

سپه
سپهر اعلیٰ

دومین همایش ملی دام و طیور شمال کشور
۲ دی ماه ۱۳۹۴ گلستان - گرگان

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
دانشکده علوم دامی



گواهی می شود
پرویز اله دو، حیدر زرقی، حسن کرمانشاهی، محمد رضا عبدالتیان دوم



در دومین همایش ملی دام و طیور شمال کشور که در تاریخ ۲ دی ماه ۱۳۹۴

در دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان برگزار گردید، شرکت نموده و مقاله خود را تحت عنوان

تأثیر افزودن پروبیوتیک و سرکه بر عملکرد تولیدی در دوره آغازین جوجه های گوشتی
ارائه نمودند.

دکتر یوسف جعفری آهنگری

دبیر همایش

دکتر یداله چاشنی دل

دبیر علمی همایش

بخش علمی دام و طیور شمال کشور

۲ دی ماه ۱۳۹۴

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

دانشکده علوم دامی

تأثیر افزودن پروبیوتیک و اسیداستیک بر عملکرد تولیدی در دوره آغازین جوجه‌های گوشتی

پرویز اله دو^{۱*}، حیدر زرقی^۲، حسن کرمانشاهی^۱، محمدرضا عبدالتیان دوم^۲
۱-دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد، ۲-استاد و استادیار دانشگاه فردوسی مشهد

parviz.allahdo2@gmail.com

چکیده

به منظور بررسی اثر افزودن سطوح مختلف پروبیوتیک (صفر و ۰/۱ درصد) به جیره و سطوح مختلف سرکه (صفر، ۱ و ۲ درصد) به آب آشامیدنی جوجه‌های گوشتی بر شاخص‌های عملکرد تولیدی، آزمایشی با استفاده از ۳۳۰ جوجه خروس گوشتی سویه راس ۳۰۸ به صورت فاکتوریل ۳×۲ در قالب طرح کاملاً تصادفی ۶ تیمار با ۵ تکرار و ۱۱ قطعه جوجه در هر واحد آزمایشی انجام شد. افزودن پروبیوتیک به جیره مصرفی جوجه‌های گوشتی باعث کاهش معنی‌داری خوراک مصرفی در دوره آغازین (۱۰-۱۰ روزگی) شد ($P < 0/05$) اما بر روی سایر شاخص‌های عملکرد تولیدی (میانگین وزن در سن ۱۰ روزگی، افزایش وزن روزانه و ضریب تبدیل غذایی در دوره سنی ۱۰-۱۰ روزگی) تأثیری نداشت. اثر افزودن سطوح مختلف اسیداستیک به آب آشامیدنی و اثر متقابل بین اسیداستیک و پروبیوتیک، تأثیری معنی‌داری بر میانگین وزن در سن ۱۰ روزگی، مصرف خوراک، رشد روزانه و ضریب تبدیل غذایی در دوره ۱۰-۱۰ روزگی نداشت.

کلید واژه: پروبیوتیک-جوجه گوشتی-سرکه-عملکرد

مقدمه

طی سال‌های اخیر استفاده از مواد افزودنی در خوراک دام و طیور به شدت مورد توجه متخصصین تغذیه واقع شده است. برخی از این مواد به عنوان عوامل درمانی و برخی دیگر به عنوان محرک رشد کاربرد دارند. یکی از مهمترین این افزودنی‌ها آنتی بیوتیک یا مواد ضد میکروبی هستند که طی ۳۰ تا ۴۰ سال گذشته به طور گسترده و بدون محدودیت خاصی در صنعت طیور به کار رفته است. پس از مشخص شدن ایجاد مقاومت میکروبی پی آمد مصرف آنتی‌بیوتیک‌ها و منع مصرف اجباری آنتی‌بیوتیک‌های محرک رشد از سال ۲۰۰۶ در بسیاری از کشورهای اروپایی باعث شد متخصصان تغذیه دنبال جایگزین مناسبی برای آنتی بیوتیک‌ها باشند تا تأثیر منفی خروج آنتی بیوتیک‌ها از خوراک دام و طیور را جبران سازد از جمله این مواد می‌توان به اسیدهای آلی، پروبیوتیک‌ها، پری‌بیوتیک‌ها و آنزیم‌ها اشاره نمود (۴).

