



انتشارات، شماره ۵۸۹

گیاهان دارویی در تغذیه حیوانات

(ترکیبات طبیعی برای بهبود و کارآیی دستگاه گوارش)

تألیف:

تویاس استاینر

ترجمه:

دکتر ابوالقاسم گلپایان

استاد تغذیه طیور

مهندس عبدالله اکبریان - مهندس حسن صالح

سرشناسه:	استاینر، توبیاس	Steiner, Tobias
عنوان و نام پدیدآور:	گیاهان دارویی در تغذیه حیوانات (ترکیبات طبیعی برای بهبود و کارایی دستگاه گوارش) / تألیف توبیاس استاینر؛ ترجمه ابوالقاسم گلپیان، 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:	فیبا.	
یادداشت:	عنوان اصلی. 2009.	Plytogenies in animal nutrition
یادداشت:	کتابنامه.	
موضوع:	دام‌ها -- تغذیه.	
موضوع:	گیاهان دارویی.	
شناسه افزوده:	گلپیان، ابوالقاسم، ۱۳۲۸ - ، مترجم.	
شناسه افزوده:	اکبریان، عبدالله، ۱۳۶۰ -	
شناسه افزوده:	صالح، حسن، ۱۳۵۹ -	
شناسه افزوده:	دانشگاه فردوسی مشهد.	
رده‌بندی کنگره:	۱۳۹۰ گک ۵۲ الف ۹۵ / SF۹۵	
رده‌بندی دیویی:	۳۶۶۶.۸۵	
شماره کتابخانه ملی:	۲۴۷۶.۷۷	



انتشارات، شماره ۵۸۹

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

تألیف

توبیاس استاینر

ترجمه

دکتر ابوالقاسم گلپیان - 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 ۲-۲۶۰-۳۸۶-۹۶۴-۹۷۸

فهرست مطالب

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

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.....
۴۰	اثرات بر روی شکل‌شناسی روده.....
۴۲	کاهش استرس ناشی از سیستم دفاعی روده.....
۴۴	اثرات اختصاصی بر روی عملکرد دستگاه گوارش.....
۴۵	ملاحظات بیشتر به منظور استفاده از گیاهان دارویی.....
۴۵	اثرات ضد اکسیداسیونی.....
۴۶	جنبه‌های سلامتی.....
۴۷	نتیجه‌گیری.....
۴۸	منابع.....

فصل ۳ - تأثیر گیاهان دارویی روی ایمنی دام و طیور.....

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

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

آنتی‌بیوتیک	۷۹
چکیده	۷۹
مقدمه	۸۰
تهدیدهای اصلی برای جوجه‌های گوشتی در دوران پس از آنتی‌بیوتیک	۸۲
بیماری‌های روده‌ای، عوامل محرک رشد ضدباکتریایی و مواد جایگزین	۸۲
کوکسیدیوز جوجه‌ها	۸۳
التهاب روده‌ای نکروتیک	۸۵
گیاهان معطر (دارویی)، عصاره و اسانس‌های گیاهی	۸۶
تعریف و اثرات بیولوژیکی	۸۶
نحوه‌ی عمل گیاهان معطر و عصاره‌های آنها با گیاهان دارویی	۸۸
اثرات ضد میکروبی گیاهان دارویی، عصاره‌ها و اسانس‌های گیاهی	۹۰
فعالیت ضد کوکسیدیوزی گیاهان، عصاره‌های گیاهی و اسانس‌های گیاهی	۹۳
اثر پری‌بیوتیکی گیاهان معطر	۹۶
چالش‌ها در تغییر شکل گیاهان معطر به گیاهان دارویی	۹۷
چالش‌های افزایش اثربخشی گیاهان معطر یا عصاره‌های آنها	۹۷
تولید گیاهان دارویی	۱۰۰
نتیجه‌گیری	۱۰۳
منابع	۱۰۳

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

چکیده	۱۱۱
مقدمه	۱۱۲
مواد و روش‌ها	۱۱۳
دام‌ها، طرح آزمایشی و تغذیه	۱۱۳
واکاوی آماری	۱۱۳
نتایج و بحث	۱۱۴
خلاصه عملکرد خوک	۱۱۴
خوراک مصرفی خوک ماده	۱۱۵
تغییر وزن خوک‌ها	۱۱۷

