



دانشگاه فردوسی مشهد

انتشارات، شماره ۵۸۹

گیاهان دارویی در تغذیه حیوانات

(ترکیبات طبیعی برای بهبود و کارآیی دستگاه گوارش)

مترجمان:

دکتر ابوالقاسم گلیان

مهندس عبدالله اکبریان

مهندس حسن صالح

سرشناسه:	استاینر، توبیاس
عنوان و نام پدیدآور:	گیاهان دارویی در تغذیه حیوانات (ترکیبات طبیعی برای بهبود و کارایی دستگاه گوارش) / تألیف توبیاس استاینر؛ ترجمه ابوالقاسم گلپان، عبدالله اکبریان، حسن صالح.
مشخصات نشر:	مشهد: دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهری:	۲۱۶ ص.
فروست:	انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد؛ شماره ۵۸۹.
شابک:	(ISBN: 978-964-386-260-2)
یادداشت:	فیا.
یادداشت:	عنوان اصلی. Platygenics in animal nutrition..., 2009.
یادداشت:	کتابنامه.
موضوع:	دام‌ها -- تغذیه.
موضوع:	گیاهان دارویی.
شناسه افزوده:	گلپان، ابوالقاسم، ۱۳۲۸ - ، مترجم.
شناسه افزوده:	اکبریان، عبدالله، ۱۳۶۰ -
شناسه افزوده:	صالح، حسن، ۱۳۵۹ -
شناسه افزوده:	دانشگاه فردوسی مشهد.
رده‌بندی کنگره:	۱۳۹۰ گک ۹۵۲ الف / SF ۹۵
رده‌بندی دیویی:	۳۶۶/۰۸۵
شماره کتابخانه ملی:	۲۴۷۶۰۷۷



دانشگاه گیلان

انتشارات، شماره ۵۸۹

گیاهان دارویی در تغذیه حیوانات (ترکیبات طبیعی برای بهبود و کارایی دستگاه گوارش)

تألیف

توبیاس استاینر

ترجمه

دکتر ابوالقاسم گلپان - مهندس عبدالله اکبریان - مهندس حسن صالح

ویراستار علمی

مهندس فریدون ملتی

وزیری، ۲۱۶ صفحه، ۱۰۰۰ نسخه، چاپ اول، پاییز ۱۳۹۰

امور فنی و چاپ: مؤسسه چاپ و انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد

بها: ۳۰۰۰۰ ریال

ISBN: 978-964-386-260-2

شابک ۹۷۸-۹۶۴-۳۸۶-۲۶۰-۲

فهرست مطالب

پیشگفتار	۹
مقدمه	۱۱
فصل ۱ - اسانس های گیاهی - بیوشیمی، تولید و استفاده	۱۳
تولید اسانس های گیاهی در گیاهان	۱۳
ویژگی بیوشیمیایی اسانس های گیاهی	۱۴
عواملی که در تولید اسانس های گیاهی نقش دارند	۱۸
گیاه	۱۸
عوامل اکولوژیکی	۲۰
کشت گیاه و فرآوری	۲۰
روش های جداسازی	۲۱
استفاده از اسانس های گیاهی	۲۲
موارد استفاده مرسوم	۲۲
موارد استفاده غیر مرسوم - افزودنی های خوراکی	۲۴
افزودنی های خوراکی در مقابل افزودنی های خوراکی گیاهی (PFA)	۲۵
اصول فعالیت بیولوژیکی افزودنی های خوراکی گیاهی	۲۶
فعالیت آنتی اکسیدانی	۲۶
فعالیت ضد قارچی	۲۸
فعالیت ضد ویروسی و ضد باکتریایی	۲۸
اثرات فیزیولوژیکی اسانس های گیاهی در دام	۲۹
افزودنی های خوراکی گیاهی در صنعت دام پروری	۲۹
منابع	۳۱

