



دانشگاه فردوسی مشهد

دانشکده کشاورزی

گروه علوم دامی

پایان نامه کارشناسی ارشد

تأثیر تزریق زیر جلدی اسانس آویشن یا دانه فلفل سیاه بر

فیزیولوژی برون رفتهای سلولی و متابولیکی خون، و آسیب شناسی بافتی

بره های نر بلوچی و جوجه های بالغ گوشتی

انسبه قربانی فر

استاد راهنما

دکتر جواد آرشامی

دکتر علیرضا وکیلی

استاد مشاور

دکتر محسن دانش مسگران

شهریور ۱۳۹۰

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه کشاورزی - گروه علوم دامی

تصویب نامه

این پایان نامه با عنوان «تأثیر تزریق زیر جلدی اسانس آویشن یا دانه فلفل سیاه بر فیزیولوژی برون رفت های سلولی و متابولیکی خون، و آسیب شناسی بافتی بره های نر بلوچی و جوجه های بالغ گوشتی» توسط «انسپه قربانی فر» در تاریخ «۱۳۹۰/۶/۲۸» با شماره ۶۱ و ۱۹۱ و درجه ارزشیابی ۱۱ در حضور هیات داوران با موفقیت دفاع شد.

هیات داوران:

ردیف	نام و نام خانوادگی	مرتبۀ علمی	سمت در هیات	امضاء
۱	آقای دکتر علیرضا وکیلی	استادیار	استاد راهنما	
۲	آقای دکتر جواد آرشامی	دانشیار	استاد راهنما	
۳	آقای دکتر محسن دانش مسگران	استاد	استاد مشاور	
۴	آقای دکتر حسن نصیری مقدم	استاد	استاد مدعو	
۵	آقای دکتر علی اصغر اسلمی نژاد	استادیار	استاد مدعو	
۶	آقای دکتر حسن کرمانشاهی	استاد	نماینده تحصیلات تکمیلی	

تعهد نامه

عنوان پایان نامه: تأثیر تزریق زیر جلدی اسانس آویشن یا دانه فلفل سیاه بر فیزیولوژی برون رفت های سلولی و متابولیکی خون و آسیب شناسی بافتی بره های نر بلوچی و جوجه های بالغ گوشتی اینجانب انسیه قربانی فر دانشجوی دوره کارشناسی ارشد رشته علوم دامی-گرایش فیزیولوژی دام دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد تحت راهنمایی آقای دکتر آرشامی و آقای دکتر وکیلی متعهد می شوم:

- نتایج ارائه شده در این پایان نامه حاصل مطالعات علمی و عملی اینجانب بوده، مسئولیت صحت و اصالت مطالب مندرج را به طور کامل بر عهده می گیرم.
- در خصوص استفاده از نتایج پژوهشهای محققان دیگر به مرجع مورد نظر استناد شده است.
- مطالب مندرج در این پایان نامه را اینجانب یا فرد دیگری به منظور اخذ هیچ نوع مدرک یا امتیازی تاکنون به هیچ مرجعی تسلیم نکرده است.
- کلیه حقوق معنوی این اثر به دانشگاه فردوسی مشهد تعلق دارد. مقالات مستخرج از پایان نامه، ذیل نام دانشگاه فردوسی مشهد (Ferdowsi University of Mashhad) به چاپ خواهد رسید.
- حقوق معنوی تمام افرادی که در به دست آمدن نتایج اصلی پایان نامه تأثیر گذار بوده اند در مقالات مستخرج از رساله رعایت خواهد شد.
- در خصوص استفاده از موجودات زنده یا بافتهای آنها برای انجام پایان نامه، کلیه ضوابط و اصول اخلاقی مربوطه رعایت شده است.

