

مقایسه تاثیر چهار نسبت مختلف اسید آمینه ایده آل بر عملکرد جوجه های گوشتی سویه آرین

پرویز گودرزی^۱

چکیده :

آزمایشی جهت مقایسه چهار نسبت مختلف اسید آمینه ایده آل در جوجه های گوشتی سویه آرین در دوره آغازین انجام گردید. این نسبت ها شامل (1994),NRC(2002),IICP(1993),RPN(2002),FEEDSTUFF بود. مقدار لیزین قابل هضم برای هر دو جنس مطابق نیاز جنس نر در دوره آغازین برابر با ۱/۰۷ درصد بود این جیره ها به استثنای جیره شاهد (3000kcal/kg) از نظر انرژی متابولیسمی (3200kcal/kg) و تعادل مواد معدنی در شرایط یکسان بودند و تنها منبع ایجاد اختلاف نسبت های مختلف اسیدهای آمینه به لیزین بود. این آزمایش در قالب طرح کاملاً تصادفی شامل ۵ تیمار و ۴ تکرار برای هر تیمار انجام گردید. تیمار شاهد براساس راهنمای پرورش جوجه گوشتی سویه آرین تهیه شد و بقیه تیمارها شامل نسبتهای مختلف اسید آمینه ایده آل بودند. مقایسه میانگین های مصرف خوراک نشان داد که بین تیمارهای مختلف از این نظر اختلاف معنی داری وجود ندارد ($p < 0/05$) با این حال کمترین مصرف خوراک مربوط به تیمارهای IICP و NRC بود. با مقایسه میانگین افزایش وزن تیمارها مشخص شد که از این نظر نیز بین تیمارها اختلاف معنی داری وجود ندارد ($p < 0/05$) ولی تیمار NRC بالاترین مقدار و تیمار IICP کمترین مقدار عددی را به خود اختصاص دادند. مقایسه میانگین ضریب تبدیل غذایی تیمارهای مختلف نشان داد که جوجه هایی که با جیره های تنظیم شده براساس نسبت های NRC تغذیه شده بودند، ضریب تبدیل غذایی بهتری از تیمارهای دیگر داشتند. اختلاف بین تیمار NRC با RPN از این نظر معنی دار نبود ($p < 0/05$). نتایج مقایسه میانگین تیمارهای آزمایشی از نظر نسبت بازده پروتئین نشان داد که نسبت بازده پروتئین در نسبتهای IICP به طور معنی داری ($p < 0/05$) از بقیه تیمارها بهتر بود. در مقایسه شاخص تولید در تیمارهای مختلف تیمار NRC بالاترین شاخص تولید را به خود اختصاص داد. نتایج بدست آمده از این آزمایش حاکی از آن است که با استفاده از نسبتهای اسید آمینه ایده آل (اسیدهای آمینه قابل هضم) می توان افزایش وزن و ضریب تبدیل غذایی بهتری در پرورش جوجه گوشتی بدست آورد و از بین نسبتهای تحت آزمایش نسبتهای NRC از بقیه نسبتها در سویه آرین نتیجه بهتری ایجاد نموده است.

واژه های کلیدی : نسبتهای اسید آمینه ایده آل، جوجه گوشتی.

مقدمه :

در این آزمایش سعی شد تا نیازهای اسیدهای آمینه که تاکنون در راهنمای پرورشی جوجه گوشتی سویه آرین به صورت اسید-آمینو کل بیان می گردید، با ایجاد تغییراتی به احتیاجات واقعی سویه آرین نزدیکتر گردد. استفاده از نسبتهای اسید آمینه ایده آل (اسیدهای آمینه قابل هضم) که توسط مراکز تحقیقاتی مختلف ارائه شده است، یکی از بهترین راهکاری تحقیق در مورد نیازهای واقعی طیور می باشد. نیاز اسید آمینه لیزین قابل هضم که سایر اسیدهای آمینه نسبت به آن تخمین زده می شود، برای سویه آرین توسط زاغری و همکاران تعیین گردیده است (۱). در این پژوهش با آگاهی از میزان نیاز لیزین قابل هضم سویه آرین، مقایسه ای بین نسبتهای مختلف ایده آل آمینو اسید جهت تعیین بهترین نسبت برای بالاترین عملکرد این سویه صورت گرفت. اهداف انجام تحقیق حاضر با توجه به این مطالب به صورت زیر است:

