزیان می‌توانند جهت دریافت مکمل افزودنی سین بیوتیک (مخلوطی از پری بیوتیک و پروبیوتیک) حاصل از فرآورده‌های خرما و پودر میوه‌جات با عملکردی شبیه ایمونوژن با مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمان –بخش تحقیقات علوم دامی (انجمن تغذیه دام، طیور و آبزیان) تماس بگیرند.

1-Hindgut
منابع مورد استفاده:
۱- مهاجر استرآبادی، مهدی. ۱۳۸۹. تأثیر پروبیوتیک ایمونوژن در جیره غذایی بر شاخص‌های رشد و بازماندگی فیل ماهیان جوان پرورشی. 2-http://www.dadcando.com/Making/PomPoms/Images/PomPom-Sheep-425x564.jpg





فریدون عوفی

عضو هیئت علمی موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

نگاهی اجمالی به جغرافیای زیستی و تنوع گونه‌ای ماهیان خلیج فارس و خلیج عمان

پیش گفتار

دانش موجود از جغرافیای زیستی و دیرینه شناسی ماهیان خلیج فارس، تنگه هرمز و خلیج عمان با بررسی‌های مدون و گسترده‌ای که در مورد دریای سرخ، خلیج کالیفرنیا، خلیج مکزیک و یا سایر حوضه‌های دریایی مشابه و همچنین مجموعه دریاها و خلیج‌های همجوار در محدوده اقیانوسی هند – آرام (Indo – Pacific region) انجام گرفته، قابل مقایسه نمی‌باشد. در صورتی که مطالعات و بررسی‌های شیلاتی (ذخایر ماهیان اقتصادی) منطقه مورد مطالعه در مقایسه با پژوهش‌های ماهی‌شناسی بسیار چشمگیرتر است. حوضه دریایی شمال غرب اقیانوس هند به ویژه خلیج فارس و خلیج عمان با ویژگی‌های جغرافیایی و اقلیمی، و همچنین مساعد بودن شرایط زیستی و بوم‌شناختی، یکی از مناطق مهم ناحیه پالئو آر کتیک (Paleoarctic) محسوب می‌شود که در مباحث جغرافیایی زیستی از جایگاه ویژه‌ای برخوردار می‌باشد. زمان پیدایش خلیج فارس به اواخر دوران سوم زمین شناسی، یعنی دوره پلیوسن (Pliocene) تا پلیستوسن (Pleistocene) یعنی حدود ۷۰ میلیون سال پیش بر می‌گردد. سطح آب دریا در خلیج فارس و خلیج عمان در دوره پلیستوسن در اثر عصر یخبندان حدود ۱۲۰ متر پایین نشست و در اثر جریان رودخانه‌هایی نظیر کارون و اروند رود در بستر آن دره‌های رودخانه‌ای ایجاد گردید. پس از پایان عصر یخبندان در ۱۸ هزار سال قبل و بالا آمدن مجدد آب، حدود ۵ هزار سال پیش در دوره هولوسن (Holocene) سطح آب خلیج فارس و خلیج عمان به میزان کنونی خود رسیده است که بر اساس نظرات پژوهشگران، ماهیانی که امروزه در این منطقه حضور دارند، تقریباً از دوره ائوسن (Eocene) تا پلیستوسن تکامل یافته‌اند و همین موضوع شکل‌گیری و اشتقاق ماهیان این منطقه را تأیید می‌کند.



پیشینه مطالعات

مطالعات و تحقیقات ماهی‌شناسی در حوضه دریاهای جنوب کشور را

می‌توان به پنج دوره مشخص تفکیک نمود که شاخص هر یک از دوره‌ها بر مبنای مهمترین فصل فعالیت متخصصان و صاحب نظران علوم ماهی‌شناسی می‌باشد

❖ دوره اول (سال‌های پیش از ۱۹۵۰) در برگیرنده فصل مطالعات Belgvad و Loppenthin دانمارکی که فصل آغازین دانش زیست‌شناسی و آرایه‌شناسی ماهیان می‌باشد

❖ دوره دوم (سال‌های ۱۹۸۰–۱۹۵۰) در برگیرنده فصل مطالعات Kuronuma و Abe ژاپنی که تکامل تحقیقات و تکمیل اطلاعات آرایه‌شناسی ماهی‌شناسی می‌باشد.

❖ دوره سوم (سال‌های ۲۰۰۰–۱۹۸۰) که در برگیرنده مجموعه مطالعات FAO به منظور بازنگری ماهی‌شناسی با اهداف شیلاتی و بهره‌برداری پایدار ذخایر ماهیان بوده است.

❖ دوره چهارم (سال‌های ۲۰۱۰–۲۰۰۰) که در برگیرنده مطالعات Carpenter و Randall و برنامه ریزی جدید ماهی‌شناسی با اهداف شناخت ذخایر ماهیان بوده است.

❖ دوره پنجم (سال‌های بعد از ۲۰۱۰) که در برگیرنده مطالعات IUCN و آغاز دانش آرایه‌شناسی ماهیان با هدف تعیین جایگاه حفاظتی گونه‌ها محسوب می‌شود.



بحث و نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج به‌دست آمده، فهرست نهایی و تأیید شده ماهیان خلیج

فارس، تنگه هرمز و خلیج عمان شامل ۹۷۵ گونه در قالب ۱۶۹ خانواده می‌باشد. از این تعداد ۲۶ خانواده با ۹۳ گونه مربوط به غضروف ماهیان ((Chondrichthyes شامل ۱۲ خانواده – ۵۰ گونه کوسه ماهیان و ۱۴ خانواده – ۴۳ گونه سفره ماهیان، و ۱۴۳ خانواده با ۸۸۲ گونه مربوط به ماهیان استخوانی (Osteichthyes)) می‌باشد.

