



## ارزیابی اثرات استفاده از سه آنزیم تجاری با جیره های بر پایه ی گندم و جو بر عملکرد و کیفیت

### لاشه ی جوجه های گوشتی

فرید مهبینی<sup>۱</sup>، علی نوبخت<sup>۲</sup> و صابر خدایی<sup>۳</sup>

ادانش آموخته ی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی - واحد مراغه<sup>۲</sup> و ۳ استادیاران دانشگاه آزاد اسلامی - واحد مراغه

[mahinifari@gmail.com](mailto:mahinifari@gmail.com)

#### چکیده

این آزمایش به منظور ارزیابی اثرات استفاده از سه آنزیم تجاری سافیزیم، کمبو و کمین بر عملکرد و کیفیت لاشه ی جوجه های گوشتی با جیره های بر پایه ی گندم و جو انجام گرفت. در این آزمایش تعداد ۴۰۵ قطعه جوجه ی گوشتی از سویه ی راس-۳۰۸، در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۹ تیمار و ۳ تکرار (هر تکرار شامل ۱۵ قطعه جوجه ی گوشتی) از سن ۱-۴۲ روزگی مورد آزمایش قرار گرفتند. آنزیم های مورد استفاده در گروه های آزمایشی شامل: (۱) شاهد بدون آنزیم (۲) سافیزیم (۳) کمبو (۴) کمین (۵) سافیزیم و کمبو (۶) سافیزیم و کمین (۷) کمبو و کمین (۸) سافیزیم، کمبو و کمین (۹) تیمار شاهد دوم (بدون آنزیم، جو و گندم) بر پایه ی ذرت و کنجاله ی سویا بودند. در پایان دوره ی آزمایش، نتایج حاصله نشان داد. که کاربرد گندم و جو همراه با آنزیم دارای اثرات معنی داری بر عملکرد و کیفیت لاشه ی جوجه های گوشتی می باشد ( $P < 0.05$ ). بر این اساس، بالاترین مقدار خوراک مصرفی (۱۰۸/۴۵۷ گرم) و افزایش وزن (۵۳/۶۱۰ گرم) در گروه آزمایشی ۵ و همچنین بالاترین درصد کبد (۲/۹۹) در گروه آزمایشی (۶ و ۲) مشاهده گردید. در حالی که بالاترین درصد سینه (۳۴/۵۸) در گروه آزمایشی ۷، ران (۲۷/۶۱) در تیمار (۲) بود.

واژگان کلیدی: جوجه ی گوشتی، کیفیت لاشه، آنزیم، عملکرد، گندم و جو.

#### مقدمه

مطالعات انجام گرفته در تعیین ارزش غذایی جو، گندم و چاودار در گذشته نشان داده است که ترکیبات غیرنشاسته ای با افزایش میزان چسبندگی مواد هضمی موجود در روده عامل اصلی ایجاد تغییر پذیری بالادر ارزش تغذیه ای و مقادیر انرژی قابل سوخت و ساز مشاهده شده در این دانه ها می باشد (۴). امروزه اکثر تولیدکنندگان خوراک طیور هنگام استفاده از سطوح بالای گندم و جو در جیره، افزودن آنزیم به آن را به عنوان یکی از موثرترین راهکارها جهت بهبود عملکرد و کاهش اثرات نامطلوب ترکیبات پلی ساکارید غیرنشاسته ای موجود در این دانه ها قرار می دهند (۲). تحقیقات نشان داده است که کاربرد آنزیم های زیلاناز و بتاگلوکاناز در جیره های غذایی بر پایه ی غلات، عملکرد پرنده را بهبود بخشیده و قابلیت هضم مواد مغذی را افزایش می دهند (۱).

## مواد و روش ها

در این آزمایش تعداد ۴۰۵ قطعه جوجهی گوشتی از سویه ی راس- ۳۰۸، در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۹ تیمار و هر تیمار شامل ۳ تکرار (۱۵ قطعه در هر تکرار) جمعاً در ۲۷ واحد آزمایشی به مدت ۴۲ روز در شرایط محیطی یکسان، مورد آزمایش قرار می گیرند. در پایان دوره پس از وزن کشی جوجه های کلیه واحدهای مورد آزمایش، از هر واحد ۲ قطعه جوجه (یکی نر و دیگری ماده) انتخاب شده و و بعد از ساعت ۱۰ گرسنگی، کشتار گردیده و صفات لاشه، با توجه به درصد لاشه محاسبه گردیدند.. مقدار توصیه شده از هر کدام از آنزیمها ۰/۵ کیلوگرم در تن بود که در استفاده از مخلوط آنزیم ها نیز ۰/۵ کیلوگرم در کل منظور گردید. داده های حاصله به کمک نرم افزار SAS آنالیز شده و میانگین ها با آزمون دانکن مقایسه گردیدند.

