

اطلاعات جامع پودر چربی طیوری



هلدينگ تولیدی بازرگانی پارسا | شرکت تعاونی دانش بنیان کیمیا دانش الوند

پرشیافت

مخصوص طیور

مزایا

Advantages

- غنی از اسیدهای چرب ضروری
- حاوی آنتی اکسیدان
- حاوی 10 تا 12 درصد کلسیم
- عاری از باکتری و میکروارگانیسم های مضر

میزان مصرف

Consumption

1 - 2 درصد جیره	آغازین	نیمچه گوشتی
1 - 3 درصد جیره	رشد	
1 - 5 درصد جیره	پایانی	مرغ مادر و تخمگذار
1 - 5 درصد جیره		
1 - 5 درصد جیره		بو قلمون
1 - 5 درصد جیره		شتر مرغ
1 - 5 درصد جیره		بلدرچین

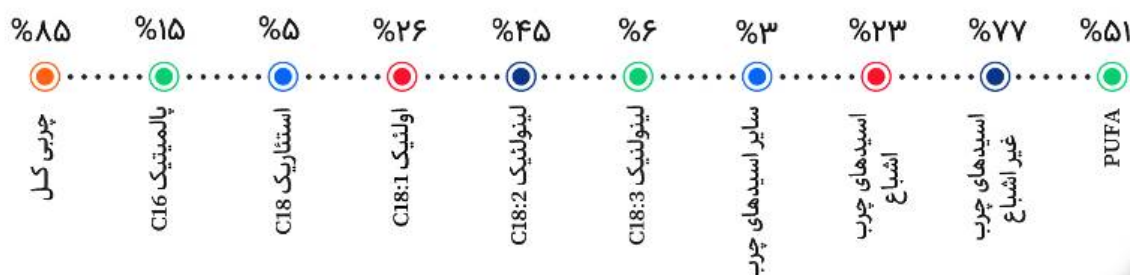
مشخصات

Specifications

- سهولت مخلوط کردن با خوراک
- سهولت حمل و نقل و نگهداری
- قابلیت نگهداری طولانی مدت
- کاهش گرد و غبار خوراک
- موثر در یکنواختی بافت خوراک
- افزایش خوش خوراکی
- بهبود ضریب تبدیل غذایی
- موثر در کاهش تنش های گرمایی

پروفایل تقریبی اسیدهای چرب

Fatty Acid Profiles



پروانه بهداشتی ساخت
251225



بسته بندی در
کیسه های عایق بندی شده
25 کیلوگرمی



هلدینگ تولیدی بازرگانی پارسا | شرکت تعاونی دانش بنیان کیمیا دانش الوند

پودر چربی

بعنوان پلت بایندر

در خوراک طیور

Fat Powder

as pellet binder in poultry feed

بر اساس مقاله چاپ شده در ژورنال poultry science آمریکا
Effect of different types and levels of fat addition and pellet binders on physical pellet quality of broiler feeds
Mohammad Hossein Mohammadi Ghossein Abadi, Hossein Moravej, Mohammad Shavazad, Mohammad Amir Karimi Torshizi and Woo Kyun Kim

[www.dx.doi.org/10.3382/ps/pez190](https://doi.org/10.3382/ps/pez190)

- امکان افزایش دانه بندی درشت تر در پلت جهت تحریک مناسب سنگدان و بهبود ضریب تبدیل غذایی بدون اثر منفی بر استحکام پلت و سرعت تولید
- کاهش کربنات کلسیم جیره و ایجاد PH مناسبتر برای کارایی بهتر آنزیم فیتاز
- کاهش 300 گرم کربنات کلسیم جیره به ازای یک کیلوگرم پودر چربی (کلسیمی پرشیافت)
- کاهش افت ماده خشک پلت بواسطه حفظ میزان مناسب رطوبت در مرحله کولر
- افزایش عمر دای و نیز کاهش تعداد دفعات سرویس و نگهداری دستگاه
- به صرفه بودن استفاده از پودر چربی بجای روغن از لحاظ اقتصادی
- افزایش استحکام و سختی پلت بدون نیاز به پلت چسبان
- افزایش میزان تناژ تولیدی در واحد زمان
- کاهش آمپراژ مصرفی دستگاه

کیمیا دانش الوند

شرکت تعاونی دانش بنیان



هلدینگ تولیدی بازرگانی پارسا | شرکت تعاونی دانش بنیان کیمیا دانش الوند

25
kg

پودر چربی پر شفافیت امگا ۳ مخصوص طیور

Contain
EPA & DHA



سازمان ملی غذا و دارو
پروانه بهداشتی ساخت از اداره
کل دامپزشکی استان قم
251225

مزایای مصرف

- افزایش عملکرد تولید مثلی پرنده نر
- افزایش میزان جوجه درآوری
- بهبود سیستم ایمنی پرنده بالغ و جوجه
- جلوگیری از بروز بیماری‌های متابولیک از جمله کبد چرب
- افزایش باروری، تقویت سیستم ایمنی و بهبود عملکرد تولیدی گله مولد

حدود ارزش غذایی پودر چربی

چربی خام	کلسیم	رطوبت	اسیدهای چرب غیر اشباع	مجموع امگا 3	انرژی متابولیسمی	EPA & DHA
حدود ۸۵%	۱۰-۱۲%	۱%	۷۵%	حدود ۱۹%	حدود ۸۰۰۰ Kcal/Kg	حدود ۱۴%

میزان مصرف (درصد خوراک)

مرغ و خروس گله مادر و اجداد	مرغ تخمگذار خوراکی	شترمرغ نر و ماده مولد	بوقلمون نر و ماده گله مادر	بلدرچین نر و ماده مولد
۱-۲	۱-۳	۱-۲	۱-۲	۱-۲



هلدینگ تولیدی بازرگانی پارسا | شرکت تعاونی دانش بنیان کیمیا دانش الوند

مطالعه علمی در زمینه
کاربرد پودر چربی کلسیمی
پرشیافت در تغذیه طیور



هلدینگ تولیدی بازرگانی پارسا | شرکت تعاونی دانش بنیان کیمیا دانش الوند

چکیده

هدف از این پژوهش، تعیین انرژی قابل سوخت و ساز ظاهری تصحیح شده بر اساس ازت (AMEn) منابع مختلف چربی و روغن مورد استفاده در جیره غذایی نیمچه‌های گوشتی بود. برای این منظور از جوجه‌های گوشتی نر و ماده در سه سن ۱۰، ۲۴ و ۳۵ روزه استفاده شد و از روش جمع آوری فضولات با استفاده از نشانگر اکسیدکروم استفاده گردید. آزمایش در قالب طرح بلوک کاملاً تصادفی با روش فاکتوریل $2 \times 3 \times 2$ و با ۳ تکرار در سه سن مختلف ۱۰، ۲۴ و ۳۵ روزه و ۵ قطعه جوجه گوشتی به ازای هر تکرار انجام شد. تیمارها شامل ۳ منبع روغن (روغن مصرف انسانی، روغن خام سویا، اسید چرب) و ۲ منبع پودر چربی (پرشیاقت، ایران مکالاک، آشتیان) بود. بعد از ۳ روز عادت‌پذیری با جیره حاوی سطوح مختلف منابع چربی (۵ و ۱۰ درصد) ۱۲ ساعت گرسنگی اعمال شد و بعد خوراک مورد آزمایش به مدت ۲۸ ساعت خوراند شد که در این مدت نمونه‌های فضولات جمع‌آوری و تا زمان شروع آنالیز و بدست آوردن انرژی قابل سوخت و ساز در دمای منهای ۲۵ درجه نگهداری شد. تجزیه و تحلیل آماری با نرم افزار Minitab 16 و با استفاده از رویه GLM انجام شد. مقایسه میانگین‌ها با استفاده از آزمون توکی انجام شد. ترکیب اسیدهای چرب نمونه‌های چربی و روغن تعیین گردید و بر اساس آن معادلات پیش‌بینی انرژی قابل سوخت و ساز با استفاده از نرم افزار spss محاسبه گردید.

نتایج آزمایش نشان داد که انرژی قابل سوخت و ساز منابع چربی و روغن در سه سن مذکور تفاوت معنی‌داری داشتند ($P < 0.05$). به‌طوری که میانگین انرژی قابل سوخت و ساز چربی‌ها و روغن‌ها در سن ۱۰ روزه (۷۱۱۳ کیلوکالری در کیلوگرم) دارای کمترین مقدار و در سن ۳۵ روزه (۸۰۳۸ کیلوکالری در کیلوگرم) دارای بیشترین مقدار انرژی قابل سوخت و ساز بودند. میانگین انرژی قابل سوخت و ساز روغن مصرف انسانی، روغن خام سویا، اسید چرب، پودر چربی پرشیافت، پودر چربی ایران مکالاک و پودر چربی آشتیان در سن ۱۰ روزه به‌ترتیب شامل ۸۰۸۱، ۷۸۴۶، ۶۵۹۳، ۷۵۹۰، ۵۹۷۱ و ۵۹۷۱ کیلوکالری در کیلوگرم بود. در سن ۲۴ به ترتیب شامل ۸۷۱۰، ۸۲۸۰، ۷۳۲۰، ۷۹۰۱ و ۷۱۶۱ و ۶۲۲۵ کیلوکالری در کیلوگرم بود. و در سن ۳۵ روزه به ترتیب شامل ۸۹۳۱، ۸۸۰۴، ۷۶۴۸، ۸۲۰۳ و ۷۶۵۲ و ۶۷۷۶ کیلوکالری در کیلوگرم بود. همچنین دو جنس نر و ماده در سن ۱۰ روزه به‌ترتیب با میانگین انرژی قابل سوخت و ساز ۷۱۱۳ و ۷۱۱۹ کیلوکالری در کیلوگرم از لحاظ مقدار انرژی قابل سوخت و ساز تفاوت معنی‌داری نداشتند ($P > 0.05$). در حالی که در سن ۲۴ و ۳۵ روزه جنس نر و ماده از لحاظ مقدار انرژی قابل سوخت و ساز تفاوت معنی‌داری داشتند که در جنس نر این مقدار بالاتر بود ($P < 0.05$). میانگین میزان انرژی قابل سوخت و ساز روغن‌ها و پودر چربی‌ها در سن ۲۴ روزه به‌ترتیب ۷۶۲۸ و ۷۵۷۱ و در سن ۳۵ روزه به‌ترتیب ۸۰۸۴ و ۷۹۸۷ کیلوکالری در کیلوگرم بود. نتایج حاصل از تابعیت چندگانه نشان داد که اسید چرب لینولئیک و لولئیک برای معادله‌های تخمین انرژی قابل سوخت و ساز مناسب‌تر از سایر متغیرها بود. معادله‌های پیش‌بینی انرژی قابل سوخت و ساز به‌دست آمده به‌صورت زیر بود:

