

فصل نامه علمی شوکا، سال پنجم، شماره نهم،
بهار ۱۴۰۰، ۴۰ صفحه، انجمن علمی دانشجویی
مهندسی علوم دامی دانشگاه گیلان



مصاحبه با دکتر حسینی مقدم

اثرات فراسودمند متیونین

فری استال ایده آل

شیرهای قلبی





بہ نام خدا

● صاحب امتیاز

انجمن علمی دانشجوئی مہندسی علوم دامی دانشگاہ گیلان

● ویراستار علمے

دکتر مازیار محیطی اصلی

● مدیر مسئول

محدثہ آرمند

● ویراستاران ادبے

پروانہ حق شناس، ابلہا شاگری، معصومہ فیامنیون

● سردبیر

سمہ زارع

● مدیر اجرایے

علی اکبری

● مدیر داخلے و دبیر تحریریه

علی اکبری

● عکاسی

محدثہ آرمند

● مشاور تحریریه

معصومہ فیامنیون، رامین نجفی

● گزارشگر

علی خوب روی

● طراح جلد و صفحه آرا

علیرضا آرمند

● هیئت تحریریه

محدثہ آرمند، علی اکبری، سمانہ بزرگ خو، بهداد بهزادی، سبا پیرامی، فرزانه سبوحی، مہسا خلیلی، سمہ زارع، ابلہا شاگری، ارغوان فاسمی، معصومہ فیامنیون، طراوت کر جی بان، محمد مہدی مرتضوی، زہرا مجیدی، لاله مہری

باتشکر از همکاری:

دکتر سپد حسین حسینی مقدم، دکتر مازیار محیطی اصلی و مهندس علی محمصی

۴	 سخن سردبیر
۵	 شیوه‌نامه تدوین مقالات
۶	 ابتدا دام را درک کنیم!
۷	 استفاده از تفاله گوچه فرنگی در تغذیه مایور تخم‌گذار
۱۰	 فری‌استال ایده‌آل
۱۴	 درآمدی از چش عسل
۱۸	 افزودنی‌های خوراکی - آنزیم فیتاز
۲۲	 شیرهای تغلیبی و روش تشخیص آن‌ها
۲۵	 آمیخته‌گر
۲۸	 خلاصه‌ای از وینار اثرات فراسودمند متیونین
۳۱	 هورمون‌های روده و تنظیم میزان مصرف مواد غذایی در پرندگان
۳۴	 پرورش گوسفند شیری
۳۷	 خوکچه هندی
۳۹	 مصاحبه با دکتر سید حسین حسینی مقدم
۴۱	 آیا می‌دانید؟!
۴۲	 جدول



سخن سردبیر

سمیه زارع

معرفت، شمع برای راه انسان برمی‌افروزد و او را از تاریکی نادانی می‌رهاند؛ پس آنگاه که آدمی راه به حقیقت و معرفت یابد، از گمان به یقین می‌رسد و نکویی در همین است. چنان که جناب سعدی می‌فرماید:

گَر کسی را رغبت دانش بُود گو دَم مَزَن / زانکه من دَم دَر کشیدم تا به دانایی زدم

شوکا؛ نشریه‌ای بر پایه علوم دامپروری، سعی بر آن دارد تا با گردآوری مطالبی در این زمینه، راهی به سوی توسعه هر چه بیشتر این علوم در میان علاقه‌مندان و فعالان این مجموعه باز کند. با توجه به ارزش و اهمیت علوم دامپروری و کشاورزی در سطح جهان، تلاش داریم مجموعه کوچکی از دریای عظیم این دانش باشیم. امید است هیئت تحریریه شوکا در نهمین شماره نشریه، توانسته باشد بر این خواسته مهم فائق آید.





بار دیگر با یاری خداوند و تلاش اعضای محترم انجمن علمی دانشجویی مهندسی علوم دامی دانشگاه گیلان، نهمین شماره از نشریه علمی شوکا منتشر گردید و پیش روی شما قرار دارد. انتشار فصل نامه علمی شوکا که در سال ۹۶-۹۷ به عنوان نشریه برتر دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه گیلان انتخاب گردید، با هدف کمک به ترقی علوم دامی در کشور، اشتراک گذاری تجربیات علمی و فنی دانشجویان و فعالین حوزه علوم دام و طیور، ایجاد ارتباط نزدیک تر میان دانشجویان و اساتید از طریق تهیه مصاحبه های خودمانی و به نمایش قراردادن دستاوردهای دانشجویان رشته مهندسی علوم دامی بوده است.

این فصل نامه رسالت خویش را، مطرح کردن ایده های دانشجویان و دیدگاه های ایشان در مجامع علمی می داند و در این راستا همانند گذشته، آماده پذیرش متون علمی، تحلیلی، گزارشی-کاربردی و آنچه در حوزه علوم دام و طیور جای بحث است، می باشد.

از علاقه مندان به چاپ مطالب علمی-تخصصی در فصل نامه شوکا دعوت می شود تا مطالب خود را در قالب فایل word به ایمیل زیر ارسال نمایند.



Shookagazette@gmail.com

مراحل داوری مطالب انتشار:

دریافت فایل - بررسی توسط سردبیر - بررسی توسط کمیته سه نفره داوری مقالات -
ارجاع ویراستار علمی - بازبینی توسط کمیته سه نفره داوری مقالات



ابتدا دام را درك كنيم!

ادبيات و زبان گفت و گوى ما با جانداران و موادى كه با آنها كار مى كنيم در سطح يك شغل يا يك منبع درآمد است و همزمان انتظار داريم، علاقه اوليه‌اى كه به آن داشته‌ايم مانند حس زندگى مداوم باشد. هر يك از دام و طيورى كه هر روز و هر ساعت، طى خوراك‌دهى، سنجش سلامت، نظافت و غيره با آنها سر و كار داريم، احساس دارند، تفكر خاص خود را دارند و نسبت به اتفاقات محيط كوچك خودشان بازخوردهاى ساده، اما خاص خود را دريافت مى كنند.

انتظار از يك محيط كارى، آن است كه در آن جا به كار مشغول باشيد. اما پرسشى مطرح مى شود؛ براى مثال: هشت ساعتى كه در محل كار هستيم، بخشى از زمان يك شبانه روز كه از زندگى ما مى گذرد، محسوب نمى شود؟

پاسخ درست اين است: اگر ارتباط درستى با محيط كارى برقرار كنيم، كار بخشى زيبا از زندگى خواهد شد. اين نه يك شعار و نه يك مبحث خارج از موضوع است، بلكه اصلى لازم براى بالا بردن و به حداكثر رساندن بازدهى شخصى و كارى است. در جايى كه يك كارشناس فارم با ايجاد ارتباط صحيحى كه با دام‌هاى تحت نظارتش دارد؛ واكنش‌هاى آنها را درك کرده و با تطبيق دادن رفتارهاى حال حاضرشان با ميانگين رفتارهاى متداول، مى تواند پيش بينى بسيار نزديكى به واقعيت از نيازهاى آينده‌ى نزديك دام داشته باشد. در مقابل هم، درك دام و طيور نسبت به پرسنل دامدارى و واكنش‌ها به تغييرات آنها بر كسى پوشيده نيست. نکته بيان شده در دامدارى‌هاى با تعداد دام كمتر كه دامدار شناخت دقيقى از تك تك دام‌ها دارد ملموس تر است؛ ليكن در سطح گسترده و در واحدهاى بزرگ با بهره بردن از دانش رفتارشناسى و تركيب آن با دركى درست از موجوديت دام، مى توان نتايج بسيار بهتري بدست آورد.

درست ديدن، درست شنيدن، درست استشمام كردن و بطور خلاصه، درست درك كردن كنش‌هاى دام، بهترين راهنما براى مديريت يك واحد دام يا طيور است.

رامين نجفى _ دانشجوى كارشناسى ارشد ژنتيك و اصلاح دام دانشگاه تربيت مدرس



استفاده از تفاله گوجه فرنگی در تغذیه طیور تخمگذار

گردآورنده: محمد مهدی مرتضوی (دانشجوی کارشناسی علوم دامی)

امروزه با توجه به افزایش روز افزون جمعیت انسانی و عدم توازن میان مواد غذایی تولید شده با مصرف شده و نیز افزایش قیمت جهانی اقلام اصلی تشکیل دهنده سبد مواد غذایی انسان‌ها، جای خالی یک استراتژی راهگشا برای افزایش سطح امنیت غذایی در جهان احساس می‌شود. اما انسان‌ها تنها موجوداتی نیستند که از منابع غذایی موجود در کره خاکی استفاده می‌کنند. این مسئله زمانی اهمیت بیشتری پیدا می‌کند که انسان برای تأمین احتیاجات غذایی خود باید شکم موجوداتی مانند گاو و مرغ را نیز سیر کند و این حیوانات در رقابت غذایی با انسان قرار می‌گیرند، چرا که از همان سویا، گندم و جو باید مصرف کنند که انسان مصرف می‌کند. از طرفی بخش بزرگی از این محصولات زراعی که با سختی فراوان تولید شده و بسیار هم مورد نیاز است، سر از مکان‌های دفن زباله بیرون می‌آورد که باید از طریق بازیافت به چرخه‌ی مصرف بازگردانده شود. حال اگر دو موضوع فوق یعنی محدودیت در تأمین اقلام خوراکی و نیاز به بازیافت را با هم در آمیزیم به راه‌حل این مشکل یعنی استفاده از پسماندها و فرآورده‌های ثانویه صنایع غذایی می‌رسیم. امروزه بهره‌برداری از این دست مواد و ایجاد ارزش افزوده از آن‌ها مورد توجه تمام کشورها قرار گرفته است، اما در این میان پسماندهای کارخانجات فرآوری مواد غذایی پتانسیل ویژه‌تری نسبت به سایرین دارند.

یکی از محصولاتی که بدون شک در تمام نقاط جهان مصارف بسیار دارد، سس و رب گوجه فرنگی است. هنگام فرآوری گوجه برای تولید محصولاتی چون پوره، سس، رب و غیره فرآورده‌های به نام تفاله گوجه فرنگی بدست می‌آید که عمدتاً شامل پوست و دانه‌های گوجه فرنگی است. از هر ۱۰۰۰ کیلوگرم گوجه فرنگی تازه که برای فرآوری وارد کارخانه می‌شود، حدوداً ۱۵۰ تا ۳۰۰ کیلوگرم تفاله مرطوب بسته به نوع فرآوری و تجهیزات بکار رفته حاصل می‌گردد. در ایران سالانه چیزی بالغ بر ۸۱۰۰ تن تفاله گوجه فرنگی تولید می‌شود که در صورت عدم استفاده صحیح می‌تواند مشکلات زیست محیطی بسیاری را ایجاد کند.

گوجه فرنگی به عنوان یکی از شناخته شده‌ترین منابع آنتی‌اکسیدان گیاهی، منبعی غنی از رنگدانه لیکوپن، بتاکاروتن، اسید فولیک، ویتامین A و C می‌باشد. کاروتن به عنوان یک آنتی‌اکسیدان طبیعی حدود ۶/۸۶ - ۳/۳۹ درصد از کاروتنوئیدهای گوجه فرنگی را تشکیل می‌دهد. از خاصیت آنتی‌اکسیدانی لیکوپن می‌توان در زمان انتقال پولت‌ها به قفس‌های تخمگذاری و یا در جیره‌های پس از تولک‌بری استفاده نمود تا اثرات منفی این تنش‌ها را تعدیل کند. همچنین تحقیقات نشان داده است که با استفاده از تفاله گوجه فرنگی، می‌توان لیکوپن و سایر آنتی‌اکسیدان‌های موجود در تفاله را به زرده تخم مرغ انتقال داد که این به معنای تولید تخم مرغ‌هایی غنی شده با آنتی‌اکسیدان‌های طبیعی است که مصرف کنندگان حاضرند بهای بیشتری برای آن بپردازند؛ چرا که با مصرف این تخم مرغ‌ها می‌توانند این خواص آنتی‌اکسیدانی را دریافت و خود را در برابر انواع بیماری‌ها و سرطان‌ها بیمه کنند.



در پژوهشی دیگر که اثرات افزودن تفاله گوجه فرنگی به میزان ۱۵ درصد در جیره مرغ‌های تخمگذار بررسی شد، گزارش شد که زرده تخم مرغ‌ها طلایی‌تر شده و به هنگام انبارداری نسبت به گروه شاهد دچار افت کم‌تر و نیز افزایش کم‌تری در اسیدیتته سفیده شدند اما در کل تغییر معنی‌داری در افزایش ماندگاری تخم‌ها و یا تولید تخم مرغ نسبت به گروه شاهد مشاهده نشد.

انرژی تفاله خشک گوجه فرنگی در حدود ۴۷۰۰ تا ۵۷۰۰ کالری در گرم است که می‌تواند در جیره غذایی به‌عنوان یک ماده پر انرژی برابر با جو مورد مصرف قرار گیرد. میزان پروتئین خام آن حدود ۲۰ تا ۵۲ درصد بوده و ۱۳ درصد لیزین بیشتری نسبت به سویا دارد، اما استفاده از آن بیش از ۲۰ درصد در جیره جوجه‌های گوشتی و ۱۰ درصد در مرغ‌ان تخمگذار توصیه نمی‌شود، زیرا به دلیل محتوای فیبری بالا، مزه تلخ و ماهیت اسیدی که دارد می‌تواند منجر به افزایش ضریب تبدیل خوراک و خیسی بستر شود، اما استفاده از آن تا سقف مقادیر ذکر شده، اثر منفی چشمگیری بر تولید نخواهد داشت، بلکه سبب افزایش اشتها، افزایش ایمنی، کاهش بیماری، تولید تخم مرغ‌های حاوی لیکوپن و آنتی‌اکسیدان و از همه مهم‌تر باعث کاهش هزینه‌های تولید می‌شود.

بخش پوسته	بخش دانه	تفاله گوجه فرنگی	ترکیب (درصد)
۰/۷۸±۹۳/۱۷	۹۳/۰۵±۰/۵۷	۹۳/۳۶±۰/۶۰	ماده خشک
۰/۹۵±۱۷/۳۱	۱/۱۸±۳۱/۳۸	۲۲/۲۹±۰/۲۹	پروتئین خام
۰/۵۸±۳/۳۳	۰/۵۸±۱۵/۵۶	۰/۵۸±۹/۶۷	چربی
۰/۲۵±۶۵/۵	۰/۶۲±۵/۶۳	۰/۲۸±۵/۶۰	خاکستر
۱/۴۰±۵۶/۴۰	۰/۵۰±۵۰/۵۰	۲/۰۰±۵۹/۰۰	NDF
۱/۰۰±۵۵/۰۰	۲/۱۰±۴۰/۶۷	۱/۴۰±۴۹/۲۵	ADF

در پایان می‌توان گفت که نتایج پژوهش‌ها در این زمینه ممکن است کمی در تناقض با یکدیگر باشد که احتمالاً به دلیل تفاوت در سویه‌های مرغ، جیره فرموله‌شده، سویه‌های گوجه فرنگی و نحوه عمل‌آوری آن و غیره است. اما آنچه مسلم است این است که اگر به دنبال کاهش هزینه‌های خوراک با جایگزینی یک خوراک سالم، ارزان و در دسترس هستید و در عین حال می‌خواهید بدون کاهش تولید در واحد پرورشی خود شاهد مرغ‌هایی سالم‌تر و زرده‌هایی طلایی‌تر باشید، تفاله گوجه فرنگی انتخاب درست شما خواهد بود!

