**بررسی عوامل موثر بر میزان مصرف خوراک و گوشت جوجه ها :**

چکیده :

عوامل مختلفیبرمیزان مصرف خوراک تاثیر می گذازند پس می توان گفت که میزان مصرف خوراک یکی از جمله عوامل تاثیر گذار بر مقدار اضافه وزن و عملکرد تغذیه در پولت های نژاد گوشتی به شمار می رود.برای برطرف کردن مشکلات ناشی از کاهش میزان مصرف خوراک بایستی خوراک و اقدامات مدیریتی را بطور کامل مورد بررسی قرار داد. مدیریت و مسائل بهداشتی در گله و ابتلا به بیماریها نسبت به عوامل جیره ایی به مقدار بیشتری میزان مصرف خوراک را کاهش می دهند.عوامل جیره ایی بصورت یکسان و پیچیده ایی میزان مصرف خوراک را در بین گله ها و ترجیحا در یک گله کاهش می دهند.در مقابل عوامل تنش زای محیطی و یا مشکلات ناشی از سطح ایمنی موجود در گله بصورت متنوع و شدیدی بر میزان مصرف خوراک تاثیر می گذارند.استفاده از راهکارهای مدیریتی منجر به کاهش تنش ها و بهبود میزان مصرف خوراک در طیور می شود.برای بهبود میزان مصرف خوراک در ابتدا بایستی منابع اصلی و مهم ایجاد تنش و یا مشکلات ناشی از ابتلا به بیماری ها را مورد بررسی قرار داد.

کلمات کلیدی :

مصرف خوراک ‚ جوجه های گوشتی ‚ انرژی ‚پروتئین‚ تنش ‚ آب ‚ عوامل ضد تغدیه ‚ گیرنده ها

مقدمه :

میزان مصرف خوراک مبحث بسیار پیچیده ایی می باشد بطوریکه برای توضیح آن بایستی از عوامل و تئوریهای مختلفی از قبیل عوامل جیره ایی (ترکیبات مغذی موجود در جیره و تنظیم آن و مقدار مصرف مواد خوراکی و کیفیت پلت ها)و عوامل مدیریتی (میزان دسترسی طیور به خوراک و آب و مدیریت عوامل محیطی و نرخ تراکم گله و کنترل بیماریها) و تئوری هایی فیزیولوژیکی (کنترل فرآیندهای محدود کننده میزان مصرف مواد خوراکی انرژی زا و تولید کننده مواد مغذی ) و تئوریهای فیزیکی مربوط به افزایش میزان مصرف خوراک و پر کردن دستگاه گوارش استفاده نمود.این دو فرآیند با استفاده از گیرنده های موجود در بدن طیور بر میزان مصرف خوراک تاثیر می گذارند.مقدار مصرف خوراک با عواملی از قبیل عملکرد رشد در پولت های نژاد گوشتی رابطه نزدیکی دارد.برای انکه سویه های جدید و تجاری جوجه های گوشتی و بوقلمونها بتوانند بطور کامل از توانژنتیکی خود برای رشد استفاده کنند بایستی احتیاجات تغذیه ایی آنها را بطور کامل تامین نمود.حفظ میزان مصرف خوراک در حد بالا یک عامل تعیین کننده نرخ رشد و میزان استفاده از مواد مغذی در طیور می باشد.

کنترل میزان مصرف خوراک :

مطالعات بسیاری زیادی در مورد تئوریهای فیزیولوژیکی مربوط به کنترل میزان مصرف خوراک در پستانداران انجام شده است اما این مطلب در طیور به میزان کمتری مورد بررسی قرار گرفته شده است( Gleaves .1989). در پستانداران هیپوتالاموس مرکز کنترل مقدار مصرف خوراک می باشد.و این ناحیه در برابرعوامل تحریک کننده و میکانیسم های تنظیم کننده از خود عکس العمل نشان می دهد.تعدادی از فرآیندهای مختلف موثر بر کنترل میزان اشتها و یا میزان مصرف خوراک شناخته شده اند. اما هیچ یک از تئوریها نمی توانند این فرآیند ها را توضیح دهند.تعدادی از سیگنال ها به قشر مخ و یا هیپوتالاموس وارد می شوند و این سیگنال ها اعصاب موجود در هیپوتالاموس را تحریک می کنند و در این حالت شبکه های دیگر عصبی این تحریکات را به اندامهای از قبیل سنگدان ‚کبد ‚ روده کوچک و لوزالمعده انتقال می دهند. خوراک ( رنگ و شکل و بو ) خود عامل تولید این سیگنال ها می باشد. و این در حالی است که سیگنال های دیگر از مجاری رود ه ایی و در اثر گوارش مواد خوراکی ایجاد می شوند.برخلاف پستانداران دیدن و خصوصیات ساختاری خوراک نسبت به طعم و بوی آن به مقدار بیشتری بر میزان مصرف خوراک در طیور تاثیر می گذارد.پرندگان تنها در هنگام دیدن خوراک با چشم خود می توانند به سرعت از خوراک استفاده کنند.پرندگان نسبت به شکل خوراک حساسیت زیادی دارند. برای ایجاد سازگاری در طیوردر هنگام تغییر در جیره میکانیسم های زیادی مورد استقاده قرار می گیرند.در هنگام تغییر جیره از پلت به حالت آردی مدت زمانی طول می کشد تا طیور بتوانند مقادیر مناسبی از آن را مورد استفاده قراردهند.اما میزان حساسیت پرندگان به بوی خوراک کمتر از پستانداران می باشد.

