



موسسه تحقیقات علوم دامی کشور



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

استفاده از دانه تریتیکاله همراه با آنزیم و پروبیوتیک در جیره جوجه‌های گوشتی

نویسندگان

سیدمجید حسینی، سیدعبدالله حسینی

۱۴۰۰

سرشناسه	: حسینی، سیدمجید، ۱۳۵۲-
عنوان و نام پدیدآور	: استفاده از دانه تریتیکاله همراه با آنزیم و پروبیوتیک در جیره جوجه‌های گوشتی / نویسندگان سیدمجید حسینی، سیدعبدالله حسینی، همکار مجید توکلی؛ تهیه شده در موسسه تحقیقات علوم دامی کشور، دفتر شبکه دانش و رسانه‌های ترویجی.
مشخصات نشر	: تهران: سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، معاونت آموزش و ترویج کشاورزی، نشر آموزش کشاورزی، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	: ۱۲ص: مصور (رنگی).
شابک	: ۹۷۸-۹۶۴-۵۲۰-۹۷۹-۵
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه.
موضوع	: تریتیکاله
موضوع	: Triticale
موضوع	: مرغ‌های گوشتی -- خوراک و خوراک‌رسانی
موضوع	: Broilers (Chickens) -- Feeding and feeds
موضوع	: مرغ‌های گوشتی -- تغذیه
موضوع	: Broilers (Chickens) -- Nutrition
شناسه افزوده	: حسینی، سیدعبدالله، ۱۳۵۰-
شناسه افزوده	: توکلی، مجید، ۱۳۵۷-
شناسه افزوده	: موسسه تحقیقات علوم دامی کشور، دفتر شبکه دانش و رسانه‌های ترویجی
شناسه افزوده	: سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، معاونت آموزش و ترویج کشاورزی، نشر آموزش کشاورزی
رده‌بندی کنگره	: SB۱۹۱
رده‌بندی دیویی	: ۶۳۳/۱۱۲
شماره کتابشناسی ملی	: ۸۵۰۸۲۰۱
وضعیت رکورد کتابشناسی	: فیبا

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۵۲۰-۹۷۹-۵

ISBN: 978-964-520-979-5

عنوان: استفاده از دانه تریتیکاله همراه با آنزیم و پروبیوتیک در جیره جوجه‌های گوشتی

نویسندگان: سیدمجید حسینی، سیدعبدالله حسینی

همکار: مجید توکلی

طراح روی جلد: مجید توکلی

مدیر داخلی: ویدا همتی

تهیه شده در: مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور - دفتر شبکه دانش و رسانه‌های ترویجی

ناشر: نشر آموزش کشاورزی

شمارگان: ۱۰۰۰

نوبت چاپ: اول / ۱۴۰۰

قیمت: رایگان

مسئولیت صحت مطالب با نویسندگان است.

شماره ثبت در مرکز فن‌آوری اطلاعات و اطلاع‌رسانی کشاورزی ۵۴۶۲۲ به تاریخ ۱۳۹۷/۰۹/۲۴ است.

نشانی: تهران، بزرگراه شهید چمران، خیابان یمن، پلاک ۱ و ۲، معاونت ترویج،

صندوق پستی: ۱۱۱۳-۱۹۳۹۵، تلفکس: ۲۲۴۱۳۹۲۳-۲۱

مخاطبان:

- مرغداری‌های پرورش‌دهنده مرغ گوشتی
- کارشناسان و مروجان مسئول پهنه

اهداف:

- استفاده از دانه تریتیکاله جایگزین ذرت در جیره جوجه‌های گوشتی
- افزایش بهره‌وری استفاده از تریتیکاله با آنزیم و پروبیوتیک



فهرست مطالب

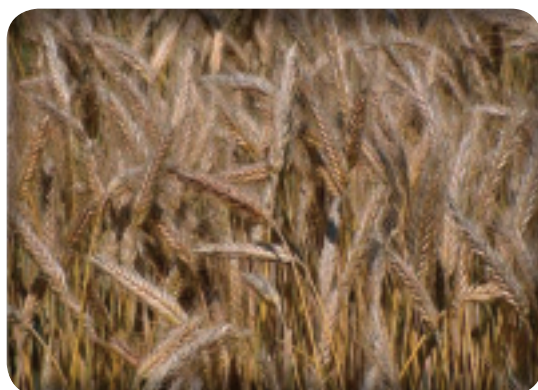
۷	مقدمه
۸	مشخصات تریتیکاله
۹	کاربرد دانه تریتیکاله در جیره غذایی طیور
۱۲	منابع