- زارعی، ب.، حسینی، س. سید، ع. (۲۰۱۲). تأثیر مصرف سطوح مختلف تفاله گوجه فرنگی بر پاسخ ایمنی مرغان تخمگذار. دانش و پژوهش علوم دامی، ۹۱(۱)، ۱۱-۱۸.
- میرقلنج، کیانفر، جان محمدی، تقی زاده. (۲۰۱۷). اثرات سطوح مختلف تفاله خشک گوجه فرنگی بر عملکرد تولید مرغ های تخم گذار و کیفیت داخلی تخم مرغ در دما و زمان های مختلف نگهداری. پژوهش های علوم دامی (دانش کشاورزی)، ۲۷(۳) ۷۳-۸۵.
- Jafari, M., Pirmohammadi, R., & Bampidis, V. (2006). The use of dried tomato pulp in diets of laying hens. *Int. J. Poult. Sci*, 5(7), 618-622.
- Jalalinasab, A., Nobakht, A., & Razzaghzadeh, S. (2014). The effects of different levels of tomato pomace and processing methods on production performance and blood metabolites of native laying Hens. *Iranian Journal of Applied Animal Science*, 4(2), 379-385.
- Rollin, B. E. (2006). The regulation of animal research and the emergence of animal ethics: a conceptual history. *Theoretical medicine and bioethics*, 27(4), 285- 304.





فری استال ایده آل

● بایگزینر ماسه بادی با کود دامر به عنوان بستر گاو شیری

گردآورنده: بهداد بهزادی (دانشجوی کارشناسی علوم دامی)



و موارد دیگری نظیر نحوه گروه‌بندی گاوها و تقابلات اجتماعی می‌توانند بر میزان استراحت گاوها و شاخص‌های آسایش آن‌ها اثرگذار باشند. انواع بستر اعم از کفش، خاک ارّه یا تراشه چوب، کاغذ، تشک لاستیکی، ورقه‌ی لاستیکی و ماسه برای راحتی کف فری استال مورد استفاده قرار گرفته است که هرکدام مزایا و معایبی دارند. در مطالعه‌ای به این نتیجه رسیدند که اثر بستر بر روی شاخص‌های آسایش گاو معنی‌دار است. از منظر فیزیکی و راحتی بستر، چند ویژگی دارای اهمیت است، مانند نرمی بستر و ضریب اصطکاک بستر. خشک بودن بستر ویژگی دیگری است که در میزان استقبال گاو از فری استال و مدت زمان استراحت بر شاخص‌های آسایش اثرگذار است. مدیریت بستر در مزارع دامپروری بر بهداشت، رفاه دام‌ها، فرآیند انجام کار و هزینه‌ها تأثیر می‌گذارد. علاوه بر هزینه بالا، دسترسی به بستر با کیفیت از معضلات اصلی واحدهای دامپروری است. ماسه در مطالعات متعدد و در شرایط عملی به دلیل نرمی و نداشتن شرایط رشد باکتری‌ها به‌عنوان اولین انتخاب در مزارع گاو شیری در نظر گرفته می‌شود.

واحدهای دامپروری که طی سالیان متمادی از ماسه به‌عنوان بستر دام‌ها استفاده می‌نمود و چون در شرایط منطقه امکان دسترسی به ماسه با کیفیت وجود نداشت، در اکثریت اوقات ماسه‌های مرطوب و خاک‌دار در بهاربندهای فری استال استفاده می‌شد که به سرعت سفت شده و زمان زیاد و کار کارگری بیشتری برای بهبود وضعیت موجود صرف می‌شد. ولی همچنان به دلیل نداشتن کیفیت مطلوب، مانع از استراحت دام می‌شد. از طرف دیگر وجود محدودیت دسترسی به منابع خرید ماسه در اکثر مواقع باعث کم شدن حجم ماسه در جایگاه‌ها شده و از این طریق مشکلات فراوان اندام حرکتی و جراحات سم سالانه ایجاد می‌شد که علاوه بر هزینه‌های درمان باعث افت تولید شیر نیز می‌شد. از طرف دیگر، گاهی کودهای حاصل از واحد دامپروری در مزارع کشاورزی مورد استفاده قرار می‌گیرد که ماسه موجود در کود معضلات و مشکلات فراوانی برای اراضی ایجاد می‌نماید و کیفیت بافت خاک را تحت تأثیر قرار می‌دهد. وجود کود دامی نپوسیده نیز از سایر معضلات بخش کشاورزی بود، زیرا علاوه بر افزایش شوری خاک به دلیل بالا بودن EC آن، بیماری‌ها و آفات را نیز در مزرعه افزایش می‌دهد. استفاده

مدیریت بستر در مزارع دامپروری بر بهداشت، رفاه دام‌ها، فرآیند انجام کار و هزینه‌ها تأثیر می‌گذارد. واحدهای دامپروری وجود دارد که در طی سالیان متمادی از ماسه به‌عنوان بستر دام‌ها استفاده می‌نمود و چون در شرایط منطقه امکان دسترسی به ماسه با کیفیت وجود نداشت این واحد با مشکلات فراوانی مواجه بود.

طی مطالعات انجام شده کود کمپوست جایگزینی برای ماسه بادی به‌عنوان بستر فری استال انتخاب شد. تأثیر این جایگزینی بر تولید شیر، میانگین اسکور حرکتی، لنگش بالینی، جراحات بافت شاخی سم، میزان بروز ورم پستان و هزینه تأمین مواد بستر مورد بررسی قرار گرفت و مشاهده شد که کمپوست کود بر روی تمام شاخص‌های مورد نظر اثر مثبت داشته است.

پژوهش‌ها نشان داد که امکان و توانایی گاو برای استراحت کافی روزانه در سلامت و تولید آن نقش مهمی دارد. گاو در حالت استراحت بیشتر نشخوار می‌کند و بزاق بیشتری ترشح می‌نماید. این ترشح نقش مهمی در بافری کردن محیط شکمبه و کنترل و کاهش اسیدوز شکمبه به‌عنوان یکی از معضلات مهم به‌ویژه در گاوهای پرتولید که حجم بالایی از مواد دان‌ها را در جیره دارند، ایفا می‌کند، از طرفی حجم خونی که در حال استراحت در هر دقیقه از پستان عبور می‌کند حدود یک و نیم برابر آن در گاوی است که در حالت ایستاده قرار دارد و این موضوع اهمیت استراحت کافی گاو را برای تولید شیر بیشتر نشان می‌دهد. از طرفی ایستادن بیشتر گاو منجر به افزایش فشار داخل سم و کاهش نشر عروقی، اکسیژن‌رسانی و تغذیه بافت‌های مولد بافت شاخی سم شده و زمینه جراحات سم و لنگش را فراهم می‌سازد. لذا در سال‌های اخیر تلاش شده است تا با فراهم آوردن سطح استراحت بیشتر سلامتی کلی گاوهای شیری بهبود یابد. سیستم جایگاه و سطح استراحت به همان اندازه‌ی روش‌های تغذیه و نگهداری درگله‌های شیری بر عملکرد تولید شیر و تولیدمثل تأثیر دارد. گاوهای شیری رفتار استراحت کردن را به رفتارهای دیگر ترجیح می‌دهند و دام‌هایی که نتوانند به اندازه کافی استراحت کنند، ناهنجاری‌های فیزیولوژیکی و رفتاری را نشان می‌دهند. عوامل متعددی همچون طراحی و اندازه جایگاه، نوع بستر استال، تراکم دام، شرایط آب و هوایی، بهداشت بستر و جایگاه، تهویه



منتقل شده و در آنجا قسمت مایع و جامد کود تفکیک گردید. قسمت جامد کود برداشته شد و در یک فضای باز به صورت نواری ریخته شد و روزی چند بار با کمپوست ترنر هم زده می شد تا هوادهی صورت پذیرد. هوادهی عامل مهمی در جریان ساخت کمپوست محسوب می شود زیرا از این طریق می توان دما، رطوبت، دی اکسید کربن و اکسیژن را برای فرآیندها و عوامل بیولوژیکی فراهم کرد که غلظت مناسب اکسیژن ۱۵ الی ۲۰ درصد است. از طرف دیگر به میزان ۳۰ درصد کربنات به کود اضافه می گردد تا شرایط قلیایی را به منظور از بین رفتن باکتری های بیماری زا فراهم نماید. به منظور افزایش ماده خشک کمپوست نیز سبوس برنج یا خاک ارّه به میزان ۳۰ درصد به مخلوط اضافه می شد. زمانی که این ترکیب از نظر دامپزشکان گله به شرایط مطلوب از نظر رنگ و بو و دما رسید، توسط دستگاه کودپاش در فری استال ریخته شده و به عنوان بستر مورد استفاده قرار گرفت. ماهانه از کمپوست تهیه شده نمونه برداری شد و به منظور سنجش میزان بار میکروبی به آزمایشگاه ارسال می گردید. با تغییر بستر فری استال ها از ماسه بادی به کود، میانگین اسکور لنگش به صورت چشمگیری کاهش یافت. همچنین عواملی مانند لنگش کلینیکی، جراحات بافت شاخی سم و میزان بروز ورم پستان کاهش چشمگیری داشت.

هدف تمام واحدهای صنعتی در وهله اول دستیابی به بیشترین سود ممکن است لذا در این مسیر هر قدمی که مانع از اتلاف سرمایه های این واحدها شود می تواند به عنوان یک فرصت تلقی شود. با جایگزینی بستر ماسه بادی با کود کمپوست هزینه های مصرفی به میزان چشمگیری کاهش یافت. از طرف دیگر بهبود وضعیت سلامت سم و پستان نیز به نوبه خود از طریق کاهش هزینه های درمان، افزایش رفاه دام و بهبود راندمان های تولید و تولیدمثلی موجب افزایش سودآوری می شود.

از آنجایی که تأثیر ایجاد هر گونه تغییر در واحدهای دامپروری در تولید شیر منعکس می شود، می توان گفت جایگزینی بستر ماسه ای با کود نیز از نقطه نظر تأثیر بر رفاه و سلامت دام می تواند از عوامل مهم و مؤثر بر تولید شیر باشد.

از کودهای دامی تجزیه نشده، بین میکروارگاناسم ها و ریشه گیاه رقابت شدیدی در جذب نیتروژن ایجاد می شود که در اثر این رقابت کمبود ازت در خاک و گیاه را خواهیم داشت. پس از مصرف کودهای دامی نپوسیده مواد ازته تجزیه شده و آمونیاک در خاک آزاد می شود. افزایش آمونیاک در محیط اطراف ریشه باعث مسمویت گیاه شده و رشد گیاه را تحت تأثیر قرار می دهد. میزان املاح نمک کودهای دامی تازه بالا بوده که پس از مصرف، پتانسیل اسمزی در خاک افزایش می یابد. افزایش پتانسیل اسمزی، جذب عناصر غذایی و آب را برای ریشه سخت خواهد کرد و برای جذب مواد غذایی، ریشه به انرژی بیشتری نیاز دارد. علی رغم تمام این تأثیرات منفی هزینه هنگفتی نیز تحمیل می شود. از این رو به منظور افزایش رفاه دام و کاهش تأثیرات مضر ایجاد شده در واحد کشاورزی و صرفه جویی در هزینه های انجام شده، تصمیم به استفاده از جایگزینی برای ماسه افتادند و بستر کمپوست کود به عنوان یک راهکار انتخاب شد. بستر کود با موفقیت مورد استفاده قرار گرفت. استفاده از مواد جامد کود حیوانی به عنوان بستر گاو شیری به دلیل حذف هزینه خرید مواد بستر مقرون به صرفه است. آلودگی های میکروبی موجود در این نوع بستر نیز حتی اگر وجود داشته باشد، چون از انواع باکتری های خود گله است نسبت به آلودگی هایی که از طریق مواد اولیه بستر از خارج واحد دامپروری وارد می شود، ایمنی بیشتری دارد. با این وجود بین مشاوران و دامپزشکان به دلیل جمعیت زیاد باکتری های این نوع بستر، نسبت به آن مقاومت هایی وجود دارد. مطالعات انجام شده در آمریکا به منظور امکان سنجی بهداشتی این جایگزینی گزارش کرده اند که مواد جامد کود کمپوست با بیش از ۷۰ درصد ماده خشک با تعداد کمی کلی فرم به عنوان بستر فری استال توانسته میزان بروز ورم پستان را بدون افزایش ورم پستان کلی فرمی کاهش دهد. کمپوست مواد جامد کود به صورت مؤثری می تواند تعداد کلی فرم ها را به صفر یا حداقل برساند، البته اگر کود کمپوست به صورت مناسب خشک شده و فرآوری گردد.

در یک واحد دامپروری، کود روبی فری استال سه بار در روز و از طریق هانی وگ انجام می شد. کود جمع آوری شده به سپراتور



منابع:

شاه منصوری ع، م.ر. ۳۷۳۱. تهیه کود آلی کمپوست (دفع بهداشتی و بازیابی مواد زائد آلی) (ترجمه) نشر پرسش.

فتحی، م.ح. ۴۹۳۱. تنشهای محیطی مؤثر بر نشخوار گاؤ. همایش پژوهشهای نوین در علوم دامی. دانشگاه بیرجند.

Barbari, M., & Ferrari, P. (2006). Hygienic conditions of milking cows in loose housing systems with different lying areas. *Proc. World Congr. Commission Internationale du Genie Rural. VDI-Verl., Düsseldorf, Germany*, 549-550.

Cook, N. 2008. Time budgets for dairy cows: how does cow comfort influence health, reproduction and productivity? *Proceeding of Penn State Dairy Cattle Nutrition Workshop*, pp.53-60.

Schrade S., Zähler M., Schaeren W. 2006. Compost and recycled manure solids as bedding material in cubicles for dairy cows. *Proceedings XVI CIGR World Congress, Bonn*, 3-7 September, 521-522.

Barbari M., Ferrari P., Rossi P. 2007. Technical and economical analysis of manure management in loose housing systems for dairy cows. *Proceedings Sixth International Dairy Housing*, 16-18 June, Minneapolis, Minnesota, USA.

نتیجه گیری

با توجه به مطالب ذکر شده می توان نتیجه گرفت که جایگزینی کود کمپوست با ماسه بادی به عنوان بستر در واحدهای بزرگ گاو شیری می تواند یک رویکرد مناسب برای مدیریت بستر هم از نظر هزینه و هم از نظر رفاه باشد.





