

لزوم پیشرفت در تغذیه جوجه های گوشتی

ژنوتیپ سویه های مورد استفاده در صنعت طیور گوشتی طی ۴۰ سال گذشته به طورمعنی داری تغییر پیدا کرده و این تغییرات تا به امروز نیز ادامه داشته است شرکت های فروشنده سویه های مختلف طیور از معیارهای انتخاب متفاوتی استفاده می کنند که این امر موجب شده است که ژنوتیپ های مختلفی در صنعت طیور دنیا در دسترس باشد. درعین حال اکثر متخصصین تغذیه طیور هنگام تنظیم جیره و طراحی راهکارهای تغذیه ای جوجه های گوشتی این تغییرات را در نظر نمی گیرند روشی که در حال حاضر برای تنظیم جیره های غذایی جوجه های گوشتی استفاده می شود متکی بر جداول احتیاجات غذایی است که برای دوره های مختلف زندگی جوجه های گوشتی تهیه شده است . در این جداول نیاز سویه های مختلف جوجه های گوشتی بر اساس توانایی رشد و چاق شده آنها در نظر گرفته نمی شود و در عمل و با استفاده از این جداول بهبودی در تغذیه جوجه ها حاصل نمی شود برای پیشرفت در این زمینه لازم است اطلاعاتی در مورد پرند خوراک و محیط زندگی جوجه ها جمع آوری گردد تا بتوان این عوامل را در یک مدل جهت پیش بینی دقیق مصرف خوراک و رشد سویه های مختلف در محیط های متفاوت به کار برد با استفاده از چنین مدلی می توان اقتصادی ترین روش تغذیه جوجه های گوشتی در شرایط مختلف را تعیین نمود زیرا تنها روشی که متخصصین تغذیه طیور می توانند با استفاده از آن کارایی تغذیه جوجه های گوشتی را افزایش دهند استفاده از مدلی جهت شبیه سازی وضعیت پرورش آنهاست .

مقدمه

در گذشته نیاز جوجه های گوشتی به اسیدهای آمینه از روی نتایج آزمایش هایی تخمین زده شده که در آنها جیره های حاوی مقادیر مختلف اسیدهای آمینه خاص به جوجه های گوشتی با یک سن معین داده شده بود غلظتی از اسیدهای آمینه که حداکثر رشد را ایجاد می کرد به عنوان میزان نیاز به آن اسید آمینه در نظر گرفته می شد با وجودی که این روش ایراداتی دارد اما هنوز هم توسط بسیاری از متخصصین تغذیه مورد استفاده قرار می گیرد نیازهای مواد مغذی که به این روش به دست می آیند به صورت مقادیر ثابت در جیره بیان می شوند که برای تهیه جداول تغذیه ای و تنظیم جیره هایی با حداقل قیمت به کار می روند . البته انتظار یک تحلیل اقتصادی از چنین اعداد ثابتی غیر ممکن است به عنوان مثال با در نظر گرفتن یک مقدار ثابت برای نیاز به یک اسید آمینه تشخیص تاثیر اضافه یا کم کردن غلظت آن اسید آمینه بر میزان رشد ، مصرف غذا و ترکیب لاشه مشکل خواهد بود همچنین توجیه متفاوت بودن مقدار احتیاجات در ژنوتیپ های مختلف موجود در صنعت جوجه های گوشتی غیر ممکن است در واقع در این روش به تغییراتی که در نژادهای مختلف جوجه های گوشتی ایجاد شده کمتر توجه شده است اکثر متخصصین تغذیه چنین می پندارند که جوجه های سریع الرشد غذایی بیشتری مورد نیازشان را جبران می کند اما موریس و نورو با دلایل قانع کننده ای نشان دادند که چنین اتفاقی رخ نمی دهد .

