

## اثرات سطوح مختلف پیش مخلوط ویتامینی بر عملکرد جوجه‌های گوشتی

یحیی ابراهیم نژاد<sup>۱</sup> و هادی تبریزی<sup>۲</sup>

۱- استادیار گروه علوم دامی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شبستر

۲- دانش آموخته کارشناسی ارشد علوم دامی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شبستر

### چکیده

تحقیق حاضر به منظور بررسی اثر سطوح مختلف پیش مخلوط ویتامینی (صفر، ۰/۱، ۰/۲۵ و ۰/۴ درصد) بر عملکرد جوجه‌های گوشتی انجام گرفت. در این آزمایش از ۱۸۰ قطعه جوجه خروس گوشتی سویه راس ۳۰۸ از ۱-۴۹ روزگی استفاده شد. این آزمایش در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۴ تیمار، ۳ تکرار و در هر تکرار ۱۵ قطعه جوجه خروس انجام شد. صفات مورد اندازه‌گیری شامل خوراک مصرفی، افزایش وزن بدن و ضریب تبدیل غذایی بودند. نتایج نشان دادند، خوراک مصرفی تیمارهای مختلف تفاوت معنی‌داری با هم نداشتند. افزایش وزن بدن در تیمارهای مختلف فقط از نظر سطوح پیش مخلوط ویتامینی در دوره ۲۲-۴۲ ( $p < 0/01$ ) و ۱-۴۹ ( $p < 0/05$ ) روزگی تفاوت معنی‌داری داشت. مقایسه میانگین تیمارهای مختلف حاکی از آن بود که تیمار شاهد کمترین مقدار افزایش وزن و سطوح ۰/۴ و ۰/۲۵ درصد بیشترین افزایش وزن را داشتند. ضریب تبدیل غذایی تیمارهای مختلف از لحاظ سطوح پیش مخلوط ویتامینی در دوره ۲۲-۴۲ و ۱-۴۹ روزگی تفاوت معنی‌داری را نشان داد ( $p < 0/01$ ). نتایج حاکی از آن بود که ضریب تبدیل غذایی تیمار شاهد بیشتر و سطح ۰/۲۵ درصد کمتر از بقیه تیمارها بود. از نتایج این مطالعه به نظر می‌رسد، افزودن سطح ۰/۱ درصد پیش مخلوط ویتامینی به جیره جوجه‌های گوشتی در دوره رشد در حمایت از عملکرد آنها کافی باشد.

**کلمات کلیدی:** پیش مخلوط ویتامینی، عملکرد و جوجه‌های گوشتی

### مقدمه

ویتامین‌ها، ترکیباتی آلی غیر از کربوهیدرات، لیپید و پروتئین‌ها هستند که در طبیعت توسط تک‌یاخته‌ها، گیاهان و سلول‌های پاره‌ای از جانداران تکامل یافته ساخته می‌شوند. بر اساس تعریف، ویتامین‌ها موادی هستند که توسط دام ساخته نشده و بایستی از طریق جیره تأمین شوند. بعضی استثناها در میان ویتامین‌ها وجود دارد، به عنوان مثال ویتامین D توسط تابش اشعه فرابنفش در سطح پوست تولید شده و نیاسین تا حدودی می‌تواند از تریپتوفان ساخته شود.

احتیاجات ویتامینی طیور ثابت نبوده و بر اساس افزایش عملکرد، سویه، تغییر در سیستم تغذیه و تولید طیور فرق می‌کند. پژوهشگران با اشاره به دامنه وسیع وظایف متابولیسمی ویتامین‌ها و نقش آنها به عنوان کوفاکتور در واکنش‌های حد واسط متابولیسمی، اظهار داشته‌اند که احتیاجات منتشر شده توسط انجمن ملی تحقیقات (NRC، ۱۹۹۴) بر اساس حداقل احتیاجات، به منظور حفظ سوخت و ساز طبیعی پرنده، یعنی جلوگیری از بروز علائم کمبود می‌باشد، اما چنین سطحی از ویتامین‌ها الزاماً

نیاز پرنده را تحت فشارهای متابولیسمی مختلف همچون رشد سریع، بیماری و تنش برآورد نمی‌سازد. در سطوح بالایی از تولید، جهت پیشگیری از بروز عوارض متابولیسمی الزاماً بایستی ارقام احتیاجات ویتامینی مورد ارزیابی قرار گرفته، و به روز رسانی منظم صورت پذیرد (اسوندسن و وبر، ۲۰۰۱).