^۱ - دانش آموخته کارشناس ارشد گروه علوم دامی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

- ۱ - تعیین بهترین پروفیل اسید آمینه ایده آل برای دوره آغازین در جوجه های گوشتی سویه آرین.
- ۲ - مقایسه پروفیل های مختلف اسید آمینه ایده آل با یکدیگر و نیز گروه شاهد که در آن احتیاجات بر مبنای راهنمای پرورشی کنونی سویه گوشتی آرین تعیین شده است.

مواد و روشها :

برای انجام این آزمایش از طرح کاملا تصادفی در قالب ۵ تیمار و برای هر تیمار ۴ تکرار استفاده شد. جیره مورد آزمایش هر دو جنس مطابق شرایط پرورش در مزرعه یکسان بود. تیمارها شامل (1993) RPAN^۳, (2002) IICP^۱, (1994) NRC^۲ و (2002) FEEDSTUFF و تیمار شاهد بود.

مقدار لیزین قابل هضم در جیره دوره آغازین برای جوجه گوشتی برای جنس نر سویه آرین ۱/۰۷ درصد بود (زاغری و همکاران ۲۰۰۲). این آزمایش نیز در سه هفته اول بعد از تولد انجام شد. در زمان تهیه جیره ها سعی شد که جیره های مختلف از نظر انرژی (3200kcal/kg) به استثنای جیره شاهد (3000kcal/kg) و تعادل مواد معدنی در شرایط یکسان باشند و تنها منبع ایجاد اختلاف نسبت های مختلف اسیدهای آمینه به لیزین باشد. اعداد ارائه شده در جدول ۳ حاصل محاسبات نرم افزار جیره نویسی است. ترکیب جیره های آزمایشی و مواد مغذی آن به ترتیب در جدول ۲ و ۳ ارائه شده است. صفاتی که در این آزمایش مورد اندازه گیری قرار گرفت شامل مصرف خوراک، افزایش وزن، ضریب تبدیل، تلفات و نسبت بازده پروتئین (PER)، گرم پروتئین مصرفی به ازای هر گرم افزایش وزن، بود. این صفات در پایان هفته های اول، دوم، سوم و کل دوره اندازه گیری شد. داده های جمع آوری شده در طی آزمایش ابتدا توسط نرم افزار Excel منظم و بعد از انجام محاسبات توسط نرم افزار آماری SPSS پس از آزمون نرمال بودن تجزیه و تحلیل گردید. سپس برای مقایسه میانگین ها از آزمون دانکن استفاده شد.

نتایج و بحث :

مقایسه میانگین صفات مختلف که در هفته های مختلف و کل دوره آغازین اندازه گیری شده است در جدول ۴ ارائه شده است. مقایسه میانگین های مصرف خوراک در کل دوره نشان داد که از این نظر بین تیمارهای مختلف اختلاف معنی داری وجود ندارد. با این وجود همه گروههای آزمایشی خوراک کمتری نسبت به گروه شاهد مصرف نمودند. با مقایسه مقادیر تعیین شده و تامین شده اسید آمینه در دو تیمار NRC و شاهد مشخص شد که اختلاف عمده در مقدار اسیدهای آمینه گوگرد دار خصوصا متیونین است و به نظر می رسد تامین کمتر از نیاز اسیدهای آمینه گوگرد دار در تیمار شاهد از دلایل عمده افزایش مصرف غذا در این تیمار است. در تحقیقی که در سال ۲۰۰۴ بر روی واکنش جوجه های گوشتی به افزایش سطح اسیدهای آمینه گوگرد دار صورت گرفت مشخص شد که سطح بهینه اسیدهای آمینه گوگرد دار احتمالا بالاتر از ۷۷ درصد لیزین است. همچنین در این تحقیق پیشنهاد می گردد که بهترین سطح اسیدهای آمینه گوگرد دار به سطح پروتئین جیره بستگی دارد (ویرا^۴ و همکاران ۲۰۰۴). با مقایسه میانگین های افزایش وزن در کل دوره مشخص شد که بین کل تیمارها اختلاف معنی داری از نظر افزایش وزن وجود ندارد ولی از نظر عددی تیمار NRC دارای بالاترین عدد و تیمار IICP دارای کمترین

