



اثرات اسیدهای آلی (مکمل ارگاسیدس) با سطوح مختلف پروتئین خام جیره بر عملکرد جوجه های گوشتی

مصطفی اسداله نیا^۱، وحید رضائی پور^۲، محمد علی جعفری^۳ و صادق کریم زاده^۴

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد علوم دامی، ۲ و ۳- عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائمشهر،

۴- عضو هیئت علمی مؤسسه آموزش آلی رودکی تنکابن

* نویسنده مسئول: مصطفی اسداله نیا، پست الکترونیک: asadoolahnya.mostafa@gmail.com

چکیده

این آزمایش به بررسی اثرات اسیدهای آلی (مکمل ارگاسیدس) با سطوح مختلف پروتئین خام جیره بر عملکرد و خصوصیات لاشه جوجه های گوشتی انجام گرفت. آزمایش در قالب طرح کاملاً تصادفی و به صورت آزمایش فاکتوریل ۲×۴ به اجرا در آمد. فاکتورها شامل اسیدهای آلی در چهار سطح (۰، ۰/۱، ۰/۱۵ و ۰/۲) و پروتئین خام در دو سطح احتیاجات NRC و ۹۰ درصد NRC بودند. در این آزمایش ۲۴۰ قطعه جوجه یکروزه گوشتی از سویه تجاری راس (۳۰۸) در ۸ تیمار و ۳ تکرار مورد استفاده قرار گرفتند. پارامترهای مورد اندازه گیری شامل افزایش وزن، خوراک مصرفی و ضریب تبدیل غذایی بوده است. نتایج نشان داد که افزایش وزن و ضریب تبدیل غذایی در جوجه های تغذیه شده با اسید آلی بطور معنی داری بهبود یافت ($P < 0/05$). بهترین ضریب تبدیل غذایی و افزایش وزن را تیمار ۰/۲ درصد اسید آلی و سطح پروتئین خام احتیاجات NRC دارا بودند. مصرف خوراک تحت تاثیر تیمارهای آزمایشی قرار گرفت و افزایش یافت ($P < 0/05$). به طور کلی نتیجه این تحقیق نشان داد که می توان از سطح ۰/۲ درصد اسید آلی در جیره غذایی جوجه های گوشتی بکار برد. واژه های کلیدی: عملکرد، اسیدهای آلی، جوجه گوشتی، ضریب تبدیل غذایی

مقدمه

یکی از ترکیباتی که اخیراً مورد توجه قرار گرفته است، اسیدهای آلی هستند. این ترکیبات به طور گسترده برای مهار باکتری های بیماری زا مانند سالمونلا در جیره غذایی طیور استفاده می شوند. اسیدهای آلی با ایجاد و یا تقویت میکروارگانیسم های مفید موجود در دستگاه گوارش موجبات حفظ سلامتی یا افزایش میزان رشد رادر پرنده فراهم می کنند. عملکرد مناسب، عدم وجود باقیمانده در محصولات طیور، حفظ محیط زیست و به دنبال آن منع مصرف اغلب آنتی بیوتیک های محرک رشد در اتحادیه اروپایی سبب گردید تا اسید های آلی جایگزین بسیاری از فرآورده های متداول نظیر آنتی بیوتیک ها در جیره غذایی طیور شوند (۱).

مواد و روش ها

در این تحقیق از مکمل اسیدهای آلی بانام تجاری ارگاسیدس استفاده شد، که حاوی ترکیبی از ۶ اسیدهای آلی فرمیک، لاکتیک، سیتریک، بنزیک، تارتاریک و مالیک می باشد. این تحقیق در قالب یک طرح کاملاً تصادفی با آزمایش فاکتوریل ۲×۴ با استفاده از نرم افزار آماری



SAS تجزیه واریانس شدند. عامل اول دو سطح پروتئین خام (احتیاجات NRC و ۹۰ درصد NRC) و عامل دوم مکمل اسیدهای آلی در چهار سطح (۰، ۰/۱، ۰/۱۵ و ۰/۲) بود. این آزمایش شامل ۲۴۰ قطعه جوجه گوشتی راس ۳۰۸ در ۸ تیمار و ۳ تکرار بود و در مجموع ۲۴ قفس (۱۰ پرند در هر قفس) استفاده شد. جیره های در ۲ مرحله جیره آغازین (۲۱-۰ روزگی) و جیره رشد (۲۲-۲۱ روزگی) براساس توصیه NRC (۱۹۹۴) تنظیم شد. در پایان آزمایش داده های جمع آوری شده از مصرف خوراک، اضافه وزن، ضریب تبدیل غذایی، وزن زنده در انتهای دوره با نرم افزار آماری SAS تجزیه واریانس شدند. و مقایسه میانگین تیمارها نیز در سطح ۵ درصد و با استفاده از آزمون چند دامنه ای دانکن انجام شد.

