

- ▶ روش جیره‌دهی جوجه‌ها در ۴ روز ابتدایی زندگی
- ▶ نشست خبری وزیر جهاد کشاورزی با خبرنگاران
- ▶ گزارش تجلیل از کشاورزان نمونه در شروع سال زراعی

تندیس دام، طیور و آبزیان

دو ماهنامه علمی، اقتصادی و بازرگانی

سری جدید: شهریور ۱۴۰۱، سال پانزدهم، شماره ۶۰، قیمت ۳۰۰۰۰ تومان

مسلسل: سال بیست و نهم، شماره ۱۰۴



- ▶ تأثیر چند قلوژیایی بر میزان مرگ و میر بره‌ها
- ▶ تأثیر روش‌های مختلف فرآوری دانه غلات بر گوارش‌پذیری آن‌ها
- ▶ جایگزین شیر گوساله و کنسانتره استارتر
- ▶ آشنایی با برخی از رفتگر ماهیان شاخص به عنوان ماهیان زینتی دنیا



وزارت جهاد کشاورزی



آیین آغاز سال زراعی ۱۴۰۱ - ۱۴۰۲

۹

تجلیل از برگزیدگان بخش کشاورزی





۲	سخن نخستین
۴	صنعت دامپروری کشور نیازمند حمایت جدی تر
۶	روش جیره دهی جوچه ها در ۴ روز ابتدایی زندگی
	گزارش
۱۰	نشست خبری وزیر جهاد کشاورزی با خبرنگاران
۱۲	گزارش تجلیل از کشاورزان نمونه در شروع سال زراعی
۱۴	اخبار بانک کشاورزی
	مقالات:
۱۵	تأثیر چندقلوزایی بر میزان مرگ و میر بره ها
۱۸	جایگزین شیر گوساله و کنسانتره استارتر
۲۳	آشنایی با برخی از رفته گ ماهیان شاخص به عنوان ماهیان زینتی دنیا
۲۶	استفاده از میسورم در جیره غذایی آبزیان جهت افزایش باکتری های مفید دستگاه گوارش
۲۸	بررسی قوه شناختی ماهی
۳۲	تأثیر روش های مختلف فرآوری دانه غلات بر گوارش پذیری آنها

مجله تندیس دام

صاحب امتیاز، مدیر مسئول و سردبیر: مهندس رزی محمودی

هیئت تحریریه:

دکتر علی نیکخواه، دکتر مجتبی زاهدی فر،
دکتر فرخ کفیل زاده

مدیر تحریریه و خبرنگار مسئول:

مریم دریایی

گرافیک و صفحه آرایی:

آریا تهرانی

مترجم:

هلیا مولاپور

لیتوگرافی، چاپ و صحافی:

گل آذین، جاده قدیم کرج، فتح ۲۱، پلاک ۱۵
تلفن: ۶۶۷۹۱۳۶۵

تلفن و فکس:

۰۲۱-۲۲۷۳۹۵۶۲

تلفن همراه:

۰۹۱۰-۱۵۹۱۷۸۸

پست الکترونیک:

Taghzieh.data@gmail.com

صندوق پستی:

۱۹۶۱۵-۱۵۱

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

نقل مطالب و تصاویر مجله با ذکر مأخذ بلامانع می باشد.

نظرات و مطالب مندرج در مقالات و آگهی ها الزاماً مورد تأیید مجله نمی باشد.

آب را گل نکنیم

پرداختن به مقوله‌ای چون آب که حیات بشر، طبیعت و جوامع در گرو آن است همواره ممکن و ضروری بوده و هرگز تکراری نمی‌شود چرا که نحوه برخورد با موضوع آب، تعیین کننده آینده و سرنوشت هر جامعه و کشور است.

به قولی، آب موضوعی بین رشته‌ای است که به حوزه‌های مختلف از جمله اقتصاد، حقوق، سیاست، حاکمیت، بین الملل و مسائل اجتماعی مربوط می‌شود و لازم است تا ضمن اطلاع رسانی صحیح و آگاهی بخشی به همه دست اندرکاران حوزه‌های فوق، آحاد جامعه و مردم تمام سرزمین‌های مرتبط در خصوص تصمیمات مختلف (مشابه انتقال آب از اقلیمی به اقلیم دیگر و...) را نیز آگاهی داد تا برخی راهکارهای مؤثر برای بهبود سطح رفاه و عدالت اجتماعی در خصوص آب با تنش‌ها و واکنش‌های نامناسب اجتماعات و جوامع و ملت‌ها روبرو نشود.

متأسفانه به دلایل زیادی امروز با مشکل کم‌آبی مواجه شده‌ایم: از جمله عدم توانایی در برنامه‌ریزی برای بهره‌برداری و ذخیره‌سازی آب‌ها به همراه سیاست‌های نادرست، همچنین بی‌توجهی و از بین بردن بخش مهمی از فناوری سنتی همچون قنات که قرن‌ها این سرزمین را زنده نگاه داشته است و البته هدر دادن آب با روش‌های غیر حرفه‌ای، سنتی و ناصحیح در کشاورزی، آنچنان که با برداشت‌های بی‌رویه از سفره‌های آب زیرزمینی باعث فرونشست زمین در شهرهای بزرگ اصفهان، تهران و ... شده‌ایم و این امر خود خطری مضاعف بر بی‌آبی برای تهدید حیات جامعه این شهرها خواهد بود.

به نظر می‌رسد توجه به آبخیزداری و کنترل منابع آبی کما اینکه در دستور کار ویژه وزارت جهاد کشاورزی قرار دارد، برای برون رفت از بحران، اجتناب ناپذیر است تا با کنترل و کم کردن مصرف آب‌های زیرزمینی و حتی احیای سفره‌های زیرزمینی با تزریق مصنوعی آب به آبخوان‌ها و البته کنترل مصرف آب در صنایع آب بر و کشاورزی سنتی، حتی الامکان در مواجهه با این معضل و بحران بتوانیم موفق شده و این سرزمین را شاداب، موفق، سرسبز و زنده به نسل‌های بعد برسانیم.

آب را گل نکنیم
در فرودست انگار کفتری می خورد آب
یا که در بیشه ای دور سیره ای پر می شوید
یا در آبادی کوزه ای پر می گردد
آب را گل نکنیم
شاید این آب روان
می رود پای سپیدار تا فرو شوید اندوه دلی
دست درویشی شاید نان خشکیده فروبرده در آب
آب را گل نکنیم
چه گوآرا این آب
چه زلال این رود
مردم بالا دست چه صفایی دارند
چشمه هاشان جوشان
گاوهاشان شیر افشان باد
من ندیدم دهشان
بی گمان پای چپر هاشان جای پای خداست
مهتاب آنجا می کند روشن پهنای کلام
بی گمان در ده بالا دست ، چینه ها کوتاه است
مردمش می دانند که شقایق چه گلی است
بی گمان آنجا آبی، آبی است
غنچه ای می شکفتد اهل ده باخبرند
چه دهی باید باشد کوجه باغش پر موسیقی باد
مردمان سر رود آب را می فهمند گل نکردنش ، ما نیز
آب را گل نکنیم

سهراب سپهری

صنعت دامپروری کشور نیازمند حمایت جدی تر



افزایش آگاهی و دانش دامداران و مرغداران جهت استفاده از محصولات جایگزین نیز از دیگر مواردی است که می‌تواند در رفع این چالش کمک نماید. ظرفیت‌سازی برای تولید نهاده‌ها موجب جلوگیری از نوسان در قیمت کالاهای اساسی و ایجاد ثبات در قیمت محصولات دامی و لینی خواهد شد.

اصلاح قوانین گمرکی برای ترخیص هر چه سریع‌تر نهاده‌هایی که در گمرک مانده است، جهت جلوگیری از رسوب این نهاده‌ها و آزادسازی آن نیز در شرایط کنونی می‌تواند تا اندازه‌ای به رفع مشکلات دامداران در زمینه تأمین نهاده‌های مورد نیاز دام‌هایشان کمک نماید.

در زمینه سهولت در امر صادرات تولیدات دامی نیز صادرات باید در کنار خرید دام انجام شود تا بتوان نوسانات بازار را کنترل کرد که این مهم بر عهده شرکت پشتیبانی امور دام کشور است. سرانجام این که باید با اخذ تصمیمات عاجل در حوزه دام و با تأمین نهاده‌های مورد نیاز دامدار و همچنین سامان بخشیدن به صادرات به جهت جلوگیری از انباشت دام به علت نبود مشتری داخلی و عدم تناسب قیمت تمام شده با قیمت بازار تلاش نمود تا مشکلات این صنعت هر چه سریع‌تر رفع شود. این امر نیز تنها با خرید دام به قیمت تمام شده توسط دولت و آزادسازی صادرات امکان‌پذیر خواهد بود و اجرای دقیق وظایف حمایتی وزارت جهاد کشاورزی از دامدار امری ضروری است.

و ۸۰ درصد روغن آفتابگردان دنیا را به خود اختصاص داده‌اند و با جنگ میان این دو کشور در این مدت، قیمت گندم و سویا در جهان به بالاترین میزان خود طی چندین سال گذشته رسیده و در واقع امنیت غذایی جهان با بحران مواجه شده است. این معضل به انضمام اجرایی شدن حذف ارز ترجیحی، با این که باید خیلی پیش‌تر از این‌ها اتفاق می‌افتد و اختصاص آن در طی این چند سال، چالش‌های فراوانی از جمله رواج رانت و فساد و ... را به همراه داشت، اما از آن جا که بدون برنامه‌ریزی اصولی و دقیق صورت گرفت نیز خود مشکلاتی را برای بخش کشاورزی و دامپروری کشور همانند سایر بخش‌ها رقم زد. در نهایت این که این صنعت پویا و حیاتی در حال حاضر با مشکلات بسیاری مواجه است که طبق نظر برخی از کارشناسان، مهم‌ترین راهکاری که می‌تواند کمک کند تا از بحران موجود تا حدودی رهایی یابیم و خدشه کمتری به این صنعت وارد شود، ابتدا این است که اجازه واردات برای تأمین این اقسام از سایر مبادی جهانی همچون کشورهای آرژانتین، کانادا و آمریکای شمالی داده شود و در حقیقت باید دنبال منابع دیگری برای خرید غلات و نهاده‌های دامی مورد نیاز بخش باشیم.

یکی دیگر از راه‌های برون‌رفت از این معضل به عقیده صاحب‌نظران، اصلاح قوانین و مدیریت صحیح و اصولی برای زیرکشت رفتن زمین‌های زراعی کشور جهت کاشت این نهاده‌ها است.

صنعت دامپروری بانقش مهم در تأمین غذای مورد نیاز جامعه و سهم قابل توجه آن از تولید ناخالص ملی (حدود ۳۰ درصد) و نیز تولید درآمد و بازدهی بالا و ... حمایت بیشتری را می‌طلبد.

متأسفانه این صنعت در کشور مادر سال‌های اخیر با چالش‌های عدیده‌ای مواجه بوده است؛ معضلاتی همچون خشکسالی‌های پی‌در پی، قاچاق دام، عدم ثبات نرخ ارز، قیمت‌گذاری دستوری و از همه مهم‌تر سیاست‌های ناکارآمد دولت، صنعت دامپروری را همچون سایر بخش‌های کشاورزی مورد تهدید قرار داده و باعث شده است که گاهی متأسفانه شاهد از گردونه خارج شدن برخی از واحدهای تولیدی در این زمینه باشیم. با بروز جنگ اوکراین و روسیه در نیمه پایانی سال ۱۴۰۰ از آنجا که هر دوی این کشورها از بزرگترین صادرکنندگان غلات و نهاده‌های دامی در جهان محسوب می‌شوند و از طرفی عدم خودکفایی کشور در زمینه تأمین این اقلام که پیش از این حدود ۳۰ درصد نیاز کشور به ذرت و سویا از اوکراین تأمین می‌شده و نیاز به واردات این نهاده‌ها باعث شد تا امنیت غذایی در این چند ماه با چالش‌های بسیاری مواجه شود و به خصوص بخش کشاورزی و دامپروری ایران که تاکنون واردکننده بخش اعظمی از این اقلام بوده است، مورد تهدید قرار گیرد.

طبق برآورد فائو دو کشور روسیه و اوکراین تقریباً ۳۰ درصد از صادرات گندم، ۲۰ درصد از صادرات ذرت





روش جیره‌دهی جوجه‌ها در ۴ روز ابتدایی زندگی

بهبود بخشیدن تغذیه ابتدایی جوجه‌ها می‌تواند در آینده بسیار سودرسان باشد.

منجر به بهبود وزن بدن از ۵۰ تا ۸۰ گرم در ۴۲ روز می‌شود. دنیل پالکو معتقد است که: «اگر وضعیت مدیریت مزرعه و سلامت طیور بهینه‌سازی شده و بتوانیم کیفیت و تأثیر گذاری pre-starter را نیز بهبود ببخشیم، امکان دستیابی به ۲۵ گرم اضافه وزن در پایان ۷ روزگی جوجه‌ها وجود دارد که به افزایش وزنی حدود ۱۲۵ گرم یا حتی بیشتر در دوره‌های پایانی منجر می‌شود.»

جوجه‌های جوان بلافاصله پس از جوجه‌ریزی برای تغذیه و تقویت سیستم ایمنی و سلامت خود، تا حدودی به زرده باقی مانده متکی هستند. با وجود آنکه زرده به عنوان منبعی کوچک و طبیعی برای مواد

رأس، وزن استاندارد ۱۲۲ گرم و برای نژاد کاب ۱۰۸ گرم است. دنیل پالکو، متخصص فنی طیور Cargill می‌گوید: «بر خورداری از دانش بیشتر در زمینه نیازهای تغذیه‌ای جوجه‌های جوان به ما این امکان را می‌دهد که به آن‌ها جیره‌ای با طراحی بهتر و مواد مغذی بهبود یافته دهیم و تأثیر گذاری خوراک را ارتقاء بخشیم. همچنین می‌توانیم از یک رژیم غذایی مناسب برای تقویت سیستم ایمنی، تولید محصول در طولانی مدت و بهبود سلامت طیور استفاده کنیم.» تحقیقات چنین نشان داده که افزایش وزن ۷ روز ابتدایی زندگی جوجه‌ها دارای اثر انتقالی است و هر ۱۰ گرم وزن اضافی بالاتر از حد استاندارد در ۷ روزگی

جوجه‌ها از زمان تولد تا چهار روزگی، چیزی حدود ۱۰۰ گرم جیره مصرف می‌کنند. البته میزان دقیق خوراک مصرفی جوجه‌ها با توجه به نژاد آن‌ها متفاوت است، اما همین میزان خوراک اندک، در تولید محصول و سودرسانی در آینده نقش کلیدی دارد. اولین جیره جوجه که بلافاصله بعد از تولد و انتقال آن از جوجه‌کشی به واحدهای مرغداری یا در همان سیستم جوجه‌کشی داخلی با آن تغذیه می‌شود pre-starter نام دارد.

Pre-starter در کنار شرایط محیطی مناسب و مدیریت درست، نقش بسزایی در وزن‌گیری جوجه‌ها دارد که هدف گذاری آن در ۷ روز ابتدایی برای نژاد

می‌تواند تأثیر مثبتی روی بحث معدنی شدن استخوان‌ها داشته باشد و از ترک خوردگی‌ها در سر استخوان فمورال (ران) جلوگیری کند. همچنین افزودنی‌هایی حاوی اسیدهای چرب با طول متوسط (متوسط زنجیر) خاص می‌توانند پروفایل میکروبی و فلور میکروبی طبیعی روده را تأمین کنند که این موضوع در بحث سلامت روده از اهمیت بالایی برخوردار است. دانش جدید ما را قادر ساخته است تا pre-starter‌هایی طراحی کنیم که با استفاده از این افزودنی‌ها و آنزیم‌های خوراک مناسبی که حداکثر استفاده از مواد مغذی را ایجاد می‌کنند - باعث ارتقای سلامت و عملکرد اولیه جوجه‌ها می‌شوند. کیفیت و اندازه پلت علاوه بر کیفیت خوب مواد خام اولیه ویژگی‌های مهمی از یک رژیم pre-starter خوب هستند که می‌توانند سلامت و هضم خوراک را تأمین کنند. در حال حاضر رژیم‌های pre-starter در شکل مینی پلت محبوبیت بالایی کسب کرده‌اند و به تدریج جایگزین خوراکی‌های سنتی می‌شوند. دانش اخیر منجر به پیشرفت در جیره‌های pre-starter جوجه‌های گوشتی شده است که مزایای قابل توجهی برای سلامتی و بهره‌وری طیور در سراسر چرخه زندگی شان به ارمغان می‌آورد. با استفاده از یک خوراک pre-starter مناسب می‌توانیم اطمینان حاصل کنیم که طیور، پروسه وزن‌گیری ایده‌آل تری را طی خواهند کرد و یکدست‌تر، سالم‌تر و با کیفیت‌تر خواهند بود.

جوجه‌های جوان به صورت کامل توسعه نیافته است و آنزیم‌های گوارشی، پس از تولد جوجه‌ها کم هستند. به همین خاطر نیز وقتی جوجه اولین خوراک خود را دریافت می‌کند، مواد مغذی پیچیده نمی‌توانند به خوبی هضم شوند. پروتئین‌هایی با قابلیت هضم پایین مانند کلزا یا کنجاله آفتابگردان، سوبسترای برای رشد باکتری‌های مضر از قبیل کلستریدیوم یا سالمونلا ایجاد می‌کنند. این موضوع همچنین می‌تواند باعث ایجاد مشکلات گوارشی شود.»