^۱ - Illinois Ideal Chick Protein

^۲ - National Research Council

^۳ - Rhone-Poulenc Animal Nutrition

^۴ - Vieira

افزایش وزن بود (جدول ۴) جوجه های گوشتی که خوراک دارای کمبود ترئونین دریافت می کنند، عملکرد پایبتری خواهند داشت (دازیر^۱ و همکاران ۱۹۹۹).

اسپشین و الیو در سال ۱۹۹۱ بیان کردند که در حدود ۵۰٪ میزان ترئونین مورد نیاز خوکها به وسیله مخاط روده استفاده می شود. در مورد افزایش وزن و نیز مواد مغذی هضم شده در روده بایده نقش اسید آمینه ترئونین اشاره کرد. اپیتلیوم روده با تولید مخاط، ایجاد لایه آبی ساکنی می کند که در جذب مواد مغذی در روده موثر است. این مخاط از گلیکوپروتئینی با وزن ملکولی بالا تشکیل شده است که ترئونین حدود ۴۰٪ از پروتئین آن را تشکیل می دهد. در آزمایشی که توسط بیکر و همکاران در سال ۲۰۰۲ انجام شد، نسبت اسید آمینه های مختلف از جمله تریپتوفان، ترئونین، ایزولوسین و والین به لیزین را در هفته های دوم و سوم به ترتیب ۰/۱۶۶، ۰/۵۵۷ و ۰/۷۷۵ تخمین زدند که البته این تغییرات در نسبتهای IICP در این آزمایش اعمال شد. نتیجه بدست آمده در این تحقیق در مورد IICP کمترین افزایش وزن احتمالا به دلیل تامین کم ترئونین (۰/۶) در این تیمار است. مقدار تعیین شده در نرم افزار جیره نویسی ۰/۵۶ بود. در تحقیقی که توسط طاهرخانی و همکاران در سال ۲۰۰۶ بر روی مقایسه نسبت های مختلف اسید آمینه ایده ال صورت گرفت مشخص گردید که احتمالا نسبت پیشنهادی IICP در مورد ترئونین به لیزین کم برآورد شده است.

مقایسه میانگین های ضریب تبدیل غذایی در کل دوره نشان داد که کمترین ضریب تبدیل غذایی مربوط به تیمار NRC است و این تیمار با تیمار RPAN اختلاف معنی داری ندارد ($p < 0/05$). این در حالی بود تیمارهای IICP, FS و شاهد بیشترین ضریب تبدیل غذایی را داشتند و اختلاف آنها با هم معنی دار نبود (جدول ۴). میانگین ضریب تبدیل غذایی تیمارهای IICP, FS و شاهد تقریبا برابر بود. می توان استنباط نمود که توازن بهتر اسیدهای آمینه در پروفیل NRC باعث تامین بهتر نیازهای اسید آمینه ای و ابقا ازت بیشتر گشته و پرنده ها توانسته اند با مصرف خوراک کمتر، افزایش وزن بیشتر و ضریب تبدیل غذایی بهتر ایجاد نمایند. در تحقیقی که بر روی نسبتهای بین اسید آمینه های گوگرد دار و ترئونین با لیزین با جیره های کاربردی در سال ۱۹۹۸ انجام شد مشخص شد که نسبت اسیدهای آمینه گوگرد دار به لیزین برای بهترین افزایش وزن روزانه ۰/۶۶، برای بهترین مصرف خوراک روزانه ۰/۷۱ و برای بهترین ضریب تبدیل غذایی ۰/۶۳ است.