## نتایج و بحث

نتایج حاصل از عملکرد جوجه های گوشتی در جدول (۱) آمده است

جدول ۱- اثر جیره های آزمایشی بر عملکرد جوجه های گوشتی

تیمارها	خوراک مصرفی (گرم)	افزایش وزن (گرم)	ضریب تبدیل غذایی
۱	100/93 <sup>b</sup>	50/427 <sup>ab</sup>	2/1
۲	99/547 <sup>ab</sup>	48/360 <sup>ab</sup>	2/057
۳	100/903 <sup>b</sup>	48/705 <sup>ab</sup>	2/067
۴	103/863 <sup>ab</sup>	53/120 <sup>ab</sup>	1/957
۵	108/457 <sup>a</sup>	53/610 <sup>a</sup>	2/017
۶	104/560 <sup>a</sup>	52/740 <sup>ab</sup>	2
۷	102/307 <sup>b</sup>	49/610 <sup>ab</sup>	2/060
۸	104/970 <sup>ab</sup>	51/003 <sup>ab</sup>	2/057
۹	100/680 <sup>b</sup>	47/778 <sup>b</sup>	2/1
SEM	1/825	1/71	0/06

a-b: در هر ستون اعداد دارای حروف متفاوت از لحاظ آماری اختلاف معنی دار دارند ( $p < 0.05$ ).



نتایج حاصل از تیمارهای مختلف آزمایشی در جیره های بر پایه گندم و جو همراه با آنزیم نشان می دهد بین تیمارهای آزمایشی اختلاف معنی داری وجود دارد ( $p < 0/05$ ). بطوریکه بیشترین میانگین خوراک مصرفی و افزایش وزن روزانه مربوط به تیمار (۵) بود. در گزارشات چوکت و آنیسون (۱۹۹۰) یکی از محدودیت های استفاده از دانه های گندم و جو در جیره های غذایی جوجه های گوشتی زیاد بودن فیبر و کربوهیدرات های غیر نشاسته ای در آنها ذکر شده است که موجب اختلال در عملکرد آنها می گردد. بالا بودن مقدار خوراک مصرفی روزانه و نیز افزایش وزن در گروه آزمایشی ۵ را می توان به استفاده از آنزیم های سافیزیم و کمبو نسبت داد، که آنزیم ها در آن به شیوه های مختلف از جمله مساعد نمودن محیط دستگاه گوارش و نیز کاهش چسبناکی مواد گوارشی و غلبه بر مواد بازدارنده ای از قبیل پلی ساکاریدهای غیر نشاسته ای، موجب افزایش مصرف و جذب مواد مغذی و در نهایت استفاده بهتر از مواد جذب شده به منظور افزایش وزن بالا بوده است (۲). و در گروه های مختلف آزمایشی از لحاظ ضریب تبدیل غذایی ایده آل ترین ضریب تبدیل (۹۵۷/۱) مربوط به تیمار (۴) بود ( $p < 0/05$ ). نتایج نشان دهنده مربوط به کیفیت لاشه نشان می دهند که بین تیمارهای مختلف آزمایشی اختلاف معنی داری مشاهده می شود ( $P < 0/05$ ). بالاترین درصد کبد (۲/۹۹) در گروه آزمایشی (۶ و ۲) مشاهده گردید. این بالا بودن درصد کبد در گروه های آزمایشی (۶ و ۲) می تواند ناشی از فعالیت زیاد کبد در جهت تولید اسیدهای صفرای و ترشح ترکیباتی جهت غلبه بر مشکلات گوارشی حاصله از مصرف گندم و جو در جیره ی غذایی های حاوی آنزیم بوده باشد و کبد برای جبران اسیدهای از دست رفته فعالیت خود را افزایش داده و در نتیجه دچار هیپرتروفی می شود. و بالاترین درصد سینه (۳۴/۵۸) در گروه آزمایشی ۷، ران (۲۷/۶۱) در تیمار (۲) بود