تحقیقات جدید در خصوص خوراک اولیه، به خوبی تأثیر برخی مواد مغذی خاص با قابلیت هضم بالا را بر سیستم ایمنی، توسعه روده و رشد کلی جوجه‌ها نشان می‌دهند. یک Pre-starter خوب همچنین از برخی افزودنی‌های خاص برخوردار است که به صورت هدفمند روی نواحی درگیر در سلامت جوجه‌ها تأثیر می‌گذارند، به عنوان مثال در میان این نواحی می‌توان به غشای اپیتلیال روده و یا محتوای مواد معدنی موجود در استخوان‌ها اشاره کرد.

به عنوان مثال بسته‌هایی حاوی اسیدهای آلی و روغن‌های ضروری برای یکپارچگی روده و پاسخ ایمنی به کار می‌روند. این دوز مینه اغلب در pre-starter نادیده گرفته می‌شوند. همچنین در شرایطی که میزان مرگ و میر در اثر مشکلات ساق یا بالا بوده و در برخی از واحدها بیش از دو سوم مرگ و میرها در سیستم‌های پرورش جوجه‌های گوشتی به همین علت است، استفاده از مواد معدنی و مینرال‌های خاص

مغذی به شمار می‌رود و جوجه‌ها می‌توانند تا چند روز با آن زنده بمانند، اتکا کردن به این منبع می‌تواند استرس را افزایش داده و تأثیر چشمگیری رو عملکرد در روزهای اولیه بگذارد. تأخیر در دریافت Pre-starter یا استفاده از رژیم‌های غیراستاندارد می‌تواند روی عملکرد تأثیر بگذارد؛ به عنوان مثال بحث رشد فیز یولوژیک و وزن‌گیری برخی از این موارد هستند. برای تقویت رشد اولیه و پرورش جوجه‌های قوی‌تر با شرایط جسمی متناسب و یکدست، باید به دنبال جذب سریع کیسه زرده و تغذیه جوجه‌ها با جیره باشیم. دنیل پالکو پیشنهاد می‌کند که استفاده از pre-starter تا حد امکان جلو افتد تا پتانسیل جوجه‌ها هم در بحث سیستم ایمنی و هم در وزن‌گیری افزایش یابد. وی می‌گوید: «در واقع انتظار می‌رود طی چند سال آینده، قانونی در اروپا وضع شود که جوجه‌های تازه به دنیا آمده هم در هجری‌ها و هم در ترانزیت قبل از رسیدن به مزرعه فوراً با خوراک مناسب تغذیه شوند.»

دسترسی زود هنگام



بلوغ زود هنگام روده، فعالیت آنزیمی خوب و توسعه سیستم ایمنی و مزایایی که بر سلامتی دارد همگی از دسترسی زود هنگام به pre-starter با کیفیت، پیروی می‌کنند که تمامی این موارد نیز به بهبود عملکرد فنی و تجاری یک بیزینس منجر می‌شود. پالکو اضافه می‌کند: «لوله گوارش در





تولید ۲۰ هزار تن گوشت ماهی خاویاری و ۱۰۰ تن خاویار تا افق ۱۴۰۴

می‌شود. در ادامه این مراسم، ناصر کرمی رادمدير كل دفتر بازسازی و حفاظت از ذخایر ژنتیکی آبزیان سازمان شیلات ایران اظهار کرد: ماهیان خاویاری به فسیل زنده دریای خزر معروف هستند و قدمت آن‌ها به دوران ژوراسیک باز می‌گردد.

وی افزود: در دریای خزر ۵ گونه ارزشمند از ۲۷ گونه ماهیان خاویاری جهان وجود دارد و سازمان شیلات بیش از ۴۰ سال است که در زمینه بازسازی ذخایر ماهیان خاویاری فعالیت کرده و یکی از کشورهای شاخص در کنوانسیون منابع زنده طبیعی دریای خزر است.

کرمی راد عنوان کرد: از آنجایی که در کنوانسیون، کاهش سطح آبزیان به خصوص ماهیان خاویاری دریای خزر پیش‌بینی شده بود، شروع به مولدسازی در دولت کرده و توسعه پرورش ماهیان خاویاری را در ۲۰ سال اخیر شروع کردیم و در ۱۰ سال گذشته تعداد مزارع پرورش ماهیان خاویاری را به ۱۷۷ مزرعه در ۲۲ استان افزایش دادیم.

وی ادامه داد: با برنامه‌ریزی انجام شده در افق ۱۴۰۴ میزان تولید گوشت ماهیان خاویاری به ۲۰ هزار تن و خاویار به ۱۰۰ تن خواهد رسید.

رئیس سازمان شیلات کشور با بیان این که کمیته سرمایه‌گذاری برای شیلات تشکیل شده است، خاطر نشان کرد: در این بخش از افرادی که در حوزه صنعت شیلات از جمله خاویار ورود کرده‌اند، حمایت خواهیم کرد.

وی تصریح کرد: برای استحصال گوشت ماهیان خاویاری ۳ سال و برای خاویار آن ۸ سال زمان لازم است، از این رو بحت تنفس و بازگشت سرمایه مهم است که با حمایت‌های وزیر، این اتفاق رخ خواهد داد.

معاون وزیر جهاد کشاورزی با اشاره به تسهیلات سرمایه‌گذاری در گردش برای آبی پروران گفت: تسهیلات ۲۰۰ میلیون تومانی برای «شیلات کارت» با سود ۱۲ درصد و تسهیلات ۸۰۰ میلیون تومانی با سود ۱۵ درصد برای بازار گاه در اختیار تولیدکنندگان قرار داده

به گزارش پایگاه اطلاع‌رسانی وزارت جهاد کشاورزی، هفتمین همایش ملی ماهیان خاویاری و نمایشگاه خاویار و صنایع وابسته با شعار "خاویار ایرانی، نشان جهانی" با حضور سید جواد ساداتی نژاد وزیر جهاد کشاورزی، ملکی فر معاون توسعه صندوق نوآوری و شکوفایی ریاست جمهوری، سید حسین حسینی معاون وزیر و رئیس سازمان شیلات ایران، کاردار سفارت عمان در ایران و جمعی از تولیدکنندگان برتر ماهی خاویاری در کشور در سالن جلسات صندوق نوآوری و شکوفایی ریاست جمهوری برگزار شد.

در این همایش، حسین حسینی معاون وزیر و رئیس سازمان شیلات ایران با بیان این که روز ملی خاویار، بهانه‌ای برای توجه ویژه به خاویار ایرانی به عنوان نشان جهانی است، اظهار کرد: به دلیل ممنوعیت ایجاد شده، امکان صید تجاری ماهیان خاویاری وجود ندارد، از این رو بیش از ۱۰ سال است که در حوزه پرورش، اقدامات خوبی صورت گرفته که لازم است تسریع شود.

آغاز فصل تازه همکاری و تعامل سازمان‌های دامپزشکی کشور و نظام دامپزشکی

پشتوانه رأی اعضای شورای مرکزی، بر لزوم گسترش تعامل و همکاری دو جانبه بین دو سازمان اصلی متولی بخش دامپزشکی کشور تأکید کرد. در ادامه این نشست، حامد زارعی رئیس جدید سازمان نظام دامپزشکی جمهوری اسلامی ایران از تدوین سند تعالی و تحول سازمان نظام دامپزشکی در آینده نزدیک خبر داد و افزود: با عملیاتی شدن مصوبات و برنامه‌های این سازمان در چارچوب این سند و شناسایی نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت، شاهد ارتقا و اعتلای بیش از پیش اهداف و برنامه‌های حوزه نظام دامپزشکی در راستای خدمات رسانی به اعضا و بهره‌برداران آن‌ها خواهیم بود.



پروتئینی کشور را حائز اهمیت دانستند. همچنین در این دیدار سید محمد آقامیری، معاون وزیر و رئیس سازمان دامپزشکی کشور ضمن تبریک انتصاب دکتر زارعی به عنوان رئیس سازمان نظام دامپزشکی جمهوری اسلامی ایران از سوی رئیس جمهوری به

به گزارش پایگاه اطلاع‌رسانی وزارت جهاد کشاورزی، رؤسا و مدیران ارشد سازمان دامپزشکی کشور با حضور در محل سازمان نظام دامپزشکی جمهوری اسلامی ایران جهت تبریک انتصاب حامد زارعی به عنوان رئیس جدید سازمان، به تبادل نظر در خصوص بررسی راهکارهای افزایش خدمات به دامپزشکان و بهره‌برداران دامپزشکی در حوزه دام، طیور و آبزیان پرداختند. در این دیدار، طرفین انجام تعامل نزدیک در دوره جدید مدیریت سازمان نظام دامپزشکی جمهوری اسلامی ایران و نقش این همکاری سازنده در ارتقای کمیت و کیفیت خدمات به دامپزشکان و همچنین دامداران، مرغداران و آبزی‌پروران و واحدهای صنایع

ضرورت رسیدگی به مطالبات ارزی ۲۰ شرکت واردکننده نهاده دامی

کمیبود و التهاب در بازار نهاده در آخرین روزهای عمر ارز ترجیحی به دستور وزارت جهاد کشاورزی حدود ۴۷۰ هزار تن نهاده دامی به نرخ مشمول ارز ترجیحی در سامانه بازارگاه، عرضه کرده و تحویل تولیدکنندگان داده‌اند و با وجود گذشت بیش از دو ماه و پیگیری‌های متعدد هنوز مطالبات ارزی این شرکتها پرداخت نشده که این امر خسارتهای جبران ناپذیری به تأمین‌کنندگان مواد اولیه تولیدات پروتئینی کشور به عنوان حلقه اول زنجیره تولید وارد کرده است. انتظار می‌رود کلیه مسئولین محترم به ویژه نمایندگان مردم نسبت به پیگیری حقوق قانونی همه فعالین اقتصادی از جمله تلاشگران خط مقدم مقابله با تحریمهای بین‌المللی را اولویت خدمات خود به مردم قرار داده و از اظهارات غیرمستند در این خصوص خودداری شود.



گرفته‌اند و اساساً امکان این که قبل از تحویل نهاده، ارز ترجیحی دریافت شده باشد، وجود ندارد. ۲-۲۰ شرکت بخش خصوصی با هدف پیشگیری از

به گزارش خبرنگار اقتصادی خبرگزاری موج، نماینده مجلس شورای اسلامی، خواستار بررسی و رسیدگی به مطالبات ارزی ۲۰ شرکت واردکننده نهاده دامی که بیش از دو ماه از زمان عرضه کالا توسط آن‌ها در سامانه بازارگاه و تحویل به دامدار و مرغدار گذشته است، شد. صدیف بدری، نماینده مردم اردبیل، سرعین، نیر و نمین در مجلس شورای اسلامی از صالح آبادی رئیس کل بانک مرکزی درخواست کرد تا مشکلات واردکنندگان نهاده‌های دامی، بررسی و نتیجه آن اعلام شود. پیش از این و در تاریخ ۱۸ تیر ماه ۱۴۰۱، دبیر اتحادیه واردکنندگان نهاده‌های دام و طیور در نامه‌ای به صدیف بدری عنوان کرده بود: ۱- از حدود دو سال قبل، واردکنندگان بخش خصوصی معمولاً دو ماه بعد از تحویل نهاده وارداتی به سامانه بازارگاه مشمول دریافت ارز ترجیحی قرار



وزیر با دست پر از عملکردها در نشست گسترده با خبرنگاران

تشکلها برای قبول مسئولیت‌های وظایف دولتی خود را ارتقا دهند

دکتر ساداتی نژاد با انتقاد تلویحی و ظریف از واگذاری مسئولیت به تشکلها گفت: از اعتقادات راسخ اینجناب است که این مهم انجام شود، ولی تشکلها هم باید خود را ارتقا دهند و آمادگی لازم را فراهم سازند. وزیر تأکید کرد این تحول بدون آمادگی تشکلها به نتیجه نمی‌رسد.

وزیر: مخالف قیمت‌های دستوری هشتم اما ناگزیری‌هایی وجود دارد

در همین زمینه وزیر گفت: اینجناب مخالف قیمت‌های دستوری بوده و هشتم ولی در شرایط خاص از جمله وضعیت کنونی تأمین معیشت مردم، دولت می‌بایست در جاهایی دخالت کند که فشار بر دهک‌های پایین جامعه کمتر شود.

آبخیزداری و آبخوانداری به بخش خصوصی واگذار می‌شود

وزیر در چارچوب همین بحث و با محاسبه هزینه‌های لازم برای اجرای کامل آبخیزداری و آبخوانداری در سطح ۹۰ میلیون هکتار در سراسر کشور گفت: برآوردهای هزینه‌ای برای اجرای سازه‌های این مسئله مهم در قالب بودجه دولت نمی‌گنجد و ضروری است این کار با مشارکت بخش خصوصی انجام شود که طرح

به مناسبت هفته دولت و در ششمین روز، وزیر جهاد کشاورزی در جمع خبرنگاران خبرگزاری‌های عمومی و رسانه‌های تخصصی بخش کشاورزی حضور یافت و به سؤالات آنان پاسخ داد. در این نشست، وزیر سرفصل‌های عمده عملکرد وزارتخانه، برنامه‌های در حال انجام و آنچه در آینده برای تحول در کشاورزی کشور در دستور اجرا قرار گرفته است را با خبرنگاران در میان گذاشت و بر اهمیت غذا و جهانی شدن آن تأکید کرد. ایشان در عین حال یادآور شد که تأمین غذا و فراوانی آن برای تمام دولت‌ها در اولویت قرار گرفته است و از نمایندگان رسانه‌ها خواست که به موضوع امنیت غذایی و فرهنگ سازی در عرصه مصرف بهینه غذا توسط دهک‌های مختلف جامعه توجه بیشتری داشته باشند.

راه‌اندازی فاز اول رصدخانه آمار و ارقام درست کشاورزی

وزیر در پاسخ سؤالات خبرنگاران به راه‌اندازی فاز اول رصدخانه کشاورزی و تکمیل مراحل آن تا پایان سال و همچنین حضور مستمر خود هر روز چهارشنبه ساعت ۴ بعدازظهر در این رصدخانه برای تدقیق آمار و ارقام کشاورزی اشاره کرد. وی گفت: راه‌اندازی این رصدخانه تلاشی است برای جلوگیری از اعلام آمار و ارقام عملکردهایی که بعضاً نارسا یا متناقض و غیر واقعی در رسانه‌ها و از سوی بخش‌هایی از وزارتخانه انعکاس می‌یابند. وزیر تأیید کرد که با آمار نادرست و غیر دقیق نمی‌توان برنامه دقیق تهیه و تدوین و اجرا کرد.

کاهش قیمت مواد غذایی در راه است

دکتر ساداتی نژاد ابراز امیدواری کرد که با تدابیر اتخاذ شده و اجرای دیپلماسی کشاورزی همه جانبه، کاهش قیمت اقلام مختلف مواد غذایی پر مصرف برای مردم به زودی امکان پذیر گردد. وزیر در همین زمینه گفت: خوشبختانه، به رغم خشکسالی، تغییر نرخ ارز و افزایش قیمت تمام شده در فرایند تولید، با افزایش تولید مواجه شدیم و البته در پیج است در اینجا به عزم ملی کشاورزان عزیز کشورمان اشاره نکنم که به رغم فرایند پرچالش تغییر نرخ ارز و زیان های اقتصادی ناشی از آن در فعالیت هایشان، با غیرتمندی مثال زدنی صحنه تولید را به مثابه صحنه نبرد برای دفاع از مردم حفظ و به یاری دولت و ملت آمدند که البته این مسئله برای دولت به ویژه وزارت جهاد کشاورزی فراموش شدنی نیست و جبران خواهیم کرد.

ایران و قدرت برتر غذایی در منطقه جنوب غرب آسیا

آقای وزیر همچنین یادآور شد: با بررسی واقعی ظرفیت های موجود در عرصه کشاورزی، دام، طیور و آبزیان با بهره گیری از دانش و تکنولوژی روز در فرایندهای پیش از تولید اعم از تحقیقات تا کاشت و برداشت، ایران می تواند صاحب قدرت غذایی برتر در منطقه جنوب غرب آسیا باشد. دکتر ساداتی نژاد همچنین به اهمیت فوق العاده پرورش زنبور عسل برای بهره گیری از نقش تعیین کننده آن در کشاورزی اشاره کرد. در این نشست، موضوعات روز دیگری همچون افزایش ۲۵ درصدی تولید برنج و احتمال کاهش قیمت آن، تعامل با واردکنندگان برنج برای عدم عرضه برنج خارجی تا پایان فصل برداشت، رفع هر گونه ممنوعیت برای صادرات دام زنده و تفاهم نامه صادرات مرکبات و عسل به چین و لبنیات به روسیه، فرهنگ سازی مصرف مرغ سایز و گسترش صادرات آن به کشورهای منطقه و مذاکره با طرفداران نژاد لاین بابل کنار و امکان واردات نژادهای خارجی مانند رأس، جلوگیری از هر گونه محدودیت برای واردات نهادهای دام و طیور، خوداتکایی گندم در سال ۱۴۰۲، اعلام قیمت های تضمینی به ویژه گندم تا ۱۵ شهریور ماه و تاسمت گیری کشاورزی به سوی کشاورزی اقتصادی و تجاری، مطرح شد. نگاه به غذا به عنوان یکی از ابزارهای اقتدار ملی، ابزار آب بهای برای رعایت الگوی کشت توسط کشاورزان و توسعه صادرات دیپلماسی محور، تهیه پایلوت ده شهرک کشاورزی با ویژگی های خاص که تمام کارها یک جا در این شهرک ها انجام شود، رفع تداخل از ۱/۱ میلیون هکتار اراضی کشور تاکنون و مردمی سازی کاشت نهال و گسترش سرمایه گذاری در شیلات نیز از دیگر گفتگوهای و سؤالات مطرح در این نشست بود که علیرغم ضیق وقت و برنامه بازدید از نمایشگاه دستاوردهای وزارت جهاد کشاورزی برای هفته دولت در ساختمان وزارتخانه، با کمک روابط عمومی تلاش شد به تمامی سؤالات پاسخ داده شود.