جدول ۱: مقایسه نسبتهای مختلف اسید آمینه ایده آل

اسید آمینه	نسبتهای IICP	نسبتهای NRC	نسبتهای RPAN	نسبتهای FEEDSTUFF
لیزین	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

^۱ - Dossier

۷۴	۷۹	۷۸	۷۲	متیونین + سیستین
۴۲	۴۴	۴۶	۳۶	متیونین
۳۲	۳۵	۳۲	۳۶	سیستین
۶۵	۶۵	۷۳	۶۴ ^۱	ترئونین
۸۲	۸۴	۸۲	۷۷	والین
۱۰۸	۱۱۷	۱۱۴	۱۰۵	آرژنین
۲۰	۱۹	۱۸	۱۶ ^۱	تریپتوفان
۶۸	۷۸	۷۳	۶۴ ^۱	ایزولوسین
۱۰۳	۱۵۰	۱۰۹	۱۰۴ ^۱	لوسین
۳۰	۳۵	۳۲	۳۵	هیستیدین
۱۲۸	۱۰۵	۱۲۲	۱۰۵	فیل آلانین + تیروزین

بر اساس مطالعات بیکر و همکاران تغییر کرده است.

این در حالی بود که نسبت ترئونین به لیزین در سطوح مختلف لیزین یکسال و حدود ۰/۶۹ الی ۰/۷۰ لیزین تخمین زده شد (نولز و سوثرن ۱۹۹۸) ولی در این آزمایش در تیمار RPN, NRC که دارای بهترین ضریب تبدیل غذایی بودند بالاترین نسبت اسیدهای آمینه گوگرد دار با لیزین را داشتند (۰/۸۶ و ۰/۸۷). همچنین تیمار NRC دارای بالاترین نسبت ترئونین به لیزین بود (۰/۷۰) که با نتایج ویرا و همکاران در توافق است. این محققین در تحقیقی که در سال ۲۰۰۴ بر روی واکنش جوجه های گوشتی به افزایش سطح اسیدهای آمینه گوگرد دار انجام دادند بیان کردند که سطح بهینه اسیدهای آمینه گوگرد دار احتمالاً بالاتر از ۷۷ درصد لیزین است همچنین در این تحقیق پیشنهاد گردید که بهترین سطح اسیدهای آمینه گوگردار به سطح پروتئین جیره بستگی دارد.

در کل دوره مقایسه میانگین نسبت بازدهی پروتئین نشان داد که نسبت های IICP با اختلاف معنی دار از بقیه تیمارها بالاترین نسبت بازدهی پروتئین را دارد. نسبت بازدهی پروتئین تیمار RPN اختلاف معنی دار با تیمار IICP داشت. تیمارهای NRC, FS که با هم تفاوت معنی دار نداشتند، دارای نسبت بازدهی پروتئین کمتری از تیمار RPN بودند. تیمار شاهد نیز با تفاوت معنی دار از بقیه تیمارها کمترین بازدهی را داشت. بیکر و هن در سال ۱۹۹۴ در آزمایشی نسبت های IICP و NRC را با هم مقایسه کردند. نتایج آزمایش آنها نشان داد که اگرچه نسبتهای ایده ال در IICP در اکثر موارد از مقادیر NCR کمتر است ولی با مقایسه افزایش وزن ها به ازاء گرم نیتروژن مصرف شده، جوجه های تغذیه شده با نسبت های IICP عملکرد بهتری از جوجه های تغذیه شده با نسبت های NRC از خود نشان دادند. میزان پروتئین جیره IICP و NRC در این آزمایش به ترتیب ۱۹ و ۲۳ درصد بود و به نظر می رسد که کاهش سطح پروتئین جیره IICP باعث استفاده بیشتر و بهتر جوجه های از گرم پروتئین موجود در جیره بوده است.