فصل دوم - استفاده از گیاهان دارویی به عنوان افزودنی خوراکی در طیور و خوک‌های

۳۳	.....	جوان: مکانیسم و کاربرد
۳۳	.....	مقدمه
۳۴	.....	بهبود رشد
۳۹	.....	فعالیت ضد میکروبی
۴۱	.....	اثرات بر روی شکل‌شناسی روده
۴۳	.....	کاهش استرس ناشی از سیستم دفاعی روده
۴۵	.....	اثرات اختصاصی بر روی عملکرد دستگاه گوارش
۴۶	.....	ملاحظات بیشتر به منظور استفاده از گیاهان دارویی
۴۶	.....	اثرات ضد اکسیداسیونی
۴۷	.....	جنبه‌های سلامتی
۴۸	.....	نتیجه‌گیری
۴۹	.....	منابع

فصل ۳ - تأثیر گیاهان دارویی روی ایمنی دام و طیور

۵۷	.....	چکیده
۵۸	.....	مقدمه
۵۹	.....	هزینه ایمنی
۶۰	.....	ایمنی و واکنش دستگاه گوارش
۶۱	.....	دفاع غیرایمنی دستگاه گوارش
۶۱	.....	موسین‌ها
۶۲	.....	دگر ساخت اپیتلیال روده‌ای
۶۴	.....	اتصالات محکم روده‌ای
۶۴	.....	دفاع سیستم ایمنی دستگاه گوارش
۶۵	.....	افزودنی‌های خوراکی گیاهی و اثرات ضد میکروبی در محیط درون‌تنی
۶۷	.....	اثرات ضد کوکسیدیوزی
۶۹	.....	جمعیت میکروبی روده و پاسخ‌های ایمنی در طیور
۷۱	.....	جمعیت میکروبی روده‌ای و پاسخ‌های ایمنی در خوک
۷۳	.....	نتیجه‌گیری‌ها و روند آتی
۷۴	.....	منابع

فصل ۴ - گیاهان دارویی برای کنترل بیماری‌های روده‌ای در جوجه‌ها در دوران پس از

۸۱	آنتی‌بیوتیک.....
۸۱	چکیده.....
۸۲	مقدمه.....
۸۴	تهدیدهای اصلی برای جوجه‌های گوشتی در دوران پس از آنتی‌بیوتیک.....
۸۴	بیماری‌های روده‌ای، عوامل محرک رشد ضدباکتریایی و مواد جایگزین.....
۸۵	کوکسیدیوز جوجه‌ها.....
۸۷	التهاب روده‌ای نکروتیک.....
۸۸	گیاهان معطر (دارویی)، عصاره و اسانس‌های گیاهی.....
۸۸	تعریف و اثرات بیولوژیکی.....
۹۰	نحوه‌ی عمل گیاهان معطر و عصاره‌های آنها یا گیاهان دارویی.....
۹۲	اثرات ضد میکروبی گیاهان دارویی ، عصاره‌ها و اسانس‌های گیاهی.....
۹۵	فعالیت ضدکوکسیدیوزی گیاهان، عصاره‌های گیاهی و اسانس‌های گیاهی.....
۹۸	اثر پری‌بیوتیکی گیاهان معطر.....
۹۹	چالش‌ها در تغییر شکل گیاهان معطر به گیاهان دارویی.....
۹۹	چالش‌های افزایش اثربخشی گیاهان معطر یا عصاره‌های آنها.....
۱۰۲	تولید گیاهان دارویی.....
۱۰۴	نتیجه‌گیری.....
۱۰۵	منابع.....

فصل پنجم - افزایش مصرف خوراک در خوک در طی شیردهی با استفاده از بیومین.

۱۱۳	چکیده.....
۱۱۴	مقدمه.....
۱۱۵	مواد و روش‌ها.....
۱۱۵	دام‌ها، طرح آزمایشی و تغذیه.....
۱۱۶	واکاوی آماری.....
۱۱۶	نتایج و بحث.....
۱۱۶	خلاصه عملکرد خوک.....
۱۱۷	خوراک مصرفی خوک ماده.....
۱۱۹	تغییر وزن خوک‌ها.....