توضیحات	مدل ارائه شده	عوامل	R^2
معادله سن ۱۰ روزه	$AMEn = 22696/0.66 - 1124/288X + 18/375X^2$	$X =$ درصد اسید چرب لینولئیک	۹۱/۴
معادله سن ۲۴ روزه	$AMEn = 11761/51 - 208/498X + 5/137X^2$	$X =$ درصد اسید چرب لینولئیک	۹۲/۴
معادله سن ۳۵ روزه	$AMEn = 12156/178 - 300/262X + 6/739X^2$	$X =$ درصد اسید چرب لینولئیک	۸۶/۸

کلمات کلیدی: انرژی قابل سوخت و ساز، منابع روغن و پودر چربی، معادلات پیش‌بینی، جوجه‌های گوشتی

س



پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران
دانشگاه علوم زراعی و دامی
گروه علوم دامی

انرژی گرمایی و آلودگی‌های زیست‌محیطی ناشی از فرآیند تولید پودر چربی در مرغی گوشتی

پژوهش و نظارت:

فارس‌سوی

استاد راهنما:

مکرم‌زین مرع

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد (M.Sc.) - نظریه طور

بهمن ۹۴



کیمیا دانش الوند



سلمان جبرائلی

اندازه‌گیری انرژی قابل سوخت و ساز منابع مختلف روغن و پودر چربی در مرغهای تخمگذار -



چکیده

هدف از این تحقیق تعیین انرژی قابل سوخت و ساز ظاهری منابع مختلف روغن و پودر چربی در مرغهای تخمگذار به روش جمع‌آوری فضولات با دو نشانگر و برآورد معادلات پیش‌بینی انرژی قابل سوخت و ساز آن‌ها با روش‌های رگرسیونی بود. در این آزمایش از نشانگرهای اکسیدکروم و سلایت (به عنوان خاکستر نامحلول در شوینده‌ی اسیدی (AIA)) و روش جایگزینی با حضور جیره‌های مرجع و آزمایشی استفاده شد. تیمارهای آزمایشی عبارت بودند از: روغن سویای تصفیه شده (قابل مصرف انسان)، روغن خام سویا، روغن پسماند حاصل از کارخانه‌های روغن‌کشی، روغن تجاری پرشیا اویل (مخصوص طیور) و روغن تجاری مخصوص طیور و پودر چربی تجاری نوع اول (پرشیافت) و پودر چربی تجاری نوع دوم. داده‌های بدست آمده با نرم افزار Minitab 16 و SAS 9.0 تجزیه و تحلیل شدند. مقایسه میانگین‌ها با آزمون چند دامنه‌ای دانکن و سطح خطای ۰/۰۵ انجام شد. مقدار انرژی قابل سوخت و ساز منابع روغن سویای تصفیه شده، روغن خام سویا، پسماند حاصل از کارخانجات روغن‌کشی، پرشیا اویل، روغن تجاری مخصوص طیور، پودر چربی نوع یک (پرشیافت) و پودر چربی نوع دو به ترتیب ۱۰۱۲۸، ۹۴۱۶، ۸۳۳۴، ۸۸۲۰، ۷۹۰۳، ۷۷۸۷ و ۷۱۷۳ کیلوکالری بر کیلوگرم تعیین شد. با مقایسه میانگین تیمارها مشاهده شد که تفاوت معنی‌داری بین دو روش نشانگر اکسیدکروم و سلایت (خاکستر نامحلول در شوینده اسیدی) وجود نداشت. بعد از مشخص شدن پروفایل منابع روغن و پودر چربی، معادلات تعیین انرژی قابل سوخت و ساز با استفاده از انرژی قابل سوخت و ساز ظاهری ۵ منبع روغن و دو منبع پودر چربی با ۸ تکرار (۳ تکرار اکسیدکروم و ۳ تکرار سلایت) که جمعا شامل ۵۶ نمونه بوده و با استفاده از نرم افزار SPSS بدست آمد. معادله‌ی پیشنهادی پیش‌بینی و تخمین انرژی قابل سوخت و ساز منابع روغن و پودر چربی حاصل از این تحقیق عبارت است از:

$$AME = 22.02 / 584 + 96 / 2322 (PUFA) + 75 / 841 (PAL + EST) \quad (R^2 = 85/5\%)$$

واژه‌های کلیدی: انرژی قابل سوخت و ساز ظاهری - روغن - پودر چربی - اکسیدکروم - سلایت - خاکستر نامحلول در شوینده‌ی اسیدی - معادلات پیش‌بینی

ت



پارسیان کشاورزی و منابع طبیعی
دانشکده علوم و بهشت کشاورزی
گروه علوم دامی

اندازه‌گیری انرژی قابل سوخت و ساز منابع مختلف روغن و پودر چربی در مرغهای تخمگذار به روش جمع
آوری فضولات با دو نوع نشانگر

نگارش:

سلمان جبرائلی

استاد راهنما:

دکتر حسن مروج

استاد مشاور:

دکتر محمود شیوازاد

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد (M.Sc)

در رشته علوم دامی

بهمن ۱۳۹۵



چکیده

در این طرح اثر منابع مختلف روغن و پودر چربی بر صفات عملکردی و صفات کیفی تخم مرغ مورد ارزیابی قرار گرفت. در این آزمایش از ۱۰۰ قطعه مرغ تخم‌گذار سویه های‌لین W36 در پنج تیمار و پنج تکرار و ۴ پرنده در هر تکرار استفاده شد. آزمایش در قالب طرح کاملاً تصادفی با اندازه گیری مکرر انجام شد. جیره های آزمایشی شامل روغن مخصوص طیور ۱، روغن پرشیا اوایل، روغن مخصوص طیور ۲، روغن خوراکی انسانی و پودر چربی پرشیا فت بود که از هر کدام در سطح ۶ درصد در جیره‌های پایه ذرت و کنجاله سویا استفاده شد. در این مطالعه صفات عملکردی مرغ‌های تخم‌گذار شامل درصد تولید تخم‌مرغ، توده تخم‌مرغ، مصرف خوراک و ضریب تبدیل غذایی همچنین صفات مربوط به کیفیت تخم‌مرغ شامل صفت کیفی داخلی (واحد‌ها) و صفات کیفی خارجی (وزن و ضخامت پوسته تخم‌مرغ و وزن مخصوص تخم‌مرغ) اندازه‌گیری شد. داده‌های بدست آمده بوسیله نرم افزار آماری MINITAB و رویه ANOVA تحلیل شد. نتایج این مطالعه نشان داد که استفاده از منابع مختلف چربی در جیره اثر معنی‌داری بر درصد تولید تخم‌مرغ نداشت ($P>0.05$). همچنین بین تیمارهای آزمایشی از نظر مصرف خوراک، ضریب تبدیل غذایی و توده تخم‌مرغ تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد ($P>0.05$). از لحاظ عددی بالاترین میزان واحد‌ها را تیمار حاوی روغن مخصوص طیور ۱ به خود اختصاص داد، هرچند از نظر آماری تفاوت معنی‌داری بین تیمارهای آزمایشی مشاهده نشد ($P>0.05$). تیمارهای آزمایشی بر روی صفات وزن و ضخامت پوسته تخم‌مرغ اثر معنی‌دار نداشتند ($P>0.05$). بین تیمارهای آزمایشی از نظر وزن مخصوص تخم‌مرغ تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد ($P>0.05$). با توجه به عدم اختلاف معنی‌دار بین تیمارهای مختلف، استفاده از تیمار پرشیا اوایل که کمترین هزینه خوراک مصرفی و سهولت مصرف را دارد توصیه می‌شود.

کلمات کلیدی: مرغ تخم‌گذار، صفات کیفی تخم‌مرغ، عملکرد تولیدی، روغن، پودر چربی

ت



پروفسور کشاورزی و منابع طبیعی
دانشکده علوم و مهندسی کشاورزی
گروه علوم دامی

تاثیر منابع مختلف روغن و چربی بر عملکرد تولیدی و خصوصیات کیفی تخم مرغ در مرغ های
تخم‌گذار تجاری
نگارش
نسترن سپیدی