تاریخ

نام و امضاء دانشجو

مالکیت نتایج و حق نشر

- کلیه حقوق معنوی این اثر و محصولات آن (مقالات مستخرج، برنامه های رایانه ای، نرم افزارها و تجهیزات ساخته شده) به دانشگاه فردوسی مشهد تعلق دارد و بدون اخذ اجازه کتبی از دانشگاه قابل واگذاری به شخص ثالث نیست.
- استفاده از اطلاعات و نتایج این پایان نامه بدون ذکر مرجع مجاز نیست

چکیده

به منظور تعیین تاثیر اسانس های آویشن و فلفل سیاه بر پاسخ های خونی گوسفند و جوجه های گوشتی بالغ و همچنین آسیب شناسی بافتی در طیور، آزمایشی در ۲ مرحله انجام شد. در مرحله ی اول سرم فیزیولوژی (۱۰ میلی لیتر) به تنهایی و یا همراه با اسانس های آویشن یا فلفل سیاه (هر یک به میزان ۴۰ میکرولیتر به ازای کیلوگرم وزن زنده) به مدت ۱، ۳، ۵ و ۷ روز به صورت زیر جلدی به بره های نر بلوچی (۱۲ راس) تزریق شد. نمونه های خون در فاصله یک روز بعد از تزریق در هر مرحله از سیاهرگ گردن تهیه شد. در مرحله دوم سرم فیزیولوژی (۱۰ میلی لیتر) به تنهایی و یا همراه با اسانس های آویشن و فلفل سیاه (۴۰ میکرولیتر به ازای کیلوگرم وزن زنده) به مدت ۳ و ۵ روز به جوجه های گوشتی (۳۶ قطعه) تزریق شد. یک روز پس از هر مرحله تزریق پرندگان ذبح شدند و نمونه های خون از گردن تهیه شد. همچنین از پرندگانی که در برنامه ۵ روز تزریق بودند، نمونه های لازم از ریه و کبد برای بررسی آسیب شناسی تهیه شد. نتایج نشان داد که حجم و توزیع سلول های خونی در گوسفندان به طور معنی داری تحت تاثیر تعداد روز تزریق و اسانس قرار گرفت ($P < 0/05$). این نتایج همچنین نشان داد که غلظت آلبومین، ALT و AST با افزایش تعداد روز تزریق به طور معنی داری کاهش یافت ($P < 0/05$). اما غلظت تری گلیسرید و نیتروژن اوره ای خون بره ها با افزایش تعداد روز تزریق افزایش یافت ($P < 0/05$). اسانس فلفل سیاه باعث کاهش معنی دار غلظت آلبومین، AST، کلسترول و گلوکز در بره های بلوچی نسبت به گروهی که با سرم فیزیولوژی به تنهایی تزریق شدند، گردید ($P < 0/05$). افزایش تعداد روز تزریق در جوجه های بالغ گوشتی باعث افزایش معنی دار لنفوسیت ها و نوتروفیل ها به صورت معنی دار شد ($P < 0/05$), در حالی که اسانس ها تاثیری بر فراسنجه های خونی این پرندگان نداشت. تزریق اسانس ها تغییر معنی داری در متابولیت های پلاسمای خون جوجه های بالغ گوشتی [به جز پروتئین تام که استفاده از اسانس های آویشن و فلفل سیاه باعث کاهش معنی دار ($P < 0/05$) آن شد] ایجاد نکرد. نتایج آسیب شناسی بافتی کبد و ریه جوجه های بالغ گوشتی بیانگر آن است که تزریق اسانس آویشن در این پرندگان می تواند التهابات کبدی و ریوی را نسبت به سایر گروه ها ایجاد نماید. به طور کل نتایج این آزمایش نشان داد که استفاده متداوم از اسانس های آویشن و فلفل سیاه باعث ایجاد پاسخ های متفاوت و معنی دار در توزیع سلول های خونی و متابولیت های خونی بره های نر بلوچی می شود، در حالی که این تفاوت ها در جوجه های بالغ گوشتی قابل تشخیص نبود.

کلید واژگان: اسانس، آویشن، فلفل سیاه، خون، بره نر بلوچی، جوجه بالغ گوشتی

تقدیم بہ:

پدر و مادر مہربانم،

کہ بہ ہر تار موی سپیدشان ہزاران دین دارم۔

ہمسر عزیزم،

کہ فروغ نگاہش، گرمی کلامش، سرمایہ

جاودانہ زندگی من است۔

تقدیر و تسکیر

سپاس بی کران پروردگار یکتا را که، هستی مان، بخشد و به طریق علم و دانش، رهنمونان شد و به، هم نشینی رهروان علم و دانش
مفتخرمان نمود و خوشه چینی از علم و معرفت را روزیمان ساخت.