فیشر و همکاران نشان دادند که سودمندی در نظر گرفتن احتیاجات حیوان به صورت متغیر بستگی به قیمت اسیدهای آمینه و قیمت نهایی محصول تولیدی خواهد داشت بنابراین به منظور تعیین مصرف بهینه اسید آمینه در شرایط اقتصادی معین می توان از معادلات پیش بینی بهره گرفت . با وجود پذیرش این نظریه که بهتر است احتیاجات اسیدهای آمینه ثابت در نظر گرفته شود هنوز هم متخصصین تغذیه طیور تمایل زیادی به استفاده از مقادیر ثابت دارند علت اصلی این موضوع آن است که برای در نظر گرفتن نیازها به شکل متغیر و تعیین جداول احتیاجات غذایی مطلوب عوامل زیادی باید مدنظر قرار گیرند این عوامل به طور خلاصه عبارتند از : توانایی و استعداد نژادی تفاوت بین افراد در

یک زمان و در هر فرد در طول زمان تاثیر مقادیر مختلف مواد مغذی و نسبت های انرژی به پروتئین بر روی مصرف خوراک ترکیب لاشه و میزان رشد پروتئینی ، اثر دمای محیط بر همه عوامل فوق و تنش های محیطی و غذایی به گونه ای که می تواند حیوان را از مصرف میزان مورد نیاز از یک خوراک برای رشد متناسب باز دارند . امروزه با توسعه کامپیوترها و علوم موجود می توان بسیاری از عوامل یاد شده را در مدل های شبیه سازی در نظر گرفت متخصصین تغذیه و ژنتیک و همچنین تولید کنندگان می توانند برای پرورش جوجه های گوشتی با کارایی بیشتر از مدل های شبیه سازی استفاده کنند در واقع تنها راه مطمئن جهت برآورد احتیاجات مواد مغذی حیوانات در حال رشد استفاده از مدل های شبیه سازی است .

نظریه رشد و مصرف غذا

میزان رشد بالقوه : پیش بینی عملکرد تولید ، مشکلی عمومی در پرورش حیوانات است حل این مشکل به توانایی توصیف خصوصیات رشد حیوانات ، بستگی دارد البته در منابع موجود روش خاصی برای توصیف خصوصیات رشد نژادهای مختلف که مقایسه اختلافات و شباهت های بین حیوانات را میسر می سازد بیان نشده است و یا بحث جامعی در این باره صورت نگرفته است لیکن با پیشرفت مدل شبیه سازی در جهت تعریف رشد و مصرف غذای حیوانات ارائه تعریفی کامل و جامع از نژاد امری ضروری به نظر می رسد اغلب تولید کنندگان و متخصصین طیور مفهوم میزان رشد بالقوه را به درستی درک نکرده اند میزان رشد بالقوه حداکثر رشدی نیست که از یک گله گوشتی با نژاد معین و تحت شرایط پرورش تجاری به دست می آید بلکه میزان رشدی است که یک نژاد تحت شرایط پرورشی و تغذیه ای صحیح می تواند داشته باشد ترکیبات لاشه پرنده ای که تحت چنین شرایطی رشد کرده است می تواند نشان دهنده خصوصیات ژنتیکی نژاد خاصی باشد البته بعضی از خصوصیات لاشه مثل میزان چربی ذخیره شده ممکن است به طور معنی داری تحت تاثیر غذای خورده شده روش تغذیه و محیط قرار بگیرد . امان برای توصیف و ارزیابی ژنوتیپ های مختلف با توانایی رشد و ذخیره پروتئین در پرنده استفاده کرد در این روش از همبستگی های آلو متریک موجود بین پروتئین ، آب ، خاکستر و چربی استفاده شده است و نشان داد که می توان با در نظر گرفتن برخی فرضیات ساده به تعریفی از یک حیوان رسید که برای پیش بینی و محاسبه مقدار عملکرد آن حیوان در شرایط متفاوت مناسب است این موضوع به ویژه در هنگامی که شرایط محیطی برای رشد حیوان محدود می باشد از اهمیت بسیاری برخوردار است . مقادیر معیارهای ژنتیکی توصیف کننده یک حیوان را می توان از طریق پرورش حیوانات در شرایط محیطی مطلوبی که تا حد ممکن به شرایط آرمانی نزدیک است اندازه گیری کرد منحنی های رشد به دست آمده در این شرایط نشان دهنده توان ژنتیکی ژنوتیپ های خاص است بنابراین می توان از آنها برای مقایسه نژادها و سویه های مختلف استفاده کرد جزئیات روش ارزیابی معیارهای رشد نژادهای مختلف در نوشته هنکوک و همکاران آورده شده است .