استاد راهنما: دکتر حسین مروج
استاد مشاور: دکتر مجتبی زعفرانی

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد در رشته تغذیه طیور

زمستان ۱۳۹۵

۵



چکیده

این تحقیق به منظور بررسی سطوح انواع پودر چربی کلسیمی پرشیافت آمگا ۳ (منشا روغن ماهی)، آمگا ۶ (منشا روغن سویا) و پرشیالین (منشا روغن کتان) بر عملکرد، کیفیت تخم مرغ تولیدی، قابلیت جوجه درآوری و کیفیت جوجه‌های گوشتی هیچ شده در مرغ مادر گوشتی سویه راس در سن ۶۴ هفته‌گی انجام گرفت. آزمایش در قالب یک طرح کاملاً تصادفی تکرار شونده با ۸۴ قطعه مرغ مادر گوشتی در ۷ گروه آزمایشی و ۴ تکرار و ۳ قطعه مرغ در هر تکرار و ۲۸ قطعه خروس به مدت ۲ ماه اجرا شد. گروه‌های آزمایشی شامل گروه آزمایشی شاهد و ۲ سطح ۱/۵ و ۳ درصد از پودرهای چربی کلسیمی آمگا ۳، آمگا ۶ و پرشیالین بود. فراسنجه‌های مورد مطالعه شامل درصد تخم‌گذاری بر اساس شاخص روزمرغ، میانگین وزن تخم مرغ تولیدی، توده تخم مرغ تولیدی، وزن مخصوص تخم مرغ، واحد هاو، شاخص شکل تخم مرغ، ضخامت پوسته تخم مرغ، وزن زرده، شاخص زرده، جوجه درآوری و تخم مرغ‌های بارور در مرغ مادر گوشتی، وزن جوجه‌های گوشتی هیچ شده و کیفیت جوجه‌های هیچ شده بود. نتایج آزمایش نشان داد که اختلاف معنی داری در درصد تخم‌گذاری بر اساس شاخص روزمرغ، میانگین وزن تخم مرغ تولیدی، توده تخم مرغ تولیدی، وزن مخصوص تخم مرغ، واحد هاو، شاخص شکل تخم مرغ، ضخامت پوسته تخم مرغ، وزن زرده، شاخص زرده، جوجه درآوری و باروری در مرغ مادر گوشتی و وزن جوجه‌های گوشتی هیچ شده و کیفیت جوجه‌های هیچ شده بین گروه‌های آزمایشی وجود داشت ($P < 0.05$) به نحوی که پرنده‌های تغذیه شده با سطح ۱/۵ درصد پودر چربی کلسیمی آمگا ۳ و پرشیالین نسبت به سطح ۳ درصد این منابع و سایر سطوح پودر چربی کلسیمی آمگا ۶ و گروه شاهد، توانایی بیشتری در بهبود درصد تخم‌گذاری، توده تخم مرغ تولیدی و درصد جوجه درآوری تخم مرغ‌های بارور داشتند ($P < 0.05$) مصرف سطح ۱/۵٪ پودر چربی کلسیمی آمگا ۳ منجر به افزایش ضخامت پوسته و وزن مخصوص شد ($P < 0.05$). در مجموع نتایج بیان کننده این موضوع است که سطح ۱/۵ درصد پودر چربی کلسیمی آمگا ۳ و پرشیالین تاثیر بهتری بر عملکرد تولیدی و جوجه درآوری در سنین بالای پرورش مرغ مادر گوشتی داشت ($P < 0.05$).
واژگان کلیدی: مرغ مادر گوشتی، پودر چربی کلسیمی، عملکرد تولیدی، جوجه درآوری، آمگا ۳ و آمگا ۶



پردیس کشاورزی و منابع طبیعی
گروه مهندسی علوم دامی

تاثیر سطوح منابع مختلف پودر چربی حاوی اسیدهای چرب امگا ۳ با منشأ گیاهی و حیوانی و امگا ۶ بر عملکرد تولیدی و جوجه درآوری در مرغ مادر گوشتی

نگارش
حسن نیکی

استاد راهنما:
دکتر حسین مروج
دکتر محمود شهبازاد

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد
در رشته علوم دامی، تفره طیور
تیر ۹۸



مقالات چاپ شده در مورد پودر چربی در مجلات معتبر دنیا

مقدمه

استفاده از چربی و روغن به منظور افزایش انرژی جیره یک عمل رایج در پرورش طیور می باشد. از جمله منابع تأمین کننده انرژی چربی ها و غلات می باشند که با توجه به محدودیت و ارادات در زمینه غلات جایگزینی منابع مختلف چربی امری ضروری می باشد. چربی ها منبع متراکمی از انرژی هستند که بیشترین ارزش انرژی زایی را در میان همه مواد غذایی دارند. افزودن چربی ها علاوه بر تأمین انرژی می تواند خصوصیات لاشه را نیز تحت تأثیر قرار دهد. استفاده از چربی سرعت عبور مواد هضمی از دستگاه گوارش را کاهش می دهد و منجر به جذب و استفاده بهتر مواد مغذی می گردد.

همچنین استفاده از چربی ها باعث کاهش گرد و غبار، سهولت مخلوط کردن جیره، خوشخوراکی و کاهش تنش حرارتی می شود. مشکل اصلی استفاده از روغن های گیاهی در جیره طیور مخصوصا در فصول سرد، مخلوط کردن روغن با جیره می باشد که نیاز به گرم کردن قبل از مخلوط کردن دارد. همچنین مشکلات مربوط به حمل و نقل، نگهداری و اکسیداسیون از دیگر مشکلات استفاده از روغن ها می باشد. استفاده از پودر چربی کلسیمی ویژه طیور علاوه بر مزیت های مربوط به روغن بسیاری از مشکلات از جمله حمل و نقل، نگهداری و اکسیداسیون را تا حد زیادی کاهش می دهد.

مطالعات زیادی در مورد اثرات استفاده از پودر چربی کلسیمی ویژه طیور پرشیافت انجام شده است که نتایج آنها در نشریات معتبر داخلی و خارجی منتشر شده است. در ادامه به نتایج برخی از این مطالعات اشاره خواهیم نمود.

آزمایش زیر جهت اندازه گیری انرژی متابولیسمی منابع مختلف روغن و پودر چربی در جوجه های گوشتی نر و ماده به روش جمع آوری فضولات انجام شد. نتایج این مطالعه میزان انرژی متابولیسمی پودر چربی پرشیافت نسبت به دیگر منابع مختلف چربی را نشان می دهد.

میانگین انرژی قابل سوخت و ساز منابع مختلف روغن و پودرچربی در جوجه های گوشتی نر و ماده و اثر متقابل آنها در دوره رشد

نوع چربی و روغن	AMEn (Kcal/Kg)
روغن مصرف انسانی	۸۷۱.۰ ^a
روغن خام سویا	۸۲۸.۰ ^b
اسید چرب	۷۳۳.۰ ^d
پودرچربی پرشیافت	۷۹۰.۰ ^c
پودرچربی ایران مکلاک	۷۱۶.۰ ^d
پودرچربی آشتیان	۶۲۲.۵ ^e
SEM	۱۶.۶۷
P-value	۰.۰۰۱

میانگین انرژی قابل سوخت و ساز منابع مختلف روغن و پودرچربی در جوجه های گوشتی نر و ماده و اثر متقابل آنها در سن آغازین (۱۰ روزه)

نوع چربی و روغن	AMEn (Kcal/Kg)
روغن مصرف انسانی	۸۰۸.۰ ^a
روغن خام سویا	۷۸۴.۰ ^b
اسید چرب	۶۵۹.۰ ^d
پودرچربی پرشیافت	۷۵۹.۰ ^c
پودرچربی ایران مکلاک	۶۵۹.۰ ^d
پودرچربی آشتیان	۵۹۷.۰ ^e
SEM	۲۴.۸۵
P-value	۰.۰۰۱

میانگین انرژی قابل سوخت و ساز منابع مختلف روغن و پودرچربی در جوجه های گوشتی نر و ماده و اثر متقابل آنها در دوره پائین (۳۵ روزه)

نوع چربی و روغن	AMEn (Kcal/Kg)
روغن مصرف انسانی	۹۱۳.۰ ^a
روغن خام سویا	۸۸۰.۰ ^b
اسید چرب	۷۶۴.۰ ^d
پودرچربی پرشیافت	۸۲۰.۰ ^c
پودرچربی ایران مکلاک	۷۶۵.۰ ^d
پودرچربی آشتیان	۶۷۷.۰ ^e
SEM	۴۰.۶۹
P-value	۰.۰۰۱





Metabolism and Nutrition

Effect of different types and levels of fat addition and pellet binders on physical pellet quality of broiler feeds

Mohammadi Ghasem Abadi Mohammad Hossein*, Moravej Hossein*, Shivazad Mahmoud*, Karimi Torshizi Mohammad Amir†, Kim Woo Kyun‡  

Show more 

+ Add to Mendeley  Share  Cite

<https://doi.org/10.3382/ps/pez190>

[Get rights and content](#)

[Under a Creative Commons license](#)

 open access

MATERIALS AND METHODS

Feed Formulation and Processing

In the first and second experiments, 120 kg practical corn-soybean meal finisher broiler diets for each treatment were manufactured in a feed mill located in Gorgan. The first experiment had 4 treatments consisted of 2 types (SO and CFP) and 2 levels (1.5 and 3%) of mixer-added fat with a 2×2 factorial arrangement. The second experiment consisted of 22 treatments, combinations of 2 types of mixer-added fat (SO and CFP) at 3 levels (0, 1.5, and 3%) and 2 types of PB such as CaLS (0, 0.5, and 1%) and Ben (0, 1, and 2%). Two sources of fat (SO and CFP) at different levels (0, 1.5, and 3%) were used for producing 5 types of diets such as the diets without fat, the diets with SO at 2 levels (1.5, and 3%) and the diets with CFP at 2 levels (1.5 and 3%) (Table 1). In the second experiment, different types of PBs (Ben: 0, 1, and 2% and CaLS: 0, 0.5, and 1%) were added to 5 diets to create 22 treatments. Poultry specific CFP (Persia fat, Qom, Iran) as a solid powder containing AMEn: 8,000 kcal/kg, calcium: 10–12%, ether extract: 85%, saturated fatty acid: 35%, unsaturated fatty acid: 65%, and glycerol: 10%. All ingredients were weighed and ground



این مطالعه با عنوان "تأثیر انواع و سطوح مختلف چربی و بایندر پلت بر کیفیت فیزیکی پلت خوراک جوجه های گوشتی" در ژورنال معتبر Poultry Science در سال 2019 به چاپ رسید که به بررسی تاثیر استفاده از انواع منابع چربی و پلت بایندر در جیره جوجه های گوشتی پرداخته است.

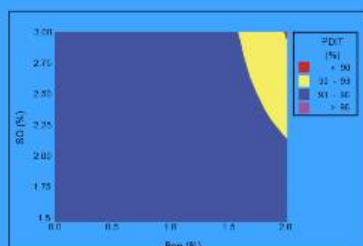
به طور خلاصه می توان نتایج این مطالعه را به این صورت بیان نمود که، با حذف کلیه پلت بایندرها (اعم از بنتونیت، کلسیم لیگنوسولفونات و ...) و استفاده از پودر چربی کلسیمی مخصوص خوراک طیور (2 تا 20 درصد) بهترین شاخص استحکام پلت حاصل خواهد شد.