سپاسگزار اساتید راهنمای گرانقدرم جناب آقای دکتر جواد آرشامی و جناب آقای دکتر علیرضا وکیل که، رهنمودهایشان
در اجرای این تحقیق مشکلات راه را برایم، هموار ساخت، می باشم.

از استاد فرزانه جناب آقای دکتر محسن دانش مسکران که مشاورت این پایان نامه را بر عهده داشتند صمیمانه قدردانی می
نمایم.

از اساتید مدعو جناب آقایان دکتر نصیری مقدم و دکتر اسلی نژاد و، همچنین نماینده محترم تحصیلات تکمیلی جناب
آقای دکتر کرمانشاهی تسکیر می نمایم.

از تمامی اساتید محترم گروه علوم دامی دانشگاه فردوسی مشهد که در طول مدت تحصیل از محضرشان کسب فیض کرده ام
صمیمانه سپاسگزارم.

از سرکار خانم دکتر موسوی به لحاظ بررسی نمونه های آسیب شناسی بافت های تسکیر و قدرنای می نمایم.

از مسئول محترم واحد ایستگاه دامپروری (آقای مهندس سالمی)، مسئول محترم آزمایشگاه تغذیه دام (آقای مهندس
هاشمی عطار) و نشی محترم گروه علوم دامی (خانم ارحمنند) کمال تسکیر را دارم.

و در پایان از زحمات آقایان مهندس فرامرزی، مهندس حجت پناه و مهندس مرتضایی، تسکیر می نمایم.

فهرست مطالب

..... فصل اول	
۱- مقدمه و اهداف.....	۱۴
۱-۱ مقدمه.....	۱۴
۲-۱ اهداف.....	۱۶
..... فصل دوم	
۲- بررسی پیشینه پژوهش.....	۱۸
۲-۱- پیش زمینه ایی بر اسانس های گیاهی.....	۱۸
۲-۲- استفاده از گیاهان و استخراج آنها به عنوان افزایش دهنده عملکرد.....	۱۹
۲-۳- ترکیبات اسانس ها.....	۲۳
۲-۴- بیوسنتز و ذخیره متابولیت های ثانویه گیاه.....	۲۶
۲-۵- پتانسیل استفاده از متابولیت های ثانویه در کشاورزی.....	۲۸
۲-۶- اثرات آنتی اکسیدانسی اسانس ها.....	۲۸
۲-۷- فعالیت های ضد التهابی اسانس ها.....	۳۳
۲-۸- فعالیت ضدسرطانی اسانس ها.....	۳۵
۲-۹- فعالیت ضد میکروبی و ضد ویروسی اسانس ها.....	۳۸
۲-۱۰- آویشن.....	۴۰
۲-۱۱- فلفل سیاه.....	۴۴
۲-۱۱-۱- اثرات جانبی استفاده از فلفل سیاه.....	۴۵
۲-۱۱-۲- اثرات آنتی اکسیدانسی فلفل سیاه.....	۴۶
..... فصل سوم	
۳- مواد و روشها.....	۴۹
۳-۱- محل اجرای طرح.....	۴۹

۴۹	۲-۳- چگونگی تهیه اسانس
۵۰	۳-۳- چگونگی آماده سازی محلول های تزریق
۵۰	۴-۳- مرحله ی اول آزمایش
۵۰	۱-۴-۳- حیوانات
۵۰	۲-۴-۳- روش تزریق
۵۱	۳-۴-۳- نمونه برداری و روش آماده سازی نمونه ها
۵۱	۵-۳- مرحله دوم آزمایش
۵۱	۱-۵-۳- حیوانات
۵۲	۲-۵-۳- روش تزریق
۵۲	۳-۵-۳- نمونه برداری
۵۲	۶-۳- آنالیزهای آزمایشگاهی
۵۲	۱-۶-۳- تجزیه خون کامل
۵۳	۲-۶-۳- پارامتر های خون
۵۳	۷-۳- محاسبه ها و تجزیه آماری