عوامل حسی موثر بر میزان مصرف خوراک :

عوامل حسی موثر بر میزان مصرف خوراک را می توان به سه گروه کاملا اساسی برای استفاده از خوراک با عناوین ذیل تقسیم نمود: 1)تشخیص خوراک 2) ورود خوراک به دهان و بلعیدن آن 3) میزان فعالیت دستگاه گوارش .تشخیص خوراک در طیور شامل دیدن خوراک می باشد.جوجه های تازه هچ شده بطور ذاتی خوراک هایی با رنگ مشخص را استفاده می کنند .هس (1956)مطالبی در مورد میزان تمایل طیور برای استفاده از خنوراک در محیطی با شدت رنگ نارنجی و آبی بیان کرد.میزان تمایل جوجه ها (Capretta. 1969)و بوقلمونها)Cooper. 1971)برای استفاده از خوراک در محیطی با رنگ سبز بیش از قرمز می باشدو در این مطالعه برای ایجاد تحریک جوجه ها برای استفاده از خوراک از اوسیس با رنگ سبز استفاده شد. در پولت های جوانتر یک کنجکاوی ذاتی برای تشخیص موادی با رنگ سبز به عنوان ماده خوراکی وجود دارد.همچنین درپولت ها تمایل ذاتی برای استفاده از خوراک با شکل واندازه معین همانند دانه های کوچک وجود دارد.در پولت ها یک تمایل شدید برای استفاده از حس بینایی (شکل و رنگ خوراک )وجود دارد.برای مثال جوجه ها با استفاده از حس بینایی خود یاد می گیرند که از برخی از مواد بیماری زا و یا موادی که بعد از بلع اثرات نامناسبی برجای می گذارند استفاده نکنند(Gillette.1983). در مقابل افزایش میزان مصرف خوراک در طیور با عوامل محرک ناشی دیدن خوراک همبستگی مثبتی دارد.در این حالت استفاده از مواد خوراکی مناسب (کرامبل ها و پلت هایی با کیفیت بالا ) همراه با ترکیبات مغذی مطلوب و تنظیم جیره با استفاده از یک روش کارآمد از اهمیت زیادیی برخوردار است.در نهایت تسهیل در ایجاد روابط اجتماعی در پولت ها بر میزان مصرف خوراک تاثیر می گذارد.جوجه ها در هنگام مشاهده نوک زدن طیور به یکدیگر این رفتار را یاد می گیرند. در یک گروه از جوجه ها در طی مواقع خاصی از روز خوراک بصورت همزمان مورد استفاده قرار می گیرد.ولی با این حال جوجه ها بصورت آزادانه به خوراک دسترسی دارند(Hughes . 1971).جوجه ها و بوقلمون ها دانه خوار هستند و کارایی میزان استفاده از خوراک با عواملی از قبیل اندازه قطعات خوراک و شکل آن و همچنین ضمائم موجود در دهان پرنده بستگی دارد.پرندگان بر اساس اندازه منقار خود به سختی می توانند خوراکی با قطعات بزرگ و کوچک را مورد استفاده قرار دهند.در جوجه ها و بوقلمون دندان وجود ندارد.بنابراین آنها نمی توانند قطعات بزرگ موجود در خوراک را بجوند و آنها را به اندازه های کوچکتری تبدیل کنند.با این حال پرندگان می توانند مقادیر مناسبی از خوراک را مورد استفاده قرار دهند اما این فرآینددر طیور با هدر رفتن مقادیر قابل توجهی از خوراک همراه است.همچنین طیور بایستی برای استفاده از خوراک های حاوی مواد ریزنسبت به پلت ها تلاش بیشتری کند و در این حالت لزوما میزان کارایی انرژی موجود در خوراک کاهش می یابد.در صورتیکه خوراک بصورت آردی در اختیار جوجه ها قرار گیرد در این حالت میزان مصرف خوراک در جوجه ها به دلیل کوچکی اندازه قطعات کاهش می یابد.در صورتیکه اندازه قطر ذرات موجود در خوراک کمتر از 8000 میکرون باشد در این حالت عکس العمل های واضح و قابل توجهی در طیور ایجاد می شود.در اثر کاهش اندازه قطر ذرات موجود در خوراک میزان مصرف خوراک کاهش می یابد.به ازای هر 100 میکرون کاهش در اندازه قطر ذرات موجود در خوراک میزان استفاده از خوراک در حدود 4% کاهش می یابد.پولت ها به میزان کمتری از خوراک های بسیار زیر استفاده می کنند.در منقار پرندگان حالت شاخی به مقدار زیادی دیده می شود به همین دلیل توانایی پرندگان برای استفاده از خوراک ها بصورت مایع کاهش می یابد آنها بایستی در ابتدا ذرات خوراک را از زمین بردارند و سپس آن را در منقار خود جای دهند و با حرکت سر به سمت جلو ذرات خوراکی را به سمت پشت دهان خود منتقل می نمایند و در این مکان ذرات خوراکی قبل از بلعیده شدن بوسیله مایعات لزج بزاقی پوشیده می شوند.در صورتیکه اندازه ذرات خوراکی خیلی کوچک باشد و آنها بطور مناسبی پلت نشده باشند در این حالت بین خوراک و مایع لزج بزاقی و تشکیل یک توده چسبنده اثرات متقابلی ایجاد می شود که در این حالت خوراک به شکل یک توده جامد در می آید و این حالت مانع از بلع خوراک می شود و این حالت در هنگامی که جیره حاوی گندم و یا غلات دانه ریز می باشدبه مقدار بیشتری دیده می شود.میزان بلع خوراک و یا استفاده از آن در اثر اجرای اقدامات تغییر دهنده ساختار منقار همانند چیدن منقار بیش از حد معمول برای جلوگیری از بروز کانی بالیسم در گله و یا ایجاد جراحت و آسیب در منقار در اثر فوساری توکسین 2T- کاهش می یابد.میزان مصرف خوراک در طیور را می توان بوسیله گیرنده های میکانیکی و دمایی و شیمیایی موجود در دهان مورد ازریابی قرار داد.پگیرنده های میکانیکی از طریق خصوصیات موجود در ساختار خوراک می تواننددر تشخیص کیفیت خوراک به پرنده کمک کنند.گیرنده های دمایی در پرندگان سریعا نسبت به خنک شدن سطح منقار و بافت پوششی موجود در دهان واکنش نشان می دهند اما در اثر گرمی خوراکی واکنش خاصی در آنها ایجاد نمی شود(Gentle .1975). گیرنده های شیمیایی در پرندگان در جوانه های چشایی جمع شده اند در پرندگان در حدود 350 جوانه چشایی وجود دارد (Satio .1966) که 54% از آنها در سقف دهان و 42% در کف دهان و 4% در روی زبان مستقر شده اند.میز ان توزیع جوانه های چشایی موجود در دهان به عواملی از قبیل زمان برخورد خوراک با نواحی مختلف دهان برای تشخیص بهتر مزه خوراک بستگی دارد( Berkhoudt . 1977) بستگی دارد.با این حال تعداد جوانه های چشایی موجود در دهان پرندگان کمتر از پستانداران می باشد.آنها دارای حس قوی برای تشخیص مزه خوراک و تغییر در آن می باشند(Gentle . 1975 ). کاره و مالر این مطلب را ثابت کردند که در جوجه هایی که با استفاده از جیره های حاوی مقادیر کمی از انرژی تغدیه شده اند تمایل بیشتری برای استفاده از مواد انرژی زا وجود دارد.هوگس و وود –گاش (1971) به این نکته پی بردند که در هنگام بروز علائم کمبود کلسیم در جوجه ها میزان استفاده از جیره های حاوی مقادیر زیادی از کربنات کلسیم افزایش می یابد و احتمالا این واکنش ها در هنگام بروز علائم کمبود سایر مواد مغدی بصورت کاملا مشابهی در جوجه ها دیده می شود.در مطالعاتی با حالت های متغیر جوجه ها نسبت خوراک های با طعم کم به مقدار بیشتری واکنش نشان می دادند و این در حالی است که واکنش آنها نسبت به خوراک های با طعم قوی در این حد نبود و نتایج ناشی از این مطالعات نشان می دهد که حس جوجه ها برای تشخیص مزه خوراک دچار نقصان شده است.