از گروه ماهیان غضروفی، Carcharhinidae با ۲۶ گونه از کوسه ماهیان و Dasyatidae با ۱۳ گونه از سفره ماهیان بیشترین خانواده‌ها را به لحاظ تعداد گونه به‌خود اختصاص داده‌اند. از گروه ماهیان استخوانی، ۲۳ خانواده با تعداد بیش از ۲۰ گونه دارای بیشترین تنوع می‌باشند که در این میان Gobiidae و Carangide (۴۸)، Labride (۴۱)، Blenniidae (۳۹)، Apogonidae (۳۳)، Pomacentridae (۳۲)، Lutjanidae (۳۱)، Serranidae (۲۹)، Syngnathidae (۲۳)، Clupeidae و Scorpaenidae و Sparidae (۲۰)، خانواده‌هایی با بیشترین از نظر تنوع گونه‌ای محسوب می‌شوند. همچنین خانواده‌های Mullidae (۱۸)، Haemulidae و Sciaenidae و Scomberidae (۱۶)، Leiognathidae (۱۴)، Mugilidae و Scaridae (۱۳)، Nemipteridae و Lethrinidae (۱۲)، Engraulidae (۱۱) و Balistidae (۱۰) در رتبه‌های بعدی قرار گرفته‌اند.

تعداد ۶۷ خانواده شامل ۸ خانواده غضروف ماهیان و ۵۹ خانواده ماهیان استخوانی، باتک‌جنس و تک‌گونه در منطقه حضور دارند. همچنین دو خانواده Clinidae و Creediidae بر اساس نمونه‌های مراحل اولیه لاروی (Preflexionlarvae) stage) آن‌ها برای منطقه معرفی شده است.



خلاصه نتایج خانواده‌ها و گونه‌های ماهیان خلیج فارس، تنگه هرمز و خلیج عمان به تفکیک گروه ماهیان غضروفی و استخوانی

گروه ماهیان	کل خانواده		کل گونه ها	
	درصد	تعداد	درصد	تعداد
کوسه ماهیان	۷/۲	۱۲	۵/۱	۵۰
سفره ماهیان	۸/۳	۱۴	۴/۴	۴۳
ماهیان غضروفی	۱۵/۵	۲۶	۹/۵	۹۳
ماهیان استخوانی	۸۴/۵	۱۴۳	۹۰/۵	۸۸۲
جمع	۱۰۰	۱۶۹	۱۰۰	۹۷۵

ویژگی‌های منحصر به فرد و تنوع زیستگاهی این منطقه بخصوص در خلیج فارس موجب گردیده است این ناحیه به عنوان یکی از بوم سازگان‌های مهم مندرج در فهرست مناطق ویژه حساس دریایی (– Particularly Sensitive Sea Areas PSSAs) و مناطق حفاظت شده دریایی (Marine Protected Areas – MPAs) شناخته شود. لذا باتوجه به غنای گونه‌ای فون ماهیان در منطقه، اهمیت انجام بررسی‌ها و تحقیقات منسجم ماهی‌شناسی بیش از پیش تأکید می‌گردد.

چرا که مطمئناً در آینده نزدیک گونه‌های بیشتری بخصوص در بخش بیرونی (تنگه هرمز و خلیج عمان) شناسایی و به فهرست موجود اضافه می‌شوند.

با توجه به نتایج به‌دست آمده از پژوهش حاضر و بررسی منابع از دیدگاه جغرافیای زیستی و پراکندگی جغرافیایی، ماهیان خلیج فارس، تنگه هرمز و خلیج عمان در سه گروه تقسیم‌بندی می‌شوند:

❖ گونه‌های با پراکندگی وسیع (Widespread species) در اقیانوس هند و غرب اقیانوس اطلس، شامل ۶۱ درصد کل گونه‌ها.

❖ گونه‌های با انتشار منطقه‌ای (Regional species) محدود به شمال و شمال غرب اقیانوس هند، شامل ۳۷ درصد کل گونه‌ها.

❖ گونه‌های بوم‌زاد (Endemic species) محدود به خلیج فارس، تنگه هرمز و خلیج عمان، شامل حدود ۲ درصد کل گونه‌ها.

مهندس سودابه پرهیزکار
مدیر شرکت بیوشم تهران

روش‌های مختلف سم زدایی خوراک

بدون شک هدف تمام کارخانجات خوراک دام، تولید خوراک عاری از سموم و هرگونه آلودگی می‌باشد. اما به هر حال در شرایط عملی، به دلیل وسعت و حجم زیاد محصولات و شرایط مهیا برای رشد کپک‌ها و قارچ‌ها در مزرعه، حدود ۲۵ درصد دانه‌های غلات در جهان به سموم قارچی قابل سنجش آلوده هستند (Dewegowda و همکاران ۱۹۹۸).

رشد قارچ‌ها در علوفه تازه، علوفه انبار شده و فراورده‌های جانبی می‌تواند ایجاد سم بنماید. در نتیجه مایکوتوکسین‌ها در بسیاری از انواع مواد غذایی و به‌طور کلی در سیستم تولید خوراک دام و طیور وجود دارند. این سموم به‌طور معمول در غلظت‌های کم و گاهی هم در غلظت‌های بالا وجود دارند. به هر حال وجود غلظت‌های مشخصی از این سموم باعث اثرات معنی داری بر روی سلامتی و به‌طور کلی بر تولیدات حیوان خواهد شد که مسئله مهمی در سیستم‌های تولیدی است. رشد کپک و قارچ از طرفی می‌تواند با تجزیه مواد مغذی خوراک باعث کاهش ارزش غذایی آن گردد و از طرفی دیگر ایجاد سم نماید (۶). ذکر این نکته ضروری است که تمامی قارچ‌ها قادر به تولید سم نیستند بنابراین، صرفاً مشاهده قارچ بر روی خوراک نشانه سمی بودن آن نیست (۲۱). هزاران گونه قارچ وجود دارد اما تعداد نسبتاً کمی از آنها روی محصولات کشاورزی رشد می‌کنند و تنها بخشی از آنها قادر به تولید توکسین‌ها هستند. در حدود ۱۰۰ نوع قارچ بر روی محصولات زراعی یا خوراک‌های ذخیره شده رشد کرده و مواد سمی تولید می‌کنند. برای رشد قارچ بر روی محصولات غذایی یا خوراک، ابتدا باید هاگ یا اسپور قارچ وارد آنها گردد که این امر به وسیله هاگ‌های زیادی که در خاک، آب و هوا وجود دارد میسر می‌گردد. هاگ‌های قارچ‌های سمی تقریباً در همه جا وجود دارند و در صورت وجود شرایط مناسب محیطی شامل رطوبت، دما و هوا می‌توانند رشد و تولید سم نمایند. شرایط مطلوب برای تولید سم به وسیله قارچ‌های مختلف ممکن است کاملاً متفاوت باشد. محصولات کشاورزی می‌توانند قبل و یا بعد از برداشت به سموم قارچی آلوده گردند.