پروبیوتیک به مخلوطی از باکتری‌های زنده گفته می‌شود که در حیوانات یا انسان با هدف ایجاد تأثیرات مفید بر روی شاخص‌های عملکردی تولیدیاز طریق تغییر کمی و کیفی فلور میکروبی روده مورد استفاده قرار می‌گیرد (۳). اثرات مثبت افزودن پروبیوتیک‌ها به جیره جوجه‌های گوشتی بر فراسنجه‌های عملکردی، در مطالعات متعددی گزارش شده است (۳). آزادگان مهر و همکاران (۲۰۰۷) گزارش کردند با افزودن پروبیوتیک به جیره جوجه‌های گوشتی رشد افزایش و ضریب تبدیل خوراک و هزینه خوراک به ازای هر یک کیلوگرم افزایش وزن زنده کاهش یافت ولی مصرف خوراک تحت تأثیر قرار نگرفت (۱۰).

اسیدیفایرها ترکیبی از اسیدهای آلی شامل اسیداستیک، اسید پروپیونیک، اسید بوتیریک، اسید سیتریک و نمک‌های آنها هستند که با کمک به باکتری‌های مفید در ایجاد کلنی و رشد بیشتر، غلبه بر جمعیت میکروب‌های مضر و ایجاد تعادل میکروبی در دستگاه

گوارش اثرات مثبت خود را بر جای می‌گذارند و در نهایت باعث بهبود شاخص‌های عملکرد تولیدی می‌شود (۱). لیسون و همکاران (۲۰۰۵) گزارش کردند که بهترین زمان مصرف اسیدآلی در دوره آغازین پرورش جوجه گوشتی باشد (۹). با افزایش سن تولید اسیدهای چرب فرار در دستگاه گوارش بالا می‌رود و به دنبال آن نیز احتمالاً مقدار اسیدهای چرب فرار که جذب می‌شود افزایش می‌یابد و اثرات مثبت ناشی از اسیدهای آلی اضافه شده به خوراک در بهبود عملکرد جوجه‌های گوشتی مشاهده نمی‌شود (۶).

هدف از انجام این پژوهش بررسی اثر اسیدی کردن دستگاه گوارش با افزودن اسیداستیک به آب مصرفی به منظور مستعد نمودن شرایط استقرار میکروارگانیسم‌های مفید توأم با افزودن پروبیوتیک و بررسی ایجاد شرایط مذکور بر عملکرد تولیدی بود.

مواد و روش‌ها

۳۳۰ جوجه خروس گوشتی سویه راس ۳۰۸ به صورت فاکتوریل 3×2 در قالب طرح کاملاً تصادفی ۶ تیمار با ۵ تکرار و ۱۱ قطعه جوجه در هر واحد آزمایشی انجام شد. تیمارهای آزمایشی شامل: ۱- فاقد هر گونه مکمل افزودنی (شاهد)، ۲- افزودن ۱ درصد سرکه به آب آشامیدنی، ۳- افزودن ۲ درصد اسیداستیک به آب آشامیدنی، ۴- افزودن ۰/۱ درصد پروبیوتیک به جیره مصرفی ۵- افزودن ۰/۱ درصد پروبیوتیک به جیره و ۱ درصد اسیداستیک به آب آشامیدنی ۶- افزودن ۰/۱ درصد پروبیوتیک به جیره و سرکه ۲ درصد سرکه به آب آشامیدنی. جیره‌های آزمایشی مورد نظر بر پایه ذرت و سویا و بر اساس احتیاجات راس ۳۰۸ سال ۲۰۱۴ تنظیم شد و جوجه‌های در طول دوره دسترسی آزاد به خوراک و آب داشتند. داده‌های شاخص عملکردی در ۱۰ روزگی گرفته و مورد آنالیز قرار گرفت. داده‌های مربوط به آزمایش با نرم افزار آماری SAS (۹,۲) و رویه GLM مورد تجزیه و تحلیل و مقایسه میانگین‌ها با دانکن انجام گرفت.