1

روغن و بنتونیت

در جیره حاوی روغن و بنتونیت دستیابی به شاخص استحکام پلت بالاتر از 96 درصد (منطقه بنفش رنگ) میسر نیست.

در سطوح بالاتر روغن (2 الی 3) استفاده از بنتونیت (1.5 الی 2 درصد) نه تنها موجب افزایش استحکام نمی گردد بلکه باعث کاهش استحکام پلت می گردد.



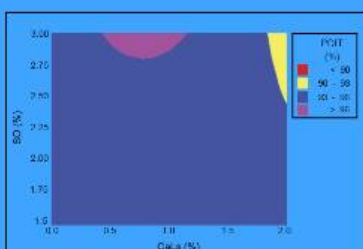
کانتور پلات شاخص استحکام پلت با دستگاه نامپلینگ (PDIT) در سطوح مختلف بنتونیت و روغن سویا

2

روغن سویا و لیگنوسولفونات کلسیم

هنگامی که در جیره های حاوی روغن سویا از لیگنوسولفونات کلسیم به عنوان پلت بایندر استفاده می شود تنها در صورتی که از سطوح بالای روغن سویا (3 درصد) استفاده شود تأثیرات مثبتی بر استحکام پلت مشاهده می شود.

در سطح 3 درصد روغن استفاده از 0.25 الی 0.5 لیگنوسولفونات می تواند بالاترین سطح استحکام پلت را به همراه داشته باشد. (ناحیه بنفش)

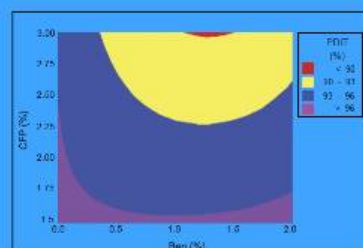


کانتور پلات شاخص استحکام پلت (PDIT) در سطوح مختلف کلسیم لیگنوسولفونات و روغن سویا

3

پودر چربی و بنتونیت

در جیره حاوی پودر چربی و بنتونیت در سطح 1.5 الی 2.5 درصد پودر چربی مخصوص طیور پرشیافت در سطوح مختلف بنتونیت (صفر تا دو درصد) مطلوبترین سطح استحکام پلت (ناحیه بنفش) را شاهد خواهیم بود. (با حذف بنتونیت نیز می توان به بهترین استحکام پلت دست یافت.)



کانتور پلات شاخص استحکام پلت (PDIT) در سطوح مختلف بنتونیت و پودر چربی کلسیمی

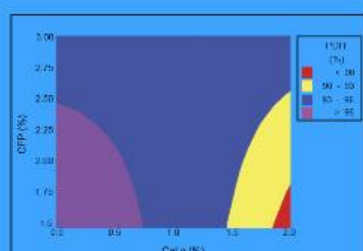
4

پودر چربی و لیگنوسولفونات کلسیم

جیره های حاوی 1.5 الی 2.5 درصد استفاده از پودر چربی مخصوص طیور پرشیافت در سطوح صفر تا 0.35 لیگنوسولفونات دارای بالاترین سطح استحکام پلت است. (ناحیه بنفش)

و با افزایش سطح لیگنوسولفونات کلسیم از 0.35 تا سطح 1 درصد استحکام پلت کاهش خواهد یافت.

(با حذف لیگنوسولفونات کلسیم نیز می توان به بهترین استحکام پلت دست یافت.)



کانتور پلات شاخص استحکام پلت (PDIT) در سطوح مختلف کلسیم لیگنوسولفونات و پودر چربی کلسیمی





تولیدات دامی

دوره ۲۴ ■ شماره ۳ ■ پاییز ۱۴۰۱

صفحه‌های ۳۴۳-۳۴۱

DOI: 10.22059/ap.2022.339855.623677

مقاله پژوهشی

تأثیر منابع مختلف چربی و سطح بنتونیت بر شاخص‌های تولید و کیفیت خوراک پلت

صابر معتمدی وشاره^{۱*}، حسین مروج^{۲*}، مازیار محیطی اصلی^۳

۱. دانشجوی دکتری، گروه علوم دامی، دانشکده‌گان کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران.

۲. استاد گروه علوم دامی، دانشکده‌گان کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران.

۳. دانشیار، گروه علوم دامی، دانشکده علوم کشاورزی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۱۲/۱۰ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۰۲/۱۱

تأثیر نوع چربی و سطوح مختلف بنتونیت در جیره بر شاخص‌های تولید و کیفیت خوراک (پلت) در قالب طرح کاملاً تصادفی با نه تیمار و چهار تکرار بررسی شد. جیره ای آزمایشی شامل ترکیب سطوح صفر و ۵/۱ درصد روغن خام سویا و پودر چربی با سه سطح بنتونیت (صفر، یک و دو درصد) بودند. شاخص‌های اندازه گیری شده شامل کارایی دستگاه پرس پلت (برق مصرفی، نرخ تولید در واحد زمان و ماده خشک محصول نهایی)، استفاده از چربی در خوراک، میزان برق مصرفی را کاهش و نرخ تولید در واحد زمان و درصد ماده خشک محصول نهایی را نسبت به جیره های فاقد به روش تامبلینگ در جیره حاوی پودر چربی و فاقد بنتونیت از سایر جیره های آزمایشی بیش تر بود ($p < 0.05$)، هم چنین در صد پلت سالم پس از دا خوری زنجیری در جیره های حاوی چربی، به ویژه در جیره حاوی پودر چربی فاقد بنتونیت بیش تر از سایر جیره ها بود ($p < 0.05$). ضریب همبستگی بین درصد پلت سالم و شاخص استحکام پلت بین روش تامبلینگ و دان خوری زنجیری بیشتر بود. بر اساس نتایج حاصل، استفاده از پودر چربی به جای روغن و افزودن یک درصد بنتونیت به جیره ۵، کیفیت پلت و شاخص‌های عملکرد تولیدی آن را در کارخانه بهبود می بخشد.

جدول ۱. تأثیر نوع چربی و سطح بنتونیت بر شاخص‌های تولید و کیفیت خوراک (پلت)

تیمار	تولید (تن/ساعت)	ماده خشک (درصد)	برق مصرفی (کیلو وات ساعت)
۱. فاقد چربی و بنتونیت	۹۱/۴۰ ^a	۹۱/۱۳ ^a	۹۱/۴۰ ^a
۲. فاقد چربی و یک درصد بنتونیت	۹۱/۴۰ ^a	۹۱/۱۳ ^a	۹۱/۴۰ ^a
۳. فاقد چربی و دو درصد بنتونیت	۹۱/۴۰ ^a	۹۱/۱۳ ^a	۹۱/۴۰ ^a
۴. یک درصد روغن پودر چربی با یک درصد بنتونیت	۹۱/۴۰ ^a	۹۱/۱۳ ^a	۹۱/۴۰ ^a
۵. یک درصد روغن پودر چربی با دو درصد بنتونیت	۹۱/۴۰ ^a	۹۱/۱۳ ^a	۹۱/۴۰ ^a
۶. یک درصد روغن پودر چربی با یک درصد بنتونیت	۹۱/۴۰ ^a	۹۱/۱۳ ^a	۹۱/۴۰ ^a
۷. یک درصد روغن پودر چربی با دو درصد بنتونیت	۹۱/۴۰ ^a	۹۱/۱۳ ^a	۹۱/۴۰ ^a
SEM	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱
P-Value	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱

جدول ۲. تأثیر نوع چربی و سطح بنتونیت بر شاخص‌های مربوط به عملکرد تولیدی کارخانه خوراک

جیره	میزان برق مصرفی (کیلو وات ساعت)	نرخ تولید (تن/ساعت)	ماده خشک محصول نهایی (درصد)
فاقد چربی و بنتونیت	۰/۸۹ ^b	۱/۷۴ ^c	۹۱/۴۰ ^a
فاقد چربی و یک درصد بنتونیت	۰/۹۲ ^b	۱/۵۸ ^b	۹۱/۱۳ ^a
فاقد چربی و دو درصد بنتونیت	۰/۹۸ ^a	۱/۶۵ ^b	۹۱/۲۱ ^a
۱/۵ درصد پودر چربی بدون بنتونیت	۰/۶۳ ^c	۱/۸۸ ^d	۸۹/۹۴ ^c
۱/۵ درصد پودر چربی با یک درصد بنتونیت	۰/۶۴ ^c	۱/۹۸ ^c	۹۰/۱۵ ^c
۱/۵ درصد پودر چربی با دو درصد بنتونیت	۰/۷۰ ^d	۲/۲۶ ^a	۹۰/۱۹ ^{bc}
۱/۵ درصد روغن بدون بنتونیت	۰/۷۸ ^c	۱/۹۸ ^c	۹۰/۱۲ ^c
۱/۵ درصد روغن با یک درصد بنتونیت	۰/۸۰ ^c	۱/۸۳ ^c	۹۰/۲۵ ^b
۱/۵ درصد روغن با دو درصد بنتونیت	۰/۷۸ ^c	۲/۲۴ ^a	۹۰/۲۵ ^b
SEM	۰/۰۱۹	۰/۰۳۶	۰/۰۸۶
P-Value	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۵



با توجه به نتایج مطالعات انجام شده در مورد استفاده از پودر چربی در تولید خوراک پلت، استفاده از پودر چربی در تولید خوراک پلت در دوره میانی و پایانی مرغ گوشتی، منجر به کاهش هزینه جاری، هزینه سربار تولید، هزینه برق و هزینه افت وزنی خوراک میشود. این مطالعه نشان می دهد که سود اقتصادی در کاهش هزینه های پنهان و سربار تولید می باشد.