۱۲۰	تولید شیر خوک و مصرف شیر توسط بچه خوک
۱۲۱	عملکرد بچه خوک‌ها
۱۲۳	نتیجه‌گیری
۱۲۴	منابع
فصل ششم - گیاهان دارویی در تغذیه جوجه‌های گوشتی	
۱۲۷	چکیده
۱۲۸	مقدمه: گیاهان دارویی به عنوان جایگزین مواد محرک رشد آنتی‌بیوتیکی
۱۳۰	تحقیقات مشترک روی گیاهان دارویی
۱۳۱	سطوح گیاهان دارویی در خوراک
۱۳۱	کیفیت و خوش‌خوراکی خوراک
۱۳۲	اثرات گیاهان دارویی در جوجه‌های گوشتی
۱۳۲	اثر بر روی پارامترهای رشد
۱۳۴	اثرات بر روی عملکرد روده و قابلیت هضم مواد مغذی
۱۳۵	اثرات بر روی جمعیت میکروبی دستگاه گوارش
۱۳۷	اثرات روی عملکرد ایمنی
۱۳۷	اثرات روی کیفیت و سلامت گوشت لاشه
۱۳۸	مسائل سلامتی
۱۳۹	نتیجه‌گیری و ملاحظات بیشتر
۱۴۰	منابع
فصل هفتم - استفاده از اسانس‌های گیاهی به عنوان افزودنی‌های خوراکی در تغذیه	
نشخوارکنندگان	
۱۴۵	چکیده
۱۴۶	مقدمه
۱۴۸	تاریخچه استفاده از اسانس‌های گیاهی
۱۴۹	استفاده از اسانس‌های گیاهی در نشخوارکنندگان
۱۵۲	اسانس گیاهی
۱۵۲	تعریف
۱۵۵	شیمی
۱۶۱	مکانسیم عمل (فعالیت ضد میکروبی)

فهرست مطالب ۷

۱۶۵	اثرات اسانس‌ها در تخمیر میکروبی شکمه
۱۶۸	اثر بر روی سوخت و ساز پروتئین
۱۷۵	اثرات بر روی تولید اسیدهای چرب فرار
۱۷۹	اثرات بر روی تولید متان
۱۸۲	اثرات بر روی تک‌یاخته مژک‌دار
۱۸۴	اثر اسانس‌ها بر عملکرد
۱۸۷	نتیجه‌گیری
۱۸۸	منابع
۱۹۷	فصل هشتم - نقش گیاهان دارویی در آبی‌پروری
۱۹۹	گیاهان دارویی
۲۰۰	اسانس‌های گیاهی
۲۰۱	اثرات اسانس‌های گیاهی بر روی آبزیان
۲۰۱	اثرات گیاهان دارویی روی ماهی
۲۰۵	اثر گیاهان دارویی بر روی میگو
۲۰۶	تحریک سیستم ایمنی در شرایط برون‌تنی با استفاده از گیاهان دارویی
۲۰۸	نتیجه‌گیری
۲۰۸	منابع
۲۱۱	فصل نهم - کاربرد و مزایای گیاهان دارویی در تولید تخم‌مرغ
۲۱۱	چکیده
۲۱۱	مقدمه
۲۱۲	اثرات گیاهان دارویی بر عملکرد
۲۱۵	اثرات گیاهان دارویی بر روی صفات تخم‌مرغ
۲۱۷	اثرات گیاهان دارویی بر چربی و کلسترول
۲۱۸	اثرات آنتی‌اکسیدانی گیاهان دارویی
۲۲۰	استفاده از گیاهان دارویی در برنامه‌های تغذیه‌ای مرغ‌های تخمگذار
۲۲۱	نتیجه‌گیری و چشم‌انداز آینده
۲۲۱	منابع
۲۲۵	نتیجه‌گیری

