قابلیت هضم و مصرف اختیاری کاه گندم عمل آوری شده با قارچ صدفی
در گوسفنده و گاو

حسن فضانی

(تاریخ دریافت: 85/12/5، تاریخ پذیرش: 86/3/15)

چکیده
این پژوهش به منظور بررسی اثر کشت قارچ صدفی بر ارزش غذایی کاه گندم انجام گرفت. بدین منظور کاه گندم با قارچ صدفی، گونه Pholiotus، فتوپن "عمل آوری" شد. سپس مواد آزمایشی در قالب یک طرح کامل تصادفی با 3 تیمار: (1) کاه معمول (2) کاه عمل آوری شده پس از میسیروف دوانی قارچ، (3) کاه باقی مانده پس از برشادن محصول قارچ، هر کدام در 4 تکرار آماده سازی شد. ترکیبات شیمیایی و قابلیت هضم آزمایشگاهی نمونه‌های هر واحد آزمایشی تعیین شد. علاوه بر این، قابلیت هضم ظاهری و مقدار مصرف اختیاری نیز روی گاو و گوسفنده اندازه‌گیری شد. سپس با استفاده از داده‌های آماده شده، شاخص ارزش غذایی تیمارها برآورد گردید و با هم مقایسه شد. نتایج نشان داد که در اثر کشت قارچ روی کاه، میزان پروتئین خام و قابلیت هضم آزمایشگاهی افزایش یافت در حالی که بخش دیگر
سلولی کاهش نشان داد (P<0.05). همچنین میزان مصرف اختیاری و قابلیت هضم مواد معذی کاه، پس از رشد میسیروف قارچ روی آن، در گاو و گوسفنده افزایش معنی‌داری را نشان داد (P<0.05) اما در تیمار سوم، یعنی کاه باقی مانده پس از برشادن محصول قارچ، قابلیت
هدسم و میزان مصرف اختیاری روند کاهشی داشت. میزان ماده خشک و ماده آلی مصرفی و نیز ماده خشک قابل هضم و ماده آلی قابل
هدسم مصرفی، به ازای هر گیلگرم وزن متابولیکی، در گاو بالاتر از گوسفنده بود (P<0.05). بالاترین شاخص ارزش غذایی، مربوط به
تیمار 2 بود که در تغذیه گاو مشاهده شد در حالی که پایین‌ترین آن مربوط به کاه باقی مانده پس از برشادن محصول قارچ در تغذیه
گوسفنده بود. آزمون یافته‌های بدست آمده چنین می‌توان تیجگی نمود که عمل آوری کاه گندم به استفاده از قارچ صدفی
پلوروتوس فلوریدا، قابلیت تقویت می‌شود.

واژه‌های کلیدی: کاه گندم، عمل آوری، قارچ پلوروتوس فلوریدا، ارزش غذایی

آقای رحیم زاده

مقدمه
سالیانه حجم عظیمی از مواد وابسته به گیاه‌زی و به افراد مصرفی می‌گردد که برای تهیه صادراتی بر روی کره زمین
مusbوب می‌شود. همچنین میزان مصرف این مواد کاه گلات است که
به عنوان اصلی ترین منبع خوراکی دان، در پیش‌بینی از کشورهای
1. عضو هیئت علمی مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور، کرج
hfsazaeli@gmail.com: پست الکترونیکی: *
مواد و روش‌ها
کشت فرآوری بر روی کاه
(
Pleurotus florida
) ماپه فرآوری از گونه 
(Пleurotus florida
 فلوریدا
 از مؤسسه تحقیقات آتی و بیماری‌های گیاهی تهیه شد و با استفاده از آن بذر فرآوری به روش معمول روی دانه گندم، در کسه‌های مصنوعی تهیه شد. کاه به صورت 2 سانتیمتر مکعب بر متر بذر فرآوری شده در این کسه‌ها، با استفاده از گروه که دارای آن است که عمل آوری کاه گندم با استفاده از فرآوری