جدول ۴-۱۱: برآورد قیمت تمام شده خوراک دوره رشد

تیمار	افت وزنی خوراک	هزینه افت	هزینه برق	هزینه جاری	هزینه سربار تولید
فاقد چربی و بنتونیت	۱۲/۳	۲۱۱	۲۱۷	۵۰۶	۹۳۶
فاقد چربی و یک درصد بنتونیت	۱۱/۴	۱۶۴	۲۲۴	۵۵۷	۹۳۵
فاقد چربی و دو درصد بنتونیت	۱۲/۳	۱۷۶	۲۳۹	۵۳۳	۹۳۹
۱/۵ درصد پودر چربی بدون بنتونیت	۰/۴	۲	۱۵۴	۶۶۸	۶۴۵
۱/۵ درصد پودر چربی با یک درصد بنتونیت	۱/۵	۲۲	۱۵۶	۴۴۴	۶۲۲
۱/۵ درصد پودر چربی با دو درصد بنتونیت	۱/۹	۲۹	۱۷۱	۴۸۹	۵۸۹
۳ درصد پودر چربی بدون بنتونیت	۲/۰	۱۰۸	۱۶۱	۴۶۲	۶۲۲
۳ درصد پودر چربی با یک درصد بنتونیت	۱/۰	۱۵	۱۹۳	۴۱۷	۶۲۵
۳ درصد پودر چربی با دو درصد بنتونیت	۶/۹	۱۰۶	۱۹۵	۴۱۷	۷۹۹
۱/۵ درصد روغن بدون بنتونیت	۱/۱	۱۸	۱۹۰	۴۴۴	۶۵۲
۱/۵ درصد روغن با یک درصد بنتونیت	۶/۲	۶۸	۱۹۵	۴۸۱	۷۲۴
۱/۵ درصد روغن با دو درصد بنتونیت	۲/۵	۶۸	۱۹۰	۴۳۲	۶۵۱
۳ درصد روغن بدون بنتونیت	۲/۸	۶۲	۱۹۳	۴۵۸	۷۱۲
۳ درصد روغن با یک درصد بنتونیت	۲/۲	۶۷	۱۸۸	۴۳۳	۶۸۹
۳ درصد روغن با دو درصد بنتونیت	۲/۵	۷۱	۱۹۵	۴۲۱	۶۸۷

واحد تمام قیمت ها بر اساس تومان است.

جدول ۴-۱۲: برآورد قیمت تمام شده خوراک دوره پائین

تیمار	افت وزنی خوراک	هزینه افت	هزینه برق	هزینه جاری	هزینه سربار تولید
فاقد چربی و بنتونیت	۱۱/۲	۱۵۹	۱۱۷	۳۷۲	۶۴۹
فاقد چربی و یک درصد بنتونیت	۱۰/۲	۱۲۲	۱۲۰	۳۵۱	۷۱۲
فاقد چربی و دو درصد بنتونیت	۱۱/۴	۱۵۹	۱۲۴	۴۴۴	۷۲۸
۱/۵ درصد پودر چربی بدون بنتونیت	-۴/۲	-۶۴	۹۸	۲۲۰	۷۵۴
۱/۵ درصد پودر چربی با یک درصد بنتونیت	-۴/۲	-۶۱	۱۰۰	۳۰۷	۲۳۵
۱/۵ درصد پودر چربی با دو درصد بنتونیت	-۱/۴	-۲۰	۹۸	۳۱۰	۲۸۷
۳ درصد پودر چربی بدون بنتونیت	۱/۶	۲۳	۱۲۰	۳۱۷	۲۶۰
۳ درصد پودر چربی با یک درصد بنتونیت	-۱/۵	۲	۱۱۰	۳۳۱	۲۴۷
۳ درصد پودر چربی با دو درصد بنتونیت	۱/۴	۲۰	۱۰۲	۳۱۴	۲۳۷
۱/۵ درصد روغن بدون بنتونیت	-۱/۲	۳	۱۰۰	۳۵۶	۲۶۰
۱/۵ درصد روغن با یک درصد بنتونیت	-۱/۹	۱۴	۱۰۲	۳۱۲	۲۲۵
۱/۵ درصد روغن با دو درصد بنتونیت	۱/۲	۱۸	۱۱۰	۳۵۲	۲۸۱
۳ درصد روغن بدون بنتونیت	۱/۹	۳۱	۹۸	۴۱۹	۵۲۷
۳ درصد روغن با یک درصد بنتونیت	-۱/۵	۸	۱۰۲	۳۵۵	۲۶۵
۳ درصد روغن با دو درصد بنتونیت	۱/۹	۳۰	۱۱۲	۳۴۱	۲۸۲

واحد تمام قیمت ها بر اساس تومان است.



Metabolism and Nutrition

Effects of feed form and particle size, and pellet binder on performance, digestive tract parameters, intestinal morphology, and cecal microflora populations in broilers

Mohammadi Ghasem Abadi Mohammad Hossein^a, Moravej Hossein^a,
Shivazad Mahmoud^a, Karimi Torshizi Mohammad Amir[†], Kim Woo Kyun[†]

Show more

+ Add to Mendeley Share Cite

<https://doi.org/10.3382/ps/pey488>

Get rights and content

Under a Creative Commons license

open access

Table 1. Composition of the basal diet.

Ingredients (%)	Starter (0 to 10 d)	Grower (11 to 24 d)	Finisher (25 to 42 d)
Corn	56.13	59.27	66.75
Soybean meal (44%)	37.09	35.05	28.52
Soybean oil	1.33	1.19	—
Fat powder ^a	1	1	1.5
Dicalcium phosphate	1.79	1.45	1.28
Calcium carbonate	0.99	0.72	0.59
Sodium bicarbonate	0.15	0.14	0.13
Sodium chloride	0.25	0.25	0.25
Vitamin-trace mineral premix ^b	0.5	0.5	0.5
L-Lysine-HCl	0.31	0.18	0.19
DL-Methionine	0.36	0.18	0.25
L-Threonine	0.10	0.06	0.05
Analyzed values ^c			
AMEn poultry (Kcal/kg)	2940	2970	3000
Crude protein (%)	21.50	20.70	18.46
Dig. ^d lysine (%)	1.25	1.11	0.98
Dig. methionine + cysteine (%)	0.94	0.75	0.77
Dig. threonine (%)	0.79	0.73	0.64
Calcium (%)	1.01	0.82	0.84
Available phosphorus (%)	0.42	0.37	0.32

^aFat powder specific for poultry (AMEn poultry: 8000 kcal/kg, calcium: 9%, ether extract: 85%, saturated fatty acid: 35%, and unsaturated fatty acid: 65%); PersiafatTM, Iran.

^bSupplied per kg diet: vit. A, 9000 IU; vit. D3, 2000 IU; vit. E, 18 IU; vit. K3, 2 mg; vit. B1, 1.8 mg; vit. B2, 6.6 mg; vit. B3, 10 mg; vit. B5, 30 mg; vit. B6, 3 mg; vit. B9, 1 mg; vit. B8, 0.1 mg; vit. B12, 0.015 mg; choline, 500 mg; antioxidant, 100 mg; Mn, 99.2 mg; Fe, 50 mg; Zn, 84.7 mg; Cu, 10 mg; I, 1 mg; and Se, 0.2 mg.

^cBased on feedstuff NIR analytical report of Evonik Nutrition & Care GmbH.

^dDigestible amino acids.



هلدينگ تولیدی بازرگانی پارسا | شرکت تعاونی دانش بنیان کیمیا دانش الوند

مقاله ای با عنوان " اثرات شکل خوراک و اندازه ذرات و پلت بایندر بر عملکرد، پارامترهای دستگاه گوارش، مورفولوژی روده و جمعیت میکرو فلور سکوم در جوجه های گوشتی " در ژورنال معتبر Poultry Science در سال 2019 به چاپ رسید که در به بررسی تأثیر استفاده از پودر چربی در جیره جوجه های گوشتی به همراه شکل و اندازه خوراک و کیفیت پلت در دوره های مختلف پرورشی پرداخته است. این مطالعه نشان می دهد که مصرف دان پلت حاوی پودر چربی با بهبود PDI و سختی دان پلت منجر به افزایش مصرف خوراک، افزایش وزن، بهبود جمعیت میکروبی روده کوچک و سکوم و در نهایت عملکرد رشدی بهتری نسبت به بقیه گروه های آزمایشی را نشان دادند.

Table 3. Effect of feed particle size (PS) and pellet binder (PB) on pellet durability index (PDI, %) and pellet hardness (Newton).

Parameters	Physical pellet quality		
	PDI ^a (%)	PDI ^b (%)	Pellet hardness ^c (N)
PS			
Fine (2 mm)	90.0	42.7	3.6
Coarse (6 mm)	90.0	36.9	3.5
SEM ^d	0.15	0.13	0.13
PB			
0%	88.8 ^b	25.5	3.3
3%	91.2 ^a	54.2	3.7
SEM	0.15	0.13	0.13
Interaction			
Fine PS-0% PB	89.1	27.9 ^c	3.9 ^{a,b}
Fine PS-3% PB	91.0	57.6 ^a	3.4 ^b
Coarse PS-0% PB	88.6	23.0 ^d	2.8 ^c
Coarse PS-3% PB	91.4	50.8 ^b	4.1 ^a
SEM	0.21	0.18	0.18
P-value			
PS	0.82	<0.0001	0.34
PB	<0.0001	<0.0001	0.05
PS × PB	0.09	0.0004	0.0003

Fine and coarse PS were achieved using screen sizes of 2 and 6 mm, respectively.

Pellet binder (PB: 2% bentonite + 1% sugar beet molasses).

^aBased on Pfast tumbling box, 4 replicates.

^bBased on Holmen NHP200, 4 replicates.

^cBased on Brookfield CT3, 12 replicates.

^dStandard error mean.

Table 4. Effect of feed form (FF), feed particle size (PS), and pellet binder (PB) on performance parameters of broiler chicks in the finisher phase (25 to 42 d)^a.