Press.um.ac.ir

پیشگفتار

طی دهه‌های اخیر، گیاهان دارویی به خاطر دارا بودن ویژگی‌های خاص، به عنوان جایگزینی برای مواد محرک رشد آنتی‌بیوتیکی در تغذیه دام، توجه بسیاری را به خود جلب کرده است. در سال‌های اخیر استفاده از آنتی‌بیوتیک‌ها در تغذیه دام، به دلیل ایجاد مقاومت باکتریایی محدود شده است. بالا رفتن اطلاعات عمومی درباره افزایش مقاومت آنتی‌بیوتیکی در باکتری‌ها و همچنین قوانین سخت‌گیرانه اتحادیه اروپا، صنعت دام‌پروری را به یافتن موادی جایگزین جهت کنترل عوامل بیماری‌زا ملزم کرده است. در بین این مواد جایگزین، گیاهان معطر و دارویی، عصاره‌ها و اسانس‌های گیاهی ممکن است جایگاه برتری داشته باشند. گیاهان، ترکیبات ثانویه‌ای از قبیل اسانس‌های گیاهی تولید می‌کنند که می‌توان آن را استخراج و تغلیظ کرد. این ترکیبات ممکن است فعالیت ضد میکروبی علیه گونه‌های مختلفی از میکروارگانیسم‌ها شامل باکتری‌ها، تک‌یاخته‌ها، قارچ‌ها و ویروس‌ها داشته باشند. تمامی این نوع رستنی‌ها گیاهان دارویی نامیده می‌شود. سودمندی استفاده از گیاهان دارویی در تغذیه دام به عوامل زیادی نظیر: ترکیب و سطوح گیاهان دارویی در جیره، ژنتیک دام، ترکیب کل جیره و مدیریت پرورش بستگی دارد. به علت تغییرات زیاد در ترکیب گیاهان دارویی، ممکن است اثر بیولوژیکی این گیاهان متفاوت باشد. بنابراین مقایسه مطالعات مختلف در زمینه استفاده از گیاهان دارویی، بسیار مشکل است. هدف این مجموعه بررسی مطالعات انجام شده پیرامون نقش و چگونگی عمل گیاهان دارویی در بهبود سلامت دستگاه گوارش، ایمنی و نهایتاً افزایش عملکرد دام، طیور و آبزیان می‌باشد.

مترجمان
آبان ماه ۸۹

Press.um.ac.ir

مقدمه

با ممنوعیت استفاده از مواد محرک رشد آنتی‌بیوتیکی در سال ۲۰۰۶ در اروپا، توجه زیادی به استفاده از افزودنی‌های گیاهی در تغذیه دام در طی چند سال گذشته شده است. این محصولات، بیشتر به صورت تجاری در بازار در دسترس هستند و انتظار می‌رود که استفاده از این افزودنی‌ها در آینده افزایش چشمگیری داشته باشد. اصطلاح "گیاه دارویی" که به ترکیبات و مشتقات گیاهی اشاره دارد، عمدتاً تحت عنوان افزودنی‌های خوراکی مشتق شده از گیاه تعریف می‌شود که به خوراک دام جهت بهبود توان تولیدی از طریق بهبود خصوصیات کیفی خوراک و همچنین ارتقاء عملکرد تولیدی دام افزوده می‌شوند. گیاهان دارویی شامل طیف گسترده‌ای از مواد گیاهی هستند که اکثر آنها سابقه‌ای طولانی در تغذیه انسان دارند و به عنوان طعم دهنده، نگهدارنده مواد غذایی و دارو از زمان‌های قدیم مورد استفاده قرار می‌گرفتند. این مواد گیاهی معمولاً حاوی اجزای فعال مختلف (به عنوان مثال اوگنول، سینامالدهاید، کارواکرول و تیمول) می‌باشند که در تعیین خصوصیات رنگ و بو یا عطر خاص آنها نقش دارند. در واقع، گیاهان دارویی معمولاً به خاطر خصوصیات معطرشان شناخته شده‌اند و برای بهبود طعم به کار می‌روند. از سوی دیگر، گیاهان دارویی فعالیت بیولوژیکی وسیعی از جمله تأثیر مثبت بر سلامت دستگاه گوارش و افزایش عملکرد دارند. در شرایط برون‌تنی خواص ضد میکروبی، ضد ویروسی، ضد قارچی، آنتی‌اکسیدانی و سایر خواص گیاهان دارویی به خوبی شناخته شده است و منابع علمی متعددی در این مورد موجود می‌باشد. همچنین، تحقیقات زیادی جهت تعیین اثر گیاهان دارویی بر روی دستگاه گوارش در شرایط "درون‌تنی" انجام شده است. در این آزمایشات، فلور میکروبی و شکل‌شناسی روده، تخلیه معده، فعالیت ترشحات گوارشی اندوژنوس و در نهایت، عملکرد دام‌ها تحت تأثیر گیاهان دارویی بررسی شده است. ارزیابی سیستماتیک اثرات بالقوه گیاهان دارویی مشکل می‌باشد، به این دلیل که در بیشتر آزمایشات "درون‌تنی" از افزودنی‌های گیاهی استفاده