صدها همانند: "پلوروتوس اوسترانتوس" بسیاری، کاه به صورت بذر در منطقه‌های مختلف قرار گرفت. قبل از هضم آزمایشگاهی 60 روز درصد افزایش نشان داد (15). همچنین عمل آوری کاه گندم با استفاده از "پلوروتوس، سلولز۶۶" و (پلوروتوس، پولونو ریوس" بسیاری کاه

لیگوسلالز سلولز، ماده خشک و ماده آلی کاه

شدن (31). به همین فرآوری تجزیه کننده مواد لیگوسلالز سسب به‌وسیله غذاهای کانی شونده و غنی از "پیله‌های فرآوری ممکن است حتی از منفی بر اثر غذاهای کانی داشته و سسب کاه قابلیت هضم گردند (16، 17 و 28) با این حال عمل آوری مواد لیگوسلالز با استفاده از فرآوری کاه ممکن است روش جدیدی را معرفی نماید که کاربرد آن قابل توصیع باشد. چرا که نوع سپاه زایل گونه کاه و این امکان ایجاد یک سبیمی دومظوره، به پایه تولید کاه خوراکی ایماتریک را تولید خوراک دام، زمانی تولید چنین روش‌هایی را فراهم می‌نماید. هدف از پژوهش حاضر، بررسی کردن قارچ خوراکی

پلوروتوس فلوریدا
(پلوروتوس، اروپینی)" از غذاهای کاه گندم در دو مرحله زمانی قبل و بعد از شهرهای فرآوری و مقاوم قابلیت هضم و میزان مصرف اختیاری کاه عمل آوری شهرده در نغذی گوسفن و گیا بود.
قابلیت هضم و معیار اختیار کاگدنی در این بحث...

طرح کیسه‌ای با استفاده از تیغ شکاف داده شده تا ضمن فروز هوا به داخل بسته شده، در زمان محدودیتی در دیوار قادی به راحتی از شکاف‌ها به بروز رشد تیغ‌نامه، نتایجی در زمان برداشت میوه‌ها از شکاف‌های بروز در دید را با یک که در بسته برداشت گردید.

مورد بهداسی در تمام مراحل کار رعایت شده که به خوبی که به جر

گون مورد کشت، کیک دوگری و رشد قادی‌های دیگر روز بست

مشاهده نشد. کلیه عملیات آزمایشی پژوهش حائز طی سال‌های

1382-1383 میلادی تحقیقات علمی دانی کشور انجام شد.

آزمایش‌های انجام‌شده روی دام

مواد آزمایشی مورد استفاده شامل:

1- گاومی امکان‌یابی شده، که جهت عمل آوری شده با قارچ در مرحله میسی‌سیمیون دوایی و 2- که باقی مانده پس از برداشت قارچ، بود. به‌طور کلی از خروک‌های آزمایشی میزور روز 4 راس

گوسفند نابل کوچک جنگلی (نژاد زل) با وزن زده بین 32-48 کیلوگرم و 4-6 راس گاو نابل کوچک جنگلی (بومی گیلان) با وزن زده بین 320-350 کیلوگرم و سن حدود 2-3 سالی

مورد آزمایش قارچ گرفته، دام‌ها به‌صورت انفرادی در نفس

متالولیک نگه‌داری و تغذیه شدند. جهت جیران کوبید پرتویی

و مواد معدنی و ویتامینی (18) از مخطوط خروک مکمل

تشکیل شده از بلیغ‌پیکر، سبیس، جدنگ، و گیاه سایه که حاوی

18 درصد پرتویی خام و 2/5 یکتاکانی انرژی قابل متابولیسم

بود همراه با مکمل عضلانی و ویتامینی به میزان 60 گرم یا برای هر

گوسفند و 400 گرم برای هر گاو در زمان استفاده شد.