حضور قارچ‌های تولید کننده سم، به صورت خودکار دلالت بر حضور سم مربوطه نمی‌کند بلکه بسیاری عوامل در این امر دخیل هستند. از طرف دیگر عدم حضور هر نوع کپک قابل رویت هیچ تضمینی برای عاری بودن از سموم کپک‌ها نیست بلکه ممکن است کپک هم اکنون مرده باشد ولی سم مربوط به آن به صورت کامل وجود داشته باشد.

گستره وسیعی از قارچ‌های می‌توانند سم تولید کنند که در میان اینها، آفات توکسین‌ها رایج‌ترین سموم در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری می‌باشند. محیط‌های گرم در طی دوره انبار محصولات، به گونه‌های اسپرژیلوس اجازه رشد می‌دهند. این سموم می‌توانند موجب آسیب‌های کبدی، کاهش عملکرد تولید مثلی و تشکیل تومور و توقف اعمال سیستم ایمنی گردند. در مقابل سموم فوزاریوم اغلب به‌طور رایج در مناطق معتدل وجود دارد که نه تنها به مواد خوراکی انبار شده، بلکه به گیاه ذرت در حال رشد، قبل از درو هم حمله می‌کنند.

گونه‌های قارچ فوزاریوم بیش از ۱۰۰ متابولیت تولید می‌کنند که در حیوانات خاصیت سمی دارند. این‌ها شامل تریکوتسن‌ها (DON)، سم T-۲، سم HT و دی استوزیکسراپنول (زرالون، فومسنیز، مونیلی فرمین و اسید فوساریک هستند. به نظر می‌رسد خاصیت سمیت قارچ‌ها یک روند پیچیده و در تقابل چند مایکوتوکسین با هم می‌باشد (Smith و همکاران ۲۰۰۰).

مایکوتوکسین‌ها:

مایکوتوکسین ترکیبی از کلمه آلمانی mykos به معنی قارچ‌ها و کلمه لاتین toxicum به معنی سم می‌باشد. آن‌ها متعلق به یک دسته تنها از ترکیبات شیمیایی نیستند و اثرات سم شناسی آنها نیز متفاوت است. مایکوتوکسین‌ها وزن



مولکولی پایینی دارند و ترکیباتی غیر پروتئینی هستند. مایکوتوکسین‌ها گروه مختلفی از متابولیت‌های ثانویه سمی تولید شده به‌وسیله کپک‌های خاص هستند که بر روی محصولات کشاورزی رشد می‌کنند و موجب آلودگی غذا در حین تولید یا انبار می‌شوند. از آن جهت به عنوان متابولیت‌های ثانویه شناخته می‌شوند که برای رشد قارچ‌ها ضروری نیستند بلکه قارچ‌ها در صورت وقوع استرس‌ها (تغییر شرایط محیطی مثل pH) آن‌ها را تولید می‌کنند. مایکوتوکسین‌ها امروزه در تمام جیره‌های طیور وجود دارند، هنوز علت رشد زیاد کپک‌ها قبل از جمع‌آوری محصول کاملاً مشخص نیست اما به‌نظر می‌رسد صدمات حاصل از حشرات به گیاهان مزرعه‌راه ورود قارچ‌ها را به‌داخل گیاه راه‌موار می‌کنند. برخی مسمومیت‌های مایکوتوکسینی، از نوعی است که صدها سال است در انسان‌ها و حیوانات شناخته شده (مثل ارگوتیسم) (۱۵). وقتی مایکوتوکسین‌ها خورده یا استنشاق می‌شوند و یا از طریق پوست جذب می‌شوند موجب کاهش عملکرد، بیماری و یا مرگ در انسان یا حیوان که شامل پرند ه هم هست، می‌شوند.

کنترل مایکوتوکسین‌ها:

روش‌هایی که برای کنترل مایکوتوکسین‌ها استفاده می‌شود اثرات مختلفی بر روی سیستم‌تولید حیوان می‌گذارد. بسیاری راهکارها از تشکیل مایکوتوکسین‌ها بر روی خوراک جلوگیری می‌کند و خط اولیه دفاعی در مقابل ایجاد سم و مسائل سلامتی است. هدف این راهکارها جلوگیری از رشد قارچ و تشکیل سم به‌وسیله تغییر خوراک در اعمال مدیریتی است. اعمالی که غذا را با رطوبت پایین نگهداری می‌کنند و از آسیب دیدن دانه‌ها طی فراوری جلوگیری کرده و می‌توانند در شیوع تولیدات مایکوتوکسین قارچی در خوراک مؤثر باشند اما ممکن است همیشه تشکیل سم را حذف نکنند. برآورد یا پیش‌بینی خطر مسمومیت مایکوتوکسینی خیلی دشوار است، از راهکارهای پیشگیری زمانی استفاده می‌شود که میزان خطر پایین است. اگر عملیات کشاورزی به‌صورت مناسبی انجام بگیرد کاهش معنی داری در شکل گیری مایکوتوکسین به‌دست می‌آید. برای مثال: انتخاب واریته‌هایی از محصولات که مقاومت بیشتری به بیماری‌های قارچی دارند، باقی نگذاشتن باقیمانده‌های محصول درو شده در مزرعه، تناوب در برنامه کشت محصول، اجتناب از تک محصولی کردن مزرعه، جلوگیری از کاشته نشدن خاک‌هایی که اعمال مدیریتی انجام گرفته، می‌تواند از رشد قارچ‌ها تا حدود زیادی جلوگیری نماید.

خشک نمودن اقلام خوراکی طی مدت نگهداری، باعث کنترل موفقیت آمیز شکل گیری مایکوتوکسین‌ها می‌شود. اگر محتوای رطوبت کمتر از ۱۲ درصد باشد، کپک‌ها از لحاظ متابولیکی غیرفعال می‌شوند و خطر تشکیل مایکوتوکسین به‌صورت قوی کاهش می‌یابد. برای جلوگیری از تشکیل مایکوتوکسین‌ها در طی نگهداری، باید نکات زیر را رعایت نمود.

علاوه‌بر کاهش رطوبت محصول به‌پایین‌تر از ۱۲ درصد، رطوبت نسبی محیط محل نگهداری نیز به کمتر از ۶۰درصد و دمای نگهداری کمتر از ۲۰درجه سانتیگراد برسد. فقط دانه‌های تمیز و بدون شکستگی نگهداری شود و از استرس (یخ زدگی، گرما، تغییرات PH) گیاه نیز تا حد امکان جلوگیری شود.