جدول ۲: ترکیب جیره های غذایی (بر حسب درصد)

جیره شاهد	FEEDSTUFF	RPAN	NRC	IICP	مواد خورکی
۵۶/۹۷	۵۵/۷۷	۵۶/۴۸	۵۲/۶۷	۶۲/۲۳	ذرت
۳۰	۲۹/۹۹	۲۹/۳۵	۳۰	۲۴/۴۱	سویا
۵	۵	۵	۵	۵	پودر ماهی
۲/۵۷	-	-	۳/۳۲	-	پودر گلو تن ذرت
۱/۶۴	۱/۶۱	۱/۶۲	۱/۶۳	۱/۶۴	پودر صدف
۱/۶۹	۵/۲۹	۵/۱۶	۵/۰۹	۴/۲۱	روغن سویا
۱/۰۶	۱/۰۹	۱/۱	۱/۰۸	۱/۱۲	دی کلسیم فسفات
۰/۳۳	۰/۳۳	۰/۳۳	۰/۳۳	۰/۳۳	نمک
۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۳	مکمل ویتامینه
۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۳	مکمل معدنی
۰/۱۱	۰/۲۷	۰/۳۲	۰/۲۵	۰/۲۷	DL متیونین
-	-	-	-	۰/۱۴	L لیزین هیدروکلراید
۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳	کولین کلراید ۷۰٪

در مقایسه شاخص تولید در تیمارهای آزمایشی مشاهده گردید که تیمار NRC دارای بالاترین شاخص تولید است. اختلاف تیمار RPAN با NRC معنی دار نبود ($P < 0/05$). تیمارهای IICP و FS و شاهد تفاوت معنی داری با تیمار NRC داشتند. در این صفت، تیمار نیز NRC نتیجه بهتری از سایر تیمارها ایجاد کرد که دلیل آن افزایش وزن بهتر، تلفات کمتر و ضریب تبدیل غذایی کمتر آن بود. مقایسه شاخص تولید در تیمارهای مختلف در جدول ۵ نشان داده شده است.

جدول ۳: ترکیب مواد مغذی جیره های آزمایشی (بر حسب درصد)

جیره شاهد	FEEDSTUFF	RPAN	NRC	IICP	مواد مغذی
۳۰۰۰	۳۲۰۰	۳۲۰۰	۳۲۰۰	۳۲۰۰	انرژی قابل متابولیسم (کیلو کالری در کیلوگرم)
۲۳	۲۱/۴۵	۲۱/۲۵	۲۳/۱۹	۱۹/۵۷	٪ پروتئین کل
۲۰/۲۳	۱۸/۷۶	۱۸/۵۸	۲۰/۴۴	۱۷/۱۵	٪ پروتئین قابل متابولیسم
۱	۱	۱	۱	۱	٪ کلسیم
۰/۴۵	۰/۴۵	۰/۴۵	۰/۴۵	۰/۴۵	٪ فسفر قابل دسترسی
۰/۲۵	۰/۲۵	۰/۲۵	۰/۲۵	۰/۲۸۸	٪ کلر
۰/۸۲	۰/۸	۰/۷۹	۰/۸۱	۰/۷۱	٪ پتاسیم
۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	٪ سدیم

۰/۵۳	۰/۶۱	۰/۶۶	۰/۶۵	۰/۵۹	٪	لیزین قابل هضم
۱/۱۱	۱/۰۸	۱/۰۷	۱/۱۱	۱/۰۷	٪	لیزین قابل هضم
۰/۸۱	۰/۸۹	۰/۹۴	۰/۹۶	۰/۸۵	٪	متیونین + سیستین قابل هضم
۰/۷۷	۰/۷۲	۰/۷۱	۰/۷۸	۰/۶۵	٪	ترئونین قابل هضم
۱/۰۵	۰/۹۹	۰/۹۸	۱/۰۶	۰/۸۸	٪	ایزولوسین قابل هضم
۱/۳۱	۱/۲۶	۱/۲۵	۱/۳۲	۱/۱۲	٪	آرژنین قابل هضم
۰/۲۱	۰/۲۱	۰/۲	۰/۲۱	۰/۱۸	٪	تریپتوفان قابل هضم
۱/۹۷	۱/۷۲	۱/۷۱	۲	۱/۶	٪	لوسین قابل هضم
۱/۰۹	۱/۰۲	۱	۱/۰۹	۰/۹۱	٪	والین قابل هضم