آزمایش‌های مربوط به تعیین میزان مصرف اختیاری و قابلیت

هضم خروک، به مدت 24 روز به طول انجامید که تا این‌اند، همه

ده فروش مصرف می‌گرفت. در نظر گرفت شد. خروک مورد نظر در دو وضعیت صحیح و غیر، در حد

مصرف اختیاری کنترل شده. با استفاده از آزمایش‌های مصرف قارچ که دچار مصرف اختیاری گردید و باقی مانده خروک‌ها، روز به روز، از قبل از خروک‌های داده، جمع‌آوری و

توزیع می‌شد. در دوره مصرف آوری، میزان خروک روزانه، باقی مانده خروک‌ها به مقدار معیار مورد استفاده شد.

تایپ و بحث

از کشت قارچ بر ترکیبات شیمیایی و قابلیت هضم...

آزمایش‌گاهی

میزان پروتئین خام و خاکستر خام کاپس، از کشت قارچ.
جدول ۱: اثرات قارچ بر ترکیبات شیمیایی و قابلیت هضم آزمایشگاهی کافگند (بر حسب درصد ماده خشک)

<table>
<thead>
<tr>
<th>انتخاب سویا</th>
<th>تیمارها</th>
<th>مورد</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>آب ماده</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>۱/۷۵</td>
<td>خاکستر خام</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>۱/۷۵</td>
<td>پروتئین خام</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>۲/۷۵</td>
<td>دیواره سلولی (NDF)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>۲/۷۵</td>
<td>ادریسول (ADF)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>۳/۷۵</td>
<td>لیکن (ADL)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

ماده: آب ماده، خاکستر خام و پروتئین خام مصرف شده از کافگند در هر لیتر درصد ماده خشک شده کافگند می‌باشد. شدت سویا به‌طور گیره جدول ۱ (در حالت که دیواره سلولی، لیگنو سلول، سلول و همی سلول در مقداری کاهش کافک (5/۰) به ۳۰ می‌باشد. آب ماده نشان داد و در کنار بجا یافته مانند استر اثر محدود قرار داشت که در ذیل از نگاه خوانده بود. دیواره سلولی قارچ نشان می‌دهد که آب ماده بالاتری خواهد بود. قارچ‌های قارچ‌های قرار گرفته نیروز مورد نمایش برای رشد خود را از هوا جذب نموده و آن را بدلی به پروتئین ممادی (۵/۰) در حالت که هر تأخیر اثری به‌طور کامل دیده می‌باشد. به‌طور معمولی، ۲- کافگند قارچ‌های قارچ‌هایی که در نهایت سبب کاهش غلظت ماده آلی و افزایش خاکستر خام در پست کشت می‌گردد (40 و 13). هر چه دوره کشت طولانی تر شود، ماده آلی پیشرفت تحلیل شده و

فرصت داده شد یک تؤام به محله میوه‌های و برداشت محصول

۵۲۶
че جدول ۲ اثر کشش قارچ بر قابلیت هضم مواد مغذی کاه در گار و کوسنند (گرم در کیلوگرم)