تئوریهای مربوط به تنظیم مقدار مصرف خوراک :

در هنگام استفاد ه از جیره در تغذیه جوجه ها میکانیسم های متعددی میزان مصرفخوراک را تنظیم می کنند.یکی از جمله میکانیسم هایی که میزان مصرف خوراک را تنظیم می کند تئوری گلوکو استاتیک می باشدو در این مورد تئوریهای دیگری از قبیل ترمواستاتیک . بزرگ شدن دستگاه گوارش و گردش اسیدهای آمینه و پروتئین های مصرفی مورد استفاده قرار می گیرند.تئوری گلوکواستاتیک در مورد تنظیم قند خون و مقدار ورود گلوکر به کبد پس از استفاده از خوراک به بحث می پردازد. کاهش میزان قند خون مرکز عصبی مربوط به مصرف خوراک و همزمان با آن مرکز عصبی سیری را تحریک می کند.شرلوک و فوربس (1981) به این نکته پی بردند که در جوجه های گرسنه موجود در دوره رشد فیزیولوژیکی پس از مصرف خوراک گلوکز به درون سیاهرگ باب کبدی انتشار می یابد و در این حالت میزان مصرف خوراک کم می شود.ولی در مقابل انتشار گلوکز به درون سیاهرگ وداج هیچ تاثیری بر میزان مصرف خوراک نداشت.به نظر می رسد که اثرات میکانیسم های مربوط به کنترل مقدار گلوکز نسبت به بقیه میکانیسم ها برتری داشته باشد و این اثرات در جوجه های متمایل به مصرف خوراک برای برطرف کردن نیاز خود به انرژی و اسیدهای آمینه بیشتر به چشم می خورد.جوجه ها در هنگام استفاده از روش تغذیه اختیاری به منابع جیره ایی متفاوتی دسترسی دارند.در جوجه ها مصرف خوراک را براساس میزان نیاز روزانه به انرژی و پروتئین تنظیم می شود.در هنگامی که جوجه ها برای دست یابی به اهداف اقتصادی پرورش می یابد تنها از یک روش برای تغذیه آنها استفاده می شود و در این حالت میزان مصرف خوراک با عواملی از قبیل مقدار انرژی و اسیدهای آمینه موجود در جیره بستگی دارد.تئوری ترمواستاتیک با تنظیم دمای بدن طیور رابطه نزدیکی دارد.دمای محیطی یکی از جمله عواملی است که بر میزان مصرف خوراک تاثیر می گذارد.پرندگان موجوداتی خونگرم هستند به عبارت دیگر آنها می توانند دمای بدن خود را در زمان تغییر در دمای محیط ثابت نگه دارند.دامنه تعادل حرارتی شامل دمایی است که اتلاف حرارت ناشی از فعالیت های گوارشی در جوجه ها برای حفظ ثبات در دمای داخل بدن کافی می باشدجوجه ها در دمای 20 درجه سانتی گرادعملکرد تغذیه ایی (میزان مصرف خوراک و ضریب تبدیل ) مناسبی دارند.بهرحال کاهش دمای محیط به حدی می رسد که این دما برای انجام فرآیندهای حیاتی در بدن جوجه ها کافی نیست و این نقطه کمترین دمای بحرانی نام دارد.در این حالت بدن جوجه ها بایستی گرمای زیادی تولید کند به عبارت دیگر در این زمان میزان استفاده از خوراک افزایش می یابد.در هنگام افزایش میزان دما جوجه ها نمی توانند گرمای ناشی از انجام واکنش های حرارتی و همچنین حرارت ناشی از فعالیت های گوارشی همانند سوخت و ساز مواد مغذی را از بدن خود دفع کنند.در این حالت انرژی مورد نیاز برای نگهداری در جوجه ها کاهش می یابد.در اثر این عوامل میزان مصرف خوراک در جوجه ها کاهش می یابد.در این حالت بایستی مقدار مواد مغذی موجود در خوراک تا حد برطرف شدن نیازهای تغذیه ایی جوجه ها افزایش یابد.همزمان با افزایش دمای محیط تا حد بالاتر از نقطه تعادل حرارتی میزان مصرف خوراک کاهش می یابد.دلیل این امر آن است که فرآیندهای متابولیکی بصورت کاملا معنی داری میزان دمای بدن جوجه ها را افزایش می دهد.در جوجه ها در صورت افزایش طول مدت بروز تنش های حرارتی برای ثابت نگه داشتن دمای بدن میزان مصرف خوراک کاهش می یابدمیزان گرمای نهان ناشی از گوارش مواد خوراکی با عواملی از قبیل ترکیبات خوراکی موجود در جیره مرتبط می باشد.در هنگام استفاده از کربو هیدراتها به عنوان منبع انرژی در جیره میزان گرمای نهان ناشی از فرآیند گوارش به طور معنی داری افزایش می یابدو این حالت در اثر انتقال فعال گلوگز ایجاد می شود و این حالت در هنگام استفاده از چربی به عنوان منبع انرژی در جیره دیده نمی شود.در جوجه های تغذیه شده با استفاده از جیره های متوازن ا ز لحاظ اسید میزان حرارت ناشی از فرآیند گوارش کاهش می یابد زیرا در این حالت اسید آمینه کمتری مورد سوخت وساز قرار می گیرد.