با در نظر گرفتن این موضوع که در عمل نمی‌توان کاملاً از رشد کپک‌ها جلوگیری نمود، بنابراین مایکوتوکسین‌ها در خوراک موجود هستند، در نتیجه برخی راهکارها نیز بعد از تشکیل مایکوتوکسین‌ها در خوراک باید اعمال گردند. روش میکروبی و گرمایی که برای غیرفعال کردن سموم استفاده می‌شود، جداسازی فیزیکی قسمت‌های آلوده خوراک، پرتو (تابش)، آمونیاک و ازون، استفاده از ترکیبات خاص فنولیک (Aboobaker و همکاران ۱۹۹۴) و ترکیبات مشابه آسپاراتام (Baudimont

و همکاران ۱۹۹۷)، پیرین (Ree ۱۹۹۷ و همکاران)، کومارین (Goerger ۱۹۹۸ و همکاران)، مشتقات کلروفیل (Dashwood ۱۹۹۸ و همکاران) و آنتاگونیست‌های سروتونین (Prelnsky ۱۹۹۷ و همکاران)، که ترکیبات محافظ شیمیایی در مقابل اثرات منفی مایکوتوکسین‌ها هستند؛ همه ابزار ی برای تخریب و تغییر مایکوتوکسین‌ها (cast ۱۹۸۹ و Mc kenzie ۱۹۹۸) به شمار می‌روند. به هر حال اکثر این روش‌ها، براساس آزمایشات بیوشیمیایی در آزمایشگاه است و اثرات محافظتی آنها در شرایط عملی بر روی مواد غذایی برای کنترل سموم مرتبط با آفلاتوکسین، روشن نیست در نتیجه این چنین روش‌هایی کاربرد عملی گسترده‌ای در سیستم تولیدات دامی پیدا نکرده است زیرا این روش‌ها، پرهزینه و زمان‌بر هستند و عملاً مورد استفاده قرار نمی‌گیرند.

یکسری از راهکارها بر اساس دستکاری‌های تغذیه‌ای هستند که توسط برخی گروه‌های تحقیقی مورد آزمایش قرار گرفته است (Lin و همکاران ۱۹۹۴ و Atroshi و همکاران ۱۹۹۵ و Groosse و همکاران ۱۹۹۷) که اگر در هر صورتی خوراک آلوده در اختیار حیوان قرار گرفت، اثرات سمی آن کاهش یابد. استفاده از آنتی اکسیدان‌ها که در ارتباط با کنترل بافت‌های آسیب‌دیده است، روشن شده که آنتی اکسیدان‌ها می‌توانند در مقابل مایکوتوکسین‌ها، عمل آنتاگونیستی داشته باشند و به کامل ماندن بافت‌های در معرض سموم قرار گرفته، کمک نمایند. در کل می‌توان روش‌های سم‌زدایی خوراک آلوده به مایکوتوکسین‌ها را به چند دسته کلی تقسیم نمود:

۱- روش‌های بیولوژیکی: (biological methods):

این روش در برگرفته تخمیر خوراک توسط میکروارگانیسم‌هاست به عنوان مثال، تخمیر خوراک باعث تبدیل آفلاتوکسین B۱ به ترکیبات غیرسمی می‌شود. تخمیر، فرایندی کند و در عین حال ناقص است بنابراین روش‌های بیولوژیکی از مقبولیت چندان ی برخوردار نیستند.

۲- روش‌های شیمیائی (Chemical methods):

فرایندهای شیمیایی که برای سم‌زدایی خوراک‌های آلوده به سموم قارچی استفاده می‌شوند را می‌توان به‌طور کلی به چند گروه تقسیم نمود که شامل اسید، استفاده از مواد اکسید کننده، بیوسولفیت، فرم آلدئید و قلیا هستند.

مواد شیمیائی از قبیل کلسیم هیدرو کسید مونواتیل آمین، ازن و آمونیاک می‌توانند باعث تخریب و تجزیه برخی آفلاتوکسین‌ها شوند. از بین مواد نامبرده شده، آمونیاک طرفداران بیشتری داشته و جهت سم‌زدائی خوراک آلوده به آفلاتوکسین به کار می‌رود. هزینه آمونیاک مورد استفاده به‌طور معمول بین ۲۰-۵ درصد هزینه خوراک است. عیب دیگر این روش علاوه بر هزینه زیاد استعمال آمونیاک، عدم تأثیر آن بر اقسام دیگر مایکوتوکسین‌ها (به‌غیر از آفلاتوکسین) و همچنین امکان باقی ماندن آمونیاک در خوراک و به مخاطره انداختن سلامت طیور است.

۳- روش‌های فیزیکی (Physical methods):

روش‌های فیزیکی عبارتند از درجه‌بندی (Sorting)، حرارت‌دادن، استفاده از تکنیک‌های پرتوی، افزودن اسیدهای آلی مثل پروپیونیک (که از رشد کپک‌ها جلوگیری می‌کند). از دیگر روش‌هایی که برای تضعیف اثرات سمی مایکوتوکسین‌ها در غذای آلوده استفاده می‌شود، به‌کار بردن مواد جاذب در جیره است. استفاده از این مواد، یک روش کاربردی برای کنترل مایکوتوکسین‌ها در خوراک محسوب می‌گردد. مکانیسم تأثیر ترکیبات جاذب نوعی واکنش شیمیائی است بدین معنی که فرایند اتصال شامل رهاسازی انرژی آزاد و هدایت این انرژی جهت ایجاد پیوند بین آفلاتوکسین و ماده جاذب است. درجه اتصال بین این دو بستگی به خصوصیات مولکول جاذب (از قبیل حلالیت، اندازه، شکل، وجود ترکیبات یونیزه در آن و میزان بار آن) و نوع آفلاتوکسین دارد. ترکیبات جاذب متعددی وجود دارند که عبارتند از

کربن فعال شده (زغال)، آلومینوسیلیکات‌ها، پلیمرها و مخمرها که در این بین آلومینوسیلیکات‌هایی از قبیل زئولیت، مرسوم‌ترین مواد مورد استفاده برای سم‌زدایی می‌باشند.