متخصصین تغذیه، ۲ تا ۱۰ برابر احتیاجات توصیه شده توسط توسط انجمن ملی تحقیقات (NRC، ۱۹۹۴) را به جیره‌ها اضافه می‌کنند. البته بایستی توجه کرد که بالا رفتن میزان ویتامین، هزینه خوراک را نیز افزایش می‌دهد. معمولاً تعدادی از فاکتورهای شیمیایی و فیزیکی پایداری ویتامین‌ها را در پیش مخلوط‌ها و غذاهای ساخته شده تحت تاثیر قرار داده و فعالیت بیولوژیکی آنها توسط تشکیل استروایزومرها و اکسیداسیون دچار کاهش می‌شود. این کاهش توسط هوا، نور، دما، رطوبت، اسیدهای معدنی، حامل، یونهای فلزی، چربی‌های غیراشباع، پلت کردن، انبار کردن بیش از حد، میکوتوکسین‌ها، مواد معدنی، اشعه ماورای بنفش، pH بالا و پایین، اصطکاک و فشار تسریع می‌یابد (بینز، ۲۰۰۱؛ تاور و ونگاست، ۲۰۰۷). بنابر این هدف از این تحقیق مطالعه اثر سطوح مختلف پیش مخلوط ویتامینی بر عملکرد جوجه های گوشتی بود.

## مواد و روش ها

در این آزمایش از ۱۸۰ قطعه جوجه خروس گوشتی سویه راس ۳۰۸ از ۱-۴۹ روزگی استفاده شد. این آزمایش در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۴ تیمار، ۳ تکرار و در هر تکرار ۱۵ قطعه جوجه خروس انجام شد. احتیاجات غذایی جوجه‌ها از طریق جداول انجمن ملی تحقیقات (NRC، ۱۹۹۴) استخراج، و با توجه به ارقام خوراکی مختلف تنظیم گردید.

تیمار های آزمایشی شامل سطوح مختلف پیش مخلوط ویتامینی (صفر، ۰/۱، ۰/۲۵ و ۰/۴ درصد) در جیره جوجه های گوشتی بود. در طی این آزمایش اثر سطوح مختلف پیش مخلوط ویتامینی روی مقدار خوراک مصرفی، افزایش وزن بدن و ضریب تبدیل غذایی در دوره های مختلف پرورشی محاسبه شد.

داده های جمع آوری شده در قالب مدل‌های خطی عمومی (GLM) و به وسیله برنامه نرم افزاری SAS و در سطح احتمال ۵ درصد مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند و مقایسه میانگین تیمارهای مختلف توسط آزمون چند دامنه‌ای دانکن و در سطح ۵ درصد انجام گردید.

## نتایج و بحث

مقایسه میانگین اثر سطوح مختلف پیش مخلوط ویتامینی روی خوراک مصرفی در دوره‌های مختلف پرورشی در جدول (۱) آورده شده است. نتایج نشان داد که افزودن سطوح مختلف پیش مخلوط ویتامینی به جیره جوجه های گوشتی اثر معنی داری روی خوراک مصرفی نداشت. این نتایج موافق با یافته‌های اسکینر و همکاران (۱۹۹۲) بود.

مقایسه میانگین اثر سطوح مختلف پیش مخلوط ویتامینی روی افزایش وزن بدن در دوره‌های مختلف پرورشی در جدول (۲) آورده شده است. نتایج نشان داد، بیشترین افزایش وزن بدن مربوط به تیمار حاوی ۰/۲۵ و ۰/۴ درصد پیش مخلوط ویتامینی و کمترین افزایش وزن بدن مربوط به تیمار شاهد بود. بنابراین با وجود اینکه خوراک مصرفی گروه شاهد در دوره‌های مختلف پرورشی تا حدودی بیشتر از سایر تیمارها بود، ولی با توجه به نتایج به دست آمده در مورد افزایش وزن بدن، مشخص گردید، احتمالاً نبود ویتامین‌ها در تیمار شاهد موجب کندی رشد در آنها شده است. نتایج این تحقیق موافق با یافته‌های کاویتا و همکاران (۱۹۹۷) ولی مخالف یافته‌های رضایی و همکاران (۱۹۸۳) بود.