بنابراین در هنگام بروز تنش گرمایی میزان مصرف خوراک را می توان از طریق افزایش میزان چربی موجود در جیره و کاهش میزان کربو هیدرات ها و پروتئین موجود در آن و همچنین استفاده از مقادیر زیادی از اسیدهای آمینه برای ابجاد توازن در جیره بهبود بخشید میزان تاثیر تئوری ترمواستاتیک بر مقدار مصرف خوراک در جوجه هایی که دمای بدن آنها در اثر کاهش سطح ایمنی مادرزادیافزایش یافته است از اهمیت زیادی برخوردار می باشد. در اثر التهاب های کلی ناشی از سیتوکین ها میزان سوخت وساز پایه و دمای بدن افزایش می یابد و در این زمان میزان استفاده از مواد مغذی برای رشد کاهش می یابد و از آنها در جهت کمک به سیستم ایمنی بدن مورد استفاده قرا ر می گیرند.در نتیجه در هنگام بروز تب در جوجه ها میزان مصرف خوراک به منظور کاهش میزان حرارت ناشی از سوخت وساز مواد مغذی کاهش می یابد و این حالت با کاهش میزان مصرف خوراک در اثر تنش گرمایی یکسان می باشد.بزرگ شدن و تحرک دستگاه گوارش بر میزان مصرف خوراک تاثیر می گذارداما اطلاعات کمی در مورد روند تاثیر فعالیت دستگاه گوارشی بر میزان مصرف خوراک موجود می باشد.در این حالت سیگنال های فیزیکی توسط گیرنده های موجود در چینه دان انتقال می یابنداین گیرنده ها نسبت به فشار حساسیت زیادی دارند.در هنگامی که ایجاد این فشارها پیامهای ارسال شده به مغز به صورت سیگنال های سیری ظاهر می شوند و در نتیجه میزان مصرف خوراک کاهش می یابد.هوگ کیس ثابت کرد که در چینه دان دو نوع از گیرنده های حساس به انبساط دستگاه گوارش تحت عنوان گیرنده هایی برای سازگاری کند و گیرنده های برای سازگاری سریع وجود دارد.درگیرندهای متناسب برای سازگاری با روند کند تولید سیگنال های ناشی از انبساطچینه دان به کندی انجام می گیردو تولید آنها با عواملی از قبیل میزان انتقال خوراک بستگی دارد.میزان فعالیت گیرنده های متناسب برای سازگاری با روند تند به رفتار جوجه برای استفاده از خوراک بستگی دارد.همچنین گیرنده های حساس به انبساط در سنگدان نیز وجود دارند و آنها در کنترل میزان آسیاب کردن خوراک وتحرک دستگاه گوارش نقش دارند.گیرنده های حساس به انبساط موجود در دوازدهه نبست به فشار اسمزی حساس هستند.گیرنده های حساس در برابر انبساط دستگاه گوارش و لامسه ایی موجود در سنگدان نقش مهمی را در کنترل میزان تحرک دستگاه گوارش بر عهده دارند.در این حالت سنگدان یک عامل تعیین کننده میزان حرکات طبیعی در دستگاه گوارش می باشد.در پرندگان برخلاف پستانداران واکنش های قدرتمند موجود در دستگاه گوارش (انقباضات دودی برگشتی ) برای ایجاد واکنش در روده کوچک در حدمتناسبی انجام می شود.این واکنش ها را می توان برای تماس مجدد مواد گوارش شده با ترشحات دستگاه گوارش و افزایش میزان مخلوط شدن آنها با آنزیمها و جذب مواد مغذی در طی بخش کوچکی از دستگاه گوارش و همچنین ممانعت از تکثیر عوامل میکروبی موثر در بروز بیماری ها و یا جلوگیری از رقابت آنها با عوامل غیر بیماری زا برای دست یابی به مواد مغذی استفاد ه نمود.کاهش میزات تحرک در دستگاه گوارش منجر به عدم ثبات در جمعیت میکروبی موجود در دستگاه گوارش و افزایش میزان شدت ابتلا به بیماریهای روده ایی و کاهش میزان مصرف خوراک در طیور می شود.گیرنده های اسمزی در انتشارمحلول های حاوی مقادیر زیادی از کلرید پتاسیم در چینه دان و دوازدهه نقش دارند و آنها میزان مصرف خوراک را کاهش می دهند.اثرتئوری لیپو استاتیک بر میزان مصرف خوراک نقش قابل توجهی در کیفیت گوشت جوجه ها و طیور مسن تر بر عهده دارد.در طیور نیز همانند سایر گونه های دیگر جوجه های بالغ و نابالغ از طریق تعدیل در میزان مصرف انرژی موجود در جیره و یا صرف انرژی با تغییرات موجود در مقدار چربی بدن مقابله می کنند.به عبارت دیگر میزان چربی موجود در بدن پرندگان در حد ثابتی وکافی می باشد و استفاده آنها از انرژی تاحد یکسانی با مقدار چربی موجود در بدن آنها افزایش می یابد.دلیل این امر آن است که نژاد های جدید جوجه های گوشتی بر اساس اضافه وزن و ضریب تبدیل انتخاب شده اند و در مورد مقدار چربی موجود در بدن آنها کنترلی اعمال نشده است.بر اساس مدارک مشاهده شده در مورد افزایش میزان چربی بدن این مقدار چربی موجود در بدن نیزبطور ظاهری به میزان زیادی دستخوش تغییر می شود.براساس اثر لیپواستاتیک بر میزان مصرف خوراک در نژادهای جدید جوجه گوشتی از لحاظ ژنتیکی تمایلی برای تجمع مقادیر زیادی از چربی در بدن وجود ندارد.برای همین منظور بایستی میزان مصرف خوراک در مرغ های مادرمحدود شود و این حالت منجر به ذخیره چربی در حد مناسب و عمکلرد تولید مثلی مطلوب در آنها می شود.