Parameters	Performance parameters			
	BW d 42 (g)	FI (g)	FCR (g/g)	European production efficiency factor (EPEF, %)
FF				
Mash	1996	2445	2.317	506
Pellet	2499	3084	2.027	609
SEM ^b	12.20	26.75	0.013	12.34
PS				
Fine (2 mm)	2190	2675	2.197	553
Coarse (6 mm)	2304	2855	2.101	622
SEM	12.20	26.75	0.013	12.34
PB				
0%	2223	2691	2.127	591
3%	2271	2839	2.164	585
SEM	12.20	26.75	0.013	12.34
Interaction				
Mash-fine PS-0% PB	1829 ^a	2107 ^c	2.344 ^a	459 ^f
Mash-fine PS-3% PB	1961 ^d	2438 ^d	2.389 ^a	482 ^e
Mash-coarse PS-0% PB	2132 ^d	2618 ^c	2.217 ^b	565 ^d
Mash-coarse PS-3% PB	2060 ^e	2618 ^c	2.335 ^a	519 ^{d,e}
Pellet-fine PS-0% PB	2518 ^b	3052 ^{a,b}	2.037 ^d	680 ^{a,b}
Pellet-fine PS-3% PB	2454 ^{b,c}	3102 ^{a,c}	2.135 ^c	592 ^{c,d}
Pellet-coarse PS-0% PB	2413 ^f	2985 ^b	2.015 ^d	659 ^{b,c}
Pellet-coarse PS-3% PB	2610 ^a	3198 ^a	1.935 ^e	745 ^a
SEM	24.44	53.59	0.026	24.73

Table 5. Effect of feed form (FF), feed particle size (PS), and pellet binder (PB) on digestive tract development of broiler chicks on d 42 d.

Parameters	Relative weight ^a			
	Gizzard (%)	Pancreas (%)	Liver (%)	Small intestinal (%)
FF				
Mash	1.57 ^a	0.28 ^a	2.68 ^b	6.20
Pellet	1.13 ^b	0.23 ^b	3.00 ^a	5.92
SEM ^b	0.04	0.01	0.08	0.20
PS				
Fine (2 mm)	1.31	0.26	2.84	6.32
Coarse (6 mm)	1.38	0.26	2.84	5.79
SEM	0.04	0.01	0.08	0.20
PB				
0%	1.34	0.26	2.86	6.10
3%	1.36	0.26	2.82	6.01
SEM	0.04	0.01	0.08	0.20
Interaction				
Mash-fine PS-0% PB	1.42	0.28	2.78	6.19
Mash-fine PS-3% PB	1.60	0.31	2.55	6.84
Mash-coarse PS-0% PB	1.57	0.27	2.74	6.11
Mash-coarse PS-3% PB	1.68	0.27	2.66	5.65
Pellet-fine PS-0% PB	1.19	0.22	2.93	6.38
Pellet-fine PS-3% PB	1.04	0.21	3.12	5.89
Pellet-coarse PS-0% PB	1.17	0.25	2.98	5.74
Pellet-coarse PS-3% PB	1.11	0.24	2.96	5.67
SEM	0.08	0.03	0.17	0.41

Table 7. Effect of feed form (FF), feed particle size (PS), and pellet binder (PB) on cecal microflora population on d 42.

Parameters	Cecal microflora population (log cfu/g) ^a			
	Lactic acid bacteria (LAB) spp.	Coliform spp.	Spore-forming bacteria spp.	Clostridi um spp.
FF				
Mash	8.56	7.81	4.34 ^b	9.12
Pellet	8.45	7.58	4.80 ^a	8.99
SEM ^b	0.05	0.23	0.045	0.05
PS				
Fine (2 mm)	8.41 ^b	7.53	4.44 ^b	9.09
Coarse (6 mm)	8.59 ^a	7.86	4.70 ^a	9.01
SEM	0.05	0.23	0.045	0.05
PB				
0%	8.55	7.78	4.64 ^a	9.04
3%	8.46	7.60	4.50 ^b	9.07
SEM	0.05	0.23	0.045	0.05



هلدینگ تولیدی بازرگانی پارسا

مستندات رضایت مشتریان



هلدینگ تولیدی بازرگانی پارسا | شرکت تعاونی دانش بنیان کیمیا دانش الوند

رضایت مشتریان

شماره: ۴۱۶/۱۴۰۰/۰۲

تاریخ: ۱۴۰۰/۰۹/۱۱

پیوست:

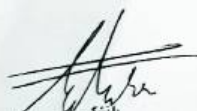


بسمه تعالی

شرکت محترم دانش بنیان کیمیا دانش الوند

با سلام و احترام:

به استحضار می‌رساند کارخانه گهر دانه شرق از تاریخ ۰۱/۰۱/۱۳۹۶ تا کنون اقدام به استفاده از محصول پودر چربی مخصوص طیور تولیدی شرکت کیمیا دانش الوند نموده است و تایید می‌نماید که در طی این مدت تغییرات مفیدی در بهبود عملکرد دای، کاهش آمپراژ مصرفی، افزایش تولید در واحد زمان (فیدر)، کاهش افت ماده خشک محصول نهایی و افزایش استحکام پلت رخ داده است. بدینوسیله مراتب تجلیل و سپاس خود را از تلاش‌های ارزنده و سازنده آن شرکت صادفانه ابراز می‌نماییم. سعادتمندی و سیادت روز افزون را از خداوند متعال خواستاریم.


با تشکر
علیرضا عفتی
مدیر کارخانه گهر دانه شرق

www.gohardanehco.com

info@gohardanehco.com

کارخانه: کیلومتر ۴۰ جاده مشهد - باغچه، منطقه صنعتی ملک آباد
جنب مجتمع انبارهای پشتیبانی امور دام، شرکت گهر دانه شرق
تلفن: ۰۵۱-۳۳۵۲۳۹۷۱-۵

دفتر تهران: خیابان ستارخان، خیابان باقرخان
شماره ۱۰۱، طبقه همکف
تلفن: ۰۲۱-۶۶۵۹۳۲۵۰-۵۵

دفتر مشهد: میدان راهنمایی، بلوار سازمان آب،
صادق ۱۲، توفیق ۹، شماره ۲۴
تلفن ۵ رقمی: ۰۵۱-۳۷۰۷۵



هلدینگ تولیدی بازرگانی پارسا | شرکت تعاونی دانش بنیان کیمیا دانش الوند

لیست برخی از مشتریان



هلدینگ تولیدی بازرگانی پارسا | شرکت تعاونی دانش بنیان کیمیا دانش الوند

لیست برخی از مشتریان

ردیف	لیست
۱	شفا دانه گرگان
۲	مردارید دانه گلستان
۳	گهردانه شرق خراسان
۴	دانه داران
۵	اطمینان تجارت
۶	اطهر دانه
۷	رضوان دانه
۸	دانه چین
۹	برنا دانه رشد
۱۰	اتحادیه مرغداران مرغ تخمگذار خراسان رضوی
۱۱	مرغ بهشت
۱۲	طیوران فارس
۱۳	اروم به فام
۱۴	نیرو سهند
۱۵	گرگان و دشت



سواللات متداول

پودر چربی مخصوص طیور



هلدينگ توليدى بازرگانى پارسا | شرکت تعاونی دانش بنیان کیمیا دانش الوند

آیا پودر چربی اشباع است و روغن غیر اشباع؟

عموما ماهیت جامد و پودری بودن چربی نمایانگر اشباع بودن آن نیست. همانطور که در پودر چربی کلسیمی پرشیافت نیز در صد عمده ای از اسیدهای چرب تشکیل دهنده آن غیر اشباع هستند. نسبت اسیدهای چرب اشباع به غیر اشباع در پودر چربی کلسیمی پرشیافت مخصوص طيور با توجه به منابع علمی و دستاوردهای پژوهشی به نسبت یک به سه تنظیم گردید تا علاوه بر قابلیت هضم حداکثری از اثر افزایش انرژی نیز بهرمنند شود.



مواد اولیه مورد استفاده در ساخت پودر چربی چیست و از چه کیفیتی برخوردار است؟

در تهیه پودر چربی کلسیمی پرشیافت از منابع گیاهی روغن باکیفیت مناسب استفاده می شود و بر اساس برنامه های کنترل کیفی همواره میزان عدد پراکسید آن اندازه گیری می شود به نحویکه همواره عدد پراکسید پایین تر از حد مجاز تعیین شده توسط سازمان دامپزشکی می باشد.



فرآیند ساخت پودر چربی به چه نحو است؟

مواد اولیه مصرفی در ابتدا توسط واحد کنترل کیفی مورد ارزیابی قرار گرفته و از لحاظ ناخالصی و پروفایل اسیدهای چرب مورد ارزیابی قرار می گیرد و پس از آن در راکتور تحت تأثیر دما و کاتالیزور، اسیدهای چرب از گلیسرول جدا شده و اسیدهای چرب با کلسیم باند می شود. در مرحله بعد آنتی اکسیدان به محصول اضافه می شود و پس از آسیاب با توجه به اندازه ذرات و سایر شاخص های کنترل کیفی بسته بندی می شود.



قابلیت هضم روغن بهتر است یا پودر چربی؟

در خصوص چربی ها و روغن ها میزان انرژی متابولیسمی نمایانگر قابلیت هضم آنها است. به عبارت دیگر هرچه انرژی قابل متابولیسم چربی بالاتر باشد، یعنی قابلیت هضم بالاتری دارد. با توجه به تنوع موجود در چربی ها و روغن های موجود در بازار انرژی قابل متابولیسم آنها از ۶۰۰۰ تا ۱۱۰۰۰ کیلوکالری در کیلوگرم متغیر است، لذا قابلیت هضم پودر چربی کلسیمی پرشیافت با توجه به ترکیبی از روغن های مختلف و تحقیقات متعدد دانشگاهی حداقل ۸۰۰۰ کیلوکالری بر کیلوگرم تعیین گردیده است در حالیکه در صنعت، انرژی قابل متابولیسم اغلب روغن های مورد استفاده در تغذیه طيور حدود ۸۸۰۰ کیلوکالری لحاظ می شود.