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>۱</th>
<th>۲</th>
<th>۳</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>گار</td>
<td>کوسنند</td>
<td>گار</td>
</tr>
<tr>
<td>ماده خشک</td>
<td>۳۳۸° c</td>
<td>۳۳۸° c</td>
<td>۳۴۸° c</td>
</tr>
<tr>
<td>ماده آلی</td>
<td>۳۵۰° c</td>
<td>۳۵۰° c</td>
<td>۳۵۲° c</td>
</tr>
<tr>
<td>پروتئین خام</td>
<td>۴۴۴° c</td>
<td>۴۴۴° c</td>
<td>۴۴۵° c</td>
</tr>
<tr>
<td>یاف خام</td>
<td>۴۴۴° c</td>
<td>۴۴۴° c</td>
<td>۴۴۵° c</td>
</tr>
<tr>
<td>دیوار سلولی</td>
<td>۴۳۴° c</td>
<td>۴۳۴° c</td>
<td>۴۳۴° c</td>
</tr>
<tr>
<td>لیکوسلولز</td>
<td>۴۲۸° c</td>
<td>۴۲۸° c</td>
<td>۴۲۸° c</td>
</tr>
<tr>
<td>سلولز</td>
<td>۴۱۸° c</td>
<td>۴۱۸° c</td>
<td>۴۱۸° c</td>
</tr>
<tr>
<td>همی سلولز</td>
<td>۴۱۲° c</td>
<td>۴۱۲° c</td>
<td>۴۱۲° c</td>
</tr>
<tr>
<td>قابلیت هضم انسان (P)</td>
<td>۳۱۵° c</td>
<td>۳۱۵° c</td>
<td>۳۱۵° c</td>
</tr>
</tbody>
</table>

مشاهده بروز متفاوت در بالا نشان از وجود از فاکتور دیگری، ناشناخته وجود احتمال معنی‌دار (P<0.05) بین ارقام می‌باشد.

1- کاه گذشته معمولی: ۲- کاه گذشته شده با قارچ پس از کشش مسیبولوم
2- کاه گذشته شده با قارچ پس از بردشت محلول قارچ

بررسی قابلیت هضم، روند توزیع داشت (جدول ۱) که عمل آن را می‌توان به کاهش مواد آلی مربوط دانست.

قابلیت هضم روی دام

انتی‌بودست آمده از این مرحله که در جدول (۲) ارائه گرددیه دارد، رنگ‌های غیر بر قابلیت هضم مواد مغذی کاه گذشته که عمل آوری شده با قارچ پس از شده به دو نوع دارا می‌باشد، با افزایش محدودی قارچ بر روی کاه قابلیت هضم آن در هر دوره مورد آزمایش، افزایش معنی‌داری را نشان داد (P<0.05) که با تأثیر ارتباط‌های در جدول همکاری دارد.

روند قابلیت هضم مواد مغذی در کاه با قارچ گذشته پس از بردشت محلول قارچ غیربافت به‌عنوان که به‌جای در مورد همی سلولز، در سایر موارد، کاهش معنی‌داری را نشان داد (P<0.05) می‌شود که در اغلب موارد نسبت به گذشته بالاتر بود. در مورد تعیین قابلیت هضم کاه عمل آوری شده با قارچ‌های...
میزان مصرف خوراک

نتایج حاصل از میزان مصرف اختیاری و مقادیر مواد غذایی

مصرف در آزمایش انجام شده بر روی گوسفند و یا گاو

(جدول 3). نشان داد که تیمارها از نظر مصرف ماده خشک

و ماده آلی تفاوت معنی‌داری وجود دارد (P<0.05). کشت

قارچ روی کا سبب گردیده است که در مراحل میلیپرومیه و

قابل مصرف ماده خشک، ماده آلی ماده

خشک قابل خشم و ماده آلی قابل خشم دریافت، در گوسفندان

تحت آزمایش، روند افزایشی تغییر داده که این بهبود را

می‌توان ناشی از تغییرات شیمیایی (ماده تجزیه دیواره سلولی)

اثبات داده که در کا ژن فرآیند تخمدان دانسته (13).

داده‌های بدست آمده در مورد مصرف خوراک در گاو

تحت آزمایش، حاکی از این است (جدول 3) که تیمار 3 در تمام

مواد آلوده، بالاترین میزان را داشت. در نهایت است اما این تفاوت نسبت تیمار

1 به تیمار 1 و 2 نشان داد.