عوامل جیر ه ایی موثر بر مقدار مصرف خوراک :

عوامل جیره ایی مختلفی بر میزان مصرف خوراک در جوجه ها تاثیر می گذارند و اثرات آنها در هنگام کمبود یا زیادی مواد مغذی موجود در جیره نسبت به احتیاجات تغذیه ایی جوجه ها به مقدار زیادی نمایان می شودپولت های گوشتی بر اساس افزایش وزن بدن انتخاب شده اند میزان حساسیت آنها نسبت به عوامل جیره ایی موثر بر مقدار مصرف خوراک کمتر می باشد و این در حالی است که مرغ های تخمگذار حساسیت زیادی نسبت به عوامل جیره ایی دارند.مرغ های نژاد گوشتی درصورت عدم وجود مواد مسموم کننده در جیره وعوامل نامساعد محیطی و مدیریتی و یا بیماری ها به مقدار زیادی از خوراک استفاده می کنند.

انرژی موجود در جیره :

میزان اثرات ناشیر از مقدار انرژی موجود در جیره را بر روی مقدار مصرف خوراک و کیفیت گوشت جوجه ها می توان پیش بینی کرد.همانطور که در مورد اثرات لیپواستاتیک بر میزان مصرف خوراک بحث کردیم پرندگان خوراک را به منظور برطرف کردن نیاز خود به انرژی قابل سوخت وساز استفاده می نمایند.میزان نیاز یه انرژی با عواملی از قبیل میزان انرژی مورد نیاز برای نگهداری و رشد و تولید بستگی دارد.وضعیت سلامتی پرندگان و میزان تحرک آنها (میزان تراکم گله و فعالیت های بدنی و روابط متقابل اجتماعی )و اتلاف حرارت از بدن ( دمای محیطی و رطوبت و سرعت حرکت هوا) بر مقدار انرژی مورد نیاز برای نگهداری تاثیر می گذارد و این انرژی نبست به انرژی مورد نیاز برای تولیذ مقدم تر می باشد. بنابراین میزان مصرف خوراک همزمان با کاهش مقدار انرژی موجود در خوراک افزایش می یابد و این حالت تا ایجاد محدودیت در اثر پر شدن دستگاه گوارش و یا دیگر عوامل محدودکننده فیزیولوژیکی ادامه می بابد.زیرادر پرورش جوجه های گوشتی ضریب تبدیل خوراک از لحاظ اقتصادی اهمیت زیادی دارد.از لحاظ عملی نمی توان میزان مصرف خوراک را بوسیله کاهش میزان انرژِی تحریک کرد.محدودیت در میزان مصرف خوراک غالبا با عواملی غیر از مقدار انرژی موجود در جیره همبستگی دارد.میکانیسم های مربوط به حفظ یک نواختی میزان مصرف انرژی یکی از این جمله موارد می باشد.بنابراین مرغهای تخمگذار میزان مصرف انرژی را تحت عنوان یک مقدار کل انرژی موجود در جیره و بصورت کاملا مطلوبی تنظیم می کنند.بهرحال درمرغ مادر تولید کننده جوجه های گوشتی در هنگام افزایش میزان انرژی موجود در جیره نمی تواند میزان مصرف را بطور مناسبی کاهش دهد.تنها جوجه ها می توانند در زمان تنوع در میزان انرژی موجود در جیره میزان مصرف انرژی را در حد مناسبی ثابت نگه دارند.به عبارت دیگرنژادهای سنگین تر بدون توجه به مقدار انرژی موجود در جیره به سوی ایجاد ثبات در میزان مصرف حرکت می کنند.

پروتئین و اسیدهای آمینه موجود در جیره :

میزان پروتئین و اسیدهای آمینه موجود در جیره اثرات بصورت غیر مستقیم به مقدار زیادی بر میزان مصرف خوراک تاثیر می گذارند و این در حالی است که اترات مستقیم آنها کم می باشد.تغییر در میزان مصرف روزانه از اسیدهای آمینه بر میزان رشد طیور تاثیر می گذارد و تغییر در میزان مصرف خوراک تنها تغییر در میزان تولید و تا حدودی پاسخ اولیه طیور را نسبت به کاهش پروتئین نشان می دهد.عدم توازن در برخی از اسیدهای آمینه می تواند به سرعت میزان مصرف خوراک را در جوجه ها تغییر دهدو این مطلب به این نکته اشاره می کند که بعد از کاهش میزان رشد این عامل نمی تواند منجر به ایجاد واکنش های فوری در جوجه ها گردد.فر آیندهای کنترل میزان مصرف خوراک نسبت به مقدار غلظت اسیدهای آمینه خاص در خون حساسیت دارند و این حالت در جوجه های تغذیه شده با استفاده از جیر ه های حاوی مقادیر ناکافی از اسیدهای آمینه و یا جیره های نامتوازن پس از تزریق اسیدهای آمینه به درون عروق خونی ازطریقتغییراتشدیددرمیزانمصرف خود را نشان می دهد.