برآورد احتیاجات غذایی

یک الگوی رشد موفق باید قادر به محاسبه احتیاجات غذایی و محیطی پرنده جهت رشد مطلوب باشد همچنین باید قادر به پیش بینی میزان رشد در شرایط مختلف و نامطلوب نیز باشد به منظور تامین احتیاجات نگهداری و رشد اندام های مختلف بدن لازم است که حیوان توسط مواد مغذی تغذیه گردد مقادیر مواد معدنی مورد نیاز را می توان با استفاده از اطلاعات در مورد میزان رشد و ترکیب بافت های مختلف بدن معین نمود مواد مغذی موجود در منابع خوراکی که برای تامین این احتیاجات به کار می روند باید به همان شیوه ای بررسی شوند که احتیاجات مواد مغذی نیز مورد ارزیابی قرار می گیرند . امان نشان داد که مقیاس انرژی قابل متابولیسم وسیله مناسبی برای توصیف انرژی موجود در غذاها نمی باشد زیرا مقادیر ME یک ماده خوراکی اختلاف کارایی استفاده از انرژی حاصل از پروتئین ، چربی و کربوهیدرات های قابل هضم آن ماده را مشخص نمی کند این مقایسه همچنین قادر به محاسبه تاثیر مواد آلی غیر قابل هضم بر روی قابلیت دسترسی انرژی جیره حیوانات نمی باشد امان مقیاس انرژی موثر را برای رفع نقایص سیستم ME پیشنهاد نمود انرژی موثر می تواند به خوبی حرارت افزایشی یک غذای معین در یک حیوان مشخص را برآورد نماید میزان نیاز به پروتئین در پرنده به ترکیب اسیدهای

آمینة و میزان منابع پروتئین موجود در خوراک بستگی دارد مجموع مقدار اسیدهای آمینه مورد نیاز برای نگهداری و رشد بدن و پرها میزان نیاز روزانه پروتئین را تشکیل می دهد به منظور حفظ چربی ، آب و خاکستر بدن هیچ گونه پروتئینی موردنیاز نیست مقیاس های اندازه گیری مقدار اسید آمینه مورد نیاز حیوان و مقدار اسید آمینه موجود در غذا باید یکسان باشند روش قرار دادن بیان این مقادیر به صورت مقدار اسیدهای آمینه قابل هضم است کارایی استفاده از اولین اسید آمینه قابل هضم است کارایی استفاده از اولین اسید آمینه محدود کننده مورد استفاده جهت ذخیره پروتئین در بدن در بالاتر از سطح نگهداری عدد ثابتی نیست اما می توان با بکار بردن اسیدهای آمینه مورد نیاز انرژی مورد نیاز آن را تغییر داد . احتیاجات غذایی یک حیوان در زمانی مشخص در گروشرایط قلبی حیوان است این مسئله باعث اختلاف در احتیاجات حیوانات شده که مسئله علمی مورد علاقه تمامی متخصصین تغذیه جوجه های گوشتی است و در نتیجه آزمایشات بیشتر در این زمینه شده است .