در آمدی از جنس عسل

گرد آورنده: معصومه قیامتیون (کارشناس ارشد تغذیه دام و طیور)





عسل تأمین‌کننده امنیت غذایی جوامع به‌شمار می‌رود و زنبورعسل با داشتن خواص دارویی منحصر به‌فرد و نیز زمینه‌سازی برای اشتغال و کارآفرینی می‌تواند در توسعه‌ی کشور در بخش کشاورزی، دارویی و اشتغال نیروی انسانی نیز اثربخش باشد، بنابراین گسترش این صنعت به‌ویژه در مناطق روستایی کشورهای در حال توسعه، علاوه بر اشتغال‌زایی، ابزار مناسبی برای کاهش فقر است. افزون بر موارد فوق، توسعه‌ی صنعت زنبورداری در مناطق جنگلی می‌تواند در مواردی سودآورتر از بهره‌برداری جنگل و تولید الوار باشد. به‌طور کلی زنبورداری فعالیتی اقتصادی است که از یک طرف به زنبوردار در جهت کسب درآمد و فروش محصولات حاصل از کندو (عسل، گرده‌ی گل، موم، بره موم، ژل رویال، زهر زنبور عسل و غیره) کمک نموده و از طرف دیگر با کمک در تلقیح و گرده‌افشانی محصولات باغی و زراعی، منجر به افزایش تولید محصولات و سود ناخالص کشاورزان می‌شود. به‌عنوان مثال، اگر در هر هکتار از یک باغ میوه حدود چهار تا پنج کلنی زنبورعسل قرار داده شود، کیفیت و کمیت میوه یا بذر حاصله به ۱۰ برابر افزایش می‌یابد. از طرفی، اگر زنبورها به طور کلی اعتصاب کنند و کار گرده‌افشانی را انجام ندهند، در ابتدا ۶۰ درصد محصولات کشاورزی تولید نمی‌شود و در طول زمان، کار طبیعت به کلی مختل می‌گردد. درصد تشکیل میوه در گرده‌افشانی «با باد ۵۰ درصد» و «به‌وسیله زنبورعسل ۹۶ درصد» اعلام شده است. تولیداتی که زنبورعسل برای زنبوردار به ارمغان می‌آورد، فقط ۱۰ درصد از کل ثمرات آن است، در حالی که ۹۰ درصد فایده‌اش از طریق عمل گرده افشانی، عاید باغداران و زارعان می‌شود. در بسیاری از کشورهای اروپایی و پیشرفته، باغداران و مزرعه‌داران با پرداخت مبالغی به زنبورداران، از آن‌ها تقاضا می‌کنند که در هنگام شکوفه دادن گل‌ها، کندوهایشان را به باغ یا مزارع آن‌ها برده و یا حتی خودشان مبادرت به پرورش تعداد کلنی زنبور عسل می‌نمایند. به این ترتیب، با عمل گرده‌افشانی توسط زنبور عسل، سود سرشاری عاید آنان می‌شود. بنابراین وجود زنبورعسل برای گرده‌افشانی کافی و به‌منظور بازدهی اقتصادی مناسب، کاملاً ضروری است.

صنعت زنبورداری یکی از رشته‌های تولیدی مهم و غیر آلاینده‌ی بخش کشاورزی در کشور به‌شمار می‌رود که هزاران خانوار روستایی و شهری با فعالیت دائمی در این صنعت کسب درآمد نموده و امرار معاش می‌کنند. این صنعت از جمله مشاغل زودبازدهی کشاورزی بوده و نه تنها خروج ارز از کشور را در پی ندارد، بلکه ارزآور نیز است. بنابراین عسل و فرآورده‌های آن باید بیش از پیش مورد توجه برنامه‌ریزان بخش کشاورزی و دست‌اندرکاران امر تأمین امنیت غذایی قرار گیرد.

کشور ایران براساس گزارشات اخیر با تولید ۲۸ هزار تن عسل به‌عنوان یازدهمین کشور تولیدکننده‌ی عسل در دنیا شناخته می‌شود و به‌دلیل داشتن چهار فصل، مطلوب‌ترین شرایط نگهداری و پرورش زنبورعسل را دارا بوده و با داشتن ۴/۵ میلیون کلنی زنبورعسل و میانگین تولید حدود ۱۲ تا ۱۵ کیلوگرم عسل از هر کندو توانسته است زمینه‌ی اشتغال مناسبی برای زنبورداران فراهم کند. استان‌های مستعد پرورش زنبور عسل در کشور به‌ترتیب شامل استان اردبیل، گلستان، چهارمحال و بختیاری، خراسان رضوی و قزوین است.

از جمله مهم‌ترین خصوصیات منحصر به‌فرد صنعت زنبورداری ایجاد اشتغال با سرمایه‌ی اولیه‌ی اندک است، از این رو زنبورداری می‌تواند منبع درآمد مناسبی برای افراد با درآمد نسبتاً پایین باشد. اگرچه در حال حاضر زنبورداری جز مشاغل پر زحمت به‌شمار می‌رود، ولی می‌توان با توجهی بیشتر به عوامل مؤثر بر کسب درآمد آن و اتخاذ سیاست‌های مناسب در جهت متعادل‌سازی قیمت نهاده‌های مورد نیاز، درآمد و بازدهی ناخالص زنبورداران را افزایش داد. در مطالعه‌ای به بررسی اقتصادی صنعت زنبور عسل در کشور پرداخته شده است که نتایج این تحقیق نشان داد، میزان سرمایه‌گذاری مورد نیاز برای اشتغال در صنعت زنبورداری نسبت به دیگر صنایع مرتبط با بخش کشاورزی نظیر پرورش گاو، گوسفند و طیور کمتر می‌باشد. از طرفی با توسعه‌ی صنعت زنبورداری، می‌توان از منابع شهد و گرده‌ی گیاهانی که به وفور در طبیعت یافت می‌شوند، استفاده نمود.



تخم‌ریزی، احتیاج به شان‌های بیشتری است، که افزایش تولید موم نسبت به تک ملکه‌ای را شاهد خواهیم بود (۲ تا ۴ برابر). همچنین در طول زمان بررسی کندوها هیچ علائم و درگیری از لوک آمریکایی و اروپایی مشاهده نشد. می‌توان این عدم درگیری را به دلیل رعایت بهداشت و اصول زنبورداری و همچنین افزایش زنبوران کارگر نظافت‌گر در داخل کندو دانست. میزان شیوع بیماری نوزما در کندوهای تک ملکه‌ای بیشتر از دو ملکه‌ای بوده که علت نتیجه‌ی بدست آمده را می‌توان افزایش قدرت کندو ذکر کرد. به عبارت دیگر راندمان تولید هر کلنی رابطه‌ی مستقیم با جمعیت آن دارد. لذا هدف از ایجاد کلنی‌های دو ملکه‌ای ایجاد این رابطه‌ی مستقیم و افزایش هرچه بیشتر جمعیت کلنی‌هاست. البته باید به این نکته توجه نمود که سیستم دو ملکه‌ای در مناطقی که دوره‌ی شهددهی گیاهی آن نسبتاً طولانی و قابل پیش‌بینی باشد (شروع و پایان آن تقریباً مشخص باشد) نتیجه‌بخش است، ولی در مناطقی که فقر شهد گیاهی وجود دارد و دوره‌ی شهددهی نیز کوتاه و نامعین است، این سیستم آن‌چنان مقرون‌به‌صرفه نیست. نتایج بدست آمده از جرب واروازیس نشان می‌دهد که درگیری در بین کندوهای تک ملکه‌ای و دو ملکه‌ای در حد خفیف است، ولی میزان درگیری در تک ملکه‌ای‌ها بیشتر است. بنابراین می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که افزایش جمعیت و تعداد زنبوران نر باعث کاهش تعداد کنه‌ها شده است.

در تحقیق شش سال‌های، مقایسه‌ی میزان عملکرد کندوی دو ملکه‌ای با تک ملکه‌ای و زنبور پاکتی (یک جعبه‌ی کوچک حاوی ۱/۵ تا ۲ کیلو زنبور همراه با یک ملکه) در تولید عسل را نشان می‌دهد و طبق نتایج این تحقیق میانگین تولید عسل در کندوی دو ملکه‌ای ۸۲۰ پوند، کندوی تک ملکه‌ای ۱۶۸ پوند و کندوی زنبور پاکتی ۱۱۷ پوند می‌باشد.

حال با توجه به آن‌چه گفته شد، به نظر می‌رسد که سیستم دو ملکه‌ای راهکار خوبی برای افزایش محصول باشد و می‌تواند کمک بزرگی به زنبوردار نماید.

با توجه به خشکسالی‌های اخیر و کاهش منابع طبیعی، افزایش آفت‌ها و سمپاشی‌ها و همچنین افزایش هزینه‌های زنبورداری، نیاز به تجدیدنظری در خصوص صنعت زنبورداری ایران می‌باشد. با در نظر گرفتن محدودیت‌ها و مشکلات موجود، روش‌هایی که در افزایش درآمد زنبورداری مؤثر خواهد بود را مطرح خواهیم نمود.

اولین روش قابل طرح، استفاده از سیستم چند ملکه‌ای به منظور افزایش جمعیت برای افزایش عملکرد و همچنین مبارزه با آفت‌ها و بیماری‌ها که براساس مقالات علمی مطرح شده است می‌باشد. مدیریت سیستم دو ملکه‌ای یکی از روش‌های مؤثر در تولید عسل و مبارزه با بیماری‌های زنبور عسل است که مطالعات انجام شده، افزایش تولید محصولات کندو و کاهش بیماری‌ها را نشان می‌دهد. در تحقیقی ۴ بیماری مهم زنبور عسل که هر ساله خسارات فراوانی به زنبورداران می‌رساند، در کندوهای تک ملکه‌ای و دو ملکه‌ای مورد ارزیابی قرار گرفت، که دو بیماری ناشی از تک یاخته نوزما که مربوط به مناطق گرم و مرطوب است و جرب واروا که در اکثر مناطق مشاهده می‌شود، از دسته بیماری‌های انگلی بوده و می‌توانند تمام کندوها را درگیر نموده و ریشه‌کنی آن‌ها کار بسیار سختی است. این بیماری‌ها منجر به حذف کندو نمی‌شوند، ولی اگر درمان صورت نگیرد، منجر به کاهش تولیدات کندو خواهند شد. دو بیماری لوک آمریکایی و لوک اروپایی که از دسته بیماری‌های باکتریایی هستند و از جمله بیماری‌های شایع زنبور عسل می‌باشد و خسارات شدیدی به زنبورداران می‌زنند که در بسیاری از موارد باعث کاهش تولیدات کندو شده و برخلاف نوزما و واروا منجر به حذف کندوها نیز می‌شوند.

دو بیماری اخیر، در نتیجه‌ی بررسی تولید عسل در کندوهای دو ملکه‌ای در مقایسه با کندوهای تک ملکه‌ای مشاهده شد که عسل تولید شده از کندوهای دو ملکه‌ای بیشتر از عسل تولید شده از دو کندوی تک ملکه‌ای است، که می‌توان دلیل آن را افزایش جمعیت زنبور کارگر دانست (۳ تا ۴ برابر). در کندوهای دو ملکه‌ای برای ذخیره‌ی تولیدات کندو (عسل، گرده و غیره) و همچنین



می‌شود که معاونت ترویج جهاد کشاورزی، با بهره‌گیری از افراد تحصیل‌کرده‌ی دانشگاهی، برنامه‌ها و کلاس‌های آموزشی هدفمندی را در جهت آموزش زنبورداران در خصوص کسب درآمدهای جانبی از سایر فرآورده‌های زنبورعسل نظیر برهموم، زهر زنبورعسل، ژل رویال، ملکه، گرده و غیره برگزار نمایند.

امید است که حمایت مسئولان از صنعت زنبورداری و همکاری با مردمی که قدم در این راه گذاشته‌اند، نیروی محرکه‌ای برای تولیدکنندگان شده و موانع تولید را از میان بردارد تا بتوان به تولید این شهد شیرین به‌عنوان تولید داخلی رونق بخشید.

منابع:

ثالثی م. نیلوفر فروشان ع. کیانی م. عباسیان ع. ۱۳۸۲. برآورد اقتصادی شغل زنبورداری جهت تامین مخارج یک خانواده. مجموعه خلاصه مقالات پنجمین سمینار پژوهشی زنبور عسل کشور. موسسه تحقیقات علوم دامی کشور، وزارت جهاد کشاورزی. سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور. ۱۳۹۰. معاونت آموزش، دفتر امور آموزش روستایی.

پورمحمدی، ح. ۱۳۷۵. بررسی اقتصادی صنعت زنبور عسل در ایران. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد پیوسته معارف اسلامی و اقتصادی. دانشگاه امام صادق (ع).

<https://iranbee.com>

Farrar, C.L., 1953. Two-queen colony management. Bee World. 34(10): 189-194.

با توجه به اینکه بیشترین درآمد حاصل از زنبورستان‌ها مربوط به تولید عسل (به‌صورت قابی و شهد) است، با این وجود، اغلب زنبورداران پس از تولید عسل، قادر به فروش آن به مقدار واقعی نبوده و در زمینه‌ی بازاریابی، فروش و حتی صادرات با مشکلات زیادی مواجه می‌باشند. لذا، پیشنهاد می‌شود که نهادهای دولتی نظیر جهاد کشاورزی، با ایجاد صنف‌های خرید و فروش در مناطق مختلف و تعیین قیمت تضمینی برای تولیدات زنبورداران، امر بازاریابی و فروش محصولات را تسهیل نمایند.

موضوع مهم دیگر این است که بسیاری از زنبورداران به بهانه‌ی مشتری‌پسند نبودن و عدم استقبال مصرف‌کنندگان از عسل‌های رس کرده، با استفاده از روش‌هایی مانند حرارت دادن و غیره مانع از رس کردن (شکرک زدن) عسل می‌شوند. در واقع مشتری‌پسند نبودن عسل‌های رس کرده، به تفکر و فرهنگ اشتباه جامعه برمی‌گردد که تصور می‌شود عسل طبیعی شکرک نمی‌زند و رس کردن عسل نشانه‌ی تقلبی بودن آن است. زنبورداران با جلوگیری از شکرک زدن عسل نه تنها به اشاعه‌ی این فرهنگ و تفکر اشتباه کمک کرده، بلکه عرصه را برای جولان عسل‌های تقلبی باز می‌کنند. پیشنهاد ما به زنبورداران محترم این است که با چاپ دلایل رس کردن عسل‌های طبیعی از منابع و کتب معتبر در یک برگ یا کاتالوگ و تحویل آن به مشتریان خود در فرهنگ‌سازی مصرف عسل سالم و تنگ کردن زمینه برای متقلبان گام مؤثری بردارند. هم‌چنین زنبورداران باید به این نکته توجه داشته باشند که بهترین زمان جهت برداشت عسل، صبح زود است، زیرا اگر شهد در جریان باشد و زنبوردار در اواسط یا اواخر روز شروع به برداشت کند، مقداری شهد در این مدت ذخیره و همراه عسل برداشت خواهد شد که همین امر سبب کاهش کیفیت عسل و افزایش احتمال تخمیر عسل خواهد شد، مگر اینکه تنها عسل قاب‌های پوشیده برداشت شود.