ویتامین ها و مواد معدنی موجود در جیره :

ویتامین ها و مواد معدنی به عنوان کوفاکتور در روند سوخت وساز مواد خوراکی شرکت می کنند.و این در حالی است که مواد معدنی پرنیاز همانند کلسیم و فسفر و منیزیوم به عنوان اجزای ساختاری در بدن مورد استفاده قرار می گیرند.ویتامین ها و مواد معدنی تنها در زمان کاهش و یا افزایش مقدار این مواد در جیره بر میزان مصرف خوراک تاثیر می گذارند.کاهش میزان این مواد در جیره منجر به بروز ناهنجاریهای متابولیکی در جوجه ها می شود و این حالت بطور غیر مستقیم بر میزان مصرف خوراک تاثیر می گذارد.کاهش خفیف مواد معدنی در جیره در هنگام تلاش جوجه ها برای برطرف کردن نیازهای خود بر میزان مصرف خوراک تاثیر می گذارد.در مقابل اثرات افزایش میزان ویتامین ها و مواد معدنی در جیره را می توان از طریق توانایی جوجه ها در تشخیص مزه خوراک مورد ارزیابی قرار داد در این حالت جوجه ها از خوراک استفاده نمی کنند .جوجه ها در اثر استفاده از جیره های حاوی مقادیر زیادی از مواد معدنی آب زیادی می نوشند .افزایش مقدار نمک در جیره منجر به کاهش میزان مصرف خوراک می شود و همچنین میزان مصرف آب را تحریک می کند.در جوجه های گوشتی در حال رشد افزایش میزان کلسیم جیره ایی منجر به کاهش میزان مصرف خوراک می شودکاهش میزان مواد معدنی کم نیاز برسطح اشتهای طیور تاثیر نمی گذارد اما در صورتی که این کاهش به مدت طولانی ادامه یابد اثراتی را از خود بر جای می گذارد.

عوامل ضد تغذیه ایی :

مواد جلوگیری کنند ه از فعالیت آنزیم های تجزیه کننده پروتئین و مواد گواتر زا و آلکالوئید ها و اکسالات ها و فیتات ها از جمله موادی هستند که در مواد خوراکی خاصی دیده می شوند و استفاده از آنها میزان دسترسی به مواد مغذی و مصرف خوراک و نرخ رشد را در دامها کاهش می دهد.عوامل ضد تغذیه ایی دیگر در اثر عوامل قارچی و یا سوخت وساز میکروبی مواد خوراکی و یا خود دامها برای جلوگیری از بروز آسیب و عفونت تولید می شود.بنابراین وجود عوامل سمی از مصرف این مواد به عنوان یک ماده خوراکی ممانعت می کند.روش های فرآوری زیادی برای خنثی کردن و یا از بین بردن حالت سمی موجود در این ترکیبات و یا محصولات فرعی و یا مواد دفعی وجود دارد.

میزان مصرف آب :

آب یکی از جمله ضروری ترین مواد مغذی در جیره طیور به شمار می رود.میزان نیاز به آب را می توان بر اساس مقدار مواد مغذی دیگر مورد ارزیابی قرار داد.دمای محیط و رطوبت موجود درآن و ساختار جیره و نرخ رشد و میزان کارایی کلیه در بازجذب آب بر میزان مصرف آب تاثیر می گذارند.میزان مصرف آب در جوجه های گوشتی بر اساس مقدار خوراک استفاده شده 2 برابرمی شود.میزان مصرف دقیق آب در زمان استفاده از خوراک به دمای محیط و عوامل جیره ایی بستگی دارد.افزایش میزان پروتئین خام موجود در جیره منجر به افزایش مقداراستفاده از آب و نسبت آب به خوراک می شود.جوجه ها در هنگام استفاده از خوراک های کرامبل یا پلت نسبت به جیره های آردی به مقدار بیشتری از آب و خوراک استفاده می کنند.اما در این حالت نسبت آب به خوراک نسبتا ثابت باقی می ماند.در اثر افزایش مقدار نمک و مواد معدنی فعال در فرآیند اسمزی و تلاش جوجه ها برای خارج کردن مقدار اضافی این مواد بوسیله کلیه ها میزان مصرف آب افزایش می یابد.میزان مصرف آب در زمان بروز محدودیت در دسترسی به آب و آغاز فرآیند هیدرا سیون در بدن بر روی میزان مصرف خوراک تاثیر می گذارد.میزان دسترسی به آب به نرخ تراکم در گله و میزان دسترسی به آبخوری ها و محل استقرار و ارتفاع آنها و طراحی آب خوری ها و میزان جریان آب بستگی دارد.در این حالت بایستی سطح عملکرد و رعایت اصول بهداشتی در آبخوری های چکه ای در حد مناسبی باشد.آنها آب را به مقدار مناسبی برای بوقلمونهایی با سن بیشتر از 6 هفته فراهم نمی کنند.و در این حالت میزان مصرف خوراک بصورت شدیدی تحت تاثیر قرار می گیرد.