تخمین مصرف اختیاری خوراک

از بحث بالا می توان چنین استنباط نمود که یک حیوان برای رشد و نمو بر اساس الگوی رشد خود به مواد مغذی خاصی نیاز دارد برای رسیدن به رشد مطلوب تامین مقدار غذایی کافی یک ضرورت است اشتباهی حیوان به احتیاجات غذایی حیوان و ترکیب مواد مغذی موجود در مواد خوراکی بستگی دارد به منظور پیش بینی مقدار مصرف خوراک حیوان هنگامی که ازادانه به غذا دسترسی دارد نخست باید قادر به تخمین مقدار مصرف یک خوراک متوازن در یک محیط دمایی متعادل بود . این میزان مصرف خوراک مصرف مطلوب خوراک نامیده می شود و امکان دسترسی به حداکثر رشد را فراهم می کند هنگامی که خوراک متوازن نیست و یا حیوان در محیطی نامناسب قرار می گیرد مقدار مصرف خوراک با مقدار مطلوب مصرف تفاوت خواهد داشت زیرا فرض بر این است که حیوان قادر به مصرف مقدار کافی از غذایی نامتعادل و نشان دادن رشد مطلوب خود باشد اما اگر کمبود شدید باشد رشد و ذخیره پروتئین در بدن به اندازه کافی نبوده و میزان آن کمتر از توان رشد حیوان خواهد بود عدم توانایی حیوان برای مصرف غذایی نامتعادل به خاطر محدودیت حجم دستگاه گوارش و عدم توانایی در پس دادن حرارت اضافی ناشی از مصرف غذایی زیاد به محیط است تئوری مصرف خوراک توسط امانز و فیشر و امانز به طور مفصل توضیح داده شده است . مهمترین نتیجه ای که در صورت ارائه یک جیره غذایی با کمبود ملایم یک اسید آمینه عاید تولید کنندگان تجاری جوجه های گوشتی می شود آن است که طیور به منظور به دست آوردن مقدار کافی از اسید آمینه محدود کننده بیش از حد معمول انرژی مصرف می کنند و این انرژی اضافی در بدن به صورت چربی ذخیره خواهد شد علاوه بر این مشاهده شده است که در مواقعی مورد استفاده در صنعت مرغداری و در بین مرغداران باشد ضریب تبدیل غذایی خوراک بهبود می یابد و میزان چربی کمتری در لاشه دیده خواهد شد همان گونه که توان رشد جوجه های گوشتی از راه انتخاب و اصلاح نژاد افزایش می یابد احتیاجات روزانه اسیدهای آمینه و انرژی آنها نیز افزایش می یابد اما میزان نیاز به این دو ماده مغذی به یک میزان بالا نمی رود افزایش نیاز به اسید آمینه نسبتا سریعتر از افزایش نیاز به انرژی است بنابراین در سویه هایی با رشد سریع تر نسبت بالاتری از اسید آمینه به انرژی مورد نیاز خواهد بود این موضوع با توجه به نتایج آزمایش نورو و موریس تایید شد در این آزمایش جیره های با پروتئین بالا به جوجه های گوشتی و جوجه خروس ها نژاد تخمگذار خورنده شد و حداکثر افزایش وزن و افزایش میزان پروتئین ذخیره شده در بدن جوجه خروس ها نژاد تخمگذار با جیره هایی حاصل شد که میزان پروتئین آنها به طور قابل ملاحظه ای پایین تر از جیره های مورد نیاز برای حداکثر رشد در جوجه های گوشتی بود .

اهمیت محیط زندگی حیوان

میزان مصرف یک غذا توسط یک نوع پرنده معین دریک وضعیت مشخص به درجه حرارت محل نگهداری آن بستگی دارد امانز و فیشر اشاره نمودند که میزان حرارت دفعی پرنده با توجه به درجه حرارت محیط متفاوت است و توانایی پرنده برای ذخیره گرما تقریبا صفر است و میزان حرارت دفعی باید برابر با میزان حرارت تولیدی باشد حداکثر مقدار گرمایی که یک پرنده به محیط پس میدهد بستگی به دمای محیط نگهداری دارد و این موضوع در طرح برنامه غذایی برای جوجه های گوشتی سریع الرشد اهمیت زیادی