نکته‌ای که در پایان باید به آن اشاره کرد این است که اغلب زنبورداران در سطح نیمه‌حرفه‌ای به پرورش زنبورعسل می‌پردازند و تولیدات آن‌ها تنها مختص عسل و بچه‌کندو است. بنابراین به‌منظور افزایش درآمد زنبورداران، پیشنهاد



افزودنی‌های خوراکی – آنزیم فیتاز

گردآورنده: محدثه آزممند (دانشجوی کارشناسی علوم دامی)

بسیاری از مواد خوراکی حاوی ترکیباتی هستند که آنزیم‌های موجود در بدن حیوان قادر به هضم آن نیستند و می‌توانند به مواد مغذی مختلف متصل شوند یا آب جذب کرده و موجب ایجاد ویسکوزیته زیاد در محتویات روده شوند و به این ترتیب از هضم و جذب سایر مواد مغذی نیز جلوگیری کنند. حتی بعضی از این مواد مغذی قادرند به آنزیم‌های هضمی متصل شوند و با مهار فعالیت آن‌ها، مانع از هضم و جذب مواد مغذی در دستگاه گوارش شوند. مواد ضد مغذی موجود در جیره شامل پلی‌ساکاریدهای غیر نشاسته‌ای، الیگوساکاریدها، فیتات، لیگنین، تانن‌ها، ساپونین‌ها، مهارکننده‌های آنزیم‌های پروتئاز و مواد گواترزا هستند. اما مهم‌ترین و شاید مشکل‌زا ترین عوامل ضد تغذیه‌ای در جیره حیوانات تک معده‌ای، پلی‌ساکاریدهای غیر نشاسته‌ای و فیتات‌ها هستند.



بخش اصلی فسفر در دانه غلات و حبوبات به شکل فیتات است (۵۰ تا ۷۰ درصد). در واقع اسید فیتیک شکل اصلی ذخیره فسفر در گیاهان است و همچنین به عنوان ضد اکسیدان در دانه گیاهان عمل می کند. این خاصیت ضد اکسیدانی اسید فیتیک به میل ترکیبی شدید آن به یون های دو ظرفیتی نسبت داده می شود و در واقع اسید فیتیک با اتصال به یون آهن که به عنوان پرواکسیدان عمل می کند، مانع از اکسیداسیون چربی ها می شود.

اسید فیتیک از نظر ساختمانی میواینوزیتول هگزا فسفات است و می تواند با عناصر دو ظرفیتی مانند روی، مس، منگنز، آهن و کلسیم تشکیل کیلات داده، در نتیجه جذب آن ها را از روده کاهش دهد. به علاوه اسید فیتیک می تواند به پروتئین ها نیز متصل شده، باعث کاهش حلالیت پروتئین و در نتیجه از دست رفتن خواص آن گردد. تشکیل کیلات با یون کلسیم آن را از دسترس آنزیم هایی مانند آلفا آمیلاز، پپسین و تریپسین که به یون کلسیم برای فعالیت خود نیاز دارند خارج می کند و از طریق مهار این آنزیم ها بر هضم نشاسته و پروتئین تأثیر می گذارد و همچنین ترکیبات پیچیده کلسیم- فیتات در روده می توانند باعث صابونی شدن اسیدهای چرب و کاهش قابلیت هضم چربی ها شود.

میکروارگانیزم های شکمبه در نشخوارکنندگان قادر به تجزیه فیتات هستند اما در تک معده ای ها به دلیل فقدان آنزیم فیتاز، فیتات ماده ای ضد مغذی به شمار می رود. البته پرندگان تا حدودی قادر به هضم فیتات هستند و





این توانایی با افزایش سن در آنها افزایش می‌یابد، اما این مقدار بسیار محدود است، لذا امروزه افزودن آنزیم فیتاز به جیره طیور نتایجی موفقیت‌آمیز به دنبال داشته است. توانایی طیور در هضم فیتات اغلب به فیتاز میکروبی و یا فیتاز موجود در ترکیبات گیاهی جیره بر می‌گردد، زیرا طیور آنزیم رودهای فیتاز ندارند.

تمایل به استفاده از فیتاز به این دلیل است که فسفر به یک ماده مغذی گران تبدیل شده و از طرف دیگر فسفر (فیتات) هضم نشده در نهایت از طریق مدفوع دفع شده و سبب آلودگی محیط زیست می‌گردد.

آنزیم فیتاز به‌طور طبیعی در گیاهان وجود دارد ولی میزان آن در گیاهان مختلف متفاوت است و بالاترین مقدار آن در دانه‌های غلات مانند گندم، جو و تریتیکاله می‌باشد و کنجاله سویا دارای مقادیر متوسطی از فیتاز است (برای مثال؛ هر کیلو ذرت ۱۵ واحد آنزیم فیتاز دارد)، اما این آنزیم‌ها از اهمیت کمی در دستگاه گوارش برخوردار هستند زیرا pH مناسب برای فعالیت آن‌ها در شرایط اسیدی ۵ تا ۵/۵ است و در pH ۲/۵، به‌طور برگشت ناپذیری غیر فعال می‌شوند.

فیتاز میکروبی را باکتری‌ها، قارچ‌ها و مخمرها می‌توانند تولید کنند که مهم‌ترین آن‌ها باسیلوس سابتیلیس، لاکتوباسیل‌ها و آسپرژیلوس فیکوم است. آنزیم فیتاز میکروبی دارای دو نقطه بهینه pH برای فعالیت است که یکی در ۵ تا ۵/۵ و دیگری در ۲ تا ۵/۲ می‌باشد.





منابع:

Allen, P. C., Lydon, J. and Danforth, H. D. (1997). Effects of components of *Artemisia annua* on coccidian infections in chickens. *Poultry science*, 76: 1156-1163

Antonio, T. and Marquardt, R. (1982). Utilization of rye diets by chicks as an affected by lipid type and level of penicillin supplementation. *Poultry science*, 61: 107-116

Angel, R. et al (2002). Phytic acid chemistry: influenced on phytic phosphorus availability and phytase efficacy. *J. Apple. Poult. Res.* 11: 471-480

Bedford, M.R. (2002). The foundation of conducting feed enzyme research and the challenge of explaining the results. *J. All. Poult. Res.* 11: 464-470

از جمله آنزیم‌های تجاری فیتاز، ناتوفوس و فیزیم را می‌توان نام برد. ناتوفوس منشاء قارچی دارد و آن را آسپرژیلوس نیگر تولید می‌کند. فیزیم منشاء باکتریایی دارد و آنزیمی است که از اشیریشیاکلی به شیزوساکارومایسس سرویسیه منتقل شده است.

برخی از منابع فیتاز تجاری نسبت به حرارت حساس بوده و در هنگام پلت کردن در دمای ۸۵ تا ۹۰ درجه سانتی‌گراد بخش اعظم آن نابود می‌شود، به همین دلیل این آنزیم‌ها پس از پلت کردن اضافه می‌شوند. منابع دیگر فیتاز به نظر می‌رسد نسبت به حرارت مقاوم هستند و می‌توانند قبل از پلت کردن به جیره اضافه شوند.

نتایج تحقیقات در مورد فواید فیتاز متفاوت می‌باشد. اظهار شده است که علت این اختلاف سطح کلسیم جیره است، زیرا به نظر می‌رسد سطوح بالای کلسیم باعث کاهش تأثیر آنزیم فیتاز می‌شود و باید توجه داشت که در هنگام جیره نویسی در صورت استفاده از فیتاز، سطح فسفر در جیره کاهش یابد.

در مجموع فیتاز با شکستن اتصالات میان اسید فیتیک و مواد مغذی موجب می‌شود تا آن‌ها در معرض هضم آنزیم‌های داخلی حیوان قرار بگیرند. هم‌چنین ذکر شده است که آنزیم فیتاز را می‌توان به‌طور کامل جایگزین مکمل‌های مغذی نظیر دی‌کلسیم فسفات نمود.



تئیرهای تقلبی و روش‌های تشخیص آنها

نام گردآورنده: علی اکبری (دانشجوی کارشناسی علوم دامی)

اوره، چربی نباتی و غیره نام برد. در ادامه، به توضیح اجمالی برخی از رایج‌ترین راه‌هایی که نام بردیم خواهیم پرداخت.

آب

یکی از ساده‌ترین راه‌های تقلب، ریختن آب در شیر است. برخی از دامداران به منظور افزایش میزان شیر تولیدی، به آن آب اضافه می‌کنند. هرچند ریختن آب در شیر

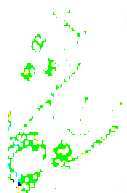
شیر یکی از اجزای تشکیل دهنده‌ی برنامه‌ی غذایی انسان است. این نوشیدنی مفید، حاوی مواد مغذی، مواد معدنی (کلسیم، فسفر و غیره)، ویتامین‌های مورد نیاز، پروتئین و اسیدهای چرب اشباع و غیراشباع بوده است و ارزش غذایی بالایی دارد.

شیری که از مراکز جمع‌آوری شیر به کارخانه‌جات لبنیات تحویل داده می‌شود باید خالص و بدون هرگونه آلودگی باشد. بنابراین افزودن هرگونه ماده اضافی به شیر، به نوعی سبب برهم زدن ترکیب آن و تقلب محسوب خواهد شد.

پس از انجام دوشش، شیر باید با حفظ زنجیره‌ی سرد و در کوتاه‌ترین زمان ممکن به کارخانه‌ی مربوطه انتقال یابد. در صورت عدم حفظ زنجیره‌ی سرد و بهداشت شیردوشی، تهدید رشد باکتری‌های مضر در شیر وجود دارد که این امر موجب بالا رفتن اسیدیته شیر می‌شود و بنابراین بعضی از تولیدکنندگان، جهت پایین آوردن بار میکروبی شیر، اقدام به افزودن ماده نگه‌دارنده، مانند آب اکسیژنه، فرمالین و غیره و جهت پایین آوردن اسیدیته از مواد خنثی‌کننده همانند جوش شیرین یا هیدروکسید سدیم استفاده می‌کنند.

از برخی تقلبات رایجی که در بعضی از دامداری‌ها انجام می‌شود می‌توان به افزودن آب، مواد خنثی‌کننده، مواد بازدارنده‌ی رشد میکروبی، افزودن نمک یا شکر جهت پوشش آب اضافی، افزودن آب پنیر،





روش تشخیص خلوص چربی شیر، اندازه‌گیری مقدار اسیدهای چرب فرار به خصوص اسید بوتیریک است که با اندازه‌گیری عدد رایشر میسل^۱ و کرشنر^۲ معرفی می‌شوند.

نشاسته

در بعضی از موارد متقلبان برای این که شیر رقیق شده به سادگی تشخیص داده نشود، بعد از افزودن آب به آن نشاسته می‌افزایند به نحوی که غلظت شیر در حد طبیعی باقی بماند.

اما روش تشخیص این نوع تقلب چیست؟

پاسخ این است که در ابتدا باید توجه داشت در اثر حرارت دادن شیری که به آن نشاسته اضافه شده، یک لایه ضخیم و صاف ته دیگ تشکیل می‌شود. در حالی که شیر طبیعی و سالم متخلخل و نازک است. بنابراین یکی از ساده‌ترین راه‌های کشف این مدل تقلب استفاده از حرارت و جوشاندن شیر است. اما اگر بخواهیم علمی‌تر به کشف نشاسته در شیر بپردازیم باید ۳ میلی لیتر شیر را در لوله‌ی آزمایش بریزیم و آن را به‌طور کامل بجوشانیم، سپس شیر را تا رسیدن به دمای اتاق سرد کنیم. سپس به آن ۲ تا ۳ قطره محلول ۱ درصد بی‌افزاییم، تغییر رنگ مخلوط حاصله به آبی نشان دهنده‌ی وجود نشاسته در شیر است.

شکر

افزودن شکر همانند نمک موجب پنهان شدن آب اضافی موجود در شیر خواهد شد. علاوه بر این شکر مواد جامد غیر چربی موجود در شیر را نیز افزایش می‌دهد.

یکی از راهکارهای رایج جهت کشف شکر در شیر این است که در ابتدا ۱۰ میلی لیتر شیر را در لوله‌ی آزمایش ریخته و ۵ میلی لیتر اسید هیدروکلریک و ۰/۱ گرم رزورسینول به آن اضافه می‌کنیم و خوب هم می‌زنیم. سپس لوله‌ی

یک روش رایج برای افزایش مقدار شیر است، اما راه‌های مختلفی هم جهت پی بردن به این تقلب وجود دارد.

یکی از راه‌های متداول، تشخیص به وسیله‌ی نقطه‌ی انجماد شیر است. نقطه‌ی انجماد شیر ۰/۸۱۵- درجه‌ی سانتی‌گراد است که وقتی به آن آب اضافه می‌شود، طبیعتاً درجه‌ی انجماد شیر، به درجه‌ی انجماد آب نزدیک خواهد شد. بنابراین از این روش ساده می‌توان برای پی بردن به این مدل از تقلب در شیر استفاده کرد.

نمک

پیرو روش قبل، متقلبان محترم بعد از ریختن آب در شیر مبادرت به افزودن نمک می‌ورزند تا آبی که پیش‌تر اضافه کرده بودند را پنهان کنند! بنابراین با انجام این کار روشی برای فرار از اتهام تقلب برای افزودن آب به شیر می‌یابند. اما برای پی بردن این نوع تقلب نیز راه‌هایی وجود دارد:

یکی از روش‌ها این است که ۵ میلی لیتر نیترات نقره، چند قطره کرمت پتاسیم ۵ درصد و ۱ میلی لیتر شیر مشکوک را با هم مخلوط کنیم. اگر رنگ محلول حاصله زرد شد این یعنی شیر حاوی نمک بوده است. اما اگر رنگ مخلوط، به قهوه‌ای آجری متمایل شد یعنی شیر مشکوک، فاقد نمک است.

جایگزینی چربی در شیر

دستکاری کردن چربی شیر یکی دیگر از روش‌های تقلب در ترکیب شیر می‌باشد. یکی از تقلباتی که غالباً در مورد چربی شیر صورت می‌گیرد، عبارت است از اضافه کردن مارگارین و یا پیه به چربی شیر.

برای کشف چربی‌های خارجی روش‌های متعددی وجود دارد که شامل بررسی خواص فیزیکی یا ترکیب اسیدهای چرب و یا ترکیب تری‌گلیسریدها و غیره می‌باشد. بهترین

۱. Rayshl maysl

۲. kirchner



آزمایش را به مدت ۵ دقیقه در حمام آب جوش قرار می‌دهیم. ظهور رنگ زرد نشان دهنده‌ی وجود شکر در شیر است.