۱۱۸.....	تولید شیر خوک و مصرف شیر توسط بچه خوک.....
۱۱۹.....	عملکرد بچه خوک‌ها.....
۱۲۱.....	نتیجه‌گیری.....
۱۲۱.....	منابع.....
۱۲۳.....	فصل ششم - گیاهان دارویی در تغذیه جوجه‌های گوشتی.....
۱۲۳.....	چکیده.....
۱۲۴.....	مقدمه: گیاهان دارویی به عنوان جایگزین مواد محرک رشد آنتی‌بیوتیکی.....
۱۲۶.....	تحقیقات مشترک روی گیاهان دارویی.....
۱۲۷.....	سطوح گیاهان دارویی در خوراک.....
۱۲۷.....	کیفیت و خوش‌خوراکی خوراک.....
۱۲۸.....	اثرات گیاهان دارویی در جوجه‌های گوشتی.....
۱۲۸.....	اثر بر روی پارامترهای رشد.....
۱۳۰.....	اثرات بر روی عملکرد روده و قابلیت هضم مواد مغذی.....
۱۳۱.....	اثرات بر روی جمعیت میکروبی دستگاه گوارش.....
۱۳۳.....	اثرات روی عملکرد ایمنی.....
۱۳۳.....	اثرات روی کیفیت و سلامت گوشت لاشه.....
۱۳۴.....	مسائل سلامتی.....
۱۳۵.....	نتیجه‌گیری و ملاحظات بیشتر.....
۱۳۶.....	منابع.....

فصل هفتم - استفاده از اسانس‌های گیاهی به عنوان افزودنی‌های خوراک در تغذیه

۱۴۱.....	نشخوارکنندگان.....
۱۴۱.....	چکیده.....
۱۴۲.....	مقدمه.....
۱۴۳.....	تاریخچه استفاده از اسانس‌های گیاهی.....
۱۴۵.....	استفاده از اسانس‌های گیاهی در نشخوارکنندگان.....
۱۴۸.....	اسانس گیاهی.....
۱۴۸.....	تعریف.....
۱۵۰.....	شیمی.....
۱۵۶.....	مکانسیم عمل (فعالیت ضد میکروبی).....

۱۵۹.....	اثرات اسانس‌ها در تخمیر میکروبی شکمبه
۱۶۲.....	اثر بر روی سوخت و ساز پروتئین
۱۶۹.....	اثرات بر روی تولید اسیدهای چرب فرار
۱۷۳.....	اثرات بر روی تولید متان
۱۷۶.....	اثرات بر روی تک‌یاخته مژک‌دار
۱۷۸.....	اثر اسانس‌ها بر عملکرد
۱۸۱.....	نتیجه‌گیری
۱۸۲.....	منابع

فصل هشتم - نقش گیاهان دارویی در آبی‌پروری ۱۸۹

۱۹۱.....	گیاهان دارویی
۱۹۲.....	اسانس‌های گیاهی
۱۹۳.....	اثرات اسانس‌های گیاهی بر روی آبزیان
۱۹۳.....	اثرات گیاهان دارویی روی ماهی
۱۹۶.....	اثر گیاهان دارویی بر روی میکرو
۱۹۷.....	تحریک سیستم ایمنی در شرایط پرودانتی با استفاده از گیاهان دارویی
۱۹۹.....	نتیجه‌گیری
۱۹۹.....	منابع

فصل نهم - کاربرد و مزایای گیاهان دارویی در تولید تخم مرغ ۲۰۱

۲۰۱.....	چکیده
۲۰۱.....	مقدمه
۲۰۲.....	اثرات گیاهان دارویی بر عملکرد
۲۰۵.....	اثرات گیاهان دارویی بر روی صفات تخم مرغ
۲۰۷.....	اثرات گیاهان دارویی بر چربی و کلسترول
۲۰۸.....	اثرات آنتی‌اکسیدانی گیاهان دارویی
۲۰۹.....	استفاده از گیاهان دارویی در برنامه‌های تغذیه‌ای مرغ‌های تخمگذار
۲۱۰.....	نتیجه‌گیری و چشم‌انداز آینده
۲۱۱.....	منابع

نتیجه‌گیری ۲۱۵

پیشگفتار

طی دهه‌های اخیر، گیاهان دارویی به‌خاطر 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.

در ضمن در بعضی از قسمتهای کتاب آزمایشات اثر گیاهان دارویی بر روی خوک انجام شده است که صرفاً به دلیل استفاده علمی و نحوه عمل گیاهان دارویی در سیستم‌های بیولوژیکی است که به آنها اشاره شده است. این نکته قابل ذکر است که خوک در فرهنگ ملی ما جایگاهی از نظر تامین نیازهای پروتئینی، لبنی و غیره ندارد. پرورش و مصرف گوشت و شیر خوک در فرهنگ اسلامی حرام می‌باشد.

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 ناد اپلی‌گیت (فصل ۳) بررسی شده است. در فصل ۴، آلیس جانیاس و آلیس کریازاکیس 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 نگزاس A&M (فصل ۵) ارائه شده است. در فصل ۶، کوستاس متوزروس 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 آبرزی‌پروری 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 آبرزیان قرار گیرند؛ این موضوع توسط پدرو انکارماکانو 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 زمینه‌ی 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.