دارد اگرچه با انتخاب ژنتیکی میزان رشد نسبی جوجه های گوشتی بهبود یافته اما محدوده دمایی که پرندگان احساس راحتی می کنند کاهش یافته است ولی این موضوع روی پتانسیل رشد جوجه های گوشتی سریع الرشد امروزی تاثیری کم و قابل چشم پوشی دارد . در زمانی که درجه حرارت محیط مطلوب باشد هنگام افزایش مصرف غذا در مورد مصرف تولید گرما نیز افزایش می یابد هنگامی که درجه حرارت محیط از حد مطلوب پایین تر بیاید خوراک مصرفی افزایش می یابد پیش بینی می شود که با کاهش مقدار ماده محدود کننده در مواد خوراکی مصرف غذا و متعاقب آن رشد حیوان افزایش می یابد بنابراین یک امر متقابل بین ترکیبات مواد خوراکی موجود درجیره مقدار مصرف خوراک و مقدار حرارت مطلوب برای پرند وجود خواهد داشت غذاهایی با نسبت پایین ماده مغذی به انرژی موجب کاهش درجه حرارت محیطی مطلوب خواهند شد محاسبات مربوط به تعیین نتایج حاصل از اثرات متقابل عوامل ذکر شده پیچیده هستند بنابراین مدل های شبیه سازی که این اثرات را بتوانند در نظر بگیرند مطلوب تر خواهند بود .

تخمین احتیاجات اسیدامینه ای جوجه های گوشتی

به منظور تعیین غلظت مناسب اسیدهای آمینه جیره در مراحل مختلف دوره رشد باید افزایش وزن زنده جوجه ها در غلظت های مختلف هر کدام از اسیدهای آمینه ضروری ارزیابی شود چنین پاسخ هایی را می توان با انجام آزمایش های رشد و یا با شبیه سازی به دست آورد . از نقطه نظر تصمیم گیری اقتصادی بهترین مقدار پاسخ حیوان شکلی از منحنی است که به نقاط تامین کننده متوسط احتیاجات افراد گله نزدیک تر است شکل منحنی های پاسخ مربوط به مصرف مقادیر مختلف اسیدهای آمینه درجوجه های گوشتی و مرغ های تخمگذار مشابه است اما هر کدام به شیوه های مختلفی به دست آمده اند که روش تفسیر و استفاده از نتایج این پاسخ ها را تغییرمی دهد خصوصیات منحنی پاسخ مرغ های تخمگذار با تولید متفاوت تخم مرغ در مطالعه فیشر و همکاران نشان داده شده است منحنی پاسخ آنها بستگی به توان رشد ، میزان مصرف غذا نیازهای نگهداری و رشد بدن خواهد داشت .

نتیجه گیری

تفسیر صحیح نتایج حاصل از آزمایش های رشد جوجه های گوشتی مشکل است زیرا بسیاری از عوامل روی رشد و مصرف خوراک این پرندگان موثرهستند همچنین تمامی جوجه های گوشتی مشابه نبوده شرایط نگهداری آنها یکسان نیست علاوه بر این تمامی جوجه های گوشتی با شروع آزمایش های رشد وضعیت یکسانی ندارند ازاین رو ممکن است نتیجه گیری هایی اقتصادی که براساس نتایج آزمایش های تغذیه ای تحت شرایط خاصی انجام می شود اقتصادی و صحیح نباشند زیرا فقط با استفاده از مدل های شبیه سازی می توان تمامی عوامل موثر در رشد جوجه های گوشتی را هنگام بهینه سازی برنامه های غذایی مدنظر قرار داد در هر برنامه غذایی مطلوب عواملی مانند : ژنوتیپ ، اختلاف در وزن و ترکیب لاشه بین افراد متفاوت ، قیمت فروش محصول ، قیمت مواد خوراکی تشکیل دهنده غذا ، غلظت مناسب مواد مغذی ، تعادل مطلوب بین مواد مغذی طول مدتی که یک غذا به مرغ داده می شود ، درجه حرارت و رطوبت محیط ، تراکم موجود جوجه ها و سطح مدیریت به کار رفته ، مقدار سرمایه گذاری ، سود سرمایه و طول مناسب دوره پرورش در نظرگرفته می شود بنابراین به منظور تخمین دقیق احتیاجات غذایی جوجه های گوشتی هیچ روشی بهتر از استفاده از مدل های شبیه سازی نیست .



تهیه و تنظیم
مرکز اطلاع رسانی طیور ایران

شماره های تماس با مرکز:

تلفن: ۰۱۷-۳۲۲۴۹۱۲۹ تلفکس: ۰۱۷-۳۲۲۶۸۱۴۲