پس از تولید و برداشت قارچ (تیمار 3)، میزان مصرف مواد

غذایی روی کا نشان داد. به‌طوری که حتی بسیاری از موارد

نتیجه به کام معمولی نبود. در سطح معنی‌داری (P<0.05)

کاهش یافت و در مواردی که کاهش ها معنی‌دار نبود. گزارش‌های محدود

متغییر در این شرایط نیز داشت برای درآمدها در گوسفندان

کاه‌یافت از کشت و برداشت قارچ 'پیلوروتوس،

سابور- کاپ' در نگهداری گوسفند و یا گاو برخی از تفاوت‌ها با کاهش

در ارزیابی با استفاده از کاه واقعی، آنها از درستی بررسی قارچ تا کنون

مطالعات محدودی انجام گرفته‌است. محققین

528
جدول 3. میزان مصرف اختیاری و شاخص ارزش غذایی کاه گندم قبل و بعد از کشت قارچ در گوسفند و گاو

<table>
<thead>
<tr>
<th>کار</th>
<th>گوسفند</th>
<th>میزان مصرف</th>
<th>گاو</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>انتخاب معیار</td>
<td>نیم‌یازها</td>
<td>انتخاب معیار</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>از گوانگین</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>ماده خشک</td>
<td>0/38</td>
<td>278b</td>
<td>0/29</td>
</tr>
<tr>
<td>(کرم در روز)</td>
<td>522bc</td>
<td>446a</td>
<td>0/12</td>
</tr>
<tr>
<td>ماده آلی</td>
<td>8/2</td>
<td>0/0</td>
<td>0/0</td>
</tr>
<tr>
<td>(کرم در روز)</td>
<td>37b</td>
<td>36a</td>
<td>15/1</td>
</tr>
<tr>
<td>ماده خشک قالب خشک</td>
<td>4/1</td>
<td>0/0</td>
<td>0/0</td>
</tr>
<tr>
<td>(کرم به ارزایی کیلوگرم و وزن منابعی)</td>
<td>113b</td>
<td>21</td>
<td>0/0</td>
</tr>
<tr>
<td>ماده آلی قالب هضم</td>
<td>10b</td>
<td>0/0</td>
<td>0/0</td>
</tr>
<tr>
<td>(کرم به ارزایی کیلوگرم و وزن منابعی)</td>
<td>155b</td>
<td>0/0</td>
<td>0/0</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>شاخص ارزش غذایی:</strong></td>
<td>100 X ضریب قابلیت هضم</td>
<td>100 X ضریب قابلیت هضم</td>
<td>100 X ضریب قابلیت هضم</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>شاخص ارزش غذایی</strong></td>
<td>100</td>
<td>0/0</td>
<td>0/0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

ملاحظه: حروف متغیر در بالا نویس ارقام در هر روز الهام اندازه و جود اختلاف معنی‌دار (P<0/05) بین نیم‌یازها می‌باشد.

1. کاه گندم عمومی: ۲- کاه گندم کشت شده با قارچ پس از گسترش مسیموم

2. کاه گندم کشت شده با قارچ پس از برداشت محصص قارچ.

3. $\text{شاخص ارزش غذایی}=\frac{\text{میزان مصرف کاه عمومی شده} \times \text{ضریب قابلیت هضم}}{100}$

شکل گوسفند و گاو مستقل از هم می‌باشند.

1. **اطلاعات ارائه‌شده در جدول برای گوسفند و گاو مستقل از هم می‌باشد.

2. **شاخص ارزش غذایی:**
نمودار ۱ مقایسه ماده آلفا مصرفی بین گوسفند و گاو
نمودار ۲ مقایسه ماده خنک مصرفی خوراک‌های آزمایشی بین گوسفند و گاو
نمودار ۳ مقایسه ماده آلفا قابل هضم مصرفی خوراک‌های آزمایشی بین گوسفند و گاو

صدفی پلوروتوس فلوریدا، بر روی کاه کننده سبب بهبود ارزیابی غذایی می‌شود اما چنانچه فرآیند تخمیر نا موعدی قارچ ادامه

منابع مورد استفاده