آن تدوین و به هیات دولت برای ارائه یک لایحه به مجلس تدوین شده است. وزیر تاکید کرد: فقط با مشارکت سرمایه گذاران بخش خصوصی در اقلیم های متفاوت ما می توانیم ظرف مدت کوتاهی دیگر شاهد بروز سیل های ویرانگر در کشور باشیم. وزیر تاکید کرد: این عرصه مهم تحول ساز از توان دولت خارج است و باید بخش خصوصی را با تمهیدات قانونی و مقرراتی که برای تبدیل به قانون تدوین شده، تشویق کنیم که به میدان بیاید.

تغییر نرخ ارز اقدامی شجاعانه و مفید برای کشاورزی

وزیر در حوزه مسائل زیربنایی در عرصه کشاورزی به اقدام شجاعانه دولت در تغییر نرخ ارز ۴۲۰۰ تومانی به نیمایی آن هم در سال اول فعالیت دولت اشاره کرد و گفت: این تصمیم نه تنها در بخش کشاورزی، بلکه در عرصه اقتصاد و بازرگانی در سطح کلان، تحولات چشمگیری در پی دارد. در بخش کشاورزی نیز به رغم مشکلات بسیاری که ایجاد می شود و مفید و سرنوشت ساز است و کشاورزی را جایگاهی واقعی خواهد نشانند و در عرصه رقابتی سالم و کیفیتی بی سابقه در حوزه بهره وری و مرغوبیت کالا قرار خواهد داد، در میان مدت نیز صادرات کالاهای کشاورزی را به نفع تولید کنندگان و کشاورزان پایدار خواهد کرد و بهبود می بخشد.

آئین نامه و مقررات کشت فراسرزمینی به هیات دولت تقدیم می شود

آقای وزیر در بخش دیگری، به تدوین آئین نامه و مقررات کشت فراسرزمینی اشاره کرد و گفت: آئین نامه کشت فراسرزمینی بعد از گذشت سال ها از طرح این موضوع تدوین شده و هماهنگی های لازم با وزارت امور خارجه در این زمینه انجام شده است.

افزایش تولید گندم در سایه تصمیمات مقتضی و به هنگام

دکتر ساداتی نژاد در حوزه تصمیمات مؤثر اتخاذ شده در بازرگانی پیش از تولید محصولات کشاورزی به اعلام قیمت خرید تضمینی گندم به مبلغ ۷ هزار و پانصد تومان در شهریور ماه گذشته اشاره کرد و ضمن یادآوری اعلام قیمت مجدد ۱۱ هزار و ۵۰۰ تومان در سوم فروردین امسال جلسه هیات دولت، تاکید کرد که این تصمیمات عاجل و به موقع موجب افزایش روی آوری کشاورزان به کشت گندم و دست یابی به خرید تضمینی گندم در سال جاری و تاکنون به بیش از ۷ میلیون و پانصد هزار تن شد.





تجلیلی متفاوت از کشاورزی و ۱۷۱ کشاورز نمونه کشوری نسبت به سال‌های پیش

استفاده از تمام امکانات موجود از جمله آموزش و همسو کردن کشاورزان و ایجاد انگیزه‌های مادی برای آنان، همراهی بانک‌ها برای اعطای وام‌های آسان و ضروری و در نهایت تجزیه و تحلیل بازرگانی بعد از تولید به گونه‌ای که هم نفع کشاورزان و تولید کنندگان فراهم شود و هم نفع مصرف کنندگان، با کاهش نقش واسطه‌های غیرمنصف و بعضاً سودجو. رئیس جمهوری به گسترش صنایع تبدیلی برای دست یابی به ارزش افزوده و نفع بیشتر کشاورزان به عنوان پیش فرض توسعه صادرات اشاره و تاکید کرد که ایران می‌تواند با اجرای همین برنامه‌ها برای منطقه، یک الگوی موفق کشاورزی شود. این حضور و این

با این وجود، حضور رئیس جمهور و تاکید آن بر برنامه‌هایی چون کشت فراسرزمینی، حرکت جهادی از سوی وزارتخانه و کشاورزان برای تولید بیشتر، افزایش بهره‌وری، اهمیت به حفظ منابع خاک و مدیریت آب، ایجاد پوشش‌های گیاهی با هدف کاهش خسارات سیل و طوفان شن در بعضی از استان‌ها، گسترش کشت قراردادی، خوداتکایی در عرصه تولید داخلی جوجه یک روزه و بذرها، خوب بازده مناسب با اقلیم و شرایط شوری، خشکی و کم آبی در بعضی از مناطق کشور، بی‌نیازی به واردات محصولات کشاورزی و تأمین آنها در داخل کشور، جلوگیری از خام‌فروشی، الگوی کشت و تحقق آماج‌های آن با

سال زراعی جدید ۱۴۰۱-۱۴۰۲ در حالی آغاز شد که یک رئیس جمهور برای اولین بار در مراسم معرفی و تجلیل از برگزیدگان نمونه کشوری بخش کشاورزی شرکت کرده بود، حرکتی که از سوی ریاست جمهوری‌های پیشین انجام نشده بود.

بسیاری از ناظران، حضور رئیس جمهوری در آغاز سال زراعی امسال را توجه هر چه بیشتر دولت به کشاورزی و تأیید سیاست‌های وزارت جهاد کشاورزی ارزیابی کردند و البته عده‌ای نیز موضوع را فراتر از اهمیت دولت به این موضوع، بلکه برآمد اهمیت امنیت غذایی در کشور و صحنه جهانی و ضرورت پرداختن به آن قلمداد کردند.

در سه دقیقه به مسائل و مشکلات از جمله ایجاد تسهیلات در دریافت وام‌های بانکی که با دشواری صورت می‌گیرد اشاره کرد و از رئیس جمهوری خواست که دستور لازم برای سهولت دریافت وام کشاورزان را پیگیری کند.

خانم حیدری همچنین خواستار ایجاد شرایطی برای واردات ماشین‌ها و تجهیزات مدرن و کارآمد شد که می‌تواند در افزایش راندمان تولید بسیار مؤثر باشند.

همچنین این بانوی کشاورز نمونه کشور، خطاب به رئیس جمهور به صراحت گفت: آقای رئیس جمهور؛ قرار است برای کشاورزان نمونه چکار کنید؟

کشاورز نمونه کشوری دیگر آقای عبدالعلی پیرو، گندمکار خوزستانی بود که با اشاره به جایگاه ارزشمند کشاورزان در تأمین غذا برای مردم از برنامه‌های اعلام شده وزارت جهاد کشاورزی حمایت کرد و گفت: آنچه در قالب این برنامه‌ها دنبال می‌شود به نفع کشاورزان است.

گفتنی است برنامه به خوبی و به اختصار و بدون بحث‌های تفصیلی خسته کننده سازماندهی شده و به عبارتی جمع و جور بود که از ساعت ۱۰ و نیم شروع و ساعت ۱۲ و نیم پایان یافت.

کشاورزان نمونه در این مراسم انتقادات داشتند که مهم‌ترین آنها عدم پرداخت پولی بود که وعده آن را به آنها داده بودند.

۷۱ هزار میلیارد تومان بوده است.

وزیر در گفتار خود به نکته حائز اهمیت دیگری اشاره کرد که سالیان طولانی است فاصله عملکرد نمونه‌های کشوری با کشاورزان دیگر ۱۰ برابر است. برنامه وزارت جهاد کشاورزی این است که با کمک آموزش و ترویج، ارتقاء سطح مکانیزاسیون کشاورزی و دانش روز، این فاصله در تولید کاهش یابد و اگر این مهم طی سال‌های پیش رو محقق شود، میزان تولید کشور به رقمی خواهد رسید که علاوه بر تأمین نیاز داخل، به کشورهای دیگر نیز می‌توانیم صادرات داشته باشیم.

تاکید وزیر جهاد کشاورزی برای حرکت کشاورزی کشور در حوزه صیفی و سبزی از کشت در زمین‌های زراعی به گلخانه‌ها و گسترش آنها به عنوان یک راهبرد سخن گفت که آشکار می‌سازد وزارتخانه به سمت تولید بیشتر صیفی و سبزی با استفاده کمتر از آب جهت گیری کرده است. وزیر همچنین موضوع قیمت گذاری خرید تضمینی گندم قبل از کاشت، در شهر یور ماه و افزایش آن در سوم فروردین امسال مطابق با اولین جلسه هیات دولت در سال ۱۴۰۱ را، عامل افزایش خرید تضمینی گندم بیش از ۷ و نیم میلیون تن ارزیابی کرد.

همچنین در این مراسم، دو کشاورز نمونه به نمایندگی از ۱۷۱ کشاورز نمونه حاضر در محل برگزاری اجلاس سران سخن گفتند.

خانم آرزو حیدری با برداشت ۱۳۲ تن ذرت علوفه‌ای،

سخنان رئیس جمهور نشان همسویی و حمایت از برنامه‌های اعلام شده وزارت جهاد کشاورزی داشت. در این مراسم حجت‌الاسلام ربانی که به قول رئیس جمهوری فردی، فرهیخته و عامل خیر و برکت در وزارت جهاد کشاورزی است نیز فراتر از یک روحانی و در قاموس یک کارشناس سخنرانی و به برگزاری این مراسم با هدف ارتقاء کرامت کشاورزان به عنوان قهرمانان تولید و تأمین امنیت غذایی اشاره کرد و خطاب به آنان گفت: شما گنج‌های خدایید و پیش خداوند عزیز هستید.

وی خاطر نشان ساخت: ارتقاء جایگاه و منزلت کشاورزان و کشاورزی به عنوان یک فعالیت تولیدی و اقتصادی در مسیر استقلال کشور حائز اهمیت است. ایشان همچنین تلویحاً انتقاد کرد که کشاورزی هنوز در عرصه اقتصاد کلان کشور جایگاه خود را پیدا نکرده است، ولی برگزاری چنین مراسمی، فعالیت اقتصادی کشاورزی و نقش آن در امنیت غذایی و سلامت جامعه و کشور را برجسته می‌سازد.

دکتر ساداتی نژاد هم ضمن تقدیر از حضور تاثیرگذار و نقش حمایتی رئیس جمهور در این مراسم، به بخشی از دستاوردهای وزارت جهاد کشاورزی اشاره و تأکید کرد: حمایت مالی از کشاورزان در سال گذشته ۳۱ هزار میلیارد تومان بوده است، حال آنکه این حمایت از سوی بانک کشاورزی به عنوان تأمین کننده عمده نقدینگی برای فعالیتهای کشاورزی امسال و تاکنون



صدور «شیلات کارت» توسط بانک کشاورزی برای حمایت از آبی پروری



این گزارش می‌افزاید: در همین راستا بانک کشاورزی در ستاد توسعه راهبردی شیلات کشور، مشارکت فعال و حضور مؤثر دارد. شایان ذکر است: پرداخت تسهیلات به طرح‌های پرورش ماهی در قفس، جزو اولویت‌های اعتباری بانک کشاورزی است که بانرخ ترجیحی پرداخت می‌شود و این بانک با حمایت از طرح‌های پرورش ماهی در قفس، نقش مؤثری در ترویج به‌کارگیری روش‌های نوین تولیدی، استفاده بهینه از منابع و توسعه پایدار در بخش کشاورزی داشته است.

بانک کشاورزی برای حمایت از آبی پروری در سه ماهه نخست سال ۱۴۰۱ نسبت به همین مقطع در سال گذشته ۱۰۸ درصد رشد داشته است. بر اساس این گزارش، لزوم استفاده بهینه از منابع برای تأمین امنیت غذایی جامعه در کنار ارزش بالای غذایی آبزیان و اهمیت فرآورده‌های شیلات، موجب شده است تا بانک کشاورزی پرداخت تسهیلات به طرح‌های شیلات و آبی پروری به ویژه پرورش ماهی در قفس را در اولویت قرار دهد و هر سال برای رونق بیشتر تولید در این زیربخش تلاش کند.

به گزارش روابط عمومی بانک کشاورزی، این بانک در راستای طرح مردمی سازی پارانه‌ها و در حمایت از واحدهای تولیدی و مراکز تکثیر آبزیان، «شیلات کارت» را بانرخ ۱۲ درصد و تا سقف ۲۰۰ میلیون تومان صادر می‌کند و مبالغ بالاتر از طریق سامانه بازارگاه بانرخ ۱۵ درصد پرداخت می‌شود. بانک کشاورزی از ابتدای سال ۱۴۰۰ تا پایان خرداد ۱۴۰۱ بالغ بر ۲۰۰۰ فقره تسهیلات به مبلغ ۸۱۴۱ میلیارد ریال در زیربخش شیلات و آبی پروری پرداخت کرده است. همچنین تسهیلات پرداختی

راه‌اندازی واحد تولید داروهای دامی با مشارکت بانک کشاورزی استان البرز

و از محل اعتبار صندوق توسعه ملی تأمین شد. راه‌اندازی این واحد تولیدی زمینه اشتغال ۲۹ نفر را فراهم کرده است.

دامی در سال در شهرک صنعتی شهرستان نظرآباد استان البرز به بهره‌برداری رسید. کل سرمایه این طرح بالغ بر ۷۷ میلیارد ریال است که ۵۰ میلیارد ریال آن توسط تسهیلات بانک کشاورزی

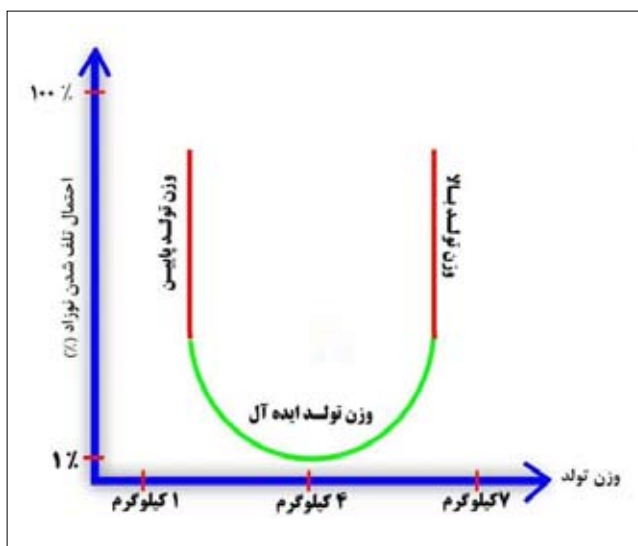
به گزارش روابط عمومی مدیریت شعب بانک کشاورزی در استان البرز، با استفاده از تسهیلات بانک کشاورزی، واحد تولید داروهای دامی شرکت ویوا پارس به ظرفیت ۶ میلیون و ۵۰۰ عدد انواع داروی

تأثیر چند قلو زایی بر میزان مرگ و میر بره‌ها

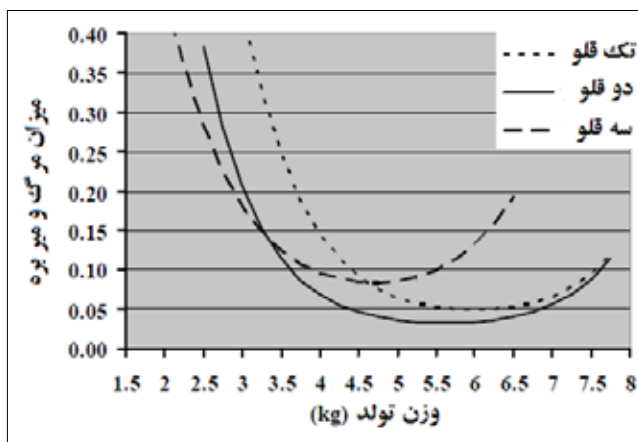
مقدمه:

تعداد بره از شیر گرفته، عاملی بسیار با اهمیتی در افزایش راندمان پرورش گوسفند داشته است. (Large, ۱۹۷۰). با وجود درآمد کم حاصل از تولید پشم و شیر، لازم است که تولیدکنندگان با کارایی بیشتری، گوشت تولید کنند. سودآوری پرورش گوسفند تا حدود بسیار زیادی به تعداد بره بستگی دارد. در بسیاری از تحقیقات انجام شده، مرگ و میر بره‌ها از عوامل مهم در کاهش راندمان تولیدی پرورش گوسفند گزارش شده است (Dickerson و Wang, ۱۹۹۱). Fogarty و همکاران (۱۹۸۵) گزارش کردند که ماندگاری بره‌ها از بدو تولد تا هنگام از شیرگیری T عامل بسیار مؤثری در تعداد بره از شیر گرفته به ازای هر زایش است. در مطالعه باقری (۱۳۸۸) نشان داده شد که افزایش وزن بره‌ها هنگام تولد باعث کاهش مرگ و میر بره‌ها از بدو تولد تا هنگام از شیرگیری می‌شود. حدود یک سوم مرگ و میر بره‌ها در ۲۴ ساعت اول تولد رخ می‌دهد و یک سوم مرگ‌ها به واسطه مرده‌زایی (stillbirth) است. بنابراین، دو/سوم کل تلفات بره در دوره پری‌ناتال در ۲۴ ساعت اول تولد اتفاق می‌افتد. نشان داده شده است که ۸ مورد از ۱۰ مورد مرگ و میر پس از تولد در ۸ روز اول بعد از تولد رخ می‌دهد (نمودار ۱). خیلی از این مرگ و میرها، دلیل مدیریتی دارد. با یک سری تغییرات مدیریتی در سیستم تغذیه و نگهداری می‌توان از درصد تلفات کاست.