عوامل مدیریتی موثر بر میزان مصرف خوراک :

در صورتی که تمامی جوجه های موجود از یک نوع خوراک استفاده کنند و اقدامات مدیریتی بصورت یکسانی بر روی آنها انجام شود در این حالت می توان گفت که میزان مصرف خوراک بر اساس گله و امکانات مختلف موجود در جایگاه بصورت معنی داری تغییر می کند.این تفاوت ها غالبا با تفاوت های مدیریتی وابتلا به بیماری ها مرتبط می باشند.اثرات افزایشی موثر بر میزان مصرف خوراک و گوشت طیور با سه عامل نامبرده در زیر مرتبط می باشند :

1)میزان دسترسی جوجه ها به خوراک و آب 2) بروز تنش های محیطی 3) ابتلا به بیماریها

میزان دسترسی به خوراک و آّب :

جوجه های نژاد گوشتی بایستی از روز اول ورود به سالن تا روز خروج آنها از سالن بصورت آزادانه و بدو ن تاخیر به خوراک و آب دسترسی داشته باشند.همچینن در سالنها بایستی تعداد دان خوریها و آب خوریها در حد مناسبی باشد و در این حالت آنها برای دسترسی به آب و خوراک کمتر به رقابت می پردازند.دانخوریها و آبخوریهای موجود در سالن هرگز نبایستی در تمام طول روز بطور کامل پرشوند زیرا تعداد کمی از جوجه ها نمی توانند بطور اختیاری به مقدار مناسبی از خوراک تغذیه کنند.تنوع زیاد در وزن بدن جوجه های گوشتی به عنوان یک شاخص برای نشان دادن دسترسی نامناسب جوجه ها به دانخوری ها مورد استفاده قرار می گیرد.در صورتی که میزان فضای تغذیعه مناسبی به ازای هر جوجه فراهم شود در این حالت بایستی خطوط خوراک زیر بصورتی استقرار یابد که تمامی جوجه ها به آسانی و بدون انجام حرکت های اضافی در درون گله به خوراک دسترسی یابند.ارتفاع دانخوری ها و آبخوری ها را بایستی به صورتی تنظیم نمود که هریک از جوجه ها بتوانند به آسانی به خوراک دسترسی داشته باشند و میزان هد ر رفتن و فساد در خوراک کاهش یابد.در صورتی که ارتفاع دانخوری زیاد باشد در این حالت جوجه ای کوچکتر نمی توانند در حد مناسبی از خوراک استفاده کنند.و در این حالت میزان یکسانی و تشابه در گله از بین می رود.در این حالت پرورش دهنده بایستی از این نکته اطمینان حاصل کند که میزان انباشتگی بستر موجود در زیر خط تغذیه در حد کمی باشد و این قسمت به صورت مناسبی تخلیه شود و این قسمت به مقدار زیادی در ایجاد تنوع در ارتفاع خوراک ریز تاثیر می گذارد.طراحی نامناسب خوراک دهنده ها و تنظیم روند حرکت خوراک برای هر پن و دسترسی آسان تمامی جوجه ها به خوراک از اهمیت زیادی برخوردار است. خوراک ریز ها را بایستی متناسب با تعداد جوجه ها و همراه با در نظر گرفتن فضای مناسب برای سیم دستگاه و سرعت حرکت خوراک و ارتفاع برای هر جایگاه و پرکردن آن در زمان مناسب طراحی نمود.برخی از خوراک دهنده های موجود در خط خوراک خالی هستند و این حالت در اثر تنظیم نامناسب سرعت حرکت خوراک و یا کاهش میزان فعالیت سوئیچ خط خوراک مربوط به آخرین خوراک دهنده ایجاد می شود.

تنش های محیطی :

در جوجه های گوشتی تنش ها بطور شدیدی بر میزان مصرف خوراک تاثیر می گذارند.عکس العمل پرنده ها در زمان تنش را می توان با استفاده از مقدار ترشح هورمون در زمان تنش بررسی کرد و در این حالت ذخائر بدنی برای مبارزه و یا پرواز کردن مورد استفاده قرار می گیرند در زمان بروز تنش میزان جذب مواد مغذی و حرکت دستگاه گوارش در جوجه ها کاهش می یابند و همچنین در این حالت میزان مصرف خوراک کم می شود.با این حال اثرات شدید تنش بصورت آنی میزان مصرف خوراک را کاهش می دهد و تاثیر کمی بر کارایی جوجه ها می گذارد.بروز تنش ها در دراز مدت بصورت خاص و ثابتی اثرات نامطلوب خود را بر میزان مصرف خوراک نشان می دهد.بطور کلی تنش های گرمایی و کاهش میزان کیفیت هوا و کاهش کیفیت بستر در ایجاد تنش های بلند مدت تاثیر می گذارند.تنش گرمایی به شدت بر میزان مصرف خوراک در جوجه های گوشتی تاثیر می گذارد.

میزان شدت تنش گرمایی در جوجه ها با عواملی از قبیل اندازه بدن و میزان رشد طیور و دمای محیط و رطوبت نسبی بستگی دارد و سرعت جریان باد بر مقدار اتلاف حرارت تاثیر می گذارد.کیفیت پایین هوا و بستر از جمله عواما تنش زایی هستند که بصورت غیر مستقیم میزان مصرف خوراک را کاهش می دهند.میزان تهویه و مدیریت بستر از جمله عوامل تعیین کننده کیفیت هوا و بستر می باشند.تهویه مناسب میزان رطوبت و گرد و غبار وآمونیاک ودی اکسید کربن موجود در هوا را کاهش می دهد و در مقابل مقادیر زیادی اکسیژن را به آن وارد می کند.رطوبت زیاد هوا میزان خنک شدن از راه تبخیر را کاهش می دهدو از طریق افزایش واکنش نسبت به افزایش دما بر میزان مصرف خوراک تاثیر می گذارد.افزایش میزان گرد و خاک موجود در هوا منجر به بروز التهاب در دستگاه تنفسی و تنش در سطح ایمنی بدن می شود. و در این حالت میزان مصرف خوراک کاهش می یابد.افزایش میزان آمونیاک موجود در هوا تنها به بافت شش ها آسیب وارد نمی کندبلکه به عنوان یک عامل متابولیکی تنش زا میزان مصرف خوراک را کاهش می دهد.در نهایت افزایش مقدار دی اکسید کربن و یا کاهش میزان اکسیژن موجود در هوا منجر به کاهش نرخ سوخت وساز مواد مغذی و در نهایت کاهش مصرف خوراک می شوددر این حالت می توان گفت که تنها کیفیت هوا( افزایش میزان غلظت آمونیاک وگرد و غبار )بر میزان مصرف خوراک تاثیر نمی گذارد بلکه عوامل دیگری از قبیل بستر نامرغوب و عوامل بیماری زا و کاهش دهنده سطح ایمنی بدن نیز بر میزان مصرف خوراک تاثیر می گذارند.