مایکوتوکسین‌ها و مسائل مرتبط با سلامتی در سیستم پرورش دام و طیور امری متداول است. با توجه به گستردگی آلودگی‌های قارچی، و میزان خطرات ناشی از مصرف محصولات آلوده، راهکارهای سم‌زدایی محصولات آلوده به سموم قارچی بیان گردید. هر چند که پیشگیری از آلودگی محصولات به قارچ بهترین راه است اما به‌دلایل زیادی در عمل نمی‌توان از این‌گونه آلودگی‌ها جلوگیری نمود. گاهی نیز تولیدکننده از آلودگی اقلام خوراکی دام و طیور، آگاهی ندارد. هر روش دارای مزایا و معایبی می‌باشد. اما در این راستا، به‌نظر می‌رسد استفاده از جاذب‌ها در جیره‌های آلوده، عملی‌تر و مناسب‌تر است. جاذب‌هایی که با مایکوتوکسین‌ها متصل می‌شوند و قابلیت زیستی آنها را کاهش می‌دهند ابزار ی هستند که برای رقیق‌سازی سمیت مایکوتوکسین‌ها استفاده می‌شوند. ظرفیت بالای جذب و خاصیت ترکیبی بالای مشتقات تهیه‌شده از گلوکومانان مخمر برای افزودن به خوراک آلوده به مایکوتوکسین، آنرا مناسب نشان داده است. از میان جاذب‌ها نیز باید با توجه به اهمیت اهداف تولید، مناسب‌ترین جاذب انتخاب گردد. جاذب‌هایی که برای مؤثر بودن، فضای زیادی از جیره را به خود اختصاص می‌دهند (بیش از یک درصد جیره) (مقادیر توصیه شده تا حدود ۴ درصد نیز می‌باشند)) به دلیل رقیق نمودن مواد مغذی جیره اهمیت کمتری را دارا هستند. بیوتوکس با بر خورداری از شرایط خاص برای جذب سموم قارچی و نیز تأثیر با غلظت‌های پایین به‌عنوان راهکاری مناسب توصیه می‌شود.. همچنین باید نسبت به کاربرد متوقف کننده رشد قارچ و آنالیز ماده خوراکی جهت اطلاع از وجود مایکوتوکسین‌ها اقدام نماید.

نکات ضمیمه:

الف) پلت کردن غذا، حدث سم ارگوت را افزایش می‌دهد.

ب) بلدرچین به سم زیرالنون مقاوم است.

ج) آفلاتوکسین نسبت به محلول‌های سفید کننده تجاری (Commercial bleach) حساس است.

د) میزان سم تریکوسن در سفیده تخم مرغ‌های مرغانی که در معرض سم قرار دارند در بیشترین مقدار خود می‌باشد.

ه) اکراتوکسین A، سمی‌ترین اکراتوکسین و مایکوتوکسین برای مرغ می‌باشد.

و) سیترینین اثر ی بر روی ایمنی سلولی و همورال جوجه‌های گوشتی ندارد.

د) فقط اندازه گیری دو سم زیرالنون و آفلاتوکسین در جیره آسان می‌باشد.

ه) حداقل میزان نمونه در هربج‌دان جهت کنترل مایکوتوکسین باید ۵۰۰ گرم باشد.

ز) در مسمومیت‌های قارچی بهتر است کنترل و درمان از راه آب صورت پذیرد.

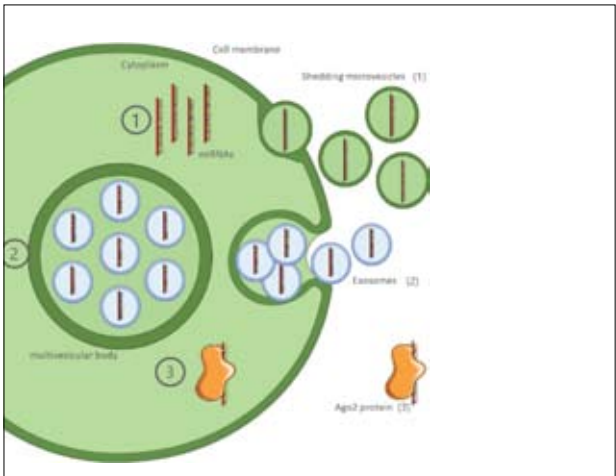
ح) پاکت کاغذی برای گرفتن نمونه از دان جهت بررسی از لحاظ مایکوتوکسین‌ها بسیار مناسب است

ط) تعداد نمونه در هر بچ غذای تولیدی جهت کنترل مایکوتوکسین باید ۱۰ تا ۵۰ مورد باشد.

منبع:

Piva, G., F. Galvano, A. Pietri and A. Piva. 1995. Detoxification methods of aflatoxins. A review. Nutr. Res. 5:689-715.





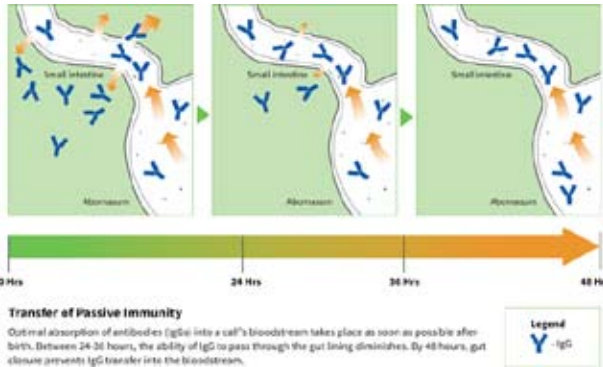
شکل ۱. مکانیسم‌های رایج برای ظهور microRNA ها (miRNA):
آن‌ها را می‌توان در میکروویزیول‌های در حال خروج (۱)، آگزوزوم‌ها (۲)
یا مرتبط با پروتئین Argonaute ۲ (AGO۲) (۳) ذخیره کرد.