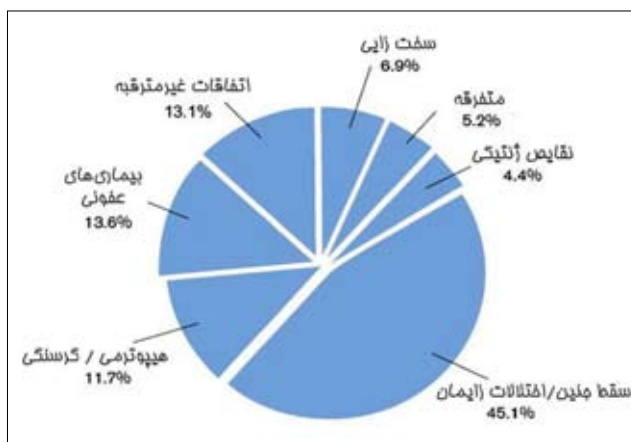




نمودار ۲- ارتباط بین وزن تولد بره با میزان مرگ و میر بره‌ها



نمودار ۳- ارتباط میزان کل مرگ و میر بره‌ها با وزن تولد (کیلوگرم)



نمودار ۱- سهم عوامل مختلف بر میزان مرگ و میر بره

چند قلوزایی در میش، یک عامل کلیدی تعیین کننده در بهره‌وری گله است، اما یک مسئله مهم مرتبط با افزایش چندقلوزایی، افزایش تلفات بره است. نتایج مطالعات نشان داده است که مرگ و میر بره برای گله‌های دشت ۸/۵ درصد است؛ در حالی که میانگین تعداد بره متولد شده از هر میش ۱/۵ است (Hanrahan, ۲۰۱۳). کاهش ۳ درصدی مرگ و میر بره، منافع زیادی برای گله‌داران در پی خواهد داشت. از طرفی، تعداد بره متولد شده از هر میش بر هر زایش بر میزان تلفات و مرگ و میر بره‌ها تأثیر بسزایی دارد. تقریباً ۷، ۶، ۲۱ و ۲۸ درصد بره‌هایی که به ترتیب به صورت تک قلو، دو قلو، سه قلو و چهار قلو به دنیا می‌آیند، تلف می‌شوند. صرف نظر از تعداد بره متولد شده در هر زایش میش، وزن کم و زیاد بره‌ها در هنگام تولد با افزایش مرگ و میر مرتبط است. مرگ و میر بره‌هایی که به صورت تک قلو به دنیا می‌آیند عمدتاً به دلیل وزن بالای بره‌ها (بیش از ۷ کیلوگرم) و در نتیجه سخت زایی است. مرگ و میر بره‌ها بیشتر در تعدادقل‌های بیشتر (سه قلو و چهار قلو) یا بره‌های کم‌وزن به خصوص بره‌هایی با وزن کمتر از ۳/۵ کیلوگرم در هنگام تولد همراه است (Hanrahan, 2013).

منحنی ارتباط بین وزن تولد بره با مرگ و میر آن به شکل «U» است (نمودار ۲) که یک گوشه‌ی آن وزن تولد پائین و گوشه‌ی دیگر آن وزن تولد بالا است. بدین معنی که اگر وزن تولد، پایین‌تر یا بالاتر از حد ایده‌آل نژاد باشد احتمال تلفات بالاتر است. در وزن تولد‌های بالا که احتمال سخت‌زایی افزایش می‌یابد، طولانی شدن زمان زایمان می‌تواند باعث کمبود اکسیژن در بره و سبب سقط جنین شود و در صورتی که سقط هم اتفاق نیافتد، به دلیل احتمال شکستگی دنده‌ها در نوزاد و جراحات‌های کانال زایمان و ایجاد درد، نوزاد تمایل زیادی به جست‌وجو برای خوردن آغوز نداشته و میش مادر نیز قادر به مادری خوب و خوراندن آغوز و شیر به نوزاد نیست. در وزن تولد‌های پایین نیز خطر تلف شدن بره و بزغاله زیاد است؛ چرا که نسبت سطح به حجم و توده بدنی زیاد بوده و نوزاد بیشتر مستعد افت دمای بدن است. رابطه بین مرگ و میر و وزن هنگام تولد (نمودار ۳) با تیپ تولد متفاوت است. در مطالعه‌ای نشان داده شد که وزن مطلوب هنگام تولد برای تک قلوها، دو قلوها و سه قلوها به ترتیب ۶/۵، ۴/۷ و ۵/۶ کیلوگرم است (Hanrahan, ۲۰۱۳). خطر پایین بودن وزن تولد نوزاد، خصوصاً در نژادهای چندقلوزا که تغذیه‌ی خوبی در دوران آبستنی نداشته‌اند، بیشتر است.



آن‌ها غافل شویم و بدان نپردازیم، بیشتر شدن زایش‌ها کمک‌کننده نیست. به طوری که در مطالعات نشان داده شده است، میزان ضبط و اصلاح لاشه‌ها در کشتارگاه‌های کشور، در سال ۹۷ برابر با میزان واردات گوشت گوسفندی به کشور در همان سال بوده است. تلفات نوزادان سالیانه حدود ۲۰ درصد، سقط جنین گله‌ها حدود ۱۵ درصد، میانگین وزن لاشه‌های گوسفندی کشور ۱۹ کیلوگرم، میانگین وزن لاشه‌های بز کشور ۱۵ کیلوگرم، وجود فاصله بین نسلی در گوسفندان حدود ۲ سال، وجود دام‌های قسر در گله‌ها و پرواربندی‌های غیراصولی خصوصاً در سیستم عشایری و... این‌ها گوشه‌ای از مشکلات پیش‌پا افتاده صنعت دام سبک کشور است که منجر به کاهش بهره‌وری گله‌ها شده و ما به غلط، مشکل را تنها در نرخ زایش پایین دام‌ها جست‌وجو می‌کنیم. ضمن آن که دام‌دو قلو زایا باید در اختیار دامداری باشد که هم بتواند و هم بلد باشد تمامی اسباب دو قلو زایی را فراهم کند. لازم است همان قدر که به افزایش نرخ زایش توجه می‌کنیم، به افزایش آگاهی و مهارت دامدارها نیز توجه کنیم.



شکل ۱- تأثیر تعداد قل در وزن تولد نوزاد

این سه زایمان در یک روز، یک گله، یک نژاد و با یک سن مادر انجام شده است (شکل ۱). همانطور که در تصاویر نیز مشخص است هر چه تعداد قل در زایمان بیشتر می‌شود، وزن تولدها کمتر شده و احتمال ماندگاری نوزاد نیز پایین‌تر می‌آید. دو قلو زایی، بهترین ضریب در سیستم بسته است و هر چه ضریب زایش با دو قلوها بالا رود، بهتر از سه قلو و چهار قلو زایی است؛ زیرا وزن تولد بهتری دارند و خصوصاً در پرورش گوسفند، هزینه‌های کارگری بابت پرورش بره یتیم کاهش می‌یابد. وزن بهینه بره‌های متولد شده به صورت دو قلو و سه قلو تقریباً ۹۳ درصد و ۷۸ درصد وزن بره‌های تک قلو است (Hanrahan, 2013).

نتیجه‌گیری

افزایش چند قلو زایی، مرحله‌ی اول توسعه‌ی صنعت دام سبک کشور نیست. مشکلات زیادی قبل از پایین بودن نرخ زایش در گوسفند و بز داریم که اگر از

منابع:

۱. باقری محسن. (۱۳۸۸). بررسی عوامل مؤثر بر مرگ و میر بره‌های لری بختیاری از بدو تولد تا هنگام از شیرگیری. پژوهش و سازندگی (نشریه دامپزشکی). شماره ۸۵. ص: ۱۵-۸.
2. Fogarty, M.M., Dickerson, G.E. Young. L.D. (1985) Lamb production and its components in pure breeds and composite lines. III. Genetic parameters. J. Anim. Sci. 60: 40-57.
3. Hanrahan, J. P., & Keady, T. W. J. (2013). Lamb mortality in a prolific flock managed in an intensive grassland system: Effect of lamb factors. Adv. Anim. Biosci, 4(7).
4. Large, R.J. (1970) The biological efficiency of meat production in sheep. Anim. Prod. 12: 393-401.
5. Wang, C.T., and Dickerson G.E. (1991) Simulation of lifecycle efficiency of lamb and wool production for genetic levels of component traits and alternative management options. J. Anim. Sci. 69: 4324-4337.

جایگزین شیر گوساله و کنسانتره استارتر

خلاصه:

خوراک آغازین یا همان استارتر، بهترین غذا برای گوساله است که عموماً به صورت پلت برای آن‌ها تهیه می‌شود و این روش را بسیار مناسب برای جذب سریع مواد غذایی به دلیل حرارت دادن آن‌ها برای پلت نمودن، جلوگیری از هدر رفتن مواد و ضایعات و عدم انتخاب برای مصرف بهتر، کاهش میکروارگانیزم‌های مضر و جلوگیری از بیماری‌ها است. علاوه بر آن، پلت شدن خوراک گوساله باعث خوشخوراک شدن و رشد بهتر آن‌ها می‌شود. ترکیباتی که در استارتر یا خوراک آغازین گوساله وجود دارند بیشتر شامل؛ غلات، کنجاله سویا، گلوتن ذرت، سبوس گندم، کرینات کلسیم، ملاس، پروبیوتیک، ویتامین‌ها و مواد معدنی هستند که هر یک به صورت جداگانه در تسریع رشد شکمبه، تأمین انرژی، افزایش راندمان رشد، جلوگیری از بیماری‌های تنفسی، بهبود عملکرد سیستم ایمنی، کاهش بیماری‌های دستگاه گوارش، کاهش تلفات و افزایش رشد گوساله‌ها تأثیر دارند. کارخانجات تولیدکننده استارتر بنا بر توصیه کارشناسان تغذیه دام و سفارش مشتری علاوه بر دقت در ترکیبات تشکیل دهنده و مواد مغذی در استارتر گوساله‌ها باید به رنگ، طعم، عطر و خصوصیات فیزیکی آن‌ها با استفاده از تکنولوژی‌های روز نظیر تولید پلت و اکستروژن نیز توجه کافی داشته باشند.



مقدمه

سودآوری هر واحد دامپروری شیری علاوه بر تولید شیر، در صد آبستنی موفقیت آمیز در راستای افزایش تعداد گوساله‌های جایگزین است. بدون شک، گاوهای شیری در دو مرحله از زندگی متحمل بیشترین استرس می‌شوند. مرحله اول؛ دوران شیرخوارگی و قطع شیر و مرحله دوم در نزدیکی زایمان است. در مورد موضوع اول، نحوه زایمان گاو و وضعیت تغذیه‌ای و شرایط محیطی پیش از زایمان، تأثیر بسزایی در زندگی گوساله‌ی تازه متولد شده خواهد گذاشت. پس از زایمان، خوراندن به موقع و به مقدار کافی آغوز (حداقل ۴-۶ لیتر در نهایت تا ۴ ساعت پس از تولد)، بدون شک زندگی یک گوساله‌ی شیرخوار را از زمان تولد تا آخرین لحظه‌ی حیات بیمه می‌کند. پس از آن، وضعیت جایگاه و نوع پروتکل پرورش گوساله‌های شیرخوار از جهت واکسیناسیون، تغذیه شیر، استارتر و آب و نهایتاً تحمیل کمترین استرس در زمان قطع شیر، می‌تواند مراحل بعدی پرورش گوساله را تضمین کند.

سیستم گوارش گوساله

دستگاه گوارش گوساله تازه متولد شده، کامل نبوده و با وجود این که مانند سایر نشخوارکنندگان ۴ بخشی است، اما مثل یک حیوان تک‌مده‌ای عمل می‌کند؛ زیرا هنوز بخش‌های شکمبه، نگاری و هزار لا رشد و توسعه نیافته‌اند و فاقد کارایی لازم هستند. شیردان، تنها بخشی از سیستم گوارش گوساله تازه متولد شده است که دارای عملکرد و اندازه مناسب بوده و عملکردی مشابه معده در تک‌مده‌ای‌ها داشته و هضم آنزیمی در نشخوارکنندگان در این بخش از دستگاه گوارش صورت می‌پذیرد. شکمبه در نشخوارکنندگان، وظیفه هضم غیر آنزیمی یا هضم میکروبی را بر عهده داشته و یکی از مهمترین بخش‌های دستگاه گوارش نشخوارکنندگان محسوب می‌شود. تازمانی که گوساله فقط از شیر و سایر مایعات تغذیه می‌شود، مایعات به راحتی از شکمبه عبور کرده و هیچگونه تغییری در دیواره شکمبه ایجاد نمی‌شود. یکی از اهداف مدیریتی در پرورش گوساله‌ها، توانایی خوردن خوراک جامد و فیبری در حداقل زمان ممکن بعد از تولد است. استفاده از خوراک جامد با تغییر نوع تغذیه گوساله از خوراک مایع (شیر) به خوراک جامد، اندازه ساختمان و فعالیت میکروبی شکمبه را بهبود داده و رفته‌رفته حیوان قادر خواهد بود به خوراک‌هایی مانند علوفه خشبی که نیازمند هضم میکروبی است و تحت تأثیر هضم آنزیمی قرار نمی‌گیرد را مورد استفاده قرار دهد.

* **توضیح شکل ۱:** بارشده گوساله، بخش‌های مختلف دستگاه گوارش رشد و توسعه یافته و حیوان، توانایی خوردن خوراک‌های جامد و فیبری را به دست می‌آورد. استارتر، نه تنها مواد مغذی ضروری برای رشد را تأمین می‌کند، بلکه رشد شکمبه و پایلای شکمبه را نیز تحریک می‌کند.

زمان مصرف کنسانتره استارتر

خوراک استارتر پلت شده را می‌توان به جای کنسانتره آردی از انتهای هفته اول تولد به میزان کم (در حدود ۱۰۰ گرم) به ازای هر رأس در اختیار گوساله قرار داد. مقدار مصرف این خوراک به موازات رشد گوساله و افزایش اشتها به سمت خوراک خشک افزایش می‌یابد.

توصیه می‌شود از ۶ الی ۷ هفتگی، روزانه ۱۰۰ تا ۲۰۰ گرم یونجه خشک خرد شده نیز در کنار استارتر قرار داده شود. این محصول باعث توسعه رشد پرزهای شکمبه، خوشخواری بیشتر و پیشگیری از عوارض گوارشی به لحاظ ثبات اجزای فرمول کنسانتره می‌شود.

پس از شیرگیری و از ۳ ماهگی گوساله باید تمامی مواد غذایی خود را از طریق جیره خشک تأمین کند. سیستم گوارشی گوساله در ۳ ماهگی هنوز به رشد کافی نرسیده است. بنابراین کنسانتره مورد نیاز در این دوره باید تا حد زیادی مشابه استارتر دوره رشد و چه بسا حاوی ترکیباتی نظیر اسید بوتیریک، گلوکز آمین و غیره نیز باشد. علوفه مورد مصرف نیز باید یونجه بسیار مرغوب و با کیفیت باشد. تحقیقات اخیر نشان دادند که می‌توان پودرهای شیر جایگزین را بلافاصله پس از قطع آغوز استفاده کرد و جایگزین‌های شیر گوساله، مناسب‌ترین راه برای تغذیه گوساله‌ها قبل از شروع نشخوار و پیش از توسعه شکمبه است.

از طرف دیگر برخی از کارشناسان معتقدند که با توجه به ارزش غذایی و ایمنی زایی شیر مادر در تغذیه گوساله، بهتر است پس از قطع آغوز، چند روز از شیر گاو در تغذیه گوساله استفاده شود و پس از آن پودر شیر جایگزین شیر گردد. بهتر است با توجه به ارزش غذایی و ایمنی زایی شیر مادر جهت دستیابی به بالاترین بازدهی، در تغذیه تمام گوساله‌های شیرخوار از زمان قطع آغوز تا ۱۴ روزگی از مخلوط جایگزین شیر و شیر گاو به نسبت ۳ به ۱ تا ۱ به ۱ استفاده شود. از مزایای مصرف استارتر گوساله می‌توان به کاهش دوره شیرخواری گوساله و افزایش وزن بهتر، افزایش عملکرد سیستم ایمنی و جلوگیری از ابتلا به بیماری‌های گوارشی و تنفسی، جلوگیری از مصرف انتخابی خوراک توسط گوساله‌ها در دامداری‌ها و رشد یکسان گله، افزایش اشتها برای مصرف خوراک و رشد بهتر، سهولت در مصرف، کاهش هزینه‌های اضافی برای تهیه جداگانه مواد و افزایش سودآوری ناشی از تهیه بهترین استارتر گوساله به صورت پلت شده اشاره کرد.