ابتلا به بیماری و ایجاد تنش در سطح ایمنی :

ابتلا به بیماری و تنش در سطح ایمنی بطور شدید و معنی داری بر میزان مصرف خوراک تاثیر می گذارد.با این حال ابتلا به بیماریهای روده ایی بطور آشگار میزان مصرف خوراک را کاهش می دهد.ورود هرگونه آنتی ژن به بدن (از طریق عامل بیماری زا ویا واکسیناسیون)منجر به ایجاد پاسخ ایمنی در بدن و کاهش میزان اشتها در طیور می شود.پاسخ های ناشی از ایمنی مادرزادی نسبت به پاسخ های ایمنی ناشی از ایمنی اکتسابی به مقدار بیشتر و شدیدتری بر میزان مصرف خوراک تاثیر می گذارد.روند ایجاد التهاب کلی در بدن توسط سیتوکین ها همراه با پاسخ های ایمنی مادرزادی بطور مستقیم رفتار طیور را تعدیل می کند و بصورت کاذب روابط متقابل اجتماعی را کاهش می دهد و در این حالت در پرندگان در اثر فعالیت 1-IL و 0-TNF بی اشتهایی عصبی و کاهش سوخت وساز پایه و تب ایجاد می شود.در اثر این تغییرات رفتاری میزان مصرف خوراک و اضافه وزن کاهش می یابد.در این حالت به غیر از کاهش مصرف خوراک میزان تحریک در سیستم ایمنی مادرزادی در اثر وضعیت تغذیه ایی کاهش می یابد زیرا در این حالت برخی از مواد مغذی جذب نمی شوند.برای مثال در اثر ابتلا به بیماری ها ومخصوصا اسهال میزان جذب آب و سدیم و کلر و گلوکز بطور معنی داری کاهش می یابد.در زمان ابتلا به بیماریهای عفونی کاهش میزان مصرف خوراک کارایی را به میزان 70 درصد کاهش می دهد و 30 درصد دیگر در اثر جذب و استفاده نامناسب از مواد مغذی ایجاد می شود.در طیور تنش های موجود در سطح ایمنی اثرات مشخصی بر فعالیت های هورمونی می گذارد.سیتوکین های تولید کننده التهاب های کلی در بدن میزان ترشح هورمون های سازنده همانند هورمون رشد و انسولین مشابه با عامل رشد 1 ( 1 –IGF )را کاهش می دهد اما در مقابل میزان ترشح هورمون های تجزیه کننده همانند گلوکوکورتیکوئید را افزایش می دهد.روند تجزیه در ماهیچه های اسکلتی از طریق کاهش میزان 1 –IGF در اثر کاهش میزان مصرف خوراک تحریک می شود.بهرحال در هنگام افزایش میزان پاسخ های ایمنی عامل بیمار ی زا از بین می رود و در این حالت میزان التهاب های کلی تولید شده توسط سیتوکین ها کاهش می یابد و میزان مصرف خوراک پس از طی زمان مناسب برای برطرف شدن کمبود رشد تا حد طبیعی یا بالاتر از آن افزایش می یابد.در هنگام بروز تنش در سطح ایمنی بدن برای مدت طولانی میزان مصرف خوراک هرگز به سطح طبیعی خود باز نمی گردد.

عوامل رفتاری :

در اثراجرای اقدامات مدیریتی فشرده طیور به تدریج با صدای ماشین آلات مربوط به تغدیه عادت می کنند بنابراین توزیع میکانیکی خوراک به عنوان یک عامل محرک برای مصرف خوراک عمل می کند.حتی دیدن و شنیدن صدای جوجه های در حال تغذیه میزان مصرف خوراک را افزایش می دهد.

روند تغذیه :

پرندگان اهلی در طول روز غذای خود را بصورت تدریجی استفاده می کنند. وعده های خوراکی آنها مجزا نیست.و میزان مصرف خوراک در آنها به طور جزئی افزایش می یابد.و این حالت در ابتدا و انتهای دوره روشنایی دیده می شود.به عبارت دیگر در صورت استفاده دائمی از روشنایی الگوی مصرف ثابت باقی می ماند.در صورتی که زمان توزیع خوراک و یا مقدار وعده های خوراکی ( کاهش در مقدار غذای توزیع شده )تغییر کند در این حالت سازگاری با این شرایط تنها در زمانی حاصل می شود که جوجه ها بتوانند مقادیر کمی از خوراک را در مدت زمان کمی مصرف کنند.

نتیجه گیری :

میزان مصرف خوراک یکی از جمله عواملی است که بر افزایش وزن بدن و ضریب تبدیل خوراک در پولت های گوشتی تاثیر می گذارد.تنها زمانی می توان مشکلات ناشی از کاهش میزان مصرف خوراک را برطرف نمود که خوراک ها و اقدامات مدیریتی بطور مناسبی مورد بررسی وارزیابی قرار گرفته شده باشند.مدیریت و میزان ابتلا به بیماری ها به مقدار زیادی بر میزان مصرف خوراک تاثیر می گذارند و اثرات آنها شدیدتر از عوامل جیره ایی می باشد.عوامل جیره ایی موثر بر میزان مصرف خوراک بصورت کاملا یکسان وپیچیده ایی در تمامی گله ها و ترجیحا هریک از آنها ظاهر می شود.در مقابل عوامل محیطی و تنش زا در سطح ایمنی بدن اثرات شدید و مختلفی بر میزان مصرف خوراک در هریک از گله برجای می گذارد.در این حالت استفاده از راهکارهای مناسب مدیریتی منجر به کاهش میزان تنش ها و بهبود میزان مصرف خوراک می شودبرای دست یابی به موفقیت بیشتر در بهبود میزان مصرف خوراک بایستی منابع مهم تنش زا و موثر در ابتلا به بیماریها را مورد بررسی قرار داد.