



ارزیابی استفاده از سبوس گندم با یا بدون آنزیم در جیره بر برخی صفات کیفی تخم مرغ در مرغان تخم گذار

محسن افتاده\*<sup>۱</sup>، مسلم باشتنی<sup>۲</sup>، نظر افضلی<sup>۳</sup>، همایون فرهنگ‌فر<sup>۳</sup> و محمدرضا اصغری<sup>۴</sup>

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد تغذیه دام دانشگاه بیرجند ۲. استادیار گروه علوم دامی دانشگاه بیرجند ۳. دانشیار گروه علوم

دامی دانشگاه بیرجند ۴. عضو هیئت علمی گروه علوم دامی دانشگاه بیرجند

\* نویسنده مسئول: محسن افتاده، mrmohsenoftadeh@Gmail.com

#### چکیده

در این آزمایش به منظور بررسی اثر سطوح سبوس گندم با یا بدون آنزیم بر عملکرد تولیدی مرغان تخم گذار از ۱۹۲ قطعه مرغ تخم گذار لگهورن سفید در سن ۳۸ هفتگی در قالب طرح فاکتوریل کاملاً تصادفی (۴×۲) استفاده شد. جیره‌های غذایی دارای سطوح صفر، ۱۵، ۲۰ و ۱۰٪ سبوس گندم فاقد آنزیم (صفر درصد) و با آنزیم (۰/۰۵٪) بودند. مرغ‌های تخم‌گذار بطور تصادفی بین هشت تیمار آزمایشی، ۳ تکرار به ازای هر تیمار و ۸ قطعه مرغ در هر تکرار تقسیم شد و به مدت ۸۴ روز مورد آزمایش قرار گرفتند. نتایج نشان داد استفاده از ۱۰٪ سبوس گندم به همراه آنزیم باعث افزایش استحکام پوسته شده است ( $P < 0/05$ ). صفات وزن تخم مرغ، درصد وزن زرده و پوسته، ضخامت پوسته، کیفیت سفیده، رنگ زرده بین تیمارهای آزمایشی با سطوح مختلف سبوس و آنزیم با تیمار شاهد تفاوت معنی داری نشان ندادند. نتیجه گرفته شد که امکان استفاده از سبوس گندم تا سطح ۲۰٪ در جیره مرغ تخم‌گذار بدون اثر منفی بر این صفات کیفی تخم مرغ وجود دارد و حتی سطح مناسب سبوس گندم و آنزیم باعث افزایش استحکام پوسته تخم مرغ می‌شود.

واژگان کلیدی: سبوس گندم - آنزیم - مرغ تخم‌گذار - صفات کیفی تخم مرغ

#### مقدمه

در اکثر کشورها گندم منبع اصلی انرژی در جیره طیور است. امروزه تنها سه محصول فرعی گندم به عنوان خوراک دام و طیور وجود دارند (۱). سبوس به جدار خارجی دانه گندم گفته می‌شود و چون از تشعشع خورشید استفاده می‌کند و تمام قسمت‌های فعال و زنده گندم در پوست آن جمع می‌شود حاوی مقادیر زیادی ویتامین است (۲). بخش اصلی کربوهیدرات‌های سبوس گندم (۸۰٪ از کل کربوهیدرات سبوس) را فیبر تشکیل می‌دهد (۵). مقدار فیبر خام در دانه گندم حدود ۲٪ می‌باشد، که ۰/۱٪ آن در آندوسپرم و ۱۳/۵-۹٪ در سبوس قرار می‌گیرد. میزان فیبر موجود در سبوس بر اساس درجه استخراج آرد از دانه گندم، متفاوت می‌باشد. اما در هر صورت بیشترین میزان فیبر دانه گندم در سبوس آن قرار گرفته است (۴). پلی‌ساکاریدهای غیرنشاسته‌ای<sup>۱۰۴</sup> در گندم آرابینوزایلان‌ها یا پنتوزان‌ها می‌باشند که در تماس با آب، محصولات با ویسکوزیته بالا تولید می‌کنند که بر حرکت مواد هضمی در دستگاه گوارش و قابلیت هضم مواد مغذی اثر منفی دارند. میزان پلی‌ساکاریدهای غیرنشاسته‌ای در غلات به طور معمول با انرژی قابل سوخت و ساز آنها رابطه معکوس دارد. این پلی‌ساکاریدها اغلب در پوسته و لایه‌های زیر آن قرار دارند. افزودن آنزیم‌های خوراکی سبب بهبود قابلیت استفاده از پلی‌ساکاریدهای غیرنشاسته‌ای و همچنین کاهش اثرات منفی این مواد بر ویسکوزیته مواد گوارشی می‌شود (۲). در بدن طیور آنزیم‌هایی مانند سلولاز، همی سلولاز، بتاگلوکاناز که برای هضم دیواره سلولی گیاهان لازم است یافت نمی‌شود. حدود ۸۵ تا ۹۰٪ غذای طیور، از منابع گیاهی تشکیل می‌شود و حاوی مقادیر زیادی فیبر است. بیشترین اثرات آنزیم‌ها در رژیم‌هایی است که حاوی مواد ضد تغذیه‌ای مانند پلی‌ساکاریدهای غیرنشاسته‌ای اند زیرا

<sup>104</sup>. Non-starch polysaccharides (NSP)