ترکیبات تشکیل دهنده و مواد مغذی استارتر گوساله

ترکیباتی که در استارتر یا خوراک آغازین گوساله وجود دارند بیشتر شامل غلات، کنجاله سویا، گلو تن ذرت، سویس گندم، کرنات کلسیم، ملاس، پروبیوتیک، ویتامین‌ها و مواد معدنی هستند. به طور معمول درصد پروتئین موجود در شیر جایگزین ۲۰ تا ۲۸ درصد ولی در حالت عادی بین ۲۰ تا ۲۲ درصد است. چربی خام استارتر گوساله‌ها بین ۱۰ تا ۲۲ درصد است که میزان معمول آن ۱۵ تا ۲۰ درصد و حاوی ویتامین‌های A، D₃ و E و عناصر کم مصرف نظیر آهن، روی و غیره می‌باشد.

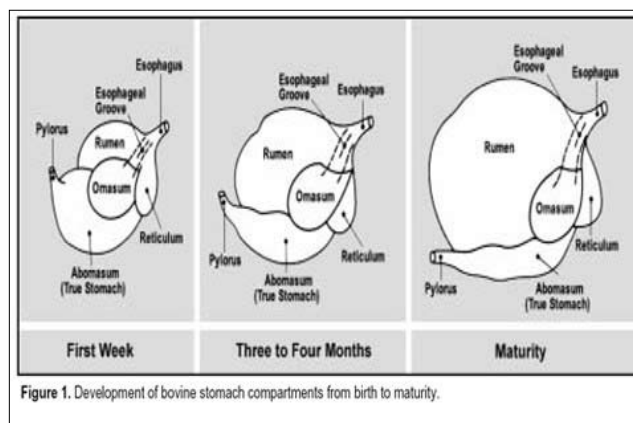


Figure 1. Development of bovine stomach compartments from birth to maturity.

شکل ۱- شماتیک بخش‌های مختلف معده در سنین مختلف در گاو شیری از تولد تا بلوغ



شکل ۲- انواع کنسانتره استارتر گوساله (علوفه یونجه + اجزای دانه‌ای کنسانتره)

شدن سریع مخلول آماده شده با کمک کنسانتره استارتر، آمیخته شدن بزاق حیوان با باقیمانده شیر موجود در سطل، میزان اشتها، خوردن و هضم و بازدهی جایگزین شیر کاهش می‌یابد. هر چه از دمای مخلول شیر کاسته شود، از میزان اشتها و تمایل گوساله برای خوردن جایگزین شیر کم می‌شود. این گرسنگی در کنار خوردن شیر سرد موجب سوءهاضمه، کاهش جذب، کاهش شدید حرکات رودهای در مراحل اولیه و سپس تغییرات شیمیایی و میکروبی روده شده و پس از آن احتمال بروز اسهال تغذیه‌ای و تغییر آن به اسهال میکروبی را تقویت می‌کند. پس از روز ۱۴ تا زمان از شیرگیری، پودر جایگزین شیر به طور کامل قابل مصرف است. بهتر است که تغذیه گوساله با جایگزین‌های شیر ۲ بار در روز بر اساس ۱۰ درصد وزن زنده گوساله‌ها انجام شود. گوساله‌هایی که شیر جایگزین حاوی میزان بیشتری پروتئین را دریافت می‌کنند باید جهت افزایش وزن روزانه بهتر در دوره بعدی، ماده خشک بیشتری دریافت کنند. اگر ماده خشک مصرفی روزانه زیاد نشود، پروتئین مازاد هدر می‌رود؛ زیرا انرژی، اولین عامل محدودکننده است. برای مصرف بهتر کنسانتره جایگزین شیر می‌توان ۹۰۰ گرم استارتر را با ۵۰ گرم کاه خردشده و ۵۰ گرم پودر یونجه مخلوط کرده و سپس در اختیار گوساله‌های شیر خوار قرار داد.

استارتر آجیلی

تولید استارتر آجیلی بر پایه عمل آوری غلات است. به تبدیل و تغییرات فیزیکی و شیمیایی که بر روی بافت‌های مواد خوراکی ایجاد می‌کنند تا میزان درصد هضم و جذب این مواد را افزایش دهند، "عمل آوری" می‌گویند. عمل آوری بر روی غلات با دو روش سرد و گرم انجام می‌شود که از آن جمله می‌توان به روش پولکی کردن با بخار آب گرم اشاره کرد. در این روش، دانه‌های غلات به شکل پولکی، پهن و نازک در می‌آیند. در پولکی کردن با بخار آب، چگالی دانه کاهش یافته و در عوض، حجم دانه به اندازه ۱۸ درصد افزایش می‌یابد. این تغییرات فیزیکی باعث افزایش سطح دانه شده و وقتی دام این غلات را مصرف می‌کند در شکمبه، آنزیم‌ها و میکروارگانسیم‌های بیشتری در تماس با این سطح قرار گرفته و در نتیجه باعث می‌شود عمل هضم سریع‌تر شده و به طبع آن قابلیت هضم و جذب دانه افزایش یابد.

روش تهیه استارتر و نحوه مصرف آن توسط گوساله‌ها

روش آماده‌سازی استارتر بدین صورت است که یک کیلوگرم پودر کنسانتره را در ۹-۸ لیتر آب گرم شده حل می‌کنند تا بهتر مورد استفاده حیوان قرار گیرد. بهترین دمای آب برای آماده‌سازی ۶۰-۴۵ درجه سانتی‌گراد است. بهتر است ابتدا مقداری پودر را در یک سطل تمیز با یک تا دو برابر حجم آب مخلوط کرده و کاملاً به هم بزنیم تا مخلول کاملاً یکنواخت و غلیظ حاصل شود و برای بازدهی بیشتر، لازم است دمای آب در زمان مخلوط کردن در فصل تابستان حداقل ۴۵ درجه سانتی‌گراد و در فصول دیگر حداقل ۶۰-۵۵ درجه سانتی‌گراد باشد. بدون شک بهترین روش خوراندن شیر جایگزین به گوساله‌ها، استفاده از دستگاه‌های اتوماتیک شیر خوران است. این دستگاه‌ها، شیر جایگزین را با دما و فشار ثابت به تمام گوساله‌ها می‌رسانند. گوساله با مک زدن یکنواخت سر پستانک این دستگاه‌ها، مقدار شیر مورد نیاز خود را دریافت می‌کند.



شکل ۳- مصرف کنسانتره استارتر پلت، جایگزین شونده شیر حداکثر ۳۰۰ گرم برای هر رأس گوساله در روز

با وجود این‌ها هنوز هم از روش‌های قدیمی مصرف شیر یا شیر جایگزین استفاده می‌شود که استفاده از سطل است. با توجه به تفاوت مکانیسم عمل مکیدن و سرد

مقدار	آنالیز	
3000	(Kcal/kg)	Me
20	%	CP
4	%	EE
13.5	%	NDF
6.4	%	ADF
0.56	%	Ca
0.4	%	P
0.47	%	Na
0.22	%	Mg
125	(mg/kg)	Fe
97	(mg/kg)	Mn
133	(mg/kg)	Zn
35	(mg/kg)	Cu
0.44	(mg/kg)	Co
0.75	(mg/kg)	I
0.68	(mg/kg)	Se
11000	(IU/kg)	Vit A
2600	(IU/kg)	Vit D3
100	(IU/kg)	Vit E



شکل ۴ - استارتر آجیلی (دانه جو و ذرت پولکی شده ترکیبات مغذی کنسانتره استارتر کامل)



مقدار مصرف کنسانتره آجیلی:

۱. استارتر به شکلی آجیلی از روز چهارم تا زمان از شیرگیری به گوساله داده می‌شود.
۲. لازم است هر روز استارتر به صورت تازه مصرف شود.
۳. آب سالم، تمیز و ولرم به صورت آزاد در اختیار گوساله‌ها قرار گیرد؛ زیرا مصرف آب کافی سبب تحریک مصرف استارتر می‌شود.
۴. زمانی که گوساله‌ها یک کیلوگرم استارتر را مدت ۳ روز متوالی مصرف کنند، می‌توان آن‌ها را برای از شیرگیری آماده کرد.

برخی از مزایای استارتر جایگزین شیر و استفاده از آن:

- ۱- ترکیب ثابت و بدون تغییر از لحاظ میزان پروتئین و چربی
- ۲- تأمین نیاز گوساله به انواع ویتامین‌ها و مواد معدنی مورد نیاز
- ۳- کم کردن میزان کار کارگری در جایگاه گوساله‌ها و نیز در زمان انتقال شیر از شیردوشی به گوساله‌دانی
- ۴- کاهش ریسک بیماری‌هایی که با شیر از مادر به گوساله منتقل می‌شوند.
- ۵- امکان استفاده از انواع بهبوددهنده‌های رشد مثل پروبیوتیک‌ها در جایگزین شیر
- ۶- افزایش نسبی اشتها و مصرف غذا در زمان‌های از شیرگیری و آغاز مصرف غذای خشک
- ۷- امکان اندازه‌گیری و تعیین آسان تر میزان شیر خوردن هر گوساله برای پیشگیری از اسهال

۸- صرفه جویی اقتصادی به دلیل اختلاف قیمت با شیر گاو.

برخی نکات درباره استفاده از جایگزین شیر

- ۱- شست و شو و ضد عفونی دقیق دستگاه، لوله‌ها، بطری‌ها، سطل‌ها، سر پستانک‌ها و ظروف آماده سازی و مصرف جایگزین شیر به صورت مرتب و پس از هر بار مصرف توصیه می‌شود.
- ۲- توصیه می‌شود در زمان تغییر نوع جایگزین شیر به میزان پروتئین، چربی، فیبر، میزان ویتامین‌ها و به خصوص ویتامین‌های A, B, C و کولین، نمک‌های معدنی نظیر آهن، روی، مس، سلنیوم و پروبیوتیک‌ها دقت شود.

آقلز مراه	واحد	استارتر گوساله رشد	استارتر گوساله گروور	گوساله پرواری	ماده منتظر زایشی	کاو خشک و لکسه
NEL	Mcal/Kg	-	-	-	1/75 ± 0/5	-
NEM	Mcal/Kg	1/9 ± 0/5	1/85 ± 0/5	1/68 ± 0/5	-	1/62 ± 0/5
NEG	Mcal/Kg	1/3 ± 0/5	1/3 ± 0/5	1/1 ± 0/5	-	1/05 ± 0/5
DM	%	90	90	90	90	90
CP	%	20 ± 0/5	17/2 ± 0/5	17 ± 0/5	22 ± 0/5	16/7 ± 0/5
EE	%	2/6 ± 0/2	2/5 ± 0/2	6/8 ± 0/2	3/7 ± 0/2	6/5 ± 0/2
Ash	%	13 ± 0/5	13/6 ± 0/5	15/5 ± 0/5	17/8 ± 0/5	15/6 ± 0/5
Ca	%	1/6	1/3	1/7	3/2	1/75
P	%	0/8	0/65	0/8	0/6	0/8

شرکت دان و علوفه شرقی (دام) Dan Va Oloofeh Shargh Co.	
آنالیز کنسانتره دامی (استارتر گوساله)	
ماده خشک (درصد)	88-90
انرژی متابولیسمی (مکالگری در کیلوگرم)	2/8-2
پروتئین خام (درصد)	20-21
چربی خام (درصد)	4/5-5/3
دیواره سلولی (درصد)	15-16
کربوهیدرات غیر فیبری (درصد)	54-55
کلسیم خام (درصد)	8/5-9/5
کلسیم (درصد)	0/7-0/9
فسفر (درصد)	0/5-0/6
فسفر خام (درصد)	3-6
نمک (درصد)	0/3

شکل ۵- جدول مقایسه ترکیبات مغذی استارتر گوساله به گاو شیری

افزایش قابلیت هضم ماده خشک می‌تواند در تمایل حیوان به مصرف استارتر و در هضم و جذب خوراک استارتر، اثر زیادی بگذارد.

۲۲ درصد تغذیه شدند، بازده بهتری داشتند؛ در حالی که در طول ۴۲ روز قبل، افزایش وزن مشابهی داشتند. مقادیر زیادی از اطلاعات تحقیقات علمی وجود دارند که سندی بر فواید افزایش سطح پروتئین خالص استارتر گوساله از ۱۲ به ۱۸ درصد را نیز نشان می‌دهند.

توجه: در فرمولاسیون استارتر گوساله اغلب سعی می‌شود مجموع کربوهیدرات‌های غیر فیبری (NFC) نظیر نشاسته و دی ساکاریدهای محلول بیش از ۵۰ درصد و دیواره سلولی کمتر از ۱۶ درصد تنظیم و از مقادیر انرژی و پروتئین با قابلیت هضم بهتری نسبت به جیره گاوهای شیری استفاده شود.

استفاده از طعم‌دهنده‌ها و اکسترودر کردن خوراک

پودرهای گیاهی نظیر نعناع، شنبلیله، طعم سبزی و میوه‌جات و اسانس وانیل، گلو تامات سدیم و غیره نظیر ویتامین گروه B (اسید فولیک) و مکمل گلسیرین-روی در خوراک استارتر و یا اکسترودر کردن غلات و منابع پروتئینی نظیر کتان و سویا جهت

مشخصاً در حین انتقال شیر به ماده‌ی خشک یک آزمایش نشان داد، گوساله‌هایی که غذا با ۲۲ درصد پروتئین خام تغذیه شدند، بهتر از گوساله‌هایی هستند که با استارتر ۱۸ درصد پروتئین خام تغذیه شدند و مرحله‌ی انتقالی را طی کردند. مطالعه دیگری که بازده رشد گوساله‌های تغذیه شده با استارتر ۲۲ درصد پروتئین خام در مقابل ۱۸ درصد پروتئین خام را مقایسه کرد نشان داد، گوساله‌هایی که با استارتر

منابع مورد استفاده:

۱- کرمون: (<https://http://cgta.ir>).
 2-Stamey, J. A., N.A. Janovick Guretzky, and J.K. Drackley. 2005. Influence of starter protein content of growth of dairy calves in an enhanced early nutrition program. Journal of Dairy Science 88 (Suppl. 1): 254. National Research Council. Nutrient requirements of dairy cattle. 7th. Number 1. Washington, DC.
 3-National Press; 2001. Drackley, J. K., K. S. Bartlett, R. M. Blome. 2003. Protein content of milk replacers and calf starters for replacement calves. (<http://trail.outreach.uiuc.edu/dairyvet/>).



مسطوره دوستدار
عضو هیئت علمی مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

آشنایی با برخی از رفتگر ماهیان شاخص به عنوان ماهیان زینتی دنیا

مقدمه:

این ماهیان از راسته کپور ماهی‌سانان Cypriniformes و خانواده رفتگر ماهیان Cobitidae هستند. بیشتر متمایل به آب شیرین بوده و بعضی گونه‌ها در آب‌های لب شور زیست می‌کنند. بدن، باریک و کرمی شکل بوده و از فلس‌های ریز پوشیده شده است. دارای دهان زیرین و سه تا شش جفت سیبک هستند. همه چیز خوارند و بیشتر از مواد پسماند و لاشه‌ها تغذیه می‌کنند. حداکثر طول این گونه نیز به ۴۰ سانتیمتر می‌رسد. (www.fishbase.ir)



Pangio myersi

(Harry, 1949)

گونه‌ای کفزی که خود را بین اشیاء، سنگ‌ها و درون حفره‌ها مخفی می‌کند و در شب، فعالیت‌های زیستی اعم از تغذیه و... را انجام می‌دهد. در جنوب شرقی آسیا پراکنش دارد.



➤➤ Pangio semicineta

(Fraser-Brunner, 1940)

روزها خود را بین سنگ‌ها یا حفره‌ها مخفی کرده و به همین دلیل در آکواریوم، اشیاء لوله‌ای که حالتی شبیه تونل پیدامی‌کند، می‌گذارند. در جنوب شرقی آسیا در مالزی پراکنش دارد.



➤➤ Acantopsis dialuzona

(Van Hasselt, 1823)

گونه‌ای خجالتی است که در هنگام غروب و شب فعال می‌شود. در جنوب شرقی آسیا، جاوه، سوماترا و برونتو پراکنش دارد.



➤➤ Syncrossus beauforti

(Smith, 1931)

گونه‌ای شبگرد بوده و از کارهای جالب این گونه، وادار کردن ماهیان دیگر برای ترک منطقه مورد نظر است. در جنوب شرقی آسیا، لائوس پراکنش دارد.



➤➤ Yasuhikotakia morleti

(Tirant, 1885)

ماهی مقاوم و کفزی بوده که عادت دارد به هنگام روز خود را زیر تنه درختان یا سنگ‌ها مخفی کند و شب هنگام برای جست‌وجوی مواد غذایی، فعالیتش زیاد می‌شود. در جنوب شرقی آسیا پراکنش دارد.



➤➤ Syncrossus hymenophysa

(Bleeker, 1852)

گونه‌ای شبگرد، مقاوم و ستیزه‌جو است. رشد کندی داشته و در جنوب شرقی آسیا، اندونزی، سوماترا، برونتو و مالزی پراکنش دارد.