فصل چهارم

۵۵	۴- نتایج
۵۵	۱-۴- مرحله اول آزمایش
۵۵	۱-۴-۱- فراسنجه های سلول های خونی بره های نر بلوچ
۵۷	۴-۱-۲- متابولیت های خون بره های نر بلوچی
۵۷	۴-۲- مرحله دوم آزمایش
۵۷	۴-۲-۱- فراسنجه های سلول های خونی جوجه های بالغ گوشتی
۵۸	۴-۲-۲- فراسنجه های متابولیت های خونی جوجه های بالغ گوشتی
۵۸	۴-۲-۳- آسیب شناسی بافتی جوجه های بالغ گوشتی

فصل پنجم

۶۷	..... بحث	۵-۵
۶۷	..... مرحله اول آزمایش	۵-۱-۵
۶۷	..... فراسنجه های سلول های خونی بره های نر بلوچی	۵-۱-۱
۷۳	..... متابولیت های خون بره های نر بلوچی	۵-۱-۲
۷۴	..... مرحله ی دوم آزمایش	۵-۲
۷۴	..... فراسنجه های سلول های خونی جوجه های گوشتی	۵-۲-۱
۷۵	..... متابولیت های خون جوجه های بالغ گوشتی	۵-۲-۲
۷۸	..... مراجع	۶-۶

شماره	عنوان	صفحه
جدول ۱-۲	خصوصیات گیاه آویشن.....	۴۱
جدول ۲-۲	خصوصیات گیاه فلفل سیاه.....	۴۵
جدول ۱-۴	تاثیر تزریق زیر جلدی سرم فیزیولوژی به تنهایی و یا همراه با اسانس آویشن یا فلفل سیاه به مدت ۱، ۳، ۵ و ۷ روز بر توزیع پراکنش سلولهای خونی بره های نر بلوچی.....	۶۰
جدول ۲-۴	تاثیر تزریق زیر جلدی سرم فیزیولوژی به تنهایی و یا همراه با اسانس آویشن یا فلفل سیاه به مدت ۱، ۳، ۵ و ۷ روز بر توزیع پراکنش متابولیت‌های خونی بره های نر بلوچی...	۶۱
جدول ۳-۴	تاثیر تزریق زیر جلدی سرم فیزیولوژی به تنهایی و یا همراه با اسانس آویشن یا فلفل سیاه به مدت ۵ روز بر توزیع پراکنش سلولهای خونی جوجه های بالغ گوشتی.....	۶۲
جدول ۴-۴	تاثیر تزریق زیر جلدی سرم فیزیولوژی به تنهایی و یا همراه با اسانس آویشن یا فلفل سیاه به مدت ۵ روز بر توزیع پراکنش متابولیت‌های خونی جوجه های بالغ گوشتی.....	۶۳
شکل ۱	تصاویر آسیب شناسی بافتی کبد جوجه های بالغ گوشتی.....	۶۴
شکل ۲	تصاویر آسیب شناسی بافتی ریه جوجه های بالغ گوشتی.....	۶۵

علامت اختصاری	معادل انگلیسی	معادل فارسی
ALT	Alanine Transaminase	آلانین ترانسفراز
AST	Aspartate Transaminase	آسپاراتات ترانسفراز
BUN	Blood Urea Nitrogen	نیتروژن اوره ایی خون
DAG	diacylglycerol	دی اسیل گلیسرول
DPPH	2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl	۲،۲ دی فنیل، ۱، پیسریل هیدراتاز
GC-MS	Gas chromatography–mass spectrometry	کروماتوگرافی گاز-اسپکترومتری جرمی
Hg	Hemoglobin	هموگلوبین
HPLC-MS	Liquid chromatography–mass spectrometry	کروماتوگرافی مایع-اسپکترومتری جرمی
IP3	Inositol 1,4,5-triphosphate	اینوزیتول ۱،۴،۵ تری فسفات
LDL	Low density lipid	لیپید های با غلظت پایین
MCH	Mean corpuscular hemoglobin	میانگین هموگلوبین دایره ایی
MCHC	Mean corpuscular hemoglobin concentration	میانگین غلظت هموگلوبین دایره ایی
MCV	Mean cell