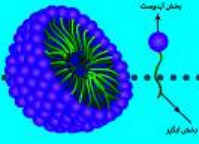


کیمیا دانش الوند



✓ آیا صابونی شدن چربی در پودر چربی تأثیری بر قابلیت هضم آن دارد؟

بر اساس چند پایان نامه ارشد دانشگاه تهران، انرژی قابل متابولیسم پودر چربی پودر چربی کلسیمی پرشیافت مخصوص طیور شرکت کیمیا دانش الوند در سنین و گونه‌های مختلف طیور برآورد گردیده است و بر همین اساس حداقل انرژی قابل متابولیسم آن ۸۰۰۰ کیلوکالری بر کیلوگرم می‌باشد. از سوی دیگر پیوند بین اسید چرب و کلسیم در محیط اسیدی پیش معده شکسته می‌شود و اسیدهای چرب براحتی آماده جذب می‌شوند. این امر با فرایند صابونی شدن اسیدهای چرب با کلسیم در روده متفاوت می‌باشد.



✓ آیا کلسیم موجود در پودر چربی قابلیت دسترسی برای پرنده دارد؟

بله و در هنگام جیره نویسی به طور میانگین حدود ۱۰ درصد کلسیم برای آن در نظر گرفته می‌شود.



✓ چگونه در جیره روغن را جایگزین پودر چربی کنیم؟

جایگزینی روغن با پودر چربی بنا به متفاوت بودن انرژی قابل متابولیسم و کیفیت انواع روغن از یک قاعده کلی پیروی نمی‌کند، برای مثال اگر از ۱۰ کیلوگرم روغن خام سویا با فرض ۸۸۰۰ کیلوکالری بر کیلوگرم در جیره استفاده شود، می‌توان ضمن حذف روغن و سه کیلوگرم از کربنات جیره مقدار ده کیلوگرم پودر چربی کلسیمی پرشیافت مخصوص طیور، سه کیلوگرم ذرت به جیره اضافه نمود.



✓ از لحاظ ظاهری چه نوع و شکل از پودر چربی قابل قبول و مصرف است؟

پودر چربی‌ها به دو نوع کلسیمی و خالص تقسیم بندی می‌شوند و پودر چربی خالص عمدتاً از اسیدهای چرب اشباع تشکیل شده است و برای طیور مناسب نیست و در پودر چربی کلسیمی نیز روغن بکار رفته در آنها بسیار بر کیفیت نهایی پودر چربی موثر است و جهت اطمینان از انرژی قابل متابولیسم آنها لازم است همانند پودر چربی کلسیمی پرشیافت مخصوص طیور آزمایش‌های بیولوژیکی روی آنها انجام شود و به هیچ وجه در آزمایشگاه‌های متداول تغذیه و دامپزشکی قابل اندازه گیری نیست.



✓ از لحاظ ظاهری آیا روغن خوب و بد قابل تشخیص است؟

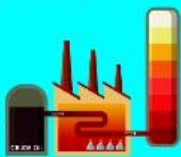
بهترین شاخص برتری منابع روغن و چربی میزان انرژی قابل متابولیسم آنها می باشد که نیاز به آزمایش های بیولوژیکی دارد اما خصوصیاتی مثل بوی تند، عدد پراکسید نیز در تشخیص سلامت هر نوع روغن و چربی می تواند مد نظر قرار گیرد.



✓ معیارهای مناسب فیزیکی و شیمیایی برای خرید منابع چربی مناسب چیست؟

معیار فیزیکی : عدم بوی نامطبوع و تند که نمایانگر فساد اکسیداتیو می باشد.

معیار شیمیایی : عدد پراکسید زیر ۵، انرژی قابل متابولیسم، درصد رطوبت (زیر ۱ درصد).



✓ چطور با اینکه پودر چربی ۸۵ درصد چربی دارد انرژی آن حدود ۸۰۰۰ است؟

همانطور که قبلاً مطرح شد انرژی قابل متابولیسم روغن ها با توجه به منابع آنها از ۶۰۰۰ تا ۱۱۰۰۰ کیلوکالری بر کیلوگرم متغیر است. لذا با توجه به منابع اولیه روغن با کیفیت مورد استفاده در ساخت پودر چربی کلسیمی پرشیافت و نتایج تحقیقات بیولوژی دانشگاهی انرژی قابل متابولیسم پودر چربی کلسیمی پرشیافت مخصوص طیور حداقل ۸۰۰۰ کیلوکالری بر کیلوگرم است.



✓ چرا قیمت پودر چربی در تعادل با قیمت روغن خام سویا نیست و گاهی بالاتر، پایین تر و یا برابر با روغن خام سویا است؟

باتوجه به منابع مختلف روغن مورد استفاده در پودر چربی کلسیمی پرشیافت مخصوص طیور، تفاوت پروسه تولید نسبت به روغن، تغییرات مداوم قیمت ها و هزینه فرآوری پودر چربی عموماً قیمت ها قابل مقایسه نخواهد بود.



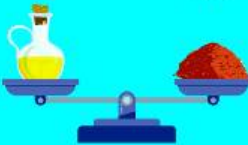
✓ دلیل تفاوت رنگ و کلوخه شدن پودر چربی چیست؟

اصولا سعی بر آن است که مشخصات ظاهری پودر چربی کلسیمی مخصوص طیور پرشیافت از لحاظ رنگ تغییر نکند در پروسه فرآوری ممکن است تاحدودی طیف رنگ محصول نهایی متفاوت باشد. کلوخه شدن نیز در فصول گرم سال در صورتی بروز می کند که شرایط نگهداری و انبارداری مناسب نباشد، که علت اصلی آن وجود اسیدهای چرب غیر اشباع با نقطه ذوب پایین در پودر چربی کلسیمی پرشیافت می باشد. لذا به منظور کاهش کلوخه شدن توصیه می شود در چیدمان پاکت ها حداکثر 4 ردیف روی هم قرار گیرد و بین آنها فاصله مناسب جهت جریان هوا وجود داشته باشد و حتما در محل سایه و با تهویه مناسب چیده شود.



✓ به دلیل تفاوت در بو و شکل ظاهری آیا سطح مصرف خوراک پرنده در جیره حاوی روغن و پودر چربی تفاوتی دارد؟

بر اساس تجارب فراوان در فارم های متعدد مصرف کننده پودر چربی کلسیمی پرشیافت مخصوص طیور، عموما تفاوتی در مصرف خوراک در جیره حاوی روغن یا پودر چربی مشاهده نمی شود. تفاوت در رنگ عمدتا به دلیل تفاوت در اندازه ذرات پودر چربی است و طبق تحقیقات انجام گرفته و آنالیزهای متعدد انجام شده تفاوت شیمیایی در ذرات ریزتر و درشت تر پودر چربی مخصوص طیور پرشیافت دیده نشده است. از این رو تفاوت در رنگ پودر چربی شاخص تأثیرگذاری در مصرف خوراک و سلامت پرنده نیست.



✓ آیا امکان سفارش پودر چربی با اندازه ذرات متفاوت وجود دارد؟ در صورت امکان، سایز بندی شما به چه نحوی می باشد؟

بافت فعلی پودر چربی کلسیمی پرشیافت مخصوص طیور برای انواع پرندگان و سنین مختلف مناسب است اما اگر سفارشی برای تغییر اندازه قطعات وجود داشته باشد با احتساب تغییر قیمت امکان پذیر خواهد بود.

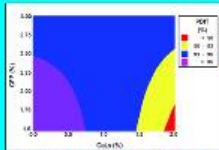


✓ چرا بایستی پودر چربی مصرف کرد؟

مزایای استفاده از پودر چربی کلسیمی پرشیافت مخصوص طیور در ذیل بیان شده است:

الف - در کارخانه خوراک، بهبود کیفیت پلت، بهبود سختی پلت، افزایش نرخ تولید در واحد زمان، کاهش میزان برق مصرفی، کاهش افت نهایی وزن خوراک پلت، میکس بهتر، سهولت مصرف، انبارداری راحت تر، کاهش هدر رفت، عدم نیاز به ایجاد تأسیسات برای مصرف، پایداری بهتر در محیط، مشخص بودن پروفایل اسیدهای چرب و عدد یدی، مشخص بودن انرژی قابل متابولیسم، مشخص بودن میزان ناخالصی، عدد پراکسید و درصد چربی

ب - در مرغداری، میکس بهتر، سهولت مصرف، انبارداری راحت تر، کاهش هدر رفت، عدم نیاز به ایجاد تأسیسات برای مصرف، پایداری بهتر در محیط، مشخص بودن پروفایل اسیدهای چرب و عدد یدی، مشخص بودن انرژی قابل متابولیسم، مشخص بودن میزان ناخالصی، پراکسید و درصد چربی



کاتور پلات نشاندهنده استاندارد پلت (PDI) در سطوح مختلف کلسیم آکسیپتووات و پودر چربی کلسیمی

✓ در مقایسه با روغن‌های موجود در بازار و تنوع قیمت‌ها، در چه صورت و چه سطحی از قیمت توصیه به مصرف پودر چربی می‌شود؟

استفاده از پودر چربی کلسیمی پرشیافت مخصوص طیور در کارخانه خوراک با توجه به مزایایی از قبیل افزایش کیفیت پلت، کاهش برق مصرفی، کاهش افت وزن نهایی تولید، کاهش استهلاک خط تولید همواره نسبت به روغن مقرون به صرفه خواهد بود. در خصوص خوراک آردی نیز با توجه به مزایای گفته شده در فوق توصیه می‌شود پودر چربی جایگزین روغن در جیره شود. سطح استفاده از پودر چربی متفاوت است ولی به طور متداول سطح مصرف یک الی سه درصد از پودر چربی در جیره متداول ترین سطوح مصرف است. سطح مصرف پودر چربی کلسیمی با توجه به نوع پرند و فصل متغیر است ولی بطور کل همانطور که در کاتالوگ آورده شده بین سطح 1 الی 5 درصد قابل استفاده می‌باشد.



✓ محدودیت مصرف پودر چربی چیست؟

محدودیت مصرفی ندارد و تنها بر اساس صلاح دید متخصصین تغذیه در تنظیم سطح انرژی و اسیدهای چرب ضروری از جمله سطح اسید لینولنیک جیره سطح مصرف پودر چربی تنظیم می‌گردد.



