



اثر سطوح مختلف ریشه کاسنی (*Chicorium-intybus L.*) در مقایسه با پری بیوتیک بر عملکرد جوجه های گوشتی

محمد زمانی<sup>۱\*</sup>، مجید طغیانی<sup>۲</sup>، کیوان کرکودی<sup>۳</sup>

\*۱. دانش آموخته کارشناسی ارشد گروه علوم دامی دانشکده کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه

۲. دانشیار گروه علوم دامی دانشکده کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان ( اصفهان)

۳. دانشیار گروه علوم دامی دانشکده کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه

### چکیده

این تحقیق به منظور بررسی تأثیر استفاده از سطوح مختلف پودر ریشه کاسنی در مقایسه با پری بیوتیک به عنوان محرک رشد بر عملکرد جوجه های گوشتی در قالب یک طرح کاملاً تصادفی با ۵ تیمار، ۴ تکرار و تعداد ۲۴۰ قطعه جوجه گوشتی (راس ۳۰۸) انجام شد. تیمارهای آزمایشی شامل گروه شاهد، پری بیوتیک و سطوح ۰/۵، ۱، ۱/۵ درصد از پودر ریشه کاسنی بود. در طول آزمایش، صفات عملکردی و وزن بدن، خوراک مصرفی، میانگین اضافه وزن روزانه، ضریب تبدیل غذایی و صفات لاشه اندازه گیری شد. استفاده از سطوح مختلف ریشه کاسنی بر مصرف خوراک در کل دوره پرورش تأثیر معنی داری نداشت ( $P > 0/05$ ). میانگین وزن بدن و اضافه وزن روزانه جوجه ها در دوره پایانی و کل دوره تحت تأثیر قرار گرفت و تیمار ۱ درصد ریشه کاسنی بعد از گروه پری بیوتیک نسبت به گروه کنترل وزن بدن و اضافه وزن بالاتری داشت ( $P < 0/05$ ). جوجه های تغذیه شده با تیمار ۱ در صد پودر ریشه کاسنی بطور غیر معنی داری ضریب تبدیل بهتری داشتند ( $P > 0/05$ ). اجزای لاشه از قبیل درصد لاشه، سنگدان، قلب، ایلتوم و نسبت طولی سکوم، ژزنوم و ایلتوم نیز بطور معنی دار تحت تأثیر تیمار های آزمایش قرار گرفت ( $P < 0/05$ ).

**کلمات کلیدی:** ریشه کاسنی، عملکرد، جوجه های گوشتی، پری بیوتیک

### مقدمه

مصرف بی رویه آنتی بیوتیک ها به عنوان محرک رشد در حیوانات مزرعه ای موجب تهدید سلامت مصرف کنندگان گردیده است که به دلیل باقی ماندن اثر داروهای آنتی بیوتیکی در فراورده های حیوانی و گسترش مقاومت میکروبی، که می تواند از طریق محصولات به انسان منتقل شود که این امر درمان بیماری ها را در زمان مصرف آنتی بیوتیک ها کاهش داده و در پی آن موجب خسارت به سلامت جامعه انسانی می گردد. که این امر موجب منع مصرف آنتی بیوتیک در بسیاری از کشورها گردید که در پی آن باعث جایگزین آن با محصولات بی خطر طبیعی گردیده است (هوم، ۲۰۱۱). مصرف ترکیبات محرک رشد آنتی بیوتیک به دلیل اثرات آنها به شدت کاهش یافته است ولی تعداد دیگری از محرک های رشد در دسترس می باشد. پری بیوتیک ها ترکیبات غیر قابل هضم و جذب در خوراک هستند که باعث تحریک رشد در باکتری های مفید ساکن در روده می شوند بدون اینکه ایجاد بیماری کنند. گیاه دارویی کاسنی با داشتن ماده مؤثره اینولین مورد توجه می باشد. که ریشه کاسنی به دلیل داشتن خاصیت فیبری و پری بیوتیکی به طور انتخابی باعث رشد باکتری های مفید در روده می شود که می تواند اثرات مثبتی روی سیستم های هضمی دستگاه گوارش داشته باشد (امید بیگی، ۱۳۹۰). بنابراین هدف از انجام این تحقیق بررسی اثرات مکمل ریشه کاسنی و پری بیوتیک بر عملکرد جوجه های گوشتی بود.