شده که اکثراً به صورت مخلوطی از چند عصاره‌ی گیاهی هستند و از این رو مخلوطی از مواد مختلف فعال مورد استفاده بوده است. تنها در چند آزمایش، از ترکیبات فعال گیاهی خالص مانند: کارواکرول یا تیمول و یا به صورت شیمیایی که به عنوان اسانس نامیده می‌شوند، استفاده شده است. بر اساس مطالعات منتشر شده تا به امروز، کاربرد و مزایای گیاهان دارویی در گونه‌های حیوانی مختلف، متفاوت است.

در فصل ۱، اکوس‌ماته مرور مختصری در مورد تعاریف و شیمی گیاهان معطر، عصاره آنها و اجزای فعال ارائه می‌کند. او بر فعالیت‌های بیولوژیکی مختلف منتشر شده در شرایط آزمایشی برون‌تنی تأکید کرده است. ویلهلم‌وندیش و همکاران به طور مختصر، نحوه‌ی عمل گیاهان دارویی و اثرات آنها بر عملکرد دام (فصل ۲) را واکاوی کرده‌اند، در حالی که اثرات گیاهان دارویی بر روی شاخص‌های سیستم ایمنی توسط تاد اپلی‌گیت (فصل ۳) بررسی شده است. در فصل ۴، آلیس‌جیانیناس و آلیس‌کریازاکیس نقش گیاهان دارویی در پیش‌گیری از بیماری‌های روده‌ای طیور، مانند کوکسیدیوز و التهاب روده‌ای نکروتیک را واکاوی کردند. اثرات سودمند گیاهان دارویی در مصرف خوراک و عملکرد شیردهی خوک توسط جیمی‌لئورنس و همکاران با نمونه‌ای از آزمایشات تغذیه‌ای انجام شده در دانشگاه تگزاس A&M (فصل ۵) ارائه شده است. در فصل ۶، کوستاس منتوزروس و همکارانش چکیده‌ای از تازه‌ترین اطلاعات مربوط به مزایای گیاهان دارویی به طور اختصاصی در تغذیه طیور را ارائه کرده‌اند. به تازگی، توسط چائوکی‌بنچار و همکاران، پتانسیل دستکاری میکروفلور شکمبه به وسیله گیاهان دارویی مورد توجه قرار گرفته است، نتایج جدید در این مورد در فصل ۷، به طور خلاصه آورده شده است. با توجه به اهمیت روز افزون آبی‌پروری و تغییر رژیم غذایی در استفاده از پروتئین حیوانی به جای پروتئین‌های گیاهی، استفاده از ماهی و میگو در تغذیه افزایش یافته است. پیش‌بینی می‌شود که گیاهان دارویی مورد توجه بیشتری در گونه‌های آبی‌پرور قرار گیرند؛ این موضوع توسط پدرو انکارماکائو در فصل ۸ بیان شده است. در نهایت، این مجموعه توسط نویسنده با تأکید بر کاربرد و مزایای گیاهان دارویی در تغذیه مرغ‌های تخم‌گذار (فصل ۹) تکمیل شده است.

این مجموعه گزیده‌ای از بررسی‌ها و دانش موجود در زمینه گیاهان دارویی و همچنین به عنوان مبنایی برای تحقیق محققان و توسعه‌ی آینده صنایع غذایی به منظور افزایش استفاده از گیاهان دارویی در تغذیه دام‌ها می‌باشد.