فرمالین

همان‌طور که پیش‌تر اشاره شد برخی از دامداران به منظور تأخیر در فساد شیر به آن مواد ضد میکروب می‌افزایند. فرمالین یکی از رایج‌ترین مواد ضد میکروبی است که به این منظور استفاده می‌شود. این ماده جزء مواد بازدارنده‌ی رشد میکروب‌ها می‌باشد که می‌تواند شیر را برای مدت طولانی سالم نگه دارد. اما چگونه می‌توان به وجود این ماده در ترکیب شیر پی برد؟

برای این کار باید ۵ میلی لیتر از شیر مشکوک و معادل آن، آب را در یک لوله‌ی آزمایش بریزید و ۳ تا ۴ میلی لیتر اسید سولفوریک غلیظ را به آن اضافه کنید. سپس دو قطره کلرور ۲/۵ درصد به محلول افزوده و پس از مخلوط کردن تا نقطه جوش حرارت دهید. ظاهر شدن رنگ بنفش نشان دهنده‌ی وجود فرمالین در شیر است.

در این مقاله سعی شد تا ۶ نمونه از رایج‌ترین روش‌های تقلب در ترکیب شیر را بازگو کرده و روش‌های شناسایی آن را بگوییم. توجه به سلامت شیر جایگاه ویژه‌ای دارد و دائماً توسط ارگان‌های نظارتی کنترل می‌شود.

به امید روزی که غذای سالم در اختیار همگان قرار بگیرد.

منابع:

جامعه بزرگ- وضعیت صنایع لبنی کشور- تهران- انتشارات گروه صنایع غذایی غیر کشاورزی، ت- ۶۸۳۱.

Dajanta, k., E. Chukeatirote and Apichartsrangkoon A. 2008. Effect of lactoperoxidase system on keeping quality of raw cow's milk in Thailand. Int. J. Dairy Sci., 3: 112-126

L.Kathleen Mahan, 2000. Food, Nutrition & Dietherapy

Stanfield Nutrition & Diet therapy. 1997; Third edition,, 3

Singh, V.P. and sachan N., 2010b. Quality assurance of milk and milk products. Agrovett Buzz, 2: 32-36.

Total parental Nutrition. 1991; Second edition





آمیخته‌گری

گردآورنده: سبا بیرامی (دانشجوی کارشناسی ارشد ژنتیک و اصلاح نژاد)

مقدمه

شواهد و آمارهای موجود در کشور مبنی بر این است که ذائقه‌ی مردم ایران بیشتر به سوی مصرف گوشت گوسفند متمایل است. بدین ترتیب بیشتر گوشت گوسفند مصرفی کشور نیز توسط عشایر، ایلات، دامداران و گوسفندارانی که به صورت سنتی به پرورش گوسفند می‌پردازند، تأمین می‌گردد. با توجه به ظرفیت کم مراتع و گوسفنداری ایران که اکثراً در مراتع صورت می‌پذیرد، این امر را موجب شده است که گله‌داران نتوانند تعداد دام‌های خود را به آن اندازه که نیاز مالی آن‌ها را برطرف نموده و تکافوی احتیاجات روزمره آن‌ها را نمایند، گسترش دهند و در صورتی که مبادرت به انجام چنین کاری داشته باشند آسیب جدی به مراتع وارد نموده که در نتیجه در مراحل بعدی پرورش به علت کمبود علوفه‌ی مراتع، به طور خودکار از تعداد دام‌های آن‌ها کاسته خواهد شد. در این خصوص برخی از گوسفنداران اقدام به انجام روش‌هایی جهت افزایش تولیدات دام‌های خود نموده‌اند که یکی از این روش‌ها آمیخته‌گری است. از جهتی چون اطلاعات گوسفنداران در سطح علمی نبوده و یا کم است، این کار به درستی و به طور صحیح انجام نمی‌پذیرد که در نتیجه می‌تواند در طول چند نسل عواقب ناخوشایندی برای



داشته باشیم که قبلاً در مجموع سطح عملکرد قابل قبولی را ارائه داده، لیکن در این حالت با یک نژاد بومی و اصلاح نشده سروکار داریم که با یک تلاقی ساده جوانب متعدد نامطلوبیت وی برطرف نخواهد شد. در این روش حیوانات نر گله نامطلوب بومی را، با حیوانات نر برتر سایر گله‌ها جایگزین نموده و برای چند نسل حیوانات ماده آمیخته حاصل را مجدد با نرهای نژاد برتر تلاقی می‌دهند. پس از ۶ نسل، گله‌دارای ۳/۸۹ درصد از نرهای نر بوده و معمولاً هم‌پای همان نژاد برتر تلقی می‌شود. این نوع آمیخته‌گری یا تلاقی نژادهای سریع‌ترین و مؤثرترین روش اصلاح نژادهای بومی دارای عملکرد پایین است. موفقیت این نوع برنامه‌ها عمدتاً در گرو انتخاب صحیح نژاد مورد استفاده برای جایگزینی است که بایستی به خوبی با شرایط محیط طبیعی حیوان بومی سازگار باشد.

(ج) آمیخته‌گری برای تشکیل نژاد جدید: اگر تحت یک شرایط جغرافیایی - اقتصادی خاص هیچ یک از نژادهای موجود مناسب نبوده و نژادهای بومی آن ناحیه نیز فاقد سطح عملکرد قابل قبولی باشند، چاره‌ای جز ایجاد نژادی جدید که از طرفی انتظارات اقتصادی را برآورده نماید و از طرف دیگر با شرایط محیط طبیعی آن ناحیه به خوبی سازگار باشد، وجود ندارد. در آغاز برنامه آمیخته‌گری جهت تولید یک نژاد جدید، ممکن است براساس استانداردهای واقعی تبیین‌شده برای نژاد آینده با در نظر گرفتن نوع تولید مورد نظر و احتمالاً خصوصیات بیولوژیکی عمومی، بیش از دو نژاد مورد استفاده قرار گیرد. معمولاً نژادهای مورد نظر، مشارکت همسان نداشته و براساس صفات مورد نیاز به کار گرفته می‌شوند. در نتیجه، نمی‌توان از قبل برنامه‌ای را با جزئیات کامل برای توسعه یک نژاد جدید ارائه نمود. این گونه برنامه‌ها بسته به تدابیر اتخاذ شده و شرایط محیطی حال و آینده متفاوت است. براساس دلایل کاملاً واضح، هر برنامه آمیخته‌گری برای ایجاد نژادی جدید بایستی همراه با انتخاب شدید باشد. اغلب پس از تکمیل برنامه آمیخته‌گری، انجام آمیزش‌های خویشاوندی جهت تحکیم و تثبیت خصوصیات مطلوب در گروه حیواناتی که مبنای نژاد جدید قرار می‌گیرند ضروری است.

دامداران و صنعت دامپروری کشور داشته و مهم‌تر از همه، سبب از بین رفتن برخی از نرهای یا خلوص ژنتیکی موجود در منطقه و یا برهم خوردن تعادل ژنتیکی گردد.

هدف دامپرور یا گله‌دار از آمیخته‌گری افزایش مصرف گوشت گوسفند در ایران با توجه به ذائقه‌ی مردم ایران است. عمدتاً هدف از پرورش گوسفند در ایران برخلاف سایر کشورها تولید گوشت می‌باشد، در صورتی که در سایر کشورها با توجه به نژادهای موجود در آن‌ها گوشت پس از محصولات هم‌چون پشم، پوست، شیر و غیره قرار دارد. بر این اساس چون دامداران بیشتر بر روی گوشت تمرکز نموده‌اند، فقط به این خصوصیت توجه داشته و دیگر خصوصیات را ملاک قرار نمی‌دهند.

آمیخته‌گری

به تلاقی بین دو یا چند نژاد و یا آمیزش بین دو گونه غیر خویشاوند در داخل یک نژاد آمیخته‌گری گفته می‌شود. در این شرایط هدف اصلاح نژاد نیست و اصولاً این کار یک عمل تجاری محسوب می‌گردد که دو نژاد باهم تلاقی نموده و نسل اول به بازار عرضه خواهند شد. از آمیخته‌گری دو نژاد در نسل اول نتایج مطلوبی بدست می‌آید، ولی چون در نسل‌های بعد مجزا شدن نرهای صورت می‌پذیرد، باعث تغییراتی در صفات اقتصادی و غیره می‌گردد.

آمیخته‌گری معمولاً به منظور وارد نمودن یک ژن جدید به جمعیت و تثبیت آن و جهت استفاده از هتروزیس که به سه روش می‌تواند انجام پذیرد، صورت می‌گیرد:

الف) آمیخته‌گری برای وارد نمودن یک ژن جهت بهبود یک صفت:

در این روش فرض بر این است که گله‌ای در یک صفت نقص دارد، بر این اساس ماده این گله را با نرهای گله‌ای دیگر تلاقی می‌دهیم و ژن بهبود آن صفت را وارد می‌نماییم، سپس در نسل بعد فقط انتخاب انجام می‌پذیرد.

ب) جایگزینی تدریجی یک نژاد بجای نژاد دیگر:

این روش هنگامی مورد استفاده قرار می‌گیرد که هدف جایگزینی نژادی خاص با یک نژاد دارای عملکرد بالاتر و یا مطلوبیت بیشتر باشد. روش قبل هنگامی مؤثر است که با نژادی سروکار



منابع:

ادریس. م. ع. ح. خسروی نیا، ۹۷۳۱. مقدمه‌های بر اصلاح‌نژاد دام، انتشارات دانشگاه صنعتی اصفهان.

خلیل پور. ق. ۶۸۳۱. مشکلات ناشی از آمیخته‌گری در گوسفندان ایران، پایگاه اینترنتی علم و دامپروری.

رشیدی. ا. ح. زینلی، خدایی. ح. ر. م. ادیب، ۵۸۳۱. مجموعه کتابهای علوم دامی، انتشارات ارکان.

رشیدی. ا. ۴۸۳۱. ژنتیک و اصلاح‌نژاد دام و طیور، جزوه درسی. دانشگاه کردستان.

عباسی. م. ا. نجاتی جوارمی، واعظ ترشیزی. ر. ر. عصفوری، ۶۸۳۱. تعیین برنامه مناسب برای اصلاح‌نژاد گوسفند بلوچی، پژوهش و سازندگی. شماره ۶۷، صفحه ۳۴۱-۸۳۱.

قاسمیان. س. ۸۸۳۱. شیوه‌های آمیزش در پرورش تجاری گوسفند، سنبله. شماره ۶۸۱، صفحه ۲۳.

مسکرا، ع. ۶۸۳۱. استراتژیهای رایج اصلاح‌نژاد گوسفند در دنیا، دامپروران. سال هفتم. شماره ۴۷. صفحه ۵۵-۹۵.

آمیخته‌گری برای استفاده از هتروزیس:

با افزایش فراوانی هتروزیگوت‌ها ممکن است متوسط عملکرد نتاج از متوسط والدین بیشتر باشد، بنابراین هتروزیس به صورت تفاوت بین میانگین نتاج از میانگین والدین تعیین می‌گردد که مقدار آن معمولاً مثبت، منفی و یا صفر است. در آمیخته‌گری بیشتر تلاقی نژادها مطرح است، پس هدف اصلی از این کار تولید در جهت منافع اقتصادی می‌باشد که معمولاً بیشتر برای تولید گوشت و در بیشتر اوقات در گوسفند مورد استفاده قرار می‌گیرد.



خلاصه‌ای از وینار اثرات فرا سودمند متیونین

(ارائه شده توسط مهندس علی محصصی)
(با همکاری دکتر درمانی، دکتر محیط و دکتر محیطی اصلی)
گردآورندگان: علی اکبری-ایلیا شاکری (دانشجویان کارشناسی علوم دامی)

فرمولاسیون خوراک برای طیور به استفاده‌ی صحیح از مواد تشکیل‌دهنده‌ی غذا بستگی دارد. تغذیه‌ی عملی طیور امروزه براساس میزان آمینواسیدهای ضروری جیره می‌باشد. یکی از این آمینواسیدهای مهم، متیونین است که از نوع indispensable ingredient است که علاوه بر ضروری بودن، غیرقابل جایگزین می‌باشد. در متون جدید متیونین به‌عنوان اولین اسید آمینه‌ی محدودکننده و لایزین، ترئونین و تریپتوفان به ترتیب در رتبه‌های دوم و سوم و چهارم قرار گرفته‌اند. کمبود متیونین در سالیان اخیر به مشکل اساسی بدل گردیده است. منابعی که در حال حاضر در بازار وجود دارد که برای تأمین متیونین جیره استفاده می‌شود، DL-Met، MHA-FA و MHA Ca-salt هستند؛ که به ترتیب دارای ۹۹، ۸۸ و ۸۶ درصد متیونین می‌باشند. اما شکل دیگری از متیونین به‌عنوان متیونین گیاهی مطرح است. اینجا سؤالاتی که وجود دارد این است، اگر گیاهان دارای متیونین باشند، تولیدکنندگان زحمت عمل آوردن و تولید متیونین را به خودشان خواهند داد؟ و این که آیا این محصول در کشورهای اروپایی یا آمریکایی استفاده شده است؟ در سال ۹۲ در مؤسسه‌ی تحقیقات علوم دامی کشور طی آزمایشی که با ۱۵۰۰ جوجه‌ی نر گوشتی با ۵ تیمار، T1 و T2 به ترتیب ۸۰۰ و ۱۶۰۰ گرم متیونین گیاهی و T3 و T4 هم به همین مقدار DL-Met داده شد. حیوان هیچ پاسخی به متیونین گیاهی برای افزایش وزن نشان نداد ولی به DL-Met پاسخ نسبتاً خطی داشت. یوهان و همکارانش تحقیقی در این باره انجام دادند و چکیده‌ی این تحقیق این است که متیونین گیاهی نمی‌تواند جایگزین منبع رایج متیونین در جیره شود و مورد استفاده قرار گیرد.



نقش متیونین به عنوان آمینواسید فراسودمند:

نقش اصلی اسید آمینه متیونین در سنتز پروتئین و رشد می باشد. از نقش های فراسودمند آن می توان به مواردی از قبیل سلامت دستگاه گوارش، بهبود آنزیم های گوارشی، کیفیت گوشت مناسب تر، زنده ماندن و کاهش تلفات، کنترل و کاهش بیماری ها و ایجاد ایمنی بیشتر اشاره نمود. این موارد منجر به تولید بیشتر، بهبود ضریب تبدیل، افزایش وزن بیشتر، ایمنی بالاتر گله و کاهش هزینه های اقتصادی ناشی از بیماری ها و ناهنجاری های متابولیکی خواهند شد که در نهایت تمامی موارد فوق سبب آسایش پرند و سود اقتصادی بالاتر خواهد شد.

در حوزه ی تولید DL-Met دو ادعا وجود دارد که در ادامه آن ها را مورد بررسی قرار می دهیم.

اولین ادعا:

DL-Met از مواد خطرناک نفتی تشکیل شده است که در پتروشیمیایی تولید می شود.