## مواد و روش ها

این آزمایش در قالب یک طرح کاملاً تصادفی با ۵ تیمار، ۴ تکرار و ۲۴۰ قطعه جوجه سویه (راس ۳۰۸) در هر تکرار انجام شد. تیمارهای آزمایشی شامل گروه شاهد، پری بیوتیک و سطوح مختلف ۰/۵، ۱ و ۱/۵ درصد از پودر ریشه کاسنی بود و جیره ها بر اساس توصیه راهنمای سویه راس بر اساس آنالیز مواد خوراکی تنظیم گردید. نور سالن به صورت ۲۳ ساعت روشنایی و ۱ ساعت خاموشی در نظر گرفته شد. صفات وزنی شامل خوراک مصرفی، افزایش وزن روزانه، میانگین وزن بدنی، ضریب تبدیل غذایی با احتساب تلفات در پایان هر دوره و خصوصیات لاشه نیز در پایان دوره مورد بررسی قرار گرفت. در پایان هر دوره خوراک مصرفی و افزایش وزن جوجه ها به صورت میانگینی از هر واحد آزمایشی محاسبه شد. قبل از وزن کشی در روز ۴۲ دوره پرورش پس از ۳ تا ۴ ساعت گرسنگی دادن به جوجه ها (برای اطمینان از خالی بودن دستگاه گوارش آن ها) تعداد ۲ عدد پرنده که وزن آن ها بیانگر میانگین وزن واحد آزمایشی بودانتخاب و پس از توزین و کشتار، مورد تفکیک لاشه قرار گرفتند. فراسنجه هایی که در تفکیک لاشه مورد ارزیابی قرار گرفتند شامل: اوزان لاشه، قلب، سنگدان، سکوم، دئودنوم، ژرژنوم، ایلئوم و روده و نیز طول سکوم، دئودنوم، ژرژنوم، ایلئوم و روده بود. مقایسه میانگین تیمارها برای صفات مورد بررسی با استفاده از آزمون چند دامنه ای دانکن در سطح ۵ درصد انجام شد.

## نتایج و بحث

با توجه به نتایج جدول، اختلاف معنی داری در میانگین مصرف خوراک روزانه در کل دوره پرورش مشاهده نشد ( $P > 0.05$ )، ولی از لحاظ عددی در ۱/۵ درصد از ریشه کاسنی مقدار مصرف خوراک روزانه دارای کمترین مقدار می باشد، ریشه کاسنی به دلیل داشتن خاصیت پری بیوتیکی می تواند میکرو فلور دستگاه گوارش را تحت تأثیر قرار داده و باعث بهبود هضم و جذب مواد مغذی شد. در این تحقیق مصرف بالاتر خوراک در گروه شاهد همراه با اضافه وزن همراه نبوده به طوری که تیمارهای ریشه کاسنی مصرف خوراک کمتر با اضافه وزن بیش تری همراه بوده اند (زو و همکاران، ۲۰۰۳). با توجه به نتایج میانگین وزن بدنی و اضافه وزن روزانه در کل دوره پرورش تحت تاثیر قرار گرفته و در تیمار ۱ درصد از ریشه کاسنی نسبت به گروه شاهد در سطح بالاتری قرار داشتند ( $P < 0.05$ ). نتایج نشان داد که ضریب تبدیل غذایی تحت تاثیر تیمارهای آزمایشی قرار نگرفت ( $P > 0.05$ )، ولی از لحاظ عددی تیمار ۱ درصد از ریشه کاسنی دارای مقدار کمتری نسبت به گروه شاهد و پری بیوتیک بود، ریشه کاسنی به دلیل خاصیت گس بودن در مقادیر زیاد باعث کم تر شدن مصرف خوراک می شود ولی در مجموع خاصیت پری بیوتیکی آن باعث بهبود قابلیت هضمی شده که این امر کم تر مصرف شدن آن را توجیه می کند (ولاسکو و همکاران، ۲۰۱۰). در مورد صفات اجزای لاشه نشان داده شد که برای درصد وزن صفات: لاشه، سنگدان، قلب، ایلئوم و نیز طول سکوم، ژرژنوم و ایلئوم تحت تاثیر قرار گرفتند ( $P < 0.05$ )، صفات اجزای لاشه، با توجه به بهبود درصد لاشه و اندام ها، مشخص گردید که ریشه کاسنی به دلیل داشتن خاصیت پری بیوتیکی و طبیعت فیبری بودن باعث بهبود در هضم مواد مغذی و آزاد شدن انرژی شده، که این امر باعث بهبود در وزن اندام گردیده است (کرسیو و همکاران، ۲۰۰۳)، و نیز این خاصیت فیبری و پری بیوتیکی در کاسنی باعث به دام انداختن و بهبود باکتری های مفید در سکوم و قسمت های روده ای شده که این امر باعث بهبود در جذب و به طبع بهبود نسبی افزایش انرژی در این قسمت ها می شود (کالمندان و همکاران، ۲۰۱۱).