نتایج و بحث

تأثیر افزودن سطوح مختلف پروبیوتیک به جیره مصرفی و اسیداستیک به آب آشامیدنی در جدول ۱ نشان داده شده است. نتایج این آزمایش نشان داد که افزودن پروبیوتیک به جیره مصرفی جوجه‌های گوشتی باعث کاهش معنی‌داری خوراک مصرفی در دوره آغازین (۱۰-۱۰ روزگی) شد ($P < 0/05$)، اما بر روی سایر شاخص‌های عملکرد تولیدی (میانگین وزن در سن ۱۰ روزگی، افزایش وزن روزانه و ضریب تبدیل غذایی در دوره سنی ۱۰-۱۰ روزگی) تأثیر معنی‌داری نداشت. افزودن سرکه در سطوح مختلف (صفر، ۱ و ۲ درصد) به آب آشامیدنی و اثر متقابل افزودن پروبیوتیک به جیره و سرکه به آب آشامیدنی تأثیر معنی‌داری بر تمامی شاخص‌های سنجش عملکرد تولیدی نداشت.

کاهش مصرف خوراک در دوره آغازین تحت تأثیر افزودن پروبیوتیک به جیره مصرفی با آزمایش مدیر صناعی و همکاران (۱۳۸۱) مطابقت دارد به طوری که ایشان گزارش کردند افزودن پروبیوتیک به جیره مصرفی باعث کاهش مصرف خوراک می‌شود (۵). بهبود بهره‌وری از مواد مغذی خوراک مثل پروتئین، چربی، ویتامین و مواد معدنی از طریق محلول‌سازی و جذب بهتر آن‌ها و سنتز بعضی از ویتامین‌ها در اثر افزودن پروبیوتیک به جیره مصرفی (۸) موجب کاهش مصرف خوراک به منظور دسترسی به این مواد مغذی می‌شود.

اثر افزودن سرکه به آب آشامیدنی بر شاخص‌های عملکرد تولیدی در این مطالعه با نتایج لیسون و همکاران (۲۰۰۵) مطابق و با نتایج روستایی مهر و همکاران (۱۳۹۲) مخالف بود. دلایل اصلی بروز نتایج مختلف حاصل از افزودن اسیدیفایرها به آب آشامیدنی یا خوراک مصرفی می‌تواند به دلیل ظرفیت بافری محتویات دستگاه گوارش و شکل مولکولی اسیدیفایر باشد (۶).

جدول ۱. اثر افزودن سطوح مختلف پروبیوتیک به جیره مصرفی و سطوح مختلف سرکه به آب آشامیدنی بر شاخص‌های عملکردی در دوره ۱-۱۰ روزگی

مصرف خوراک	رشد روزانه	افزایش وزن	ضریب تبدیل غذایی	سطح پروبیوتیک	
				گرم/پرندۀ/روز	گرم
۲۵/۵۰ ^a	۱۸/۲۳	۲۲۸/۵۰	۱/۴۲	صفر	سطح پروبیوتیک
۲۴/۱۰ ^b	۱۷/۹۰	۲۲۵/۵۰	۱/۳۷	۰/۱	صفر
۰/۴۰	۰/۴۰	۰/۳۹	۰/۰۴	SEM	سطح اسیداستیک
۲۵/۷۵	۱۸/۱۶	۲۲۷/۵۰	۱/۴۲	صفر	سطح پروبیوتیک
۲۴/۵۰	۱۸/۱۸	۲۲۸/۳۰	۱/۳۸	۱	اسیداستیک
۲۴/۳۰	۱۷/۷۸	۲۲۵/۳۰	۱/۳۸	۲	اسیداستیک
۰/۴۹	۰/۴۸	۴/۷۸	۰/۰۴	SEM	اثر متقابل
سطح معنی داری					
۰/۰۲	۰/۵۷	۰/۶۰	۰/۳۵	پروبیوتیک	
۰/۱۰	۰/۸۷	۰/۹۰	۰/۷۷	اسیداستیک	
۰/۷۳	۰/۸۰	۰/۸۰	۰/۸۵	اثر متقابل	

اعداد هر ستون برای هر اثر که حروف مختلف دارند، دارای اختلاف معنی داری می‌باشد (P<۰/۰۵).