نتیجہ گیری

مطالعات در خصوص miRNA ها منجر به شناسایی نشانگرهای زیستی جدید شده و اینکه مواد مغذی و ترکیبات زیست فعال چگونه می توانند این RNA های کوچک غیر کد کننده را کنترل کرده و مکانیسم های فیزیولوژیکی را تنظیم کنند. از آنجایی که شیر و به خصوص آغوز مایعات پیچیده ای هستند که حاوی مواد مغذی ضروری برای نوزاد هستند و برای رشد و نمو بسیار مهم هستند. شواهدی وجود دارد که miRNA ها هم در آغوز و هم در شیر فراوان هستند. آن ها در آغوز و مازخ می شوند که امکان زنده ماندن در روده را فراهم می کند. در روده کوچک، miRNA های می توانند جذب شده و به جریان خون منتقل شوند. از آنجایی که سنتز درون زانی می تواند کمبودهای رژیم غذایی miRNA های خاص را جبران کند، تأمین miRNA ها از طریق مصرف خوراکی می تواند مهمتر از آنچه در ابتدا تصور می شد باشد. نشانه هایی وجود دارد که نشان می دهد این miRNA های موجود در آغوز می توانند به صورت موضعی در روده ها عمل کنند یا از طریق جریان خون منتقل شوند تا بر فرایندهای فیزیولوژیکی در سایر قسمت های بدن مانند سیستم ایمنی تأثیر بگذارند. فراوانی miRNA ها در آغوز و شیر و تغییر بیان آنها در مراحل شیردهی نشان می دهد که این الگو از نیازهای نوزاد پیروی می کند. به طور کلی، نتیجه می گیریم که miRNA های موجود در آغوز و شیر مکانیسمی از سیگنال دهی پس از زایمان از مادر به نوزاد را نشان می دهند. آن ها تنظیم کننده های مهمی در رشد نوزاد هستند که می توانند فرایندهای مختلف فیزیولوژیکی را تحت تأثیر قرار دهند. تحقیقات آینده باید بر روی مکانیسم های اساسی بیان ژن ها در آغوز و شیر و اثرات آن ها تمرکز کند.

منابع

1. Van Hese, I., Goossens, K., Vandaele, L., & Opsomer, G. (2020). Invited review: MicroRNAs in bovine colostrum—Focus on their origin and potential health benefits for the calf. *Journal of dairy science*, 103(1), 1-15.
2. Agenbag, B., Swinbourne, A. M., Petrovski, K., & van Wettere, W. H. (2021). Lambs Need Colostrum: A Review. *Livestock Science*, 104624.
3. Quintanilha, B. J., Reis, B. Z., Duarte, G. B. S., Cozzolino, S. M., & Rogero, M. M. (2017). Nutrimiromics: role of microRNAs and nutrition in modulating inflammation and chronic diseases. *Nutrients*, 9(11), 1168.



شکل ۱- مکانیسم جذب ایمنوگلوبولین ها توسط گوساله نوزاد

اخیراً microRNAs نیز به این لیست اضافه شده است. microRNAs عبارتند از مولکول های RNA کوتاه و کد شده که می توانند بیان ژن ها را در مرحله بعد از رونویسی تنظیم کنند. به نظر می رسد که آنها به عنوان تنظیم کننده های کلیدی فرایندهای گسترش و بیولوژیکی متفاوت عمل میکنند.

microRNA های یک گروه از RNA های جدید و کوچک حدود ۲۵-۳۱ نوکلئوتیدی غیر کد شونده هستند که نقش مهمی را در تنظیم بیان ژن ها و به ویژه در تغییرات پس از ترجمه به واسطه شناسایی mRNA های هدف و تجزیه و یا ترجمه آن ها بر عهده دارند و در تمامی سلول ها و مایعات بدن نظیر خون، بزاق، مایع شکمیه، شیر و آغوز حضور دارند. به عنوان مثال در مطالعات مختلف نشان داده شده است که حضور miRNA های مختلف در شیر و بالاتر بودن غلظت آن در آغوز در ارتباط با سیستم ایمنی بوده و از طریق مصرف شیر مادر توسط نوزاد و جذب آن در دستگاه گوارش بیان ژن های مرتبط با سیستم ایمنی نوزاد را تنظیم می کند و بخش عمده و مهمی از تنظیم بیان ژنها، به نام تغییرات اپی ژنتیک را به عهده دارند. محصول mRNA ها بر پایداری RNA میکرو رونویسی شده از ژن اثر گذاشته و سبب تغییرات گسترده در بیان محصول نهایی و عملکردی ژن های کشف شده در RNA می شوند. آغوز شامل میزان بیشتری از microRNAs نسبت به شیر معمولی است، که مرتبط با ایمنی هستند.

بیان microRNAs در شیر تحت تأثیر تغذیه مادر و محیط قرار می گیرد. میزان چربی جیره مادر به نظر می رسد که تأثیر عمده ای بر بیان microRNAs در شیر و جنین دارد. وضعیت ایمنولوژیکی غدد پستان نیز به نظر می رسد که بر بیان microRNAs تأثیر می گذارد. در گاوهای مبتلا به ورم پستان تحت حاد، تغییرات در بیان microRNAs در شیر مشاهده شده است.

باور این است که microRNAs در آغاز و شیر مولکول‌های پیامبری هستند که از مادر به نوزاد منتقل می‌شوند. microRNAs برای رشد و توسعه روده مهم هستند. برای مثال microRNAs زنده‌مانی و تکثیر سلول‌ها و فعالیت ساقه سلولی اپی‌تلیوم روده را تحریک می‌کنند، علاوه بر این، به نظر می‌رسد که microRNAs به عنوان عامل اصلی در گسترش سیستم ایمنی عمل می‌کنند. شواهدی وجود دارد که microRNAs در شیر و آغاز فراوان است. آن‌ها در اگر زووم‌ها ذخیره می‌شوند، که این مسئله باعث می‌شود که در دستگاه گوارش زنده بماند (شکل ۱). در روده کوچک، microRNAs می‌تواند جذب و به جریان خون منتقل بشود. چون بدن نمی‌تواند کمبود جیره‌ای بعضی از microRNA خاص را جبران کند، تأمین از طریق خوراک مصرفی می‌تواند خیلی مهم‌تر باشد. بیان microRNAs می‌تواند با عوامل مدیریتی و تغذیه‌ای تغییر کند.

دارد که تولید، توسعه و کارایی تولید مثل بره‌ها را در آینده بهبود بخشد. زیرا مطالعات روی دام‌ها نشان داده است که دسترسی به آغوز در طول دوره نوزادی باعث رشد و تسریع در رسیدن به بلوغ می‌شود. عملکرد دستگاه تولید مثل و کارایی تولید مثل را در مراحل بعدی زندگی افزایش می‌دهد. آغوز بسیاری از جنبه‌های رشدی نوزاد را تحت تأثیر قرار می‌دهد، بنابراین، کیفیت بالای آن برای اطمینان از حداکثر بهره‌وری در آینده دام مهم است.