دومین ادعا:

DL-Met علاوه بر این که از مواد اولیه پایدارتر و کاملاً ارگانیزه شده تهیه می شود از مواد طبیعی در آن مورد استفاده قرار می گیرند. نظریه کیس و همکاران نشان دهنده این است که زنجیره ی تولید متیونین کاملاً حالت بیولوژیک دارد. تقریباً بیست سال بعد از نظریه کیس، کومز و همکاران نشان دادند که چه در تولید MHA و چه در تولید DL-Met، متانول و سولفور ماده ای تحت عنوان متیل مرکاپتان تولید می کنند که چه برای MHA و چه برای DL-Met با ترکیبات دیگری مخلوط می شوند و در نهایت تبدیل به DL-Met می شوند؛ ولی در مورد DL-Met نیمی از واکنش می تواند تولید متیل مرکاپتان کند.

مزایای بیولوژیکی L-Met نسبت به DL-Met:

تنها فرم قابل جذب و فعال در بافت های بدن حیوانات فرم L است. ایزومر D در کبد و کلیه توسط مسیر آنزیمی مشخص به فرم L تبدیل می شود تا در متابولیسم سلولی شرکت کند. تبدیل فرم D به L در بدن پرند همیشه همراه با مصرف انرژی هست و راندمان این کار هیچگاه ۱۰۰ درصد نیست. در واقع بازدهی تبدیل D به L ۹۰ درصد گزارش شده است. بنابراین ۱۰ درصد افت در این تبدیل وجود دارد. در جوجه های جوان مقدار آنزیم دی آمینو اکسیداز که می بایست فرم D را به L تبدیل کند بسیار پایین است و در نتیجه گاهی این تبدیل دچار مشکل می شود؛ بنابراین استفاده از فرم قابل جذب مستقیم L در جوجه های جوان، بیمار و استرسی اهمیت ویژه ای دارد. در روش سنتز شیمیایی مخلوط راسمیک DL-Met تولید می گردد. آمینواسید متیونین این وضعیت را دارد که می توان آن را به شکل مخلوط راسمیک به خوراک افزود،



هورمون‌های روده

و

تنظیم میزان مصرف مواد غذایی در پرندگان

گردآورندگان: سمانه بزرگ‌خو (کارشناسی ارشد تغذیه طیور)

لپتین و انسولین ممکن است در درجه اول به عنوان هورمون چربی در تنظیم مصرف مواد غذایی در جوجه‌ها نقش نداشته باشند. پرندگان نیاز به پرواز دارند. بنابراین، ممکن است پرندگان طوری رشد کرده باشند تا توده چربی بدن آنها برای پرواز افزایش پیدا نکند. نقش‌های فیزیولوژیکی سیگنال‌های چربی در سیستم تنظیم‌کننده اشتها ممکن است در پرندگان از بین رفته و یا متعاقباً در پستانداران ایجاد شود.

گرلین از معده آزاد می‌شود و سیگنال گرسنگی را قبل از مصرف غذا به مغز منتقل می‌کند و در نتیجه باعث تحریک اشتها می‌شود. KCC، 1-PLG و YYP از روده آزاد شده و سیگنال‌های سیری را به مغز پس از مصرف غذا منتقل می‌کنند و در نتیجه اشتها را از بین می‌برند.

هورمون‌های روده به عنوان هورمون‌های تنظیم‌کننده اشتها در پستانداران عمل می‌کنند. به عنوان مثال هورمون گرسنگی گرلین، که قبل از مصرف غذا از معده آزاد می‌شود، اشتها را تحریک می‌کند. در مقابل هورمون‌های سیری مانند کوله سیستوکینین، پپتید ۱ مانند گلوکاگون و پپتید YY که پس از دریافت غذا از روده آزاد می‌شوند، اشتها را کم می‌کنند.

مغز اطلاعات هورمون‌های محیطی مانند لپتین، انسولین و هورمون‌های روده را ادغام می‌کند و در نتیجه مصرف غذا را تنظیم می‌کند: هورمون‌های چربی مانند لپتین و انسولین متناسب با چربی بدن ترشح می‌شوند و مصرف غذا را سرکوب می‌کنند، در حالی که هورمون‌های روده قبل یا بعد ترشح می‌شوند وعده‌های غذایی و مصرف غذا را تنظیم می‌کنند. به عنوان مثال، میزان mRNA لپتین در بافت چربی در مرغ‌ها، فنج‌ها، کبوترها و بلدرچین ژاپنی بسیار کم است.





ایمنی 1-PLG در روده کوچک اردک‌ها تشخیص داده شد. mRNA گیرنده 1-PLG به‌طور گسترده‌ای در مغز و دستگاه گوارش مرغ‌ها توزیع می‌شود. تجویز 1-PLG PI میزان مصرف خوراک را در بلدرچین ژاپنی به‌طور قابل توجهی سرکوب کرد. با این حال، هنوز اهمیت فیزیولوژیکی 1-PLG در پرندگان به عنوان یک هورمون سیری روشن نشده است. به عنوان مثال، تجویز 1-PLG PI بر مصرف مواد غذایی و تخلیه محصول در مرغ‌های تخمگذار تأثیر نمی‌گذارد. مقابل، مصرف 1-PLG PI مصرف غذا را در بلدرچین ژاپنی مهار می‌کند.

گزارش شده است که سطح 1-PLG در پلاسما تحت تأثیر گرسنگی و تغذیه مجدد در جوجه‌های گوشتی قرار نمی‌گیرد. برای ارزیابی اهمیت فیزیولوژیکی 1-PLG در میان هورمون‌های پپتید ۲ مانند گلوکاگون 2-PLG از همان ماده اولیه 1-PLG در پستانداران و مرغ‌ها تولید می‌شود. مطالعات ایمنوهمیستوشیمی و ریخت‌سنجی مرغ‌ها حاکی از آن است که 2-PLG در همان دانه‌های ترش‌حی سلول‌های L در روده کوچک مرغ با 1-PLG همبستگی می‌یابد. تجویز داخل عروقی 2-PLG مصرف غذای جوجه‌ها را سرکوب می‌کند.

mRNA گیرنده 2-PLG در مغز و دستگاه گوارش مرغ بیان می‌شود. بنابراین، ممکن است 2-PLG به عنوان هورمون سیری بعد از غذا در مرغ عمل کند. مطالعات بر روی انسان اثر سیری 2-PLG محیطی را گزارش نکرده است. بارزترین نقش 2-PLG در رشد و عملکرد مخاط روده در پستانداران است. بنابراین، ممکن است نقش فیزیولوژیکی 2-PLG بین پستانداران و جوجه‌ها متفاوت باشد.

در سال ۱۹۹۲، YYP از روده کوچک مرغ‌های تخمگذار بالغ جدا شد. تجزیه و تحلیل توالی اسیدهای آمینه وجود یک باقی مانده آلانین N ترمینال اضافی را نشان داد و عصاره روده مرغ حاوی YYP3-36، شکل اصلی YYP در پستانداران نیست. سلول‌های YYP-evitcaeronummi در دوازده و ژژنوم مرغ‌ها تشخیص داده شد. در مقابل، YYP به جای روده کوچک، در پستانداران به‌طور فراوان در روده بزرگ بیان می‌شود. اخیراً،

تمام ژن‌های هورمون روده در دستگاه گوارش مرغ‌ها بیان می‌شوند. mRNA گرلین به صورت مترکم در پروونتريکولوس یا پیش معده، معده غده‌ای مرغ بیان می‌شود، در حالی که mRNAهای KCC، YYP و پیش آگهی (پیش‌ساز 1-PLG) در روده کوچک بیان می‌شود. این هورمون‌های روده ممکن است اطلاعاتی در مورد حمل و نقل و تخلیه دستگاه گوارش به مغز ارائه دهند. مقدار فزاینده‌ای از شواهد این فرضیه را نشان می‌دهد که نقش فیزیولوژیکی این هورمون‌های روده در پرندگان تا حدی با سایر مهره‌داران متفاوت است.

گرلین اولین هورمون در گردش خون است که مصرف غذا را در انسان تحریک می‌کند. با این حال، تعدادی از مطالعات در مورد گرلین نشان می‌دهد که گرلین به عنوان یک پپتید بی‌اشتهایی در پرندگان عمل می‌کند. به عنوان مثال، تجویز محیطی از گرلین مصرف غذا را در جوجه‌های گوشتی سرکوب کرد.

در مرغ‌های تخمگذار و بلدرچین‌های ژاپنی، سطح گرلین پلاسما پس از ناشتایی افزایش می‌یابد، و با تجدید تغذیه، گرلین پلاسما معکوس می‌شود.

KCC در روده کوچک مرغ و شترمرغ و روده کوچک و روده بزرگ اردک تولید می‌شود. پروتئین غذایی، اسیدهای آمینه و چربی باعث تحریک ترشح KCC در جوجه‌ها می‌شود. تجویز محیطی KCC مصرف غذا را در مرغ سرکوب می‌کند و اثر سیری KCC با واسطه سیستم عصبی واگ در جوجه‌های گوشتی و پستانداران پیشنهاد شده است. گیرنده‌های KCC مرغ کلون شده‌اند و به‌طور گسترده‌ای در مغز و بافت‌های محیطی بیان می‌شوند. گزارش داده‌اند که جوجه‌های دارای هاپلوטיפ گیرنده KCC نوع A با رشد بالا در برابر اثر آنورکسیک KCC تجویز شده مقاوم هستند. پیشنهاد کرده‌اند که شاید نقطه تنظیم سیری تغییر کرده باشد و کاهش بیان گیرنده KCC نوع A مسئول افزایش رشد و وزن بدن در طی اهلی‌سازی مرغ باشد. در مرغ‌ها، فراوانی وقوع سلول‌های واکنش‌دهنده سیستم ایمنی بدن 1-PLG تحت تأثیر محرومیت غذایی از سطح پروتئین‌های غذایی و اسیدهای آمینه رژیم غذایی قرار گرفت. سلول‌های



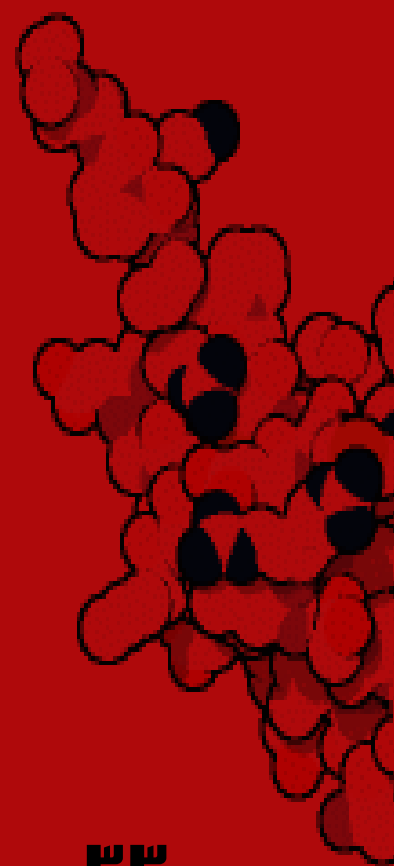
توالی cDNA تمام طول YYP مرغ را شناسایی شده و محققان دریافته‌اند که YYP mRNA در روده کوچک متراکم است اما در روده بزرگ جوجه‌ها بیان نمی‌شود. این یافته‌ها به وضوح نشان می‌دهد که توالی N ترمینال YYP و سایت‌های تولید YYP در دستگاه گوارش بین پستانداران و مرغ‌ها متفاوت است. غلظت پلاسمایی YYP پس از تغذیه و بعد از تجویز مواد مغذی داخل روده‌ای در پستانداران افزایش می‌یابد.

R2Y mRNA در مغز و بافت‌های محیطی مرغ بیان می‌شود. اخیراً مشخص شده است که تجویز داخل عروقی YYP مرغ به‌طور وابسته به دوز، مصرف غذای جوجه‌ها را به‌طور قابل توجهی کاهش می‌دهد. این یافته‌ها نشان می‌دهد که YYP ممکن است به عنوان یک هورمون سیری در مرغ‌ها و همچنین پستانداران عمل کند.

سیستم سیری تنظیم شده توسط هورمون‌های روده در پرندگان ممکن است پیچیده‌تر از آن باشد که تصور می‌کردیم. اثر ترکیبی هورمون‌های روده، مسیرهایی که سیگنال‌های سیری را به مغز واسطه می‌کنند و سازوکار اصلی ادغام سیگنال‌های سیری محیطی در مغز باید روشن شود.

منابع:

Honda, K., Saneyasu, T. and Kamisoyama, H., 2016. Gut hormones and regulation of food intake in birds. The Journal of Poultry Science, p.016010





پرورش گوسفند شیری

گردآورنده: سمیه زارع (دانشجوی دکتری ژنتیک و اصلاح نژاد دام)

طول دوره شیردهی و میزان تولید شیر در هر دوره شیردهی از مهم‌ترین خصوصیات حیوانات نژاد شیری است. بهبود این صفات در مزارع گاو شیری از اهمیت عمده‌ای برخوردار است. تنوع زیادی در پتانسیل تولید شیر در بین نژادهای گوسفند، مانند سایر گونه‌های حیوانات شیری وجود دارد؛ همچنین در بسیاری از نژادها تنوع ژنتیکی قابل توجهی به چشم می‌خورد. نژادهایی مانند Lacaune از فرانسه، Sarda از ایتالیا، Awassi از اسرائیل، Friesian از اروپای شمالی و Chios یا Sfakiano از یونان، به نظر می‌رسد که بیشترین تولیدات را داشته باشند. بازده شیر از ۲۵۰ تا ۶۰۰ لیتر در هر میش طی یک دوره شیردهی تا ۲۶۰ روز است.



نیازهای تغذیه‌ای

برای حفظ عملکردهای طبیعی دستگاه گوارش، دامپروران باید به موارد زیر توجه کنند:

در وضعیت بدنی ۴ قرار دارند. در حالت ایده آل میش‌ها باید حدود یک ماه قبل از جفت‌گیری، بر اساس شرایطشان با تغذیه هدفمند، به گروه‌هایی تقسیم شوند. میش‌ها را نباید در طی دو ماه از آخرین زایمان، مجدداً پرورش داد (زمان لازم برای بهبودی رحم و پستان). سه هفته قبل از جفت‌گیری، لازم است که قوچ‌ها به‌طور ناگهانی به میش‌ها (شروع جفت‌گیری) معرفی شوند تا با "اثر قوچ" شروع فحلی زودتر (۷ تا ۹ روز) انجام شود. بسته به آمادگی و تجربه قوچ از نسبت صحیح قوچ به میش اطمینان حاصل کنید (در سیکل طبیعی، ۱:۲۰ و در صورت هم‌زمان سازی فحلی، ۱:۱۰).