نتایج و بحث

با توجه به جدول ۱، بهترین ضریب تبدیل غذایی و افزایش وزن را سطح ۰/۲ درصد اسید آلی و سطح پروتئین خام احتیاجات NRC دارا بودند. همچنین مصرف خوراک تحت تاثیر تیمارهای آزمایشی قرار گرفت ($P < 0.05$). به طوریکه بیشترین مقدار خوراک مصرفی در کل دوره را سطح ۰/۲ درصد اسید آلی و سطح پروتئین خام احتیاجات NRC داشت. اسیدهای آلی دارای تاثیر کاهش دهندگی pH به مقدار زیاد بوده که بطور چشمگیری علیه باکتری ها و مخمر ها موثر هستند. اسیدهای آلی منجر به کاهش تعداد میکروب های کلی فرم در خوراک شده که در نتیجه استرس میکروبی حیوان کاهش می یابد. با استفاده اسیدهای آلی سطوح آلودگی میکروبی خوراک کاهش یافته و از تکثیر پاتوژن پیشگیری شده و کارایی و عملکرد حیوانات افزایش می یابد (۲). نتایج نشان داد که با افزایش سطح اسید آلی تا سطح ۰/۲ درصد تاثیر سودمندی بر خوراک مصرفی، افزایش وزن و ضریب تبدیل غذایی جوجه های گوشتی داشته است. نتایج آزمایش حاضر با نتایج والدروپ و همکاران (۱۹۹۵) مطابقت دارد. آنها اثر اسیدلاکتیک در جیره را بر عملکرد جوجه های گوشتی از سن ۰ تا ۶ هفتگی آزمایش کرده بودند. همچنین شیک آدنیل و همکاران (۲۰۱۰) گزارش نمودند که افزودن مکمل اسیدهای آلی (اسیدلاکتیک، فوماریک، بوتیریک) در جیره جوجه های گوشتی منجر به اثرات معنی دار بر بهبود افزایش وزن و ضریب تبدیل غذایی می شود ($P < 0.05$).



جدول ۱- اثرات سطوح مختلف اسید آلی و پروتئین خام جیره بر افزایش وزن بدن، خوراک مصرفی و ضریب تبدیل غذایی در جوجه های گوشتی (۰ تا ۴۲ روزگی)

اثرات اصلی	افزایش وزن بدن (g/d)	خوراک مصرفی (g/d)	ضریب تبدیل غذایی
سطح پروتئین			
احتیاجات NRC	۹۳/۸۰ ^a	۵۰/۴۲ ^a	۱/۸۶
۹۰ درصد NRC	۸۷/۸۸ ^b	۴۷/۰۲ ^b	۱/۸۷
SEM	۰/۷۵	۰/۴۰	۰/۰۰۶
سطح اسید آلی			
۰	۹۰/۱۲	۴۷/۶۶ ^c	۱/۸۹ ^a
۰/۱	۹۰/۲۶	۴۷/۹۰ ^{cb}	۱/۸۹ ^a
۰/۱۵	۹۱/۳۳	۴۹/۴۹ ^{ab}	۱/۸۴ ^b
۰/۲	۹۱/۶۷	۴۹/۸۴ ^a	۱/۸۴ ^b
SEM	۱/۰۶	۰/۵۶	۰/۰۰۸
تیمار			
A	۹۳/۵۵ ^a	۴۹/۹۷ ^a	۱/۸۷ ^{cb}
B	۹۳/۷۸ ^a	۵۰/۵۰ ^a	۱/۸۶ ^{cd}
C	۹۵/۵۶ ^a	۵۰/۷۹ ^a	۱/۸۸ ^{cab}
D	۹۲/۳۴ ^a	۵۰/۴۳ ^a	۱/۸۳ ^{de}
E	۸۶/۶۹ ^b	۴۵/۳۶ ^b	۱/۹۱ ^{ab}
F	۸۶/۷۵ ^b	۴۵/۲۹ ^b	۱/۹۲ ^a
G	۸۷/۱۰ ^b	۴۸/۱۹ ^a	۱/۸۰ ^c
H	۹۰/۹۹ ^{ab}	۴۹/۲۵ ^a	۱/۸۵ ^{cd}
SEM	۱/۵۱	۰/۸۰	۰/۰۱