جدول ۱- میانگین اثر سطوح مختلف پیش مخلوط ویتامینی روی خوراک مصرفی (گرم) جوجه‌های گوشتی در دوره‌های مختلف پرورشی

تیمار	۱-۲۱ روزگی	۲۲-۴۲ روزگی	۴۳-۴۹ روزگی	۱-۴۹ روزگی
شاهد (صفر درصد پیش مخلوط ویتامینی در جیره)	۷۲۳/۸۸	۲۹۱۸/۳۲	۱۳۳۱/۱۷	۴۹۷۳/۳۷
۰/۱ درصد پیش مخلوط ویتامینی در جیره	۷۳۴/۱۳	۲۹۱۱/۲۷	۱۲۰۸/۹۲	۴۸۵۴/۳۲
۰/۲۵ درصد پیش مخلوط ویتامینی در جیره	۷۱۸/۴۲	۲۸۷۸/۳۲	۱۲۱۴/۹۴	۴۸۰۰/۳۶
۰/۴ درصد پیش مخلوط ویتامینی در جیره	۷۱۸/۹۹	۲۸۹۵/۶۲	۱۲۲۲/۶۵	۴۸۳۷/۲۵

جدول ۲- مقایسه میانگین اثر سطوح مختلف پیش مخلوط ویتامینی روی افزایش وزن بدن (گرم) جوجه‌های گوشتی در دوره‌های مختلف پرورشی

تیمار	۱-۲۱ روزگی	۲۲-۴۲ روزگی	۴۳-۴۹ روزگی	۱-۴۹ روزگی
شاهد (صفر درصد پیش مخلوط ویتامینی در جیره)	۴۶۴/۵۲	۱۴۵۹/۸۶ <sup>b</sup>	۵۶۳/۹۵	۲۴۶۶/۷۱ <sup>b</sup>
۰/۱ درصد پیش مخلوط ویتامینی در جیره	۴۵۸/۷۷	۱۵۵۱/۰۴ <sup>a</sup>	۵۷۱/۸۰	۲۵۷۱/۴۵ <sup>a</sup>
۰/۲۵ درصد پیش مخلوط ویتامینی در جیره	۴۶۱/۳۴	۱۵۶۶/۶۸ <sup>a</sup>	۵۵۳/۵۶	۲۵۷۱/۶۳ <sup>a</sup>
۰/۴ درصد پیش مخلوط ویتامینی در جیره	۴۵۰/۵۶	۱۵۵۲/۴۰ <sup>a</sup>	۵۶۲/۹۷	۲۵۸۰/۵۲ <sup>a</sup>

- اعدادی که در هر ستون دارای حروف مشابه نیستند، با هم اختلاف معنی دار دارند ( $p < 0.05$ ).

مقایسه میانگین اثر سطوح مختلف پیش مخلوط ویتامینی روی ضریب تبدیل غذایی در جدول (۳) آورده شده است. نتایج نشان داد، بیشترین ضریب تبدیل غذایی در دوره های ۲۲-۴۲ و ۱-۴۹ روزگی مربوط به تیمار شاهد بوده ( $p < 0.01$ ) و سایر تیمارها اختلاف معنی داری نسبت به هم از لحاظ آماری نداشتند. این نتایج موافق با یافته‌های دیهیم و همکاران (۱۹۹۳) و مصلحی و همکاران (۱۳۷۶) می باشد.

از نتایج این مطالعه چنین به نظر می رسد که حذف پیش مخلوط ویتامینی از جیره جوجه‌های گوشتی در دوره آغازین و پایانی تاثیر معنی داری روی عملکرد جوجه‌های گوشتی نداشته و همچنین افزودن سطح ۰/۱ درصد پیش مخلوط ویتامینی به جیره جوجه‌های گوشتی در دوره رشد در حمایت از عملکرد آنها کافی باشد.