جدول ۴: مقایسه میانگین های صفات مختلف جوجه ها در طول دوره آزمایش

نسبت بازدهی پروتئین	افزایش وزن (گرم)	ضریب تبدیل غذایی	میانگین خوراک مصرفی (گرم)	تیمار	سن
۲/۹۹+۰/۰۵ ^c	۸۲/۶۱+۱/۳۳ ^b	۱/۴۵+۰/۲۶ ^{ab}	۱۱۹/۰۰+۱ ^a	شاهد	
۳/۳۴+۰/۱۲ ^{abc}	۹۰/۶۹+۳/۰۵ ^a	۱/۳۰+۰/۰۵ ^b	۱۱۸/۰۰+۱/۱۲ ^a	NRC	
۳/۶۴+۰/۰۸ ^a	۸۵/۵۰+۰/۸۸ ^{ab}	۱/۴۴+۰/۰۳ ^{ab}	۱۲۳/۵۰+۲/۰۶ ^a	IICP	هفته
۳/۲۲+۰/۱۱ ^{bc}	۸۰/۶۱+۴/۲۲ ^b	۱/۴۸+۰/۰۵ ^a	۱۱۸/۹۱+۳/۱۴ ^a	FS	اول
۳/۳۸+۰/۱۸ ^{ab}	۸۸/۲۵+۱/۵۱ ^{ab}	۱/۴۱+۰/۰۸ ^{ab}	۱۲۴/۹۸+۶/۰۴ ^a	RPAN	
۲/۸۹+۰/۰۶ ^d	۲۶۱/۷۵+۷/۴۷ ^a	۱/۵۰+۰/۰۳ ^b	۳۹۲/۶۹+۴/۱۸ ^a	شاهد	
۳/۰۸+۰/۰۵ ^{bc}	۲۵۹/۲۵+۵/۰۳ ^a	۱/۴۱+۰/۰۲ ^c	۳۶۵/۳۸+۱/۳۹ ^b	NRC	
۳/۴۳+۰/۰۵ ^a	۲۵۰/۵۹+۴/۴۴ ^a	۱/۵۳+۰/۰۲ ^{ab}	۳۸۴/۲۲+۸/۸۲ ^{ab}	IICP	هفته
۳/۰۰+۰/۰۴ ^{cd}	۲۴۲/۳۵+۱۰/۶۸ ^a	۱/۵۸+۰/۰۲ ^a	۳۸۳/۶۹+۱۱/۴۳ ^{ab}	FS	دوم
۳/۲۲+۰/۰۵ ^b	۲۵۲/۱۴+۵/۰۷ ^a	۱/۵۸+۰/۰۲ ^a	۳۷۲/۰۲+۶/۶۰ ^{ab}	RPAN	
۲/۶۴+۰/۰۶ ^d	۳۵۱/۲۰+۹/۴۵ ^{ab}	۱/۶۴+۰/۰۴ ^a	۵۷۷/۳۲+۴/۳۲ ^a	شاهد	
۲/۸۶+۰/۰۳ ^c	۳۷۸/۰۶+۱۰/۸۹ ^a	۱/۵۱+۰/۰۱ ^c	۵۷۳/۳۲+۱۱/۸۸ ^a	NRC	
۳/۲۶+۰/۰۳ ^a	۳۴۰/۳۶+۷/۵۹ ^b	۱/۶۱+۰/۰۱ ^{ab}	۵۴۹/۵۲+۱۲/۱۳ ^a	IICP	هفته
۳/۰۴+۰/۰۶ ^b	۳۶۰/۱۱+۱۴/۷ ^{ab}	۱/۵۶+۰/۰۳ ^{bc}	۵۶۳/۴۹+۱۳/۵۵ ^a	FS	سوم
۳/۱۲+۰/۰۴ ^b	۳۷۳/۲۶+۱۲/۵ ^{ab}	۱/۵۲+۰/۰۲ ^c	۵۶۹/۰۷+۱۳/۳۱ ^a	RPAN	
۲/۷+۰/۰۳ ^d	۶۹۴/۹۵+۱۲/۶۷ ^a	۱/۵۶+۰/۰۲ ^a	۱۰۸۹/۰۱+۷/۶ ^a	شاهد	