✓ آیا پودر چربی طیوری حاوی اسید چرب ترانس می باشد؟

اسیدهای چرب ترانس در زمان هیدروژناسیون بوجود می آید اما در طی فرایند تولید پودر چربی مخصوص طیور پرشیافت هیچگونه اسید چرب ترانس تولید نمی شود.

✓ آیا استفاده از پودر چربی در افت لاشه تأثیر دارد؟

تعادل بین انرژی و پروتئین و سطح اسیدهای آمینه از مهمترین عوامل موثر بر افت لاشه می باشد که توجه به انرژی قابل متابولیسم منبع چربی مورد استفاده در جیره پرنده حائز اهمیت زیادی می باشد.

✓ آیا استفاده از پودر چربی در نرخ تولید در واحد زمان در کارخانجات تأثیرگذار می باشد؟

با توجه به تحقیقات انجام گرفته و بازخوردهای مشتریان محترم، پودر چربی نسبت به روغن، روان کنندگی بهتری داشته و همچنین نرخ تولید در واحد زمان را افزایش می دهد.

✓ استفاده از پودر چربی برای کارخانجات توجیه اقتصادی دارد؟

با توجه به مزایای استفاده از پودر چربی در افزایش نرخ تولید در واحد زمان، کاهش افت خوراک، کاهش هزینه برق مصرفی و افزایش استحکام پلت در کارخانجات تولیدکننده دان پلت، استفاده از این محصول توجیه اقتصادی دارد.

✓ در هنگام خرید پودر چربی باید به چه مسائلی دقت نمود؟

درصد چربی و پروفایل اسید چرب از فاکتورهای مهم در استفاده از پودر چربی می باشد. به طور مثال ۱۰ درصد تفاوت در چربی در حدود ۴ الی ۵ هزار تومان در قیمت تمام شده تأثیرگذار است و یا استفاده از منابع چربی جانوری در پودر چربی مخصوص طیور بر قابلیت هضم و انرژی قابل متابولیسم موثر می باشد.



✓ آیا پودر چربی همانند روغن خاصیت گرفتن گرد و غبار جیره را دارد؟

پودر چربی تا حدود قابل توجه ای خاصیت ضد گرد و غبار دارد ولی این خصوصیت آن نسبت به روغن کمتر است، اما نکته حائز اهمیت آن است که دلیل اصلی استفاده از روغن تامین انرژی قابل متابولیسم و اسیدهای چرب ضروری است.



✓ یکنواختی بافت جیره حاوی پودر چربی در مقایسه با جیره حاوی روغن چگونه است؟

از آنجایی که انرژی قابل متابولیسم پودر چربی کلسیمی مخصوص طیور پرشیافت برای انواع پرندگان صنعتی و در سنین مختلف پرورشی تعیین شده است لذا در مقایسه با روغن می توان با دقت بالایی به سطح انرژی قابل متابولیسم خوراک اطمینان حاصل نمود. در خصوص یکنواختی نیز به دلیل ماهیت پودری و جامد بودن محصول نیز نسبت به روغن مایع با سهولت بیشتری با سایر اقلام خوراک مخلوط می شود.



✓ با توجه به اندازه ذرات و دانه بندی پودر چربی در هر کیلو گرم، در صورتی که پودر چربی در دان مش استفاده شود آیا به هر پرنده به طور مساوی پودر چربی خواهد رسید؟
بطور مثال در دان آغازین مرغ گوشتی با توجه کم بودن سطح مصرف خوراک نیز این توزیع یکنواخت باز انجام می گیرد؟

نتایج علمی تحقیقاتی در خصوص استفاده از پودر چربی کلسیمی پرشیافت مخصوص طیور بیانگر عدم اختلاف معنی دار در یکنواختی وزن گله در مقایسه با جیره حاوی روغن می باشد.



پروتکل آزمایش پودر چربی



هلدينگ تولیدی بازرگانی پارسا | شرکت تعاونی دانش بنیان کیمیا دانش الوند

پروتکل آزمایش پودر چربی



روش اندازه گیری چربی در پودر چربی کلسیمی پرشیافت

پودر چربی‌های کلسیمی پرشیافت حاوی حدود 80 درصد چربی/اسید چرب در ماده خشک هستند. باتوجه به این که اسیدهای چرب در ساختار نمک‌های کلسیمی به صورت پیوند یافته با کلسیم بوده و با روش‌های معمول اندازه‌گیری چربی خام همانند روش سوکسوله قابل استخراج نیستند، لازم است از روش‌های دیگری برای اندازه‌گیری میزان چربی خام و نیز استخراج چربی به منظور تعیین الگوی اسیدهای چرب استفاده نمود. پروتکل پیشنهادی استفاده از روش استاندارد توصیف شده توسط انجمن شیمیدانان کشاورزی آمریکا (AOAC) با کد دسترسی 954.02 است که به صورت خلاصه و مرحله به مرحله ارائه شده است:

- 1- توزین یک گرم از نمونه کاملاً آسیاب شده (تهیه شده بر اساس روش‌های معمول نمونه برداری) - پیشنهاد می‌شود حدود 50 گرم از نمونه پودر چربی با استفاده از هاون چینی کاملاً خرد و آسیاب شده و یک گرم از آن به ازای هر تکرار مورد استفاده قرار گیرد.
- 2- حداقل تعداد تکرار آزمایشگاهی پیشنهادی، 3 تکرار است.
- 3- نمونه پودر چربی توزین شده را در بشر 100 میلی لیتری ریخته و 50 میلی لیتر اسید کلریدریک 8 نرمال به آن اضافه می‌نماییم.
- 4- نمونه پودر چربی به مدت 40 دقیقه در دمای 60-70 درجه سانتی-گراد با استفاده از همزن مغناطیسی در حال همزدن حرارت داده شود.
- 5- 2-4 میلی لیتر اتانول مطلق به نمونه در حال همزده شدن افزوده شود.
- 6- مواد از داخل بشر به یک دکانتور با ظرفیت مناسب انتقال یابند.
- 7- 50 میلی لیتر محلول فولج (مخلوط کلروفرم/متانول 2:1) به محتوای دکانتور اضافه شده و به صورت کامل همزده شود.
- 8- دکانتور به مدت حدود 15 تا 20 دقیقه به صورت بدون حرکت باقی مانده و بخش پایینی محلول (حاوی کلروفرم و چربی استخراج شده) از دکانتور خارج شود.
- 9- مراحل 7 و 8 را دو بار دیگر تکرار نموده و بخش پایینی دکانتور را هر بار به محلول حاصله در مرحله 8 اضافه نمایید.
- 10- کلروفرم را با استفاده از روتاری پرانده و چربی باقیمانده را توزین نمایید. مقدار چربی را می‌توان به صورت درصد محاسبه و درنهایت به صورت درصد ماده خشک تصحیح نمود.
- 11- در صورتی که به روتاری دسترسی ندارید می‌توانید کلروفرم را با استفاده از گاز نیتروژن زیر هود شیمیایی روشن بپرانید.



- 12- ترجیحا همه مراحل تهیه محلول ها و اسید مورد استفاده و فرایند حرارت دهی و جداسازی زیر هود شیمیایی انجام شود.
- 13- اگر از باقیمانده چربی برای تعیین الگوی اسیدیهای چرب استفاده خواهید نمود، ضروری است در مراحل استخراج ضمن استفاده از ترمیمبات آنتی اکسیدانی، کلیه فرایندها تحت اتمسفر خنثی گاز آرگون انجام شود.
- 14- فرایند متیلاسیون اسیدهای چرب را می توان با استفاده از روش های مختلف انجام داد. با این حال روش متیلاسیون ملایم توصیف شده در مقاله زیر پیشنهاد می شود.
- 15- فرایند جداسازی اسیدهای چرب با ستون و برنامه دمایی مناسب به همراه استاندارد داخلی و استاندارد اسیدهای چرب قابل انجام است.

Ichihara K, Fukubayashi Y. Preparation of fatty acid methyl esters for gas-liquid chromatography. J Lipid Res. 2010 Mar;51(3):635-40. doi: 10.1194/jlr.D001065. Epub 2009 Sep 16. PMID: 19759389; PMCID: PMC2817593.

در تعیین میزان خاکستر به موارد زیر توجه شود

- 16- در نمونه های با چربی بالا به دلیل عدم احتراق کامل معمولا مقدار خاکستر به صورت اشتباه بالاتر از مقدار واقعی برآورد می شود. برای جلوگیری از این مورد دو روش کلی وجود دارد. در روش اول مواد پس از چربی گیری مورد آنالیز و ارزیابی قرار میگیرند و در روش دوم از اسیدهای آلی در فرایند تعیین خاکستر استفاده می شود. در روش دوم که فرایند ساده تری دارد، رعایت موارد ذیل الزامی است:
- 17- استفاده از کوره با ظرفیت حرارتی مناسب
- 18- احتراق به مدت حداقل 6 ساعت در دمای 650 درجه سانتی گراد
- 19- استفاده از کروزه های بزرگ
- 20- عدم استفاده از درب کروزه ها
- 21- توزین نیم گرم محصول کاملا نرم شده با استفاده از هاون
- 22- استفاده از حداقل 4 تکرار در آنالیز
- 23- استفاده از اسیدهای فاقد باقیمانده مواد معدنی همانند نیتریک اسید 65 درصد برای تسریع فرایند احتراق
- 24- ضروری است نمونه توزین شده در کروزه با استفاده از اسید نیتریک کاملا آغشته شود.





دانش ایرانی محصول ایرانی



کیمیا دانش اهل‌آباد



هلدینگ پارسا
تولیدی بازرگانی | Parsa Holding

دفتر مرکزی: قم، سالاریه، میدان میثم، کوچه ارغوان، ساختمان پارسا

آدرس کارخانه: شرکت کیمیا دانش الوند، - شهرک صنعتی شکوهیه - فاز 2 - شهید فکوری 2 و 4

تلفن: 0912 077 1589 / 32920099-025



هلدینگ تولیدی بازرگانی پارسا | شرکت تعاونی دانش بنیان کیمیا دانش الوند