جدول ۳- مقایسه میانگین اثر سطوح مختلف پیش مخلوط ویتامینی روی ضریب تبدیل غذایی جوجه‌های گوشتی در دوره‌های مختلف پرورشی

تیمار	۲۱-۱ روزگی	۲۲-۴۲ روزگی	۴۳-۴۹ روزگی	۴۹-۱ روزگی
شاهد (صفر درصد پیش مخلوط ویتامینی در جیره)	۱/۵۶	۱/۹۹ <sup>a</sup>	۲/۳۷	۲/۰۱ <sup>a</sup>
۰/۱ درصد پیش مخلوط ویتامینی در جیره	۱/۵۹	۱/۸۷ <sup>b</sup>	۲/۱۱	۱/۸۸ <sup>b</sup>
۰/۲۵ درصد پیش مخلوط ویتامینی در جیره	۱/۵۵	۱/۸۳ <sup>b</sup>	۲/۲	۱/۸۶ <sup>b</sup>
۰/۴ درصد پیش مخلوط ویتامینی در جیره	۱/۵۹	۱/۸۶ <sup>b</sup>	۲/۱۷	۱/۸۶ <sup>b</sup>

- اعدادی که در هر ستون دارای حروف مشابه نیستند با هم اختلاف معنی دار دارند ( $p < 0.05$ ).

## منابع

مصلحی ح. ۱۳۷۶. بررسی سطح مطلوب مکمل‌های ویتامینی در تغذیه جوجه‌های گوشتی. مجله تغذیه دام و طیور.

شماره ۲۱. پاییز. ص ۴۴-۴۱.

**Bains B.S. 2001.** Impaired health reduces impact of vitamins. World Poult. Vitamin Special, PP: 9-11.

**Deyhim F. and R.C. Tecter. 1993.** Dietary vitamin and/or trace mineral premix effects on performance, humeral mediated immunity, and carcass composition of broilers during thermo neutral and high ambient temperature distress. J. Poult. Res., 2: 347-355.

**Kavita, P., H.M. Edvards and D.H. Baker. 1997.** Removal of vitamin and trace mineral supplements from broiler finisher diets. J. Poult. Res., 6: 191-198.

**Rezaei, A., M.A. Hamidi and A. Khatoon. 1993.** Effect of using different types of vitamin-mineral premixes on the performance of broiler chicks. Bang. J. Anim. Sci., 12:1-7.

**Skinner, J.T., A.L. Waldroup and P.W. Waldroup. 1992.** Effects of removal of vitamins and trace mineral supplements from grower and finisher diets on live performance and carcass composition broiler. J. Appl. Poult. Res., 1: 280-286.

**Svendsen, O.L., and G.M. Weber. 2001.** Optimum vitamin nutrition. World Poult., Vitamin Special. pp: 4-6.

**Tavear, G., and A. Vengust. 2007.** Stability of vitamins in premixes. Anim. Feed Sci. Technol., 132: 148-154.

## The Effects of Different Levels of Vitamin Premix on Performance of Broiler

Yahya Ebrahim Nezhad<sup>1</sup> and Hadi Tabrizi<sup>1</sup>

1. Department of Animal Science, Islamic Azad University, Shabestar Branch, Shabestar

### Abstract

This research was done for studying the effect of different levels of vitamin premix (zero, 0.1, 0.25 and 0.4%) on performance of broilers chicks. In this experiment, the one hundred eighty Ross 308 strain male broiler from 1-49 days old was used. The experiment was conducted on complete randomized design with four treatments in three replications and in any one, 15 male broilers was done. The evaluated characteristics in experiment include feed intake, body weight gain and feed conversion ratio. The results showed that, the feed intake of various treatments hadn't any significant difference. The body weight gain of various treatments show significant difference just concerning to vitamin premix levels during 1-49 days old ( $P<0.05$ ) and 22-42 days old ( $P<0.01$ ). The comparison of mean different treatments indicated that control treatment had lowest body weight gain and levels of 0.4 and 0.25 percent had highest body weight gain. The feed conversion ratio of different treatments had significant difference concerning to vitamin premix levels during 1-49 and 22-42 days old ( $P<0.01$ ). The results showed that the feed conversion ratio of control treatment is higher and the 0.25 percent level lower than other treatments. It seems that, the result of this study, adding 0.1 percent of vitamin supplement to broiler diets during grower period. It must be sufficient in supporting of their performance.

**Keyword:** Vitamin supplement, Performance, Broiler chicks