➤➤ Syncrossus beauforti

(Smith, 1931)

به صورت گروه‌های کوچک در نزدیک بستر منابع آبی و آکواریوم‌ها قرار می‌گیرند. در تایلند پراکنش دارند.



Chromobotia macracanthus

(Bleeker, 1852)

این ماهی به علت تنوع رنگ بدن، فوق العاده زیبا و مورد علاقه آکواریوم داران است. در جنوب شرقی آسیا، اندونزی، سوماترا و برونو پراکنش دارد.



Yasuhikotakia modesta

(Bleeker, 1864)

به صورت گروهی در بستر آب حرکت می‌کند. در جنوب شرقی آسیا، ویتنام و مالزی پراکنش دارد.



Yasuhikotakia lecontei

(Fowler, 1937)

به صورت گله‌ای در بستر آب دیده می‌شوند. شبگرد هستند. روزها در زیر سنگ‌ها و چوب مخفی می‌شوند. رشد کندی داشته و نسبت به تغییرات شرایط محیطی مقاوم هستند. در جنوب شرقی آسیا پراکنش دارند.



Ambastaia sidthimunki

(Klausewitz, 1959)

به صورت گروهی در بخش میانی و نزدیک بستر دیده می‌شوند. در جنوب شرقی آسیا پراکنش دارند.



Pangio kuhlii

(Valenciennes, 1846)

در رودخانه‌ها و کانال‌های آبی زندگی می‌کند. در آسیا پراکنش دارد.



Parabotia mantschurica

(Berg, 1907)

بیشترین طول این گونه به ۲۱/۵ سانتیمتر می‌رسد. در آسیا، حوضه رود آمو پراکنش دارد.

لاله یزدان پناه گوهرریزی^۱، محمد ولی تکاسی^۲، محمدرضا امیر اسماعیلی^۳
 ۲۰۱: عضو هیئت علمی و محقق پژوهشی و ۳: کارشناس گیاهان دارویی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی.

استفاده از میلورم در جیره غذایی آبزیان جهت افزایش باکتری‌های مفید دستگاه گوارش ماهی

چکیده:

جیره غذایی ماهیان پرورشی تا حد زیادی به منابع پروتئینی مانند پودر ماهی، متکی است و می‌تواند به عنوان منبع پروتئینی مناسبی برای تضمین رشد سریع و سلامت ماهیان پرورشی کاربرد داشته باشد. از طرفی با توجه به صید بی‌رویه ماهیان دریایی، ماهیان پرورشی کمتر می‌توانند به این منابع متکی باشند و باید جایگزین‌های مناسب و پایدارتری برای کاهش و یا جایگزین کردن پودر ماهی در جیره پیدا شود. تحقیقات اخیر ما نشان داده است که مصرف پودر لارو میلورم یا تنبریو مولیتور که در رژیم غذایی ماهیان قزل‌آلای رنگین کمان استفاده شده است باعث عملکرد مطلوب ماهی و همچنین افزایش باکتری‌های مفید و پروبیوتیک در دستگاه گوارش ماهیان شده است که به دنبال آن، سلامت بهتر ماهی و افزایش میزان بازماندگی مشاهده شد.

مقدمه:



حشرات می‌توانند دنیای جدیدی از مواد غذایی پایدار و غنی از پروتئین را به روی ماهیان پرورشی باز کنند. با باز شدن پای حشرات به دنیای تغذیه، علاوه بر تولید خوراک جایگزین، پسماندهای کشاورزی نیز استفاده می‌شوند. علاوه بر تولید خوراک سالم و ارگانیک، حشرات قادر هستند به عنوان تبدیل کننده‌های زیستی قدرتمند و کارآمد نیز معرفی شوند و با مصرف میوه‌ها و سبزیجات ضایعاتی، منابع پروتئینی با ارزش و کیفیت بالایی نیز تولید کنند و در

نتیجه باعث بهبود امنیت غذایی و بالا بردن سطح رشد اقتصادی و همچنین جلوگیری از آلودگی محیط زیست شوند. با استفاده از این روش، یک پتانسیل واقعی برای تولید پروتئین‌های با کیفیت بالا از میلیون‌ها تن ضایعات کشاورزی ایجاد می‌شود. تنبریو مولیتور یا همان میلورم، یکی از ۷ گونه حشرات پرورشی است که کمبیسون مقررات اتحادیه اروپا آن را برای استفاده در تغذیه ماهی مجاز دانسته است. میلورم تأثیر مثبتی بر روی فلور میکروبی دستگاه

گوارش ماهیان می‌گذارد. البته مصرف پودر لارو میلورم بر روی فلور میکروبی قسمت‌های مختلف بدن ماهی می‌تواند تأثیر گذار باشد؛ اما در این مقاله، تمرکز اصلی بر روی میکروبیوتای^۱ دستگاه گوارش ماهیان قزل‌آلای تغذیه شده با پودر لارو میلورم بوده است. بنابراین، درک بهتر از پیوند پاتوژن میزبان - همزیست، نه تنها برای به دست آوردن نقطه نظرات در مورد دخالت میکروبی در بیماری‌های ماهی، بلکه برای فعال کردن رویکردهای ضد میکروبی جدید درمان آن‌ها نیز ضروری به نظر می‌رسد.

1-Microbiota



شکل ۳: تعدادی از باکتری‌های مفید و مضر دستگاه گوارش ماهیان قزل‌آلای رنگین کمان

نتایج آزمایشات میکروبی نشان داد که یکی از باکتری‌های مفید و پروبیوتیک در دستگاه گوارش ماهیان باکتری "باسیلوس سافنسیس" است که پس از تغذیه با پودر لارو میلورم، میزان این باکتری افزایش یافته است. این باکتری از بین باکتری‌های مفید پروبیوتیک در دستگاه گوارش ماهیان قزل‌آلای رنگین کمان تغذیه شده با پودر لارو میلورم، بیشترین تعداد را داشتند که شناسایی آن با روش کشت، «پی سی آر» و بارسم درخت فیلوژنیک انجام شد. همچنین آنالیز داده‌ها نشان داد که تعداد باکتری مفید باسیلوس سافنسیس برای تیمارهایی که پودر لارو میلورم در جیره غذایی‌شان استفاده کردند در مقایسه با گروه شاهد، افزایش معنی‌داری داشت. به طوری که این افزایش در تیمار ۴۵ درصد استفاده از پودر میلورم، بالاترین میزان را نشان داد.

نتیجه‌گیری:

استفاده از پودر لارو میلورم علاوه بر تولید غذای سالم و ارگانیک در تغذیه ماهی قزل‌آلای می‌تواند سبب بهبود قابلیت هضم، سهولت دسترسی به غذای سالم جهت تولید گوشت ماهی و سبب افزایش تعداد پروبیوتیک‌های مفید دستگاه گوارش ماهی نظیر باسیلوس سافنسیس شود.

منابع:

1. Bosch G, van Zanten HHE, Zamprogna A, Veenenbos M, Meijer NP, van der Fels-Klerx HJ, et al. Conversion of organic resources by black soldier fly larvae: legislation, efficiency and environmental impact. *J Clean Prod.* 2019; 222:355–63.
2. Pinotti L, Giromini C, Ottoboni M, Tretola M, Marchis D. Review: insects and former foodstuffs for upgrading food waste biomasses/streams to feed ingredients for farm animals. *Animal.* 2019; 13:1365–75.
3. Varotto Boccazzi I, Ottoboni M, Martin E, Comandatore F, Vallone L, Spranghers T, et al. A survey of the mycobiota associated with larvae of the black soldier fly (*Hermetia illucens*) reared for feed production. *PLoS One.* 2017; 12:e0182533.
4. Cappellozza S, Leonardi MG, Savoldelli S, Carminati D, Rizzolo A, Cortellino G, et al. A first attempt to produce proteins from insects by means of a circular economy. *Animals.* 2019; 9:278.
5. Whitley SN, Bollens SM. Fish assemblages across a vegetation gradient in a restoring tidal freshwater wetland: diets and potential for resource competition. *Environ Biol Fish.* 2014; 97:659–74.
6. Lock EJ, Biancarosa I, Gasco L. Insects as raw materials in compound feed for aquaculture. In: Halloran A, Flore R, Vantomme P, Roos N, editors. *Edible insects in sustainable food systems.* Cham: Springer; 2018. p 263–276. https://doi.org/10.1007/978-3-319-74011-9_16.



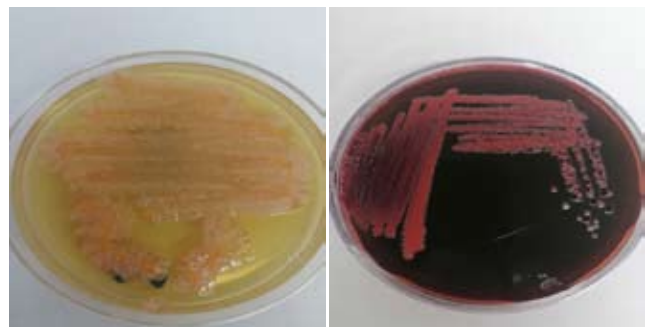
شکل ۱: میلورم خشک شده جهت تهیه پودر و مصرف در جیره غذایی آبزیان

عنوان	میزان (درصد)
رطوبت	۵۹/۳۷
چربی	۱۷/۸۹
پروتئین	۲۰/۴۱
فیبر	۶/۸۰
کلسیم (gr/Kg)	۱۵۴
پتاسیم (gr/Kg)	۳۵۵۰

جدول ۱- آنالیز ارزش غذایی تنبیریو مولیتور زنده

عنوان	میزان (درصد)
پروتئین	۴۶/۷۹
چربی	۳۲
فیبر	۱۳
رطوبت	۳/۱۷
کربوهیدرات	۲/۶۱
آهن (mg)	۳/۶۵
انرژی (کیلوکالری/۱۰۰ گرم)	۵۱۵/۶

جدول ۲- آنالیز ارزش غذایی پودر لارو تنبیریو مولیتور



شکل ۲: باکتری‌های جدا شده از دستگاه گوارش ماهیان تغذیه شده با پودر لارو میلورم

رقیه محمودی

۱- عضو هیئت علمی مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور، مرکز تحقیقات ژنتیک و اصلاح نژاد ماهیان سردابی شهید مطهری یاسوج

Roghayeh.mahmodi@gmail.com

بررسی قوه شناخت ماهی



۱- آدرس: یاسوج- کیلومتر ۲۵ جاده یاسوج گچساران- مرکز تحقیقات ژنتیک و اصلاح نژاد ماهیان سردابی شهید مطهری یاسوج- شماره تماس ۰۹۱۷۷۲۳۴۶۹۲- مدرک تحصیلی: دکتری تخصصی شیلات

غیرانجمنی یادگیری، مانند عادت کردن و وجود حساسیت است. همچنین در ماهی‌ها، یادگیری ساده می‌تواند سریع و طولانی مدت باشد (براون و همکاران ۲۰۱۱). به عنوان مثال، ماهی قرمز پس از یک شوک الکتریکی که به یک نقطه تانک وارد شد، یاد گرفت از آن قسمت اجتناب کرده و تردد نکند (Riege and Cherkin ۱۹۷۱). به طور مشابه، زبرافش (Danio rerio) فقط بعد از ۲ ساعت تمرین و آموزش یاد گرفت با دقت ۸۹ درصد رنگ‌های شوک الکتریکی را درست پیش‌بینی کند (Aoki و همکاران ۲۰۱۵). ماهی رنگین کمان خالدار زرشکی (Melanotaenia duboulayi) توانست بعد از ۵ بار مواجه شدن با یک تور ترال جدید، سرعت فرار خود را افزایش دهد و مدت زمانی که می‌تواند چنین رفتاری را حفظ کند با تمرین تکنیک‌های فرار آموخته شده حدود ۱۱ ماه است (براون ۲۰۰۱). در بسیاری از ماهی‌ها، یادگیری ساده نیز در اوایل زندگی آغاز می‌شود. به عنوان مثال، زبرافش می‌تواند با شرطی‌سازی، یکسری فعالیت‌ها را از ۴ هفتهگی بیاموزد (Valente et al. 2012). یادگیری ساده در ماهی‌ها به فعالیت‌های مرتبط با بقاء مانند اجتناب از شکارچیان و جست‌وجوی غذا مربوط می‌شود (Kieffer and Colgan 1992).

02 شناخت اعداد

شناخت اعداد به توانایی تمایز بین دو کمیت متفاوت گسسته یا پیوسته اشاره دارد (Cauchoix and Chaine ۲۰۱۶). توانایی تشخیص کمیت‌ها در میان مهره‌داران و برخی بی‌مهرگان متداول است؛ در حالی که مبحث مطلق اعداد (شمارش) که بیشتر به عنوان یک فرآیند شناخت در نظر گرفته می‌شود به ندرت در ماهی‌ها نشان داده شده است (Davis and Memmott ۲۰۰۹; Agrillo et al. ۱۹۸۲). بسیاری از ماهی‌ها از تشخیص کمیت (مقدار، اندازه، حد و ...) برای اطلاع از تصمیمات رفتاری مهم اکولوژیکی استفاده می‌کنند (مثلاً به چه دسته‌ای پیوندند، کجا دنبال غذا باشند، یا از چه تاکتیک جفت‌گیری استفاده کنند؛ بازبینی شده توسط Agrillo و همکاران ۲۰۱۷). به عنوان مثال، ماهی‌ها وقتی که بین دو دسته‌ی مختلف قرار می‌گیرند اغلب گروه‌های بزرگ‌تر را انتخاب کرده و ترجیح می‌دهند به گروه‌های بزرگ‌تر پیوندند و منافع زیادی در این کار نیز برای آن‌ها وجود دارد؛ از جمله این‌که شانس یافتن غذا و محافظت در برابر شکارچیان در آنان بالا رفته، چابک‌تر می‌شوند و به‌طور کلی کمتر در معرض خطر هستند (Agrillo et al. ۲۰۱۷). با این وجود، ارزیابی شناخت اعداد، مانند شمارش، نیاز به پروتکل‌های آزمایشی پیچیده‌ای دارد. در ماهی‌ی پشه‌خوار (Gambusia holbrooki) افراد دسته‌های بزرگ‌تر را ترجیح می‌دهند؛ حتی برخی مواقع مشخص شده که ماهی منتخب برای انتخاب بین دو گروه که تنها در یک عدد ماهی تفاوت داشته‌اند، قادر به انتخاب گروه بزرگ‌تر بوده است (Dadda et al. 2009). به نظر می‌رسد که تمایز عددی واقعی توسط ماهی‌ها تا حد زیادی محدود به اعدادی است که بیشتر از ۴ یا ۵ نباشد؛ در حالی که ضرایب و نسبت‌هایی که معمولاً برای مقایسه مقادیر بزرگ‌تر استفاده می‌شود، مطابق با بسیاری از مطالعات پستانداران است (Agrillo et al. 2017). به عنوان مثال، ماهی پشه‌خوار بین دو دسته ماهی که تعداد آن‌ها تنها در یک فرد متفاوت بود، زمانی که هر دسته ماهی کمتر از ۵ ماهی داشت، تمایز قائل می‌شد، اما تمایز بین دسته‌های بزرگ‌تر تنها در صورتی امکان‌پذیر بود که تعداد افراد دسته بزرگ‌تر، دوبرابر یا بیشتر باشد (Agrillo et al. 2008).

03 شناخت فضایی

شناخت فضایی، توانایی اکتساب و سازماندهی مجدد اطلاعات فضایی برای درک محیط است (Poucet 1993). شناخت فضایی در بسیاری از موارد رفتاری

شناخت ماهی

در طول چند دهه اخیر، علاقه به حوزه‌های شناخت حیوانات و بوم‌شناسی به طور چشمگیری افزایش یافته است. هدف از مطالعات شناخت حیوانات، درک فرآیندهایی است که به حیوانات در تصمیم‌گیری کمک می‌کند. ماهی‌ها به دلیل تنوع طبقه‌بندی، تنوع زیستگاه‌ها و متنوع بودن سبک زندگی برای چنین مطالعات شناختی مناسب هستند (Patton and Braithwaite 2015). ماهیان برای تأمین نیازهای خود، زنده ماندن و تولید مثل، باید با محیط تعامل داشته باشند و خصوصیات محیط اطراف خود را بشناسند. آن‌ها غنی از اندام‌های حسی هستند که با زیستگاه‌های خاص شان سازگار است. رایج‌ترین حواس شامل بویایی، چشایی، بینایی، شنوایی، حس ارتعاش، لامسه، دما، حرکت آب، وضعیت بدن و حرکت و انواع گیرنده‌های درد (لمس، گرما، اسید و غیره) هستند. در هر ثانیه، میلیون‌ها سیگنال از سیستم‌های حسی به مغز می‌رسد. اگر ماهی نتواند آن‌ها را از هم متمایز کرد و مفهوم آن‌ها را درک نماید، پس جمع‌آوری این اطلاعات به چه علت است؟ از هزاران سیگنال جمع‌آوری شده، آن‌ها باید یک تصویر درونی از دنیای بیرونی خود و آنچه در آن‌جا می‌گذرد بسازند. جهان بینی ماهی‌ها به احتمال زیاد با تصورات ما بسیار متفاوت است. همچنین گونه‌های مختلف، بسته به سیستم‌های حسی و مغز خود باید "جهان بینی" متفاوتی داشته باشند. به طور کلی بدون توانایی در داشتن انواع ادراک، یادگیری، حافظه و شناخت، ماهی‌ها نمی‌توانند مثل آنچه که می‌بینیم زندگی و یا رفتار کنند.