در ادامه ما باید توجه داشته باشیم که:

- ورم پستان در سه هفته اول پس از تولد، شیوع بالایی دارد.
- بره‌ها باید طی ۴ تا ۶ ساعت پس از تولد ۵۵۰ تا ۱۰۰۰ میلی‌لیتر آغوز مصرف کنند.
- تنتور ید بلافاصله پس از تولد بر روی بند ناف بره‌ها ریخته شود.
- در صورت بروز بیماری (به‌عنوان مثال ذات‌الریه، اسهال) می‌توان آنتی‌بیوتیک‌های مزرعه را به‌طور پیشگیرانه برای جلوگیری از تلفات تجویز کرد.
- برای جبران کاهش موقتی اشتها میش‌ها پس از تولد و حفظ تولید و کیفیت شیر، خوراک کنسانتره باکیفیت بالا و مقدار علوفه (یونجه) را افزایش دهید.
- پانزده روز پس از تولد، برای حفظ تولید شیر خوراک باید به‌تدریج افزایش یابد. با توجه به وزن زنده، سن، وضعیت تغذیه‌ای و خوراک‌های موجود میش‌ها، یک جیره غذایی مناسب باید توسط یک متخصص تغذیه به‌درستی بالانس شود.

حقایق فیزیولوژی تولیدمثل

گوسفندها تولیدکنندگان فصلی هستند (فعالیت تولیدمثل فقط در زمان خاصی از سال رخ می‌دهد). برای مدیریت صحیح آن‌ها، دامپروران باید بدانند که:

طول روز مهم است. کاهش طول روز در پاییز عامل مهمی در سیکل باروری است. با کنترل چرخه تولیدمثل میش‌ها، به‌صورت طبیعی و یا مصنوعی (تغذیه، قوچ اندازی، سیدرگذاری و کاشت ملاتونین) می‌توان عملکرد و سیکل باروری را در میش‌ها تغییر داد.

فصل تولیدمثل

حداقل ۵۰ روز قبل از پرورش، میش‌ها را از دید، صدا و بوی قوچ جدا کنید. واکسن بزنیید، داروهای ضد انگلی (در صورت لزوم) مصرف کنید و سم‌های بلند را ۱ ماه قبل از جفت‌گیری برش دهید. (سم چینی انجام دهید). در صورت وجود بیماری‌های عفونی (به‌ویژه مواردی که تولیدمثل را به خطر می‌اندازند، به‌عنوان مثال سقط آنزوتیک) در مزرعه یا مزارع مجاور، اقدامات پیشگیرانه انجام دهید.

تخمک‌گذاری تحت تأثیر تغذیه میش و شرایط بدن قرار دارد. نمره وضعیت بدنی میش‌ها (BCS) ۲/۵ تا ۳/۵ و قوچ



زیستی نتایج خوبی در نژادها با بازده کم داشته باشد. یک هدف دیگر نیز بهبود بهره‌وری و حمایت از دامپروران برای غلبه بر مشکلات زیاد پرورش گوسفند است.

منبع:

Tzanidakis, N., Stefanakis, A., & Sotiraki, S. 2014. Dairy sheep breeding. Low Input Breeds Technical Note.

- اگر مادران یک ماه قبل از زایمان واکسینه نشده باشند، بره‌ها باید برای انتروتوکسمی، ۰۲ تا ۳۰ روز مکرراً واکسینه شوند.
- اگر تلفات بره به علت *Pasteurella spp* رخ دهد، عفونت یا مشکل مشابهی در سال‌های گذشته وجود داشته باشد، باید بره‌ها را با یک واکسن ترکیبی (انتروتوکسمی و پاستورلا)، در ۱۵ تا ۲۰ روزگی و سپس با یک واکسن تقویت‌کننده یک ماه پس از آن، واکسینه کنید.

از شیرگیری بره‌ها

بره‌ها حداکثر از ۴۵ روزگی (ترجیحاً ۳۰ روزه) از شیر گرفته شوند. هرچه بره‌ها زودتر از شیر گرفته شوند، میش‌های کمتری تحت فشار قرار می‌گیرند و از این طریق مقدار شیر تولیدی بیشتر می‌شود.

نتیجه‌گیری

استراتژی‌های مدیریت باید تمام جنبه‌های فیزیولوژی تولیدمثل، عملکرد تولیدی، وضعیت سلامت حیوانات، تغذیه، سامانه‌های چرا و کیفیت زیرساخت‌ها را در نظر بگیرد. دامدار ممکن است همه این جوانب را به‌تنهایی نتواند کنترل کند. اشتباهات و مدیریت نامناسب می‌تواند به نتایج فاجعه باری منجر شود، صرف‌نظر از اینکه تجهیزات و امکانات مدرن در دسترس باشد. بنابراین، برای اطمینان از مدیریت صحیح حیوانات و دام‌ها برای بهبود عملکرد، کیفیت شیر و فرآورده‌های لبنی، ممکن است نیاز باشد که از متخصصان (دامپزشکان، کارشناسان حیوانات) مشاوره و کمک بگیرید. نژادهای محلی به عوامل استرس‌زای غیرزنده و زنده مقاومت بیشتری دارند و پیشرفت در مدیریت سامانه‌های باز و نیمه فشرده در کاهش بیماری‌ها (به‌خصوص انگلی و ورم پستان) مؤثر بوده است. انتظار می‌رود تلفیق اصلاح نژاد، مدیریت و تقویت تغذیه با گیاهان فعال



خوکچه هندی

گردآورنده: زهرا مجیدی (دانشجوی کارشناسی علوم دامی)

خوکچه هندی یا خوک گینه (Guinea pig) با نام علمی (Cavia porcellus) حیوانی است که به فضای زیادی برای نگهداری نیاز ندارد و برخلاف نامش ارتباطی به گینه و خوک و یا حتی هند ندارد! بلکه متعلق به آمریکای جنوبی است.

✓ **مشخصات ظاهری:** از جمله جوندگان بزرگ با وزنی بین ۷۰۰ گرم تا یک کیلو و ۲۰۰ گرم است و قد آن به حدود ۲۰ تا ۲۵ سانتی متر می رسد و فاقد دم هستند. رنگ های متنوع (مشکی، آگوتی، بژ، قهوه ای، کرم و غیره) دارند که این رنگ ها در طرح های مختلفی با هم ترکیب شده اند. پاهای جلو ۴ و پاهای عقبی ۳ انگشت دارند که دارای چنگال است. سن خوکچه هندی بین ۴ تا ۵ سال است، اما تا ۸ سال هم می تواند عمر کند (مسن ترین خوکچه هندی با ۱۴ سال سن).

✓ **مشخصات رفتاری:** خوکچه هندی حافظه خوبی دارد، اما فرزند و پرتحرک نبوده، بسیار آرام و گوشه گیر است و به راحتی با انسان خو می گیرد. به ندرت حالت تهاجمی پیدا می کند. اغلب اوقات به دلیل ترس از چیزهای دیگر فرار می کنند. بینایی ضعیف و بویایی قوی دارد، ارتباط



خوکچه‌های هندی با هم از طریق صدا است. خوکچه هندی مدام خود را تمیز می‌کند (به وسیله ماده سفیدی که از چشم آن خارج می‌شود) و برای او بسیار مهم است که آراسته باشد. گاهی نیز می‌بایست بدن او را آراست (به خصوص در نوع مو بلند). در نوع مو بلند، باید موهای او را اصلاح کرد و مرتباً شانه نمود تا به هم گره نخورد.

✓ **نگهداری:** قفس باید دارای پوشش بستر مناسب، ظرف آب، ظرف غذا و ظرف دفع ادرار و مدفوع باشد. داشتن آشیانه در قفس برای خوکچه هندی لذت بخش است. برای کف قفس باید از پوشال‌های مخصوص و یا تراشه‌های چوبی استفاده کرد، خاک اره و روزنامه انتخاب مناسبی برای بستر نیستند. ارتفاع دیواره‌ها ۵۲ سانتی‌متر، دمای مناسب (۱۸ تا ۲۴ درجه)، رطوبت (محیط بین ۳۰ تا ۷۰ درصد).

✓ **تغذیه:** احتیاجات غذایی شامل ویتامین C، آب تمیز، یونجه خشک، سبزیجات تازه و غذای پلت شده با کیفیت است. در رژیم غذایی آن‌ها می‌توان از گیاهان خشک، حبوبات، سبزیجات تازه، هویج، کرفس، خیار، گوجه فرنگی، سیب، گلابی و کاهو استفاده کرد. دارو و ویتامین‌ها را داخل آب نریزد. از دادن آجیل‌ها و میوه‌های خشک، مواد لبنی و گوشت جداً خودداری کنید. تغذیه روزانه ۱ یا ۲ وعده که باید یک وعده آن را به سبزیجات اختصاص داد.

✓ **شستشو و حمام:** خوکچه هندی به ندرت به حمام احتیاج دارد. این نیاز در خوکچه‌های مو بلند بیشتر است. آنها را در ظرفی از آب ولرم قرار داده، از شامپوی مخصوص حیوانات استفاده کنید و پس از شستشو خوب خشک کنید (سشوار). خوکچه هندی را نباید بیشتر از یک بار در ماه حمام کرد.

✓ **سلامت خوکچه:** از جمله بیماری‌هایی که خوکچه هندی به آن مبتلا می‌شود می‌توان به عفونت‌های تنفسی، اسهال، کم تحرکی و دمل اشاره کرد.

✓ **دغدغه‌های ویژه خوکچه هندی:** خوکچه‌ها در شب فعالیت بیشتری دارند، در طول روز نیازمند ساعات آرام برای استراحت هستند. قفس را دور از سروصدا و نور مستقیم خورشید قرار دهید. باید بدانید که میزان مدفوع آن‌ها زیاد است، حتی ممکن است در ظرف غذا یا آبشان ادرار یا مدفوع کنند. بنابراین باید بدانید که حفظ سادگی در محل زندگی خوکچه هندی بهترین شیوه است.

منابع:

<https://fa.m.wikipedia.org>

<https://petpezeshk.com>

https://petco.com/content/petco/PetcoStore/en_US/pet-services/resource-center/caresheets/guinea-pig.html

<https://worldpets.ir>



دکتر سید حسین حسینی مقدم (دانشیار دانشگاه گیلان و متخصص اصلاح نژاد)



را پیگیری کردم و با توجه به نیازی که در بحث اصلاح نژاد کرم ابریشم شناسایی کردم، علیرغم اینکه گیلانی هم نبودم در گیلان شروع به انجام کار عملی کردم.

در گذشته کار عملی در این رشته چندان مرسوم نبود و اغلب دانشجویان، داده‌های مراکز اصلاح نژاد یا دامداری‌های بزرگ را تجزیه و تحلیل می‌کردند. اما من با مشورت همکاران و اساتید راهنما این موضوع را انتخاب کردم که در طول کار و در انتها، پیشرفت صفات را بتوانم ببینم. الحمدلله این پروژه هم با موفقیت انجام شد و توانستیم دو لاین انتخابی‌مان را بهبود دهیم.

۳. آیا به شغلان علاقه‌مند هستید؟

در رشته دامپروری اساساً لازم است که فرد با طبیعت و فعالیت‌های کشاورزی انس داشته باشد و بپذیرد که کار کشاورزی سخت است و بایستی در طول فعالیت کشاورزی صبر زیادی داشته باشد.

رشته‌های کشاورزی با طبیعت سروکار دارند و طبیعت نوسانات زیادی دارد و مداومت در کار و پیگیری کار و صبور بودن، ویژگی فعالیت‌های کشاورزی در طول تاریخ است. یعنی یک کشاورز همواره می‌پذیرد که تحت تأثیر محیط محصولش افت و خیز داشته باشد و این نیازمند صبوری است.

خداوند برکت را در این شغل قرار داده. کشاورزی شغلی است که مورد نظر خداوند است و انبیا هم در این زمینه فعالیت می‌کردند، ولی ویژگی‌های خاص خودش را دارد.

۴. چه توصیه‌ای به دانشجویان علوم دامی دارید؟ به نظرتان آن‌ها باید چه مهارت‌هایی را به جز فراگیری دروس اختصاصی فرا بگیرند؟

علیرغم صنعتی شدن دامپروری، همچنان شاهدیم که این شغل یکی از حرفه‌های پر چالش، مخصوصاً در کشور ماست. تمام دانشجویان این رشته باید به هر طریقی مهارت لازم را کسب کنند. بدون مهارت نمی‌توانید اعتماد به نفس کافی

۱. چه سالی در کنکور قبول شدید و رتبه کنکورتان؟

با سلام خدمت دانشجویان عزیز انجمن علمی و به ویژه دبیر انجمن آقای اکبری عزیز.

بنده در سال ۱۳۶۸ برای مقطع کارشناسی کنکور داده و رتبه چهارهزار را کسب کردم. البته در زیرگروه‌های مختلف دیگری هم پذیرفته شدم. مثل شیمی که رتبه‌ام حدود دوهزار بود، اما چون علاقه‌مند به کشاورزی و دامپروری بودم، زیرگروه کشاورزی را انتخاب کردم.

در آن زمان حق انتخاب چهارده رشته را داشتیم که از میان این چهارده رشته، دوازده گزینه‌ی اول را رشته علوم دامی که در گذشته دامپروری نام داشت انتخاب کردم.

۲. در دوران تحصیل چگونه دانشجویی بودید؟ (از لحاظ درس خوان و فعال بودن)

با علاقه این رشته را انتخاب کرده و ادامه تحصیل دادم. به همین دلیل در طول دوره تحصیل در دانشگاه فردوسی مشهد هم فعال بوده و اغلب جزء نفرات برتر اول یا دوم بودم. البته در گذشته نفر برتر شدن به شکل امروز نبود و اسامی نفرات برتر در تابلو اعلانات دانشکده اعلام می‌شد.

در مقطع کارشناسی ارشد نیز رتبه ۳ کشوری را کسب نمودم. دانشگاه تربیت مدرس را به دلیل علاقه به رشته ژنتیک و اصلاح دام و همچنین حضور جناب آقای ناصر امام جمعه در دانشگاه تربیت مدرس، که یکی از شخصیت‌های برجسته و صاحب نظر در این رشته هستند، انتخاب کردم. دلیل دیگرم برای انتخاب دانشگاه تربیت مدرس این بود که دانشجویان این دانشگاه می‌توانستند بورسیه وزارت علوم باشند.

در دوره کارشناسی ارشد هم تمام تلاشم بر این بود که موضوع کاربردی که نیاز جامعه باشد را انتخاب کنم. پس سه موضوع



مشارکت کند و اهتمام جدی برای پیشرفت خود و خانواده‌مان داشته باشد. من تمام این فعالیت‌ها را زمانی ثواب و منجر به خیر و برکت میدانم که همراه با صداقت باشد. همواره در تمام کارها صادقانه و با شعار راستی، راست‌کرداری و درست‌کرداری بایستی که فعالیت‌های انجمن علمی تخصصی و اجتماعی خود را پیگیری کنیم.

۷. در آخر اگر سخنی، انتقادی و یا پیشنهادی دارید، بفرمایید.

امیدوارم فعالیت‌های انجمن علمی بتواند آن تعداد از دانشجویانی را که انگیزه کافی برای تحصیل در این رشته را به خوبی کسب نکردند، هنوز مردد هستند و ورودشان به این رشته با حساب و کتاب نبوده، به این رشته علاقه‌مند کند.