۲/۹۹+۰/۰۴ ^c	۷۲۸/۰۰+۱۵/۶۷ ^a	۱/۴۵+۰/۰۲ ^b	۱۰۵۷/۱۰+۱۱/۶۲ ^a	NRC	کل دور
۳/۳۶+۰/۰۲ ^a	۶۷۶/۴۵+۱۱/۵۹ ^a	۱/۵۶+۰/۰۱ ^a	۱۰۵۷/۲۴+۱۸/۶۴ ^a	IICP	
۳/۰۵+۰/۰۵ ^c	۶۸۳/۰۷+۲۶/۶۰ ^a	۱/۵۶+۰/۰۳ ^a	۱۰۶۶/۰۹+۲۴/۴۷ ^a	FS	
۳/۱۸+۰/۰۳ ^b	۷۱۳/۶۵+۱۶/۷۴ ^a	۱/۴۹+۰/۰۱ ^b	۱۰۶۶/۰۷+۱۷/۶۵ ^a	RPAN	

حروف غیر مشابه نشاندهنده اختلاف معنی دار می باشد ($P < 0/05$).

جدول ۵: مقایسه شاخص تولید تیمارهای مختلف

شاخص تولید	تیمار	سن
۲۱۱/۱۴+۶/۳۶ ^b	شاهد	
۲۳۸/۶۵+۷/۹۶ ^a	NRC	
۲۰۶/۰۲+۳/۸۳ ^b	IICP	(۱ تا ۲۱ روزگی)
۲۰۸/۵۰+۱۱/۵۷ ^b	FS	
۲۲۷/۴۳+۷/۱۴ ^{ab}	RPAN	

حروف غیر مشابه نشاندهنده اختلاف معنی دار ($P < 0/05$) می باشد.

بطور کلی مهمترین هدف در شرایط پرورش تجاری جوجه های گوشتی بالا بردن افزایش وزن آنها به ازای خوراک مصرفی و یا به عبارتی دیگر ضریب تبدیل غذایی پایین تر است. همچنین شاخص تولید بالاتر نیز از اولویت های حائز اهمیت در پرورش جوجه های گوشتی است. بنابراین جیره هایی که افزایش وزن بهتر، ضریب تبدیل کمتر و شاخص تولید بالاتری داشته باشند، توصیه می گردند. با توجه به نتایج به دست آمده از این تحقیق که برای تعیین بهترین پروفیل اسید آمینه ایده آل جهت تهیه جیره های کاربردی در مزارع پرورش جوجه های گوشتی سویه آرین انجام گردید، استفاده از پروفیل (NRC 1994)، با بالاترین افزایش وزن، بهترین ضریب تبدیل غذایی و بهترین شاخص تولید برای دوره آغازین، بهترین عملکرد را ایجاد کرد. همچنین مشخص گردید که استفاده از مقادیر قابل هضم اسیدهای آمینه، نتیجه بهتری نسبت به مقادیر کل آن ایجاد خواهد کرد. نسبت های اسیدهای آمینه در پروفیل NRC و مقادیر پیشنهادی برای سویه آرین به شرح جدول ۶ است:

جدول ۶: نسبت های ایده آل آمینو اسید (NRC 1994) و مقادیر پیشنهادی

نسبتهای ایده آل NRC 1994	مقادیر پیشنهادی برای سویه آرین (% جیره)	اسید آمینه
۱۰۰	۱/۰۷	لیزین
۷۸	۰/۸۳	متیونین + سیستین