مقدمه

صنعت طیور در سال‌های اخیر با مشکلات عدیده‌ای از جمله افزایش قیمت نهاده‌ها و چالش‌هایی در زمینه تهیه ذرت و سویا مواجه شده است. ذرت، گیاهی است که ضمن نیاز آبی بالا در هر خاکی قابل کشت نیست و به همین دلیل کشت آن با محدودیت مواجه است. از طرف دیگر بخش زیادی از نیاز ذرت کشور وابسته به واردات این غله است. جایگزین‌هایی برای این گیاه پیشنهاد شده است، ولی چون حاوی مواد ضد تغذیه‌ای هستند، مصرف محدودی دارند و حضور این مواد ضد تغذیه‌ای بر عملکرد رشد طیور تأثیر منفی می‌گذارد. یکی از موارد جایگزین برای ذرت، تریتیکاله می‌باشد. تریتیکاله حاوی مقادیر بالاتر مواد مغذی همچون پروتئین (۹/۷ درصد)، اسیدهای آمینه ضروری لیزین و متیونین، کلسیم (۰/۰۴ درصد) و فسفر (۰/۳۰۵ درصد) قابل دسترس در مقایسه با ذرت می‌باشد. محدودیت استفاده از تریتیکاله در جیره‌ی جوجه‌های گوشتی به دلیل حضور اجزای پلی ساکاریدی غیرنشاسته‌ای محلول که با افزایش ویسکوزیته کیموس روده و افزایش جمعیت میکروبه‌های مضر، منجر به کاهش زیست فراهمی مواد مغذی می‌شود، است.

مشخصات تریتیکاله

<i>Triticosecale</i>	نام لاتین:
بهاره و پاییزه	تیپ رویشی:
۱۴۰-۱۲۰ سانتی متر	ارتفاع:
متناسب با طول روز	نیاز نوری:
کم نیاز	نیاز آبی:
مقاوم به گرما و کم آبی	مقاومت‌های اکولوژیک:
هر نوع خاک	خاک مناسب:
عالی	وضعیت سازگاری با شرایط اکولوژیک موجود:
نازک و کم عرض با زبانه‌های کوچک	مشخصات برگ:
دانه بلند	مشخصات دانه:



تریتیکاله، گیاه حاصل از تلاقی گندم و چاودار، برای نخستین بار در سال ۱۸۷۶ در اسکاتلند کشت شد. مطالعه و بررسی روی تریتیکاله در کانادا از سال ۱۹۵۰ آغاز شد و در سال ۱۹۷۲ نخستین وارپته تجاری بهاره آن توسط دانشگاه مانیتوبا معرفی شد. در ابتدا هدف از ایجاد تریتیکاله بهره‌گیری از مقاومت چاودار به شرایط سخت، با ارزش تغذیه‌ای بالا در حد گندم بود. تریتیکاله از میزان تولید در واحد سطح مطلوبی برخوردار است و به بیماری‌ها از جمله زنگ زرد و قهوه‌ای مقاوم و نسبت به گندم توانایی بیشتری در رشد در خاک‌های کمتر حاصلخیز و مناطق با تنش شوری و خشکی دارد. لذا محصولی مناسب برای کشت در این مناطق و تأمین نیاز علوفه‌ای دام می‌باشد.

کاربرد دانه تریتیکاله در جیره غذایی طیور

تریتیکاله یکی از این منابع خوراکی می‌باشد که به دلیل مقادیر بالاتر مواد مغذی همچون پروتئین، اسیدهای آمینه ضروری لیزین و متیونین، کلسیم و فسفر قابل دسترس در مقایسه با ذرت، می‌تواند به عنوان یک جایگزین مناسب برای استفاده در جیره‌های طیور مطرح شود. اما استفاده از دانه تریتیکاله در سطوح بالا به علت وجود پکتین‌های محلول یا بتاگلوکز موجود در آن حتی در مقادیر کم به طور چشمگیری ویسکوزیته محتویات هضمی روده را افزایش داده و هضم نشاسته، پروتئین و لیپیدها را کاهش می‌دهند. لیکن این اثرات ضد تغذیه‌ای می‌تواند با افزودن آنزیم‌های مؤثر بر هیدرولیز این ترکیبات (عمدتاً مولتی آنزیم‌ها) برطرف شود. همچنین فرآوری خوراک (عمدتاً پلت کردن) باعث افزایش حلالیت پلی‌ساکاریدهای غیرنشاسته‌ای محلول و افزایش ویسکوزیته محتویات هضمی و در نتیجه

کاهش قابلیت هضم مواد مغذی می‌شود. در حالی که با اضافه نمودن آنزیم و پروبیوتیک به جیره فرآوری شده به صورت پلت نسبت به شرایط بدون فرآوری اثرات مطلوب بسیار قابل توجهی بر عملکرد جوجه‌ها خواهد داشت. با توجه به تحقیقات انجام شده می‌توان در جیره جوجه‌های گوشتی با حذف ذرت، از دانه تریتیکاله رقم سناباد همراه با گلوتن ذرت در جیره جوجه‌های گوشتی استفاده کرد. برای جلوگیری از مشکلات تغذیه‌ای لازم است از آنزیم‌های کربوهیدراز (حاوی آرابینوزایلاناز و بتاگلوکاناز) تا حداقل ۰/۰۵ درصد و پروبیوتیک (ترجیحاً پروبیوتیک‌های حاوی لاکتوباسیل) تا حدود ۰/۰۳ درصد استفاده کرد. با توجه به بررسی‌های زرقی و نورالهی بهتر است از آنزیم‌های گرانوله شده مقاوم به حرارت در جیره قبل از فرآیند پلت کردن استفاده شود.