منظور از شناخت چیست؟

شناخت را می‌توان به سادگی به عنوان فرآیندهای ذهنی تعریف کرد که به فرد کمک می‌کند به خاطر بسپارد، فکر کند، آگاه شود، قضاوت کند، مشکلات را حل نماید و ... این اساساً به یک فرد کمک می‌کند تا دنیای پیرامون خود را شناخته و دانش کسب کند. تمام اقدامات فرد، نتیجه‌ای از رویه‌های شناختی است. این توانایی‌های شناختی می‌توانند از طبیعت بسیار ساده تا پیچیده متغیر باشند. شناخت می‌تواند شامل فرآیندهای آگاهانه و ناخودآگاه باشد. توجه، حافظه، پردازش بینایی و مکانی، حرکتی، ادراک برخی از فرآیندهای ذهنی هستند.

آنچه در مورد شناخت ماهی می‌دانیم

زمینه شناخت ماهی‌ها، تاریخچه‌ای طولانی دارد؛ زیرا روانشناسان در طول ۱۰۰ سال در کنار مطالعه موش‌ها و کبوترها، به مطالعه و بررسی گلدفش (Carassius auratus) پرداخته‌اند (Churchill Jr ۱۹۱۶). در دهه گذشته، چندین مقاله مروری عالی با موضوع شناخت ماهی منتشر شده است (Brown 2015; Bshary et al. 2014; Patton and Braithwaite 2015; Pouca and Brown 2018; Sneddon and Brown 2020). این تحقیقات عمدتاً بر چهار حوزه متمرکز شده است: (۱) یادگیری ساده، (۲) شمارش (۳) شناخت فضایی (۴) شناخت اجتماعی ماهی‌ها.

01 یادگیری ساده

یادگیری به عنوان توانایی موجود در چگونگی به کار بردن اطلاعات حاصل از تجربیات گذشته برای استفاده و عمل در رفتار آینده توصیف می‌شود (Cauchoix and Chaine ۲۰۱۶). یادگیری ساده شامل اشکال انجمنی یادگیری است که در آن ارتباطات یا بین محرک‌های شرطی و غیر شرطی (شرطی سازی کلاسیک) یا بین محرک‌ها و یک رفتار خاص (شرطی سازی عامل) برقرار می‌شود و نیز شامل اشکال

2003). همکاری خاص، یعنی همکاری بین افراد گونه‌های مختلف در ماهی‌ها نیز مشاهده شده است. به عنوان مثال، هامور *Plectropomus pessuliferus* و مارماهی غول پیکر *Gymnothorax javanicus* قصد دارند با هم شکار کنند. هامور به مارماهی نزدیک می‌شود و به عنوان علامت سرش را تکان می‌دهد یا با بدن خود مستقیماً به سمت طعمه‌ای که درون شکافی قرار گرفته است، اشاره می‌کند تا مارماهی غول پیکر را برای خارج کردن طعمه از مخفیگاه یا شکاف به کمک بطلبد (Bshary et al. 2006).

جمع‌بندی:

بسیاری از مطالعات نشان داده‌اند که ماهی‌ها، تجربه کیفی از جهان دارند، توانایی خوبی در یادگیری و به خاطر سپردن دارند، توانایی پیش‌بینی آینده را دارند، درک زمان و حواس دارند، می‌توانند زمان و مکان را به هم ربط دهند، می‌توانند تصویر ذهنی از محیط اطراف خود بسازند، می‌توانند اعضای گروه خود را بشناسند و با آن‌ها همکاری کنند (Brown et al., 2011; Brown, 2015; Nilsson et al., 2010). ماهی‌ها همچنین می‌توانند با کنترل دیگران یاد بگیرند (Bratland et al., 2010).

(Nilsson et al., 2010; Millot et al., 2014).

اما این سؤال که آیا ماهی‌ها هوشیار هستند هنوز موضوع بحث بوده و جای تعجب نیست، زیرا علم در مورد چگونگی حس آگاهی در مغز - بدن، حتی در انسان، اجماع واضحی ندارد. مخالفان اصلی وجود هوشیاری (فهم) در ماهی‌ها ادعا می‌کنند از آنجایی که مغز ماهی، فاقد نئوکورتکس است، آن‌ها نمی‌توانند هوشیار باشند یا احساس درد کنند، زیرا نئوکورتکس برای هوشیاری در انسان و پستانداران ضروری است (Rose, 2002; Key, 2016). با این وجود، دسته دیگری از محققین بیان می‌کنند که این استدلال ناقص است؛ زیرا سایر قسمت‌های مغز می‌توانند عملکردهای مشابه داشته باشند و نئوکورتکس برای حس آگاهی و فهم حتی در انسان ضروری نیست، بلکه کیفیت فهم و هوشیاری را تعریف می‌کند (Balcombe, 2016; Braithwaite and Huntingford, 2004; Merker, 2016). به هر حال توضیح رفتار و توانایی‌های پیشرفته ماهی که ظاهراً به هوشیاری وابسته است، بسیار دشوار بوده (Braithwaite and Huntingford, 2004; Broom, 2016) و موضوعات مورد تحقیق و بررسی در سال‌های پیش رو است.

از جمله جست‌وجوی غذا، جفت‌گیری، فرار و دوری از شکارچیان و مهاجرت نقش دارد (فوکوموری و همکاران ۲۰۱۰). حیوانات می‌توانند با استفاده از استراتژی‌های جهت‌گیری (خودمحوری) یا نقشه‌برداری (دگرمحوری) موقعیت خود را تنظیم و هدایت کنند و برخی از ماهی‌ها مانند ماهی قرمز از هر دو روش استفاده می‌کند (رودریگز و همکاران ۱۹۹۴). گونه‌های دیگر، مانند ماهی پوزه فیلی (*Gnathonemus petersii*)، ترجیحاً از نشانه‌های خود محوری در طول بررسی‌های یادگیری مسیرهای مارپیچی استفاده می‌کند (Schumacher et al. 2017). در مقابل، گویی‌های جزر و مدی (*Bathygobius soporator*) طرح‌های شناختی از خط ساحلی ایجاد می‌کنند (در نتیجه اساساً بر نشانه‌های دگرمحوری تکیه می‌کنند) و از این طرح‌ها برای پریدن و قرار گرفتن در حوضچه کشندی در مواقع تهدید و خطر استفاده کرده و بعد از رفع خطر به سرعت به محیط زندگی خود برمی‌گردند (Aronson 1951; Jorge et al. 2012; White and Brown 2013). برای ساختن و استفاده از یک طرح شناختی (یعنی بازنمایی ذهنی از یک محیط)، یک حیوان نیاز دارد: (۱) اطلاعات مربوط به یکشی را نسبت به سایر نشانه‌ها رمزگذاری کند، (۲) اطلاعات تازه به دست آمده را یکپارچه کند، (۳) از طرح برای دستیابی به استراتژی‌های حرکتی جدید استفاده کند (Poucet 1993).

شناخت اجتماعی

04

شناخت اجتماعی، توانایی حیوان را برای تشخیص، عکس‌العمل و پیش‌بینی رفتار افراد دیگر توصیف می‌کند (Shettleworth 2010). این شکل از شناخت شامل شناخت اجتماعی، یادگیری اجتماعی، حل تعارض، تصمیم‌گیری جمعی و مهارت‌های همکاری است که اغلب بسیار پیچیده در نظر گرفته می‌شود (Bshary et al. 2014, 2006; Grosenick et al. 2007; Grutter 1999). شناخت اجتماعی یا توانایی تشخیص افراد آشنا، در بسیاری از ماهی‌ها ثابت شده است (بازبینی شده به وسیله Griffiths 2003). برخی از ماهی‌ها از اطلاعات هم‌معان برای اطلاع از تصمیماتشان در مورد انتخاب جفت، مکان‌های جست‌وجوی غذا و رفتار ضد شکارچی استفاده می‌کنند (یعنی یادگیری اجتماعی؛ بررسی شده توسط Brown and Laland 2003). همکاری درون گونه‌ای، یعنی همکاری بین افراد یک گونه، در انواع ماهی‌ها نشان داده شده است (Balshine and Buston 2008; Brown and Laland 2003; Lindeyer and Reader 2010; Reader et al.



منابع:

- Agrillo C, Dadda M, Serena G, Bisazza A (2009) Use of number by fish. *PLoS ONE*. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0004786>.
- Agrillo C, Piffer L, Bisazza A (2011) Number versus continuous quantity in numerosity judgments by fish. *Cognition* 119:281–287. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2010.10.022>.
- Agrillo C, Petrazzini MEM, Bisazza A (2017) Numerical abilities in fish: a methodological review. *Behav Process* 141:161–171. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2017.02.001>.
- Aoki R, Tsuboi T, Okamoto H (2015) Y-maze avoidance: An automated and rapid associative learning paradigm in zebrafish. *J Neurosci Res* 91:69–72. <https://doi.org/10.1016/j.neures.2014.10.012>.
- Aronson L R (1951) Orientation and jumping behaviour in the gobiid fish *Bathygobius soporator*. *Am Mus Novit* 1286:1–22. <http://hdl.handle.net/2246/3993>.
- Balshine S, Buston PM (2008) Cooperative behaviour in fishes. In: Magnhagen C (ed) *Fish Behaviour*. Science, Enfield, pp 437–484
- Brown C, Laland KN (2003) Social learning in fishes: a review. *Fish Fish* 4:280–288. <https://doi.org/10.1046/j.1467-2979.2003.00122.x>
- Brown C (2001) Familiarity with the test environment improves escape responses in the crimson spotted rainbowfish, *Melanotaenia duboulayi*. *Anim Cogn* 4:109–113. <https://doi.org/10.1007/s100710100105>
- Brown C (2015) Fish intelligence, sentience and ethics. *Anim Cogn* 18:1–17. https://animalstudiesrepository.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1074&context=acwp_asie
- Brown C, Laland K, Krause J (2011) *Fish cognition and behavior*. John Wiley & Sons, New Jersey
- Bshary R, Brown C (2014) Fish cognition. *Curr Biol* 24:R947–R950. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2014.08.043>
- Bshary R, Hohner A, Ait-el-Djoudi K, Fricke H (2006) Interspecific communicative and coordinated hunting between groupers and giant moray eels in the Red Sea. *PLoS Biol*. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.0040431>
- Cauchoix M, Chaine AS (2016) How can we study the evolution of animal minds? *Front Psychol*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00358>
- Churchill EP Jr (1916) The learning of a maze by goldfish. *J Anim Behav* 6:247–255. <https://doi.org/10.1037/h0073981>
- Dadda M, Piffer L, Agrillo C, Bisazza A (2009) Spontaneous number representation in mosquitofish. *Cognition* 112:343–348. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2009.05.009>
- Davis H, Memmott J (1982) Counting behavior in animals: A critical evaluation. *Psychol Bull*. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.92.3.547>
- Fukumori K, Okuda N, Yamaoka K, Yanagisawa Y (2010) Remarkable spatial memory in a migratory cardinalfish. *Anim Cogn* 13:385–389. <https://doi.org/10.1007/s10071-009-0285-1>
- Griffiths SW (2003) Learned recognition of conspecifics by fishes. *Fish Fish* 4:256–268. <https://doi.org/10.1046/j.1467-2979.2003.00129.x>
- Grosenick L, Clement TS, Fernald RD (2007) Fish can infer social rank by observation alone. *Nature*. <https://doi.org/10.1038/nature05511>
- Grutter AS (1999) Cleaner fish really do clean. *Nature*. <https://doi.org/10.1038/19443>
- Jorge PE, Almada F, Gonçalves AR, Duarte-Coelho P, Almada VC (2012) Homing in rocky intertidal fish. *Are Lipophrys pholis* L. able to perform true navigation? *Anim Cogn* 15:1173–1181.

- <https://doi.org/10.1007/s10071-012-0541-7>
- Kieffer JD, Colgan PW (1992) The role of learning in fish behaviour. *Rev Fish Biol Fisher* 2:125–143. <https://doi.org/10.1007/BF00042881>
- Key, B. (2016) Why fish do not feel pain. *Animal Sentience* 2016.003
- Lindeyer CM, Reader SM (2010) Social learning of escape routes in zebrafish and the stability of behavioural traditions. *Anim Behav* 79:827–834. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2009.12.024>
- Millot, S., Nilsson, J., Fosseidengen, J. E., Bégout, M. –L., Fernö, A., Braithwaite, V. A. & Kristiansen, T. S. (2014) Innovative behaviour in fish: Atlantic cod can learn to use an external tag to manipulate a self-feeder. *Animal Cognition* 17, 779–785.
- Nilsson, J., Kristiansen, T. S., Fosseidengen, J. E., Stien, L. H., Fernö, A., van den Bos, R. (2010) Learning and anticipatory behaviour in a “sit-and-wait” predator: The Atlantic halibut. *Behavioural Processes* 83, 257–266
- Patton BW, Braithwaite VA (2015) Changing tides: ecological and historical perspectives on fish cognition. *Wiley Interdiscip Rev Cogn Sci* 6:159–176. <https://doi.org/10.1002/wics.1337>
- Poucet B (1993) Spatial cognitive maps in animals: new hypotheses on their structure and neural mechanisms. *Psychol Rev*. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.100.2.163>
- Pouca CV, Brown C (2018) Fish-How to Ask Them the Right Questions. In: Bueno-Guerra N, Amici F (eds) *Field and Laboratory Methods in Animal Cognition: A Comparative Guide*. Cambridge University Press, Cambridge, pp 199–22
- Riege WH, Cherkin A (1971) One-trial learning and biphasic time course of performance in the goldfish. *Science* 172:966–968. <https://doi.org/10.1126/science.172.3986.966>
- Reader SM, Kendal JR, Laland KN (2003) Social learning of foraging sites and escape routes in wild Trinidadian guppies. *Anim Behav* 66:729–739. <https://doi.org/10.1006/anbe.2003.2252>
- Rodriguez F, Duran E, Vargas JP, Torres B, Salas C (1994) Performance of goldfish trained in allocentric and egocentric maze procedures suggests the presence of a cognitive mapping system in fishes. *Anim Learn Behav* 22:409–420. <https://doi.org/10.3758/BF03209160>
- Rose, J. D. (2002) The neurobehavioral nature of fishes and the question of awareness and pain. *Reviews in Fisheries Science* 10, 1-38.
- Schumacher S, von der Emde G, de Perera TB (2017) Sensory influence on navigation in the weakly electric fish *Gnathonemus petersii*. *Anim Behav* 132:1–12. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2017.07.016>
- Shettleworth SJ (2010) Clever animals and killjoy explanations in comparative psychology. *Trends Cogn Sci* 14:477–481. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2010.07.002>
- Sneddon LU, Brown C (2020) Mental capacities of fishes. In: Johnson LSM, Fenton A, Shriver A (eds) *Neuroethics and Nonhuman Animals*. Springer, Cham, pp 53–71
- Valente A, Huang KH, Portugues R, Engert F (2012) Ontogeny of classical and operant learning behaviors in zebrafish. *Learn Memory* 19:170–177. <https://doi.org/10.1101/lm.025668.112>
- White GE, Brown C (2013) Site fidelity and homing behaviour in intertidal fishes. *Mar Biol* 160:1365–1372. <https://doi.org/10.1007/s00227-013-2188-6>

تأثیر روش‌های مختلف فرآوری دانه غلات بر گوارش پذیری آن‌ها



هدف اولیه در روش‌های مختلف فرآوری، فراهم آوردن امکان دسترسی آنزیم‌های میکروبی به محتوی آندوسپرم دانه و افزایش میزان گوارش پذیری دانه تغذیه شده به حیوان است. به هر حال افزایش سرعت و شدت تجزیه نشاسته دانه جو در شکمبه باعث افزایش نگرانی‌ها در مورد نفخ، اسیدوز، لنگش، آسبه‌های کبدی و مشکلات در مصرف خوراک در ارتباط با ناهنجاری‌های گوارشی می‌شود. هر یک از روش‌های فرآوری با مزایا و معایبی همراه است و انتخاب روش مناسب از بین روش‌های موجود برای افزایش میزان دسترسی به آندوسپرم دانه و حداقل کردن خطر ابتلا به بیماری‌های متابولیک، مستلزم مقایسه این فرآوری‌ها در شرایط یکسان است که انجام این مقایسات بر روی حیوان زنده به دقیق‌ترین نتایج خواهد انجامید (۲).

در تغذیه نشخوارکنندگان، قابلیت تخمیر دانه‌های غلات، موضوع مهمی در شناخت ارزش خوراکی آن‌ها به شمار می‌رود؛ به طوری که می‌تواند بر مکان هضم نشاسته در لوله گوارش و تأمین پروتئین میکروبی اثر گذاشته و تأثیر مهمی روی محیط شکمبه داشته باشد و متعاقب این اثر بر محیط شکمبه، به لحاظ تغییرات pH، تولید اسید چرب فرار (VFA) و فعالیت تجزیه سلولز می‌تواند بر تولید شیر و ماده خشک مصرفی تأثیر بسزایی داشته باشد. زمانی که دانه‌های غلات در ترکیب جیره‌های نشخوارکنندگان باشند، قابلیت هضم آن‌ها در شکمبه وروده متغیر است. عمل آوری دانه‌ها، برای مثال آسیاب کردن و ورقه کردن با بخار دانه ذرت، قابلیت هضم آن را در مقایسه با دانه کامل، افزایش می‌دهد. البته پاسخ دانه‌های غلات به عمل آوری متغیر است؛ به طوری که افزایش هضم نشاسته دانه‌های جو، سورگوم و ذرت به وسیله غلتک کردن با بخار بیشتر از گندم و یولاف است. از طرفی بهینه‌سازی تغییر در مکان هضمی نشاسته، نیازمند

یک سری شرایط و روش‌های عمل آوری است که بدون کاهش در قابلیت هضم نشاسته در کل دستگاه گوارش، منجر به افزایش در جریان نشاسته به دوازدهم شود. جذب افزایشی گلوکز در دوازدهم می‌تواند گلوکونئوزینز را کاهش و تولیدات نشخوارکنندگان را افزایش دهد (۳).