حروف مشابه و اعداد بدون حروف در هر ستون نشانگر عدم تفاوت آماری معنی دار است. ($p > 0.05$) -a شاهد پروتئین خام احتیاجات NRC، -b ۰/۱ درصد اسید آلی با سطح پروتئین خام احتیاجات NRC، -c ۰/۱۵ درصد اسید آلی با سطح پروتئین خام احتیاجات NRC، -d ۰/۲ درصد اسید آلی با سطح پروتئین خام احتیاجات NRC، -e شاهد پروتئین خام ۹۰ درصد NRC، -f ۰/۱ درصد اسید آلی با سطح پروتئین خام ۹۰ درصد NRC، -g ۰/۱۵ درصد اسید آلی با سطح پروتئین خام ۹۰ درصد NRC و -h ۰/۲ درصد اسید آلی با سطح پروتئین خام ۹۰ درصد NRC

نتیجه گیری کلی

به طور کلی نتیجه این تحقیق نشان داد که می توان از سطح ۰/۲ درصد اسید آلی در جیره جوجه های گوشتی استفاده کرد و افزودن ۰/۲ درصد اسید آلی به جیره غذایی منجر به عملکرد بهتر و صرفه اقتصادی می شود.

منابع

- ۱- افشار مازندران، ن. والف، رجب. ۱۳۸۰. کاربرد آنزیم ها در تغذیه طیور. انتشارات نوربخش. صفحه ۱۰۲
2. Celik, k., Erbil Ersoy, I. uzaticia, A. and Erturk, M. (2003) the using of organic acid in California turkey chickens and effects on performance before pastuning. Internaional poultry science, 6: 446-448
3. Waldrou, A. Kaniawato, S. and mauromousta kos, A. (1995). performance characteristics and microbiological aspects of broiler fed diets supplemented with organic acid. J. Food-prote. 58: 482-489
4. Sheikh, A. Tufail, B. Gulam, A. Bhat. M, S. and Manzoor, R. (2010) Effect of Dietary Supplementation of Organic Acids on Performance, Intestinal Histomorphology, and Serum Biochemistry of Broiler Chicken. Veterinary Medicine International, doi:10.4061/2010/479485

Effects of organic acids (Orgacids Supplemental) with different levels of dietary crude protein on performance of broiler chickens

Mostafa asadollahnia¹, Vahid rezaeipuor², Mohammad ali jafari³, Sadegh karimzadh⁴

¹Student Islamic Azad University- Qaemshahr Branch, Qaemshahr, Mazandaran, Iran.

^{2,3} Department of Animal science, Islamic Azad University-Qaemshahr Branch, Qaemshahr, Mazandaran, Iran.

⁴ Anistitue Rodaki Tonekabon, Tonekabon, Mazandaran, Iran.

Abstract

This experiment was conducted to evaluate the effects of organic acids (Orgacid sSupplemental) with different levels of dietary crude protein on performance broiler chickens. This experiment was carried out in form of completely randomized design and as a 4× 2 factorial arrangements. Factors, including organic acids in four levels (0, 0.1, 0.15, 0.2) and two levels of crude protein (NRC requirements and 90% NRC requirements). 240 1-d olds Ross 308 broiler chicks in eight treatments and three repeats of Ross (308) were used for this experiment. Measured parameters including live body weight, average food consumption, feed conversion rate were evaluated. The results showed that the average weight gain and feed conversion in chickens consuming organic acid significantly increased ($P < 0.05$). The best feed conversion efficiency and weight gain, belonged to respectively 0.2% organic acid levels with crude protein requirements of NRC ($P < 0.05$). Feed consumption was influenced by treatments and increased. Generally, the results showed that use of 0.2% organic acids in the diet is the best choice.

Keywords: performance, organic acid, broiler chickens, feed conversion rate