جدول ۲- اثر جیره های آزمایشی بر صفات لاشه ی جوجه های گوشتی

صفات مورد مطالعه	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	SEM
لاشه	72/15	71/06	72/61	72/37	71/88	71/66	71/57	71/79	71/46	0/62
جربی بطنی	4/55	4/30	4/68	4/26	5/07	4/89	4/38	4/54	4/04	0/35
دستگاه گوارش	4/8	4/79	4/49	4/67	4/60	4/71	4/24	4/84	4/87	0/34
طول روده (cm)	193/67	191	199/33	201/83	214/33	194/17	208/83	193/83	200/83	9/67
طول سکوم جب	21/67	22	23/50	22/17	23	22/67	22	21/50	20/84	0/97
سنگدان	2/42	2/36	2/89	2/44	2/47	2/47	2/37	2/27	2/72	0/19
سینه	33/23 <sup>ab</sup>	31/41 <sup>b</sup>	33/84 <sup>ab</sup>	32/60 <sup>ab</sup>	32/77 <sup>ab</sup>	32/04 <sup>ab</sup>	34/58 <sup>a</sup>	32/88 <sup>ab</sup>	31/38 <sup>b</sup>	0/79
ران	26/52 <sup>ab</sup>	27/61 <sup>a</sup>	25/91 <sup>b</sup>	26/33 <sup>ab</sup>	26/47 <sup>a</sup>	26/59 <sup>ab</sup>	25/66 <sup>b</sup>	26/51 <sup>ab</sup>	26/62 <sup>ab</sup>	0/42
کبد	2/92 <sup>ab</sup>	2/99 <sup>a</sup>	2/83 <sup>b</sup>	2/94 <sup>ab</sup>	2/89 <sup>ab</sup>	2/99 <sup>a</sup>	2/81 <sup>b</sup>	2/94 <sup>ab</sup>	2/36 <sup>b</sup>	0/15
قلب	0/73	0/74	0/71	0/78	0/69	0/84	0/81	0/71	0/62	0/1



۱. افشار مازندران، و.ا.رجب. ۱۳۷۹. کاربرد آنزیم ها در تغذیه طیور. انتشارات نوربخش. چاپ آسمان.
2. Choct M and Annison G. 1990. Antinutritive activity of wheat pentosans in broiler diets. Bri. Poult. Sci. 31: 811-821
3. Steinfeldt., M. Hammershij, A. Milliertez and fjensen, J. 1998. Enzyme supplementation of wheat-based diets for broilers. 2. Effect on apparent matabolisable energy content and nutrient digesablity. Anim. Feed. Sci. Tech. 75: 45 -64.
4. Wiseman, J., N.T, Nicol and Norton. G. 2000. Relationship between apparent metabolisable (AME) value and in-vivo/in-vitro starch digestibility of wheat for broiler. Worlds. poult. Sci. 56: 305 -318.

## Investigation the effects using of three commercial enzyme on diets with wheat and barley base on performance and carcasses quality of broiler chickens

Mahini<sup>1</sup>, F, Nobakht<sup>2</sup>, A and khodaie<sup>2</sup>, S

1- graduated student stuff of Islamic Azad University- Maragheh branch

2- Scientific stuff of Islamic Azad University- Maragheh branch

### Abstract

This experiment Investigation the effects using of three commercial enzyme of (saphyizyme, combo and kemin) on diets with wheat and barley base on performance and carcasses quality of broilers. This experiment was conducted in a completely randomized design with ۴۰۵ of broiler (Ross-308) in ۹ treatment and 3 replicate (with 15 bird in each replicate) from 1 to 42 days and included: 1) control group without enzyme and enzymes in other groups were 2) saphyizyme 3) combo, 4) Kemin, 5) saphyizyme and combo, 6) saphyizyme and kemin, ۷) combo and kemin, 8) saphyizyme, combo and kemin and 9) second control group (without using wheat and barley) with corn and soyabean meal base. The results showed that the using of there enzyme with wheat and barley had significantly difference between treatments in performance, and carcasses quality ( $P < 0.05$ ). The highest amount of daily feed intake and weight gain (108.457 g) and (53.610 g) were observed in 5 experimental group. The highest percent of liver (2/99) breast were observed in (2 and 6) experimental group whereas the highest percent of breast (34.58), femur (27/61)) were observed in 7 and 2 experimental groups.

**Keywords: Broilers, carcasses quality, Enzyme, wheat and barley, Performance**