دانه غلات به روش‌های مختلف فرآوری می‌شوند. در فرآوری به روش فیزیکی با اعمال یک نیروی فیزیکی شامل ضربه، فشار و برش به دانه و ایجاد تغییر فرم فیزیکی بر روی آن که به صورت شکسته شدن پوسته خارجی و خرد شدن است، دانه را برای تماس مناسب با میکروارگانیزم‌های شکمبه و آنزیم‌های دستگاه گوارش آماده می‌کند. این روش فرآوری باعث هضم کارآمد دانه می‌شود. فرآوری فیزیکی خود به دو گروه تقسیم می‌شود: فرآوری فیزیکی بدون استفاده از حرارت و بخار که فرآیند فیزیکی سرد نامیده می‌شود و فرآوری فیزیکی با استفاده از حرارت، بخار، فشار یا ترکیبی از آن‌ها که فرآیند فیزیکی گرم نامیده می‌شود. در این تکنیک‌ها عموماً نشاسته ژلاتینه می‌گردد که تجزیه میکروبی و هضم آنزیمی در روده را افزایش می‌دهند. برخی از تکنیک‌های فرآوری دارای اثرات کاهش روی سرعت تجزیه پذیری نشاسته در شکمبه

هستند که برای جو مفید است. از روش‌های فرآوری فیزیکی سرد می‌توان به آسیاب کردن، بلغور کردن و خیساندن و غلتک زدن اشاره کرد و از انواع فرآوری فیزیکی گرم تف دادن، حبه کردن، غلتک زدن با بخار و ورقه کردن با بخار را می‌توان نام برد. در روش خیساندن و غلتک زدن (Tempering)، دانه‌ها را ۲۴ ساعت قبل از غلتک زدن در مخازن بزرگ خیسانده و محتوای رطوبتی دانه را به ۲۰۰ تا ۲۵۰ گرم در کیلوگرم می‌رسانند. ذخیره رطوبت در هسته به حفظ یکپارچگی هسته کمک می‌کند و از خرد شدن هسته حین عبور از غلتک‌ها می‌کاهد. افزایش رطوبت دانه‌ها باعث کاهش گرد و غبار و ذرات نرم طی غلتک زدن می‌شود. در روش تف دادن (Roasting)، تیمار دانه غلات نظیر جو با حرارت خشک (تا ۱۴۴ درجه) باعث افزایش تولید دام و بهبود ضریب تبدیل خوراک می‌شود. تحت تأثیر حرارت، ماتریکس پروتئینی احاطه کننده گرانول‌های نشاسته به پروتئولیز در شکمبه مقاوم شده و میزان هضم نشاسته در شکمبه کاهش یافته و میزان عبور به روده کوچک بیشتر می‌شود. رایج‌ترین روش فرآوری فیزیکی گرم، بلغور کردن یا بخار (Steam rolling) است. در این روش قبل از غلتک زدن یا ورقه کردن،

نقصان ناشی از تخمیر سریع نشاسته در شکمبه می‌تواند از فرآوری‌هایی نظیر پولکی کردن همراه با بخار و یا تف دادن بهره‌جست. همچنین می‌تواند از لیکور مدفوع به عنوان جایگزین مناسبی برای مایع شکمبه در روش تولید گاز استفاده کرد که به کاهش هزینه‌های اینگونه آزمایش‌ها می‌انجامد. در این تحقیق برای پولکی کردن همراه با بخار، دانه‌ها به مدت ۴۰ دقیقه در معرض بخار قرار گرفتند و بلافاصله از بین غلظک‌های یک دستگاه غلظک صنعتی که هر دو غلظک آن با سرعت یکسانی چرخش می‌کنند، عبور داده شد. تف دادن دانه‌ها به مدت ۱۰ دقیقه در یک ظرف چدنی دوار در درجه حرارت ۱۲۰ درجه سانتیگراد انجام شد. برای اعمال اشعه میکروویو بعد از افزودن ۲۵ درصد به محتوای رطوبت دانه‌ها به مدت ۳ دقیقه در یک دستگاه میکروویو خانگی بوتان در معرض اشعه میکروویو قرار گرفتند و برای آسیاب کردن دانه‌ها از آسیاب آزمایشگاهی و الک ۲ میلی متری استفاده شد (۲).

منابع مورد استفاده:

- افشار، سلمان، طباطبایی، محمد مهدی، ساکی، علی اصغر و زمانی، پویا. ۱۳۸۹. تعیین اثر فرآوری بر ارزش غذایی دانه جو و مقایسه ضرایب قابلیت هضم جیره‌های متاثر از این فرآیند و منابع نیتروژنه مختلف در گوسفند مهربان، مجله پژوهش‌های علوم دامی، جلد ۴، شماره ۲.
- پرند، احسان و تقی زاده، اکبر. ۱۳۸۹. بررسی قابلیت هضم دانه جو فرآوری شده با روش‌های مختلف با استفاده از روش تولید گاز و دو منبع آنزیم میکروبی. مجله پژوهش‌های علوم دامی، جلد ۴.
- پرینان خواجه دیزج، فرهاد، تقی زاده، اکبر، مقدم، غلامعلی و جانمحمدی، حسین. ۱۳۹۰. استفاده از روش تولید گاز جهت بررسی اثرات زمان‌های مختلف پرتو تابی میکروویو بر فراسنجه‌های تغذیه‌ای دانه‌های جو و ذرت، مجله پژوهش‌های علوم دامی، جلد ۲۱، شماره ۱.
- Boyles, S. L., Anderson, V. L., Koch, K. B. Feeding Barley to Cattle. Ohio State University Extension.
- Hale, W. H. Luis Cuitun, W. J. Saba and et al. 1966. Effect of steam processing and flaking milo and barley on performance and digestion by steers. J. Animal Sci. 25:392.
- Mathison, G. W. 1996. Effects of processing on the utilization of grain by cattle. J. Anim. Feed Sci. and Tech. 58:113-125.
- Toth, R., 2003. Processed grains as a supplement to lactating dairy cows. PhD Thesis. Wageningen University, Wageningen, The Netherlands.
- Wang, Y., D. Greer, and T. A. McAllister. 2003. Effects of moisture, roller setting and saponin-based surfactant on barley processing, ruminal degradation of barley performance and growth by feedlot steers. J. Anim. Sci. 81, 2145-2154.

آن ممکن است در مدفوع به شکل دانه کامل یا خرد دیده شوند. قابلیت هضم کل مواد مغذی دانه کامل جو ۷۴ درصد و برای جوی پرک شده ۸۰ درصد است. پروسه پرک کردن در مرحله اول باعث افزایش مصرف خوراک دام می‌شود که این افزایش مصرف خوراک نسبت به افزایش قابلیت هضم خوراک بیشتر است (۴ و ۵).

در فرآوری بیولوژیک (آنزیمی)، استفاده از آنزیم‌های فیبرولایتیک برای افزایش هضم دانه جو در کل دستگاه گوارش به کار می‌رود. معمولاً از این روش به صورت تلفیقی با روش‌های فیزیکی استفاده می‌شود. در مطالعاتی که صورت گرفته، استفاده از آنزیم فیبرولایتیک در جیره‌هایی با درصد علوفه بالا سبب هضم بهتر فیبر شده و باعث بهبود قابلیت هضم و افزایش تولید شیر در گله‌های گاو شیری می‌شود. در فرآیندهای شیمیایی با موادی مثل هیدروکسید سدیم و آمونیاک/اوره و آلدییدها سعی در افزودن قابلیت هضم دانه‌ها می‌کنند (۲).

در تحلیلی که بر روی داده‌های گردآوری شده از آزمایشات هضمی انجام گرفت، مشخص شد که در قابلیت هضم نشاسته دانه‌های جو، ذرت و سورگوم فرآوری نشده در مقایسه با انواع روش‌های فرآوری در تغذیه گوسفند اختلاف قابل ملاحظه‌ای ایجاد نمی‌شود و قابلیت هضم نشاسته در شکمبه و درصد نشاسته فرار کرده از هضم شکمبه‌ای دانه‌های مذکور تحت تأثیر فرآوری قرار نمی‌گیرد. به طور کلی می‌توان بیان کرد که فرآوری غلات به جهت این که سبب افزایش قابل توجهی در قابلیت هضم شکمبه‌ای نشاسته و کاهش درصد نشاسته فرار کرده از تخمیر شکمبه‌ای برای گوسفندان نمی‌گردد، در نتیجه بهبودی در قابلیت هضم سایر مواد مغذی نیز ایجاد نخواهد شد. با توجه به نتایج تحقیق افشار و همکاران (۱۳۸۹) می‌توان بیان کرد که فرآیند پرک کردن بر ارزش غذایی دانه جو مورد استفاده در جیره غذایی گوسفندان تأثیر چندانی ندارد که این امر را می‌توان به استفاده مؤثرتر این دام از دانه‌های غلات نسبت داد (۱).

در مطالعه‌ای از روش تولید گاز و دو منبع آنزیم میکروبی (لیکور شکمبه و مدفوع گوسفند) برای بررسی تأثیر چهار نوع روش فرآوری (تف دادن، roasting، آسیاب کردن، grinding، میکروویو و پولکی کردن با بخار steam flaking) بر قابلیت هضم دانه جو استفاده شد. نتایج نشان داد که میزان تولید گاز در ۴۸ ساعت هنگام استفاده از مایع شکمبه به عنوان منبع میکروبی در فرآوری‌های پولکی کردن با بخار، کمترین و در روش اشعه میکروویو بیشترین بوده است. با توجه به نتایج حاصله برای کاهش

دانه‌ها برای ۳ تا ۵ دقیقه در فضای بالای آسیاب غلتکی در مجاورت بخار قرار می‌گیرند. روش فرآوری ورقه کردن با بخار (Steam Flaking) در کشورهای صنعتی بیش از سه دهه است که در حال انجام است. در این فرآیند اولاً ضخامت دانه کم شده و سطح آن افزایش می‌یابد که به افزایش سطح تماس دانه با آنزیم‌های سیستم گوارش کمک می‌کند. البته در این فرآیند قطر دانه و نوع افزایش سطح آن قابل اهمیت است. ثانیاً در فرآوری دانه به همراه بخار به دلیل نرم شدن دانه، خرد شدن دانه‌ها به صورت آرد کاهش چشمگیری (در حد صفر) می‌یابد. این مورد اخیر علاوه بر جلوگیری از هدر رفتن مواد به صورت گرد و غبار، اختلافات متابولیکی ناشی از تجزیه زودتر ذرات خرد شده را نیز به دنبال ندارد. ضمناً روش فرآوری با بخار موجب هضم کارآمد و کندتر دانه غلات در شکمبه شده و باعث افزایش راندمان غذایی می‌شود. در مرحله بخاردهی، رطوبت و حرارت حاصل از بخار باعث می‌شود که دانه مانند یک جسم قابل انعطاف (شکل پذیر) عمل کند و به دانه اجازه تغییر شکل در حین فرآوری و تثبیت آن را بعد از فرآوری می‌دهد. میزان دما و رطوبت کافی (بر اساس ساختار شیمیایی هر غله) برای رسیدن به حالت ژلاتینه نشاسته و از دست دادن حالت گرانوله آن اهمیت زیادی دارد. فرآیند ناچیز آرد کردن دانه غلات هزینه خوراک را افزایش داده و به دلیل محدودیت در مصرف اقلام خوراکی، تولید را دچار اختلال می‌کند. نتایج تحقیقات محققین کانادایی پس از مصرف جو فرآوری شده با بخار، افزایش تولید ۱۴ درصدی را در گاوهای شیرده نشان داد. همچنین مشاهدات فارمی در ایران نشان داد با مصرف جو غلظک خورده با بخار میانگین تولید شیر در حدود ۸ درصد افزایش یافت (۵).

تحقیقات نشان می‌دهند که فرآیند پولکی کردن با بخار در دانه جو، انرژی خالص آن را به میزان ۸-۷ درصد افزایش می‌دهد. در مقایسه‌ای که بین گاوهای شیری که از جو پروسس شده به روش پرک کردن (Steam Flake) استفاده کردند با آن دسته از گاوهای شیری که از جو خرد شده و جوی غلظک خورده مصرف کردند، تولید شیر بین ۵/۸-۳ درصد افزایش یافته است. در تحقیقی دیگر نیز مشخص شد که غلات پروسس شده با بخار، عملکرد بسیار خوبی روی افزایش وزن گوساله‌های پرواری داشته است. روش پولکی کردن با بخار، به واسطه ژلاتینی نمودن گرانول‌های نشاسته، قابلیت هضم آن را به طور معنی‌داری نسبت به خرد یا پلت کردن افزایش می‌دهد. بنابراین راندمان دانه غلات بهبود خواهد یافت. اگر دانه غلات فرآوری نشود، تا ۱۵ تا ۳۰ درصد



تذیه دام، طیور و آبزیان

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 می‌شود:
- ۱- مقالات در زمینه مسائل مربوط به دام، طیور و آبزیان، تکنولوژی تغذیه و مدیریتی باشد.
 - ۲- توضیحات و پاورقی‌ها 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 می‌شود.
 - ۷- در صورت ترجمه مطلب، تصویر مقاله به زبان اصلی نیز ارسال شود.
 - ۸- در صورت ارائه تصویر مناسب در رابطه با مقاله، کلیه عکس‌ها 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 می‌شود.
 - ۱۲- هیئت تحریریه مجله در رد، تلخیص و ویرایش مقالات ارسالی مجاز بوده و ملزم به اعاده مقالات حذف شده نمی‌باشد.

آدرس الکترونیکی نشریه جهت ارسال مقاله، تصاویر و دیگر ضمایم عبارت است از:

Taghzieh.data@gmail.com

بخش‌های لازم هر مقاله:

- ۱- عنوان مقاله: مختصر، گویا و بیانگر محتوای مقاله باشد.
- ۲- چکیده: خلاصه‌ای 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 روش‌ها: شرح مواد و روش‌های مورد استفاده طرح آماری و نحوه تجزیه و تحلیل آماری و داده‌ها.
- ۵- نتایج: شامل کلیه نتایج کمی و کیفی به دست آمده و در صورت لزوم، ارائه اطلاعات به صورت جداول، اشکال، منحنی‌ها و توضیحات مربوطه است.
- ۶- بحث: نتایج به دست آمده، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و براساس آن پیشنهادهای علمی و اجرایی ارائه می‌شود.
- ۷- در تنظیم فهرست منابع، ابتدا منابع فارسی و سپس منابع خارجی به صورت پیوسته شماره گذاری می‌شود.
- ۸- نگارش منابع فارسی و انگلیسی باید به این ترتیب باشد: نام خانوادگی، نام نویسنده، نام کتاب، نام ناشر، سال چاپ و تعداد صفحات.

IN THE NAME OF GOD

تذیه 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: +98 21-22739562

0910-1591788

E-mail: taghzieh.data@gmail.com



No : 60

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



نرخ سود ۱۹%

زمان، طلاست

سپرده بلندمدت زرین بانک کشاورزی

مرکز ارتباط سبیز: ۰۲۱-۸۱۳۰۱
اداره کل روابط عمومی و همکاری های بین الملل
keshavarzibank
www.bki.ir



اگری استریل AGRI'STERYL



ضدعفونی کننده مزارع برپایه مواد موثره ارگانیک
و ضدعفونی کننده اختصاصی هوای سالن ها در حضور حیوانات

مزایا:

- تهیه، تولید و ثبت در فرانسه
- اگری استریل بر روی اجرام ذیل اثرگذار است:
- ویروس: گامبرو با رقت ۱٪، نیوکاسل با رقت ۱٪ و آنفلوآنزای مرغی H7N1 و H5N1 با رقت ۴/۵٪
- باکتری های گرم مثبت و گرم منفی
- قارچ ها



MADE IN FRANCE

MINTOMIX®

Thymol, Eucalyptol, Peppermint and Vitamin A
Oral Solution

مینتومیکس®

تیمول، اکالیپتول، نعنا فلفلی و ویتامین A
محلول خوراکی



موارد مصرف:

- مینتومیکس® یک ترکیب گیاهی است که از دستگاه تنفسی حمایت می کند. این مکمل جریان خون را در دستگاه تنفسی تقویت کرده و بازسازی آن را تسریع می نماید.
- مینتومیکس® همچنین با تاثیر بر مخاط بینی، سینوس و نای و خواص رقیق کنندگی موکوس سبب پاکسازی دستگاه تنفس می شود.
- مینتومیکس® در موارد زیر مصرف می شود:
- ۱- شرایط نامناسب محیطی همچون دمای بالا، حضور گرد و خاک بالا و تجمع بالای گاز آمونیاک و سولفید هیدروژن
 - ۲- عفونت های دستگاه تنفسی