جدول ۱* - مقایسه میانگین ترکیبات شیمیایی و انرژی قابل سوخت و ساز دانه تریتیکاله و ذرت

ترکیبات	دانه تریتیکاله	دانه ذرت
پروتئین (درصد)	۹/۷	۸/۵
لیزین (درصد)	۰/۳۶۵	۰/۲۶
چربی (درصد)	۲/۱	۳/۸
اسید لینو لئیک (درصد)	۱/۲	۲/۲
فیبر خام (درصد)	۲/۱	۲/۲
کلسیم (درصد)	۰/۰۴	۰/۰۲
فسفر (درصد)	۰/۳۰۵	۰/۲۸
انرژی قابل سوخت و ساز (کیلو کالری به کیلو گرم)	۳۰۳۰	۳۴۰۶

* داده‌های جدول از آنالیز نمونه ذرت و تریتیکاله مورد استفاده در جیره، در آزمایشگاه موسسه تحقیقات علوم دامی کشور بدست آمده است

این دانه هم به صورت کامل و هم به صورت آسیاب شده قابل استفاده است لیکن با توجه به فرم معمول جیره همراه با سایر اجزاء جیره آسیاب و بر اساس مزایای پلت توصیه می‌شود به میزان ۶۳ تا ۷۳ درصد مخلوط با سایر ترکیبات از ۱ تا ۴۲ روزگی، در جیره پلت مورد استفاده قرار گیرد.

جدول ۲ - مقایسه دو جیره پلت حاوی تریتیکاله (همراه با آنزیم و پروبیوتیک) و جیره حاوی ذرت در جیره جوجه‌های گوشتی

ترکیبات	جیره محتوی ۴۵ درصد تریتیکاله	جیره حاوی ذرت
میزان مصرف خوراک (گرم)	۳۶۰۰/۲۱±۵۰	۳۵۶۰/۴۳±۸۴
میزان افزایش وزن (گرم)	۲۵۱۶/۵۶±۳۸	۲۱۵۰/۲۸±۳۸
ضریب تبدیل غذایی	۱/۴۳±۰/۰۲	۱/۶۵±۰/۰۲
تیترا نیوکاسل	۶/۷۵	۴/۸۵
ماندگاری در پایان دوره (درصد)	۹۱/۴۰±۲/۸۳	۸۷/۰۸±۲/۰۸

لازم به ذکر است که در دوره پرورش در هیچ‌کدام از تیمارها از آنتی‌بیوتیک استفاده نشد.

منابع

۱-زرقی،ح. (۱۳۸۹) تأثیر وارپته و منطقه کشت بر انرژی قابل سوخت و ساز تریتیکاله و تعیین سطح مطلوب آن در تغذیه جوجه‌های گوشتی. رساله دکتری. دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده کشاورزی. ۱۷۶ صفحه.

۲-نورالهی،ح.، اصلح‌جو، م.ج.آگاه، ب.ایلامی، م.ر.هاشمی و م.هاشمی (۱۳۹۳) بررسی اثرات جایگزینی سطوح مختلف دو رقم جدید تریتیکاله بجای ذرت در جیره‌های غذایی در عملکرد جوجه‌های گوشتی. مجموعه مقالات ششمین کنگره علوم دامی ایران (صفحه ۵۴-۶۰). انجمن علوم دامی ایران، تبریز، شهریور ۱۳۹۳، دانشگاه تبریز.

3-Amerah,A.M (2015) Interactions between wheat characteristics and feed enzyme supplementation in broiler diets. *Animal Feed Science and Technology.*, 199(7): 1-9.

4-Annison, G. and M.Choct (1991) Antinutritive activities of cereal nonstarch polysaccharides in broiler diets and strategies minimizing their effects. *World's Poultry Science Journal.*, 7(5): 32-242.

5-Jozefiak,D., A.Rutkowski and S.A.Martin (2004) Carbohydrate fermentation in the avian ceca: a review. *Animal Feed Science and Technology.*, 113:1-15.

6-Korver,D.R, M.J.Zuidhof and R.Lawes (2004) Performance characteristics and economic comparison of broiler chickens fed wheat- and triticale-based diets. *Poultry Science.*, 83:716-725.

7-Pourreza,J., A.H.Samie and E.Rowghani (2007) Effect of supplemental enzyme on nutrient digestibility and performance of broiler chicks fed on diets containing triticale. *International Journal Poultry Science.*, 6(2):115-117.

8-Smiths,C.H. and G.Annison (1996) Non-starch plant polysaccharides in broiler nutrition towards a physiologically valid approach to their determination. *World's Poultry Science Journal.*, 52(7):203-221.