آرزو می‌کنم که صنعت دامپروری ما بتواند در آینده از شما عزیزان استفاده کند. همان‌طور که گفتم اشتغال در رشته ما بهتر از سایر رشته‌هاست و لازم است که این موضوع به خوبی در سطح خانواده‌ها و در سطح جامعه منعکس شود.

پیشنهاد می‌کنم که از افراد موفق و کارآفرینان این رشته در فضای مجازی دعوتی به عمل آید و اگر این وضعیت (کرونا) تمام شد، در داخل دانشکده، این دعوت انجام شود تا این افراد بتوانند با صحبت‌های خود انگیزه لازم را در بین دانشجویان ایجاد بکنند. همچنین این بازخوردها به خانواده‌ها منعکس شود تا دانش‌آموزان برای انتخاب این رشته تصور بهتری پیدا بکنند و استعدادهای بهتر وارد این رشته شوند.

موفق باشید، خدا نگهدار.

برای کار در مزرعه دامپروری را به دست بیاورید و دیگران هم به شما (به دانشجویی که مهارتی کسب نکرده باشد!) اعتماد نخواهند کرد. البته یادگیری عملی مباحث دامپروری ساده نیست، نه در این کشور، بلکه در تمام دنیا. چنین فرصتی ممکن است برای تمام دانشجویان در کشورهای مختلف و دانشگاه‌های مختلف دنیا مهیا نباشد. پس لازم است که فرد بر حسب علاقه و ارزیابی خود، ظرفیت‌ها را شناسایی کند و این مهارت‌ها را به هر شکل ممکن یاد بگیرد.

دروس اختصاصی در حال حاضر اغلب دارای واحد عملی است و دانشگاه هم موظف است به این بخش توجه کند. در بازنگری انجام شده در سال ۹۵_۹۴ که از سال ۹۷ اجرایی شد، به این موضوع توجه زیادی شده است.

در کشور ما سرمایه‌گذاری در صنعت دامپروری و کشاورزی به حدی زیاد است که امکان ندارد دانشجویان این رشته بیکار باشند. قطعاً اگر کسی علاقه‌مند باشد، در این رشته زمینه کار فراهم است. ولی خیلی از استعدادهای برتر، گرایش به رشته‌هایی دارند که از نظر اسمی شاید مقبولیت داشته باشند، اما رشته علوم دامی از نظر کار و اشتغال وضعیت مناسبی دارد.

۵. چقدر فعالیت‌های انجمن علمی را دنبال می‌کنید؟ این فعالیت‌ها چقدر می‌تواند دانشجویان را به این رشته ترغیب کند؟

فعالیت‌های انجمن علمی به نظر من نقش خیلی زیادی در ایجاد انگیزه و جهت‌دهی به دانشجویانی دارد که هنوز تصمیم خود را برای ماندن یا نماندن در این رشته نگرفتند. انجمن علمی (انشالله این کرونا هم از بین برود و فعالیت‌های عادی دانشگاه از سر گرفته شود) می‌تواند با برنامه‌های متنوع، انگیزه‌های خوبی را در دانشجویان ایجاد کند. اگرچه در حال حاضر هم فعالیت‌های انجمن علمی گروه ما در فضای مجازی یکی از بهترین‌ها در کشور است و به خوبی انجمن علمی دارد از این شرایط استفاده می‌کند و مورد استقبال اعضای هیئت علمی گروه هم قرار گرفته که حمایت خواهند کرد.

۶. شعارتان در زندگی چیست؟

من فکر می‌کنم الگوسازی یکی از وظایف اساتید و دانشجویان فعال است. ما بایستی تلاش بکنیم که در مدت حضور دانشجویان در دانشگاه یک الگوی موفق از فعالیت‌های رشته خود ارائه دهیم که بتواند دست مایه کار دانشجویان باشد. الگوی ما بایستی صادقانه در فعالیت‌های اجتماعی و در جهت رزق و روزی حلال



آیا می دانید؟!

گردآوردندگان: مهسا خلیلی - فرزانه سبوحی - ارغوان قاسمی - طراوت کرجی بان

-آیا می دانید نوعی ماهی به نام گویی کوتوله رکورددار کوچکترین ماهی و جانور مهره‌دار در جهان است؟! این ماهی طولی کمتر از ۲۱.۷ میلی‌متر دارد و نام آن به‌عنوان کوچکترین ماهی و جانور مهره‌دار در کتاب ثبت رکوردهای جهانی ثبت شده است.

-آیا می‌دانید قزل‌آلای رنگین‌کمان یکی از گونه‌های محبوب ماهی قزل‌آلا است که از ۸ باله توسعه یافته برخوردار می‌باشد؟! این ماهی دارای بدنی کشیده بوده و از بالچه چربی تشکیل شده است. رنگ ماهی قزل‌آلا زرد روشن است و بر روی آن نواری رنگین‌کمانی دیده می‌شود و به همین دلیل نام آن را ماهی قزل‌آلای رنگین‌کمان نهاده‌اند!

-آیا می‌دانید فیتوپلانکتون‌ها دسته‌ای از پلانکتون‌ها هستند که قادر به خودپروردگی می‌باشند و می‌توانند با استفاده از نور خورشید فتوسنتز کنند؟! اغلب این موجودات بسیار ریز هستند و با چشم غیر مسلح دیده نمی‌شوند اما اگر تعداد بسیار زیادی از آن‌ها در آب تجمع یابند، ممکن است رنگ آب را سبز (به خاطر داشتن کلروفیل) یا به رنگ‌های دیگر تبدیل کنند!

-آیا می‌دانید ماهیان نیز همانند انسان‌ها در مواقعی که جراحتی بر آن‌ها وارد شود دچار استرس می‌شوند که این حالت، بی‌قراری و جنب‌وجوش زیادی را به دنبال دارد! زمانی که یک ماهی در گروه ماهیان دچار استرس شود، آن را به سایر ماهیان نیز انتقال داده که در نتیجه ما با یک اجتماع پر از استرس روبرو خواهیم شد. برای کاستن این استرس باید بهای بالایی را متحمل شد تا ماهیان به آرامش طبیعی خود برسند.

-آیا می‌دانید آبزیان پرورشی جزء جانوران خونسرد هستند که درجه‌ی حرارت بدن آن‌ها تابع گرمای محیط است و برخلاف پرنده‌گان و پستانداران، نیازی به صرف انرژی برای ثابت نگه داشتن حرارت بدن خود ندارند؟!

-آیا می‌دانید در واقع آبزیان در مقایسه با دام و طیور، مقدار بیشتری از غذای مصرفی خود را می‌توانند به گوشت تبدیل کنند؟!

-آیا می‌دانید میگوها می‌توانند به عقب شنا کنند؟! آن‌ها مقاومت بالایی در برابر مواد سمی در مناطق آلوده دارند، میگو یک منبع غذایی برای موجودات دریایی است.

-آیا می‌دانید بزرگ‌ترین سخت پوستان جهان، خرچنگ‌های بزرگ اقیانوس آرام شمالی می‌باشند؟!

-آیا می‌دانید بیشتر سخت پوستان بسیار کوچک و ذره‌بینی‌اند؟!

-آیا می‌دانید توتیاها جانورانی همه‌چیز خوار هستند که بستر دریاها را تمیز می‌کنند؟! توتیای دریایی فاقد چشم است.

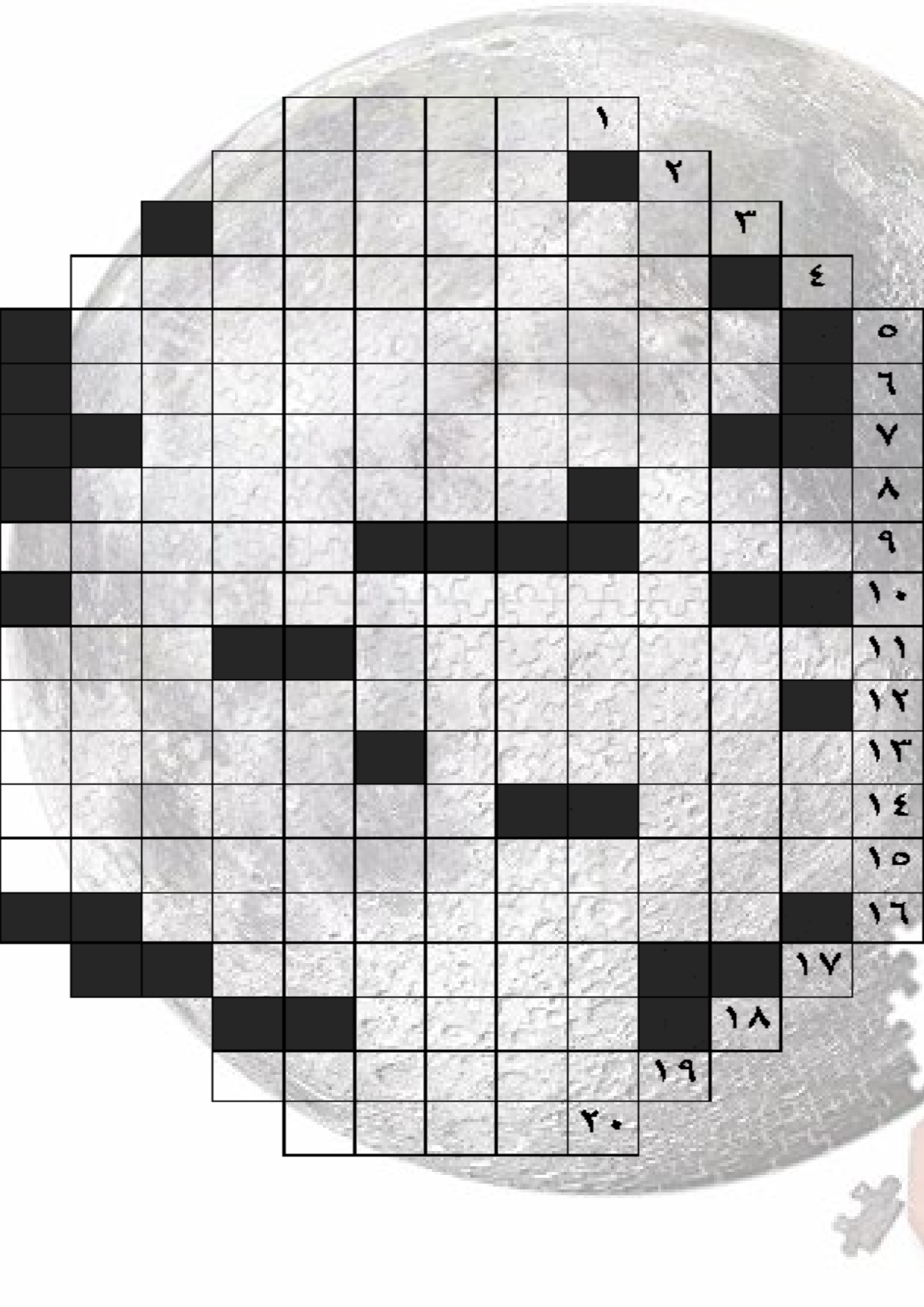
-آیا می‌دانید مقدار زخم ایجاد شده توسط توتیای دریایی عمیق‌تر از نیش حشرات کوچک است و باید حتما درمان شود؟! وقتی خار توتیا در بدن فرو می‌رود، درد اولیه‌ی شدیدی دارد و به تدریج در طول یک هفته از درد کاسته می‌شود؛ اما ممکن است تکه‌ای از خار در بدن باقی بماند و به مرور زمان توسط مواد فیبری محصور شده و کم‌کم حل شده و از بدن خارج شود که این پروسه ممکن است ماه‌ها طول بکشد!

-آیا می‌دانید طول بدن ارّه ماهی گاه به ۷ متر می‌رسد؟! این جاندار از خانواده ماهی‌های غضروفی، دارای مقدار زیادی چربی در کبد خود بوده و دارای ارزش اقتصادی بسیار بالایی است و به همین علت نام این جاندار در لیست IUCN قرار گرفته است!

جدول

گردآورنده: محدثه آزرمند و لاله مهری

۱. دوران ۴ تا ۵ هفتگی در مرغ‌های تخم‌گذار به دوران نامگذاری شده است.
۲. جنس شاخ در نشخوارکنندگان اهلی از می‌باشد.
۳. یکی از مشکلات اصلی که در گندم وجود دارد وجود آرابینوزایلان‌هاست که از دسته ها می‌باشد.
۴. کاتابولیسم این ماده منجر به غلظت بیش از حد آمونیاک شکمبه می‌گردد.
۵. منبع اصلی تأمین انرژی در تغذیه گاوهای شیری می‌باشد.
۶. در سیستم قفس تک پرند با استفاده از دستگاه میزان مصرف غذا در ایستگاه‌های تغذیه‌ای ثبت می‌شود.
۷. وجود در جیره طیور ایجاد سیری فیزیکی می‌کند.
۸. شانه‌های پهن در طیور نشان‌دهنده بالقوه بودن است - افزودن مکمل چربی به جیره خوراکی درصد را در شیر کاهش می‌دهد.
۹. مهم‌ترین راه انتقال برونشیت عفونی در طیور از طریق است. - ویژگی مشترک در تمام غلات پفکی کمبود است.
۱۰. مشخص‌ترین علائم در این فرم لنگش کم‌رنگ شدن و زرد شدن، خونریزی و زخم شدن پاشنه است.
۱۱. برای تمیز ژنوتیپ هوموزیگوس بارز و هوموزیگوس که فنوتیپ یکسان نشان می‌دهند از استفاده می‌شود. - ابریشمی است که لارو به‌منظور آماده کردن محلی برای تنیدن پيله خارج می‌کنند.
۱۲. لایه شفاف ضخیمی است که اووسیت را درون فولیکول ثانویه در برمی‌گیرد.
۱۳. کیفیت جوجه‌های گوشتی یک روزه بعد از وزن‌کشی به روش کمی و با استفاده از شاخص ارزیابی می‌شود. - محل ویژه‌ای را که هر ژن بر روی کروموزوم اشغال می‌کند ژن می‌گویند.
۱۴. بخش بیرونی دستگاه تولیدمثل ماده است. - سطح اینفاندیبولوم از زوائد انگشت‌مانند نرمی به نام پوشیده شده است.
۱۵. اختلاف دمای روز و شب که بر روی کیفیت و کمیت بسیاری از محصولات زراعی تأثیرگذار است گویند.
۱۶. حیوانی که سیکل جنسی آن وابسته به فصل نیست غیر فصلی گویند.
۱۷. مرحله‌ای از پروفاز میوز I است که در آن سیناپسین آغاز می‌شود.
۱۸. ماده‌ی ضدتغذیه ای مهم در پوست پسته.
۱۹. الیاف شبیه به خز که در زیر الیاف کشمیر قرار دارد را گویند.
۲۰. تمام کرک و موی چیده شده از بز را گویند.



وفا