## منابع

- امید بیگی، ر. ۱۳۹۰. تولید و فرآوری گیاهان دارویی. (جلد اول). چاپ ششم. انتشارات آستان قدس رضوی. ۳۴۷ صفحه.
- Crespo, N and E. Esteve-Garcia. 2002. Dietersyl in seed oil produces lower abdominal fat deposition but higher de novo fatty acid synthesis in broiler chickens. *Poultry Science* 82:1134-1139.
- Hume, M. E. 2011. Food safety symposium: potential impact of Reduced Antibiotic use and the Roles of prebiotics, probiotics, and other Alternatives in Antibiotic- Free Broiler production Historic perspective: prebiotics, probiotics, and other alternatives to antibiotics<sup>1,2</sup>. *Poultry Science* 90:2663-2669.
- Kalmendal, R., K. Elwinger, L. Holm and R. Tauson. 2011. High fiber sunflower cake affects small intestinal digestion and health in broiler chickens. *British Poultry Science* 52: 86-96.
- Velasco, S., L. T. Ortiz, C. Alzueta, A. Rebole, I. Trevino and M. L. Rodrigues. 2010. Effect of inulin supplementation and dietary fat source on performance, blood serum metabolites, liver lipids, abdominal fat deposition, and tissue fatty acid composition in broiler chickens. *Poultry Science* 89: 1651- 1662.
- Xu. R, C. H. Hu, M. S. Xia, X. A. Zhan, and M. Q. Wang. 2003. Effect of dietary fructooligosaccharide on digestive enzyme activities, intestinal microflora and morphology of male broilers. *Poultry Science* 82:1030-1036.

جدول- اثرات اصلی تیمارهای آزمایشی بر عملکرد جوجه های گوشتی (۰-۴۲ روزگی)

SEM	تیمار های آزمایشی			پری بیوتیک	گروه شاهد	دوره های پرورش
	۱/۵٪ ریشه کاسنی	۱٪ ریشه کاسنی	۰/۵٪ ریشه کاسنی			
۲/۸۷	۹۳/۱	۹۷/۲	۹۵/۶	۱۰۱/۸	۱۰۰/۹	مصرف خوراک
۲/۸۱	۴۹/۵ <sup>b</sup>	۵۴/۸۹ <sup>a</sup>	۴۹/۱ <sup>b</sup>	۵۵/۹۹ <sup>a</sup>	۵۲/۳ <sup>b</sup>	اضافه وزن روزانه
۱۱۷/۷۶	۲۱۲۲/۴ <sup>b</sup>	۲۳۴۷ <sup>a</sup>	۲۱۰۵/۶ <sup>b</sup>	۲۳۹۶/۴ <sup>a</sup>	۲۲۴۳ <sup>b</sup>	میانگین وزن بدنی
۰/۰۹۱۶	۱/۸۸	۱/۷۷	۱/۹۴	۱/۸۲	۱/۹۲	ضریب تبدیل غذایی

حروف متفاوت در هر ردیف نشان دهنده اختلاف معنی دار است.