۰/۷۸	۷۳	ترئونین
۰/۷۸	۷۳	ایزولوسین
۱/۲۱	۱۱۴	آرژنین
۰/۱۹	۱۸	تریپتوفان
۱/۱۶	۱۰۹	لوسین
۰/۸۷	۸۲	والین

Archive of SID

- ۱- زاغری ، م. ۱۳۸۱ . تعیین لیزین قابل هضم مورد نیاز جوجه های گوشتی آرین و استفاده از معیار قابلیت هضم در توازن آمینو اسیدهای جیره جوجه های گوشتی رساله دکتری دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران.
- ۲- طاهرخانی ، ر. و شیوازاد ، م. و زاغری ، م. و زارع شحنه، ا. ۱۳۸۵ پاسخ جوجه ها گوشتی نر و ماده به نسبت های مختلف اسید امینه ایده آل در دوره آغازین، مجله علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی، سال دهم، شماره اول، صفحه ۲۰۱ الی ۲۱۰.
- ۳- Vieira , S. L . And Lemme. A. And Godenberg D.B. and Brugalli H,2004, Responses of Growing Broilers to Diets with Increased Sulfur Amino Acids to Lysine Ratios at Two Dietary Protein Levels. *Poult . Sci.* 83 : 1307-1313.
- ۴- Dozier, W.A., III,E.T. Moran, and M.T. Kidd, 1999. Threonine. Requirement of The Broiler Male from 42 to 56 days of age, *Poult. Sci.* 78(supl,1): 38 ; (Abstr).
- ۵- Specian, R.D., and M.G.olive, 1991. Functional Biology of Intestinal Goblet Cells. *Am. J. physiology.* 260 : c 183 C 193.
- ۶- Baker, D.H., A.B.Batal. T.M. Parr, N.R. Augspurger and C.M.Parsons.2002. Ideal Ratio (relative to lysine) of Tryptophan. Threonine. Isoleucin and Valin for Chicks During The Secand and Third Weeks Posthatch. *Poult Sci* 81: 485-494
- ۷- Knowles, T.a. and southern, L.L. 1998. The Lysine Requirement and Ration of Total Sulfur Amino Acid to Lysine for Chicks Fed Adequate or Indaequate Lysine, *Poult. Sci.* 77 : 564-569
- ۸- Baker, D.H.and Y. Han 1994. Ideal Amino Acid Profile for Broiler Chicks During the First Three Weeks Post hatching. *Poult. Sci.* 73: 1441-1447

Archive

The Comparison of Four Different Ideal Amino Acid Ratios in Arian Strain Broiler Chicks During Starter Period.

Goudarzi,P.¹

Abstract:

An experiment was conducted to compare four different profiles of AA for Arian broilers in starter period: NRC (1994) IICP (2002), RPAN (1993) feedstuff (2002) this study involved male and female chicks during starter period (1-21) days of age) the ratios of indispensable AA were balances to digestible lysine requirement according to these four profiles, Digestible Lysine for all rations and two sex chicks, set at 1/07 that was for male chicks in starter period. Diets of four profiles were isoenergetic (3200 kcal/kg) and control diet was used according to directive catalog of this strain recommendation. Feed consumption, weight gain, feed conversion ratio and protein efficiency ratio (PER) were measured for each treatment. Results indicated that there was no significant dragnet ($P<5\%$) in feed consumption and weight gain between treatments but the chicks were fed diet formulated by . NRC AA ideal ration have the most weight gain and least feed consumption. FCR by NRC profile was significantly ($P<5\%$) better than the other profiles, but no from RPAN profile. comparison of PER in treatments indicate, the chicks that were fed by IICP profile diets were significant different ($P<5\%$) with other profiles. The positive control diet had worst PER. In addition ; production index of NRC profile significantly was the best one. Results of this experiment suggested that, utilize of digestible AA and ideal AA profile had a better effect on performances in commercial condition and NRC profile was the best pattern to achieve this aim in Arian broilers.

Key words: Amino Acids Ideal Ratios - Broiler

¹ - Ms. Of Animal Science Department –Karaj Islamic Azad University