منابع

- ۱- اکبری، م. کرمانشاهی، ح و کلیدری، غ. ۱۳۸۳. بررسی اثر افزودن سطوح مختلف اسید در آب آشامیدنی بر روی عملکرد و جمعیت میکروبی ایلنوم جوجه‌های گوشتی. علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی. ۳: (۱۴۷-۱۳۹)
- ۲- روستایی مهر، م. مؤیدی احمد سرایی، ح و حقیقان رودسری، م. ۱۳۹۲. اثر افزایش انرژی جیره و افزودن اسید استیک بر عملکرد و میکروفلور روده کوچک. مجله دامپزشکی ایران. ۴: (۵۴-۴۴).
- ۳- کریم زاده، ص و سیفی، م. ۱۳۸۹. مطالعه اثر مکمل اسید آلی بر شاخص‌های رشد و خصوصیات لاشه جوجه‌های گوشتی. دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشکده کشاورزی.
- ۴- کریم زاده، ص تیموری، ا و کریم زاده، ق. ۱۳۸۸. فواید و کاربرد پروبیوتیک‌ها در تغذیه دام طیور و آبزیان. چاپ اول انتشارات آوای مسیح، ساری
- ۵- مدیر صانعی، م. کیایی، س، م و فرخوی، م. ۱۳۸۱. مقایسه اثر افزودن پروبیوتیک و آنتی بیوتیک به عنوان محرک رشد به جیره غذایی بر عملکرد تولیدی جوجه‌های گوشتی. مجله دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، ۵۷ (۱): ۶۱ تا ۶۱.

۶- نوروزی، ه. حسن آبادی، ا. نصیری مقدم، ح و کرمانشاهی، ح. ۱۳۹۳. بررسی استفاده از گلیسرید اسید بوتیریک بر مورفولوژی روده باریک و شاخص های لاشه در جوجه های گوشتی. ششمین کنگره علوم دامی.

- 7- Alp, M., M. Kocabagli., R. kahraman and K. Bostan. 1999. Effect of dietary supplementation with organic acids and zinc bacitracin on ilealmicroflora, pH and performance in broilers. *Turkish journal. Veterinary. Animal.science.*, 23: 451-455.
- 8- Green, A. A and D. W. B.Sainsbury. 2001. The role of probiotic in producing quality poultry products. In XV European Symposium on the quality of poultry meat (pp. 9-12).
- 9- Leeson, S., H.Namkung.M.Antongiovanni and E. H.Lee. 2005. Effect of butyric acid on the performance and carcass yield of broiler chickens. *Poultry science*, 84(9), 1418-1422.
- 10- Mehr, M. A., M. S.Shargh.B.Dastar.S.Hassani and M. R. Akbari. 2007. Effect of different levels of protein and protexin on broiler performance. *International Journal of Poultry Science*, 6(8), 573-577.
- 11- Sas institute, inc.2002. sas® users guide: statistics. Version 9. Sas institute inc., cary, NC, USA.
- 12- Thompson, j. L and M. Hinton.1997.Antibacterial activity of formic and propionic acids in the diet of hens and salmonellas in the crop. *British poultry science*. 38: 159-165.
- 13- . Antibacterial activity of formic and propionic acids in the diet of hens and salmonellas in the crop. *British poultry science*. 38: 159-165.

The effects of probiotic and acetic acid on performance of broiler chicken in the starter period

An experiment was carried out to evaluate the effect of adding different levels of a commercial probiotic preparation (0 and 0.1 %) to corn-soybean meal based diets with concomitant administration of various levels of vinegar (0, 1 and 2 %) in their drinking water on performance of broiler chickens. A total of 330 one-day male Ross 308 broiler chicks were used in a 3×2 factorial arrangement with a completely randomized design consisting of 6 treatment groups with 5 replications of 11 chicks each. The treatment groups were: 1) the group receiving no supplemental additive (control); 2) the group supplemented with 1 % vinegar in drinking water; 3) the group supplemented with 2 % vinegar in drinking water; 4) the group supplemented with 0.1 % probiotic; 5) the group supplemented with 0.1 % probiotic in diet and with 1 % vinegar in drinking water and, 6) the group supplemented with 0.1 probiotic in diet and with 2 % vinegar in drinking water. Experimental diets were formulated according to the requirements recommended in Ross 308 nutrition specifications (2014). The birds had free access to feed and water throughout the experimental period. The results showed that the addition of different dietary levels of probiotic on the diet were significantly reduced ($P<0.05$) feed intake in the starter period (1 to 10 d) but **had no effect on other** parameters (average weight at 10 days of age, average daily gain and feed conversion ratio in the 1 to 10 days). The effect of different levels of acetic acid to the water and the interaction between probiotic and acetic acid were not significant different on average weight at 10 days of age, feed intake, daily growth and feed conversion ratio in the 1 to 10 days.

Key words: broiler chicks, probiotic, vinegar, performance.