اهمیت تغذیه آغوز

نوزادان نشخوارکننده عملاً عاری از ایمنوگلوبولین بوده و بلافاصله پس از تولد، در صورت دریافت میزان کافی آغوز، ایمنوگلوبولین‌های ضروری را دریافت می‌نمایند. ایمنوگلوبولین‌های آغوز ۲۴ ساعت قبل از تولد به طور کامل از مجرای روده عبور کرده و وارد گردش عمومی خون می‌شوند (شکل ۱). تغذیه آغوز در طی ۱۲ تا ۲۴ ساعت اول تولد برای به دست آوردن حداکثر ایمنی غیرفعال ضروری است، زیرا بعد از این زمان جذب روده‌ای ایمنوگلوبولین‌ها سریعاً کاهش یافته و متوقف می‌شود. در مقایسه با شیر معمولی، آغوز دارای غلظت بالای ایمنوگلوبولین G است. همانطور که ذکر شد نوزاد نشخوارکنندگان بدون آنتی بادی متولد می‌شوند، بنابراین مصرف آغوز برای محافظت از آن‌ها در برابر عوامل بیماری‌زا در هفته‌های اول زندگی لازم است. علاوه بر تأمین آنتی‌بادیهای ضامن سلامت، آغوز حاوی مواد معدنی، ویتامین‌ها، عوامل رشد، و سلول‌های ایمنی است.

نوتریژنومیک به مطالعه برهمکنش بین مواد مغذی و اجزای غذا یا ژنوم، ارزیابی چگونگی بیان ژن و عملکردهای متابولیکی می‌تواند توسط تغذیه تحت تأثیر قرار گیرد اطلاق می‌شود. نوتریژنومیک تأثیر رژیم غذایی را بر اصلاح بیان ژن به دلیل فرآیندهای اپی ژنتیکی مربوط به microRNAها (miRNAs) مطالعه می‌کند، که ممکن است بر خطر ابتلا به بیماری‌های مزمن تأثیر بگذارد. miRNAها که به عنوان تنظیم‌کننده‌های مهم بیان ژن در نظر گرفته می‌شوند و فرآیندهای فیزیولوژیکی و پاتولوژیک را کنترل می‌کنند، کلاسی از مولکول‌های RNA درون‌زا غیر کدکننده (طول ۱۸ تا ۲۵ نوکلئوتید) هستند. این مولکول‌ها معمولاً در خاموشی ژن پس از رونویسی با القای تخریب mRNA یا سرکوب ترجمه با اتصال به RNA پیام‌رسان هدف (mRNA) نقش دارند. یک miRNA واحد توانایی تنظیم صدها mRNA را دارد، با این حال، همه miRNAها دچار سرکوب ترجمه نمی‌شوند. برخی از miRNAها می‌توانند ترجمه پروتئین‌ها را فعال کنند، یا حتی مستقیماً ژن‌هایی را با متیلاسیون کم DNA هدف قرار دهند. آغوز اولین شیرینی است که توسط دام‌های نشخوارکننده مانند گاو، گوسفند و بز بعد از زایش تولید می‌شود. آغوز منبع ضروری تغذیه، ایمونوگلوبولین‌ها و بیو فعال‌ها است و مصرف کافی به طور قابل توجهی شانس نوزاد را برای زنده ماندن در محیط چالش برانگیز خارج از رحم افزایش می‌دهد. آغوز نقش مهمی در رشد سیستم ایمنی، رشد پس از تولد و تنظیم حرارت دارد. علاوه بر افزایش توانایی نوزاد برای زنده ماندن، دسترسی به آغوز در دوران نوزادی این پتانسیل را

مضانعلی عزیزی

فضو هیئت علمی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان مرکزی

نوٹریژنومیکس و علم تغذیہ دام و طیور

اثرات نوتریژنومیک آغوز باتا کید پر نقش

microRNA ها (miRNAs) موجود در آغوز

فسمت دوازدهم

مقدمه



نوتریونمیک به مطالعه برهمکنش بین مواد مغذی و اجزای غذا یا ژنوم، ارزیابی چگونگی بیان ژن و عملکردهای متابولیکی می‌تواند توسط تغذیه تحت تأثیر قرار گیرد اطلاع می‌شود. نوتریونمیک تأثیر رژیم غذایی را بر اصلاح بیان ژن به دلیل فرآیندهای اپی ژنتیکی مربوط به microRNAها (miRNAs) مطالعه می‌کند، که ممکن است بر خطر ابتلا به بیماری‌های مزمن تأثیر بگذارد. miRNAها که به عنوان تنظیم‌کننده‌های مهم بیان ژن در نظر گرفته می‌شوند و فرآیندهای فیزیولوژیکی و پاتولوژیک را کنترل می‌کنند، کلاسی از مولکول‌های RNA درون‌زا غیر کدکننده (طول ۱۸ تا ۲۵ نوکلئوتید) هستند. این مولکول‌ها معمولاً در خاموشی ژن پس از رونویسی با القای تخریب mRNA یا سرکوب ترجمه با اتصال به RNA پیام‌رسان هدف (mRNA) نقش دارند. یک miRNA واحد توانایی تنظیم صدها mRNA را دارد، با این حال، همه miRNAها دچار سرکوب ترجمه نمی‌شوند. برخی از miRNAها می‌توانند ترجمه پروتئین‌ها را فعال کنند، یا حتی مستقیماً ژن‌هایی را با متیلاسیون کم DNA هدف قرار دهند. آغوز اولین شیرینی است که توسط دام‌های نشخوارکننده مانند گاو، گوسفند و بز بعد از زایش تولید می‌شود. آغوز منبع ضروری تغذیه، ایمونوگلوبولین‌ها و بیو فعال‌ها است و مصرف کافی به طور قابل توجهی شانس نوزاد را برای زنده ماندن در محیط چالش برانگیز خارج از رحم افزایش می‌دهد. آغوز نقش مهمی در رشد سیستم ایمنی، رشد پس از تولد و تنظیم حرارت دارد. علاوه بر افزایش توانایی نوزاد برای زنده ماندن، دسترسی به آغوز در دوران نوزادی این پتانسیل را



فرم اشتراک

نام

نام خانوادگی

نام مؤسسه

شغل

نوع فعالیت و سمت

درخواست اشتراک از شماره تعداد نسخه

نشانی

موبایل/تلفن

کد پستی

صندوق پستی

« راهنمای اشتراک »

خواهشمند است در تکمیل فرم اشتراک نکات زیر را مد نظر قرار دهید :

- فرم اشتراک را کامل و خوانا تکمیل فرمایید.
- قید کد پستی در فرم اشتراک الزامی است.

هزینه اشتراک نشریه به مدت یک سال (6 شماره):

۱۸۰۰ هزار ریال می باشد. (هزینه پست به مبلغ مذکور اضافه خواهد شد)

- مبلغ فوق را به شماره کارت 6037701154284712 به نام رزی محمودی، واریز و تصویر فیش را به همراه فرم اشتراک تکمیل شده به آدرس : تهران-صندوق پستی 151-19615 یا پست الکترونیکی taghzieh.data@gmail.com و یا شماره 09101591788 ارسال فرمایید.
- هرگونه تغییر آدرس را به امور مشترکین مجله اطلاع دهید.

راهنمای ارسال مقاله

جهت درج در دوماهنامه تغذیه دام، طیور و آبزیان

برای آگاهی علاقه مندان به همکاری با دوماهنامه تغذیه دام، طیور و آبزیان، شرایط پذیرش مقاله و درج آن در مجله به شرح زیر اعلام می شود:

- ۱-مقالات در زمینه مسائل مربوط به دام، طیور و آبزیان، تکنولوژی تغذیه و مدیریتی باشد.
- ۲-توضیحات و پاورقی ها به صورت مرتب و در انتهای هر صفحه آورده شود.
- ۳-منابع و مأخذ باید در پایان مقاله آورده شوند و منابع جداول به طور دقیق، مشخص باشند.
- ۴-تا حد امکان از کلمات خارجی استفاده نشود و معادل فارسی آنها به کار گرفته شود.
- ۵-مقالات ارسالی در دیگر مجلات چاپ نشده باشد.
- ۶-در صورت طولانی بودن، مطلب در چند شماره چاپ می شود.
- ۷-در صورت ترجمه مطلب، تصویر مقاله به زبان اصلی نیز ارسال شود.
- ۸-در صورت ارائه تصویر مناسب در رابطه با مقاله، کلیه عکس ها و نمودارها با کیفیت خوب ارسال شود.
- ۹-مضمون مقالات، تنها جهت آگاهی و بالا بردن دانش عمومی است و مسئولیت آن، برعهده نویسنده است.
- ۱۰-در هر مقاله باید نام، نام خانوادگی، تحصیلات، شغل، آدرس، شماره تماس و ایمیل نویسنده به طور کامل ذکر شود.
- ۱۱-مقالات تحقیقی، تحلیلی، گردآوری شده، ترویجی و ترجمه پذیرفته می شود.
- ۱۲-هیئت تحریریه مجله در رد، تلخیص و ویرایش مقالات ارسالی مجاز بوده و ملزم به اعاده مقالات حذف شده نمی باشد.

آدرس الکترونیکی نشریه جهت ارسال مقاله، تصاویر و دیگر ضمایم عبارت است از:
T a g h z i e h . d a t a @ g m a i l . c o m

بخش های لازم هر مقاله:

- ۱-عنوان مقاله: مختصر، گویا و بیانگر محتوای مقاله باشد.
- ۲-چکیده: خلاصه ای از مقاله با تأکید بر روش کار و نتایج حاصله.
- ۳-مقدمه: باید شامل معرفی و توجیه موضوع مورد بررسی باشد و در آن به تحقیقات انجام یافته در زمینه مورد نظر به اندازه کافی توجه و ارجاع شود و هدف بررسی و پژوهش، روشن گردد.
- ۴-مواد و روش ها: شرح مواد و روش های مورد استفاده طرح آماری و نحوه تجزیه و تحلیل آماری و داده ها.
- ۵-نتایج: شامل کلیه نتایج کمی و کیفی به دست آمده و در صورت لزوم، ارائه اطلاعات به صورت جداول، اشکال، منحنی ها و توضیحات مربوطه است.
- ۶-بحث: نتایج به دست آمده، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و براساس آن پیشنهادهای علمی و اجرایی ارائه می شود.
- ۷-در تنظیم فهرست منابع، ابتدا منابع فارسی و سپس منابع خارجی به صورت پیوسته شماره گذاری می شود.
- ۸-نگارش منابع فارسی و انگلیسی باید به این ترتیب باشد: نام خانوادگی، نام نویسنده، نام کتاب، نام ناشر، سال چاپ و تعداد صفحات.

تتذیه دام، طیور و آبزیان

Taghzieh Dam, Toyour Va Abziyan

Livestock, Poultry
Aquatics Nutrition

ISSN: 1026-9908

Address: P.O. Box: 19615-151

Tehran-IRAN

Tel: 66006589- 66046825

E- mail: taghzieh.data@gmail.com

IN THE NAME OF GOD



No : 57,58

Founder & responsible executive:

Eng. Rosie Mahmoodi

editorial manager & reporter:

Maryam Daryaei

Editorial board:

Dr. Ali Nickkhah

Dr. Mojtaba Zahedifar

Dr. Farrokh kafilzadeh

Translator:

helia molapoor

Draject plus®

Tulathromycin 10% + Ketoprofen 12%

Injectable solution

دراجکت پلاس®

تولاترومایسین ۱۰٪ + کتوپروفن ۱۲٪

محلول استریل تزریقی



برای اولین بار در ایران

موارد مصرف:

جهت درمان بیماری های تنفسی همراه با تب در گاوها ناشی از مانهیمیا همولیتیکا، پاستورلا مولتوسیدا، هیستوفیلوس سومنی و مایکوپلاسما بویس که به تولاترومایسین حساس می باشند.



Tylomax plus®

Tylosin 20% + Ketoprofen 6%

Injectable solution

تایلومکس پلاس®

تایلوزین ۲۰٪ + کتوپروفن ۶٪

محلول استریل تزریقی



برای اولین بار در ایران

موارد مصرف:

این محصول جهت کنترل عفونت های حساس به ماکرولیدها در گاو نظیر ورم پستان حاد، متريت، عفونت های تنفسی، گندیدگی سم و دیفتري گوساله ها مصرف می شود.



OUR FEEDING CONCEPTS

MULTI SPECIES



RELIABLE TEAMWORK FOR FEEDING SUCCESS

- + Reliability and innovation for over 30 years
- + Full line provider of innovative feed additives



www.biochem.net

 **Biochem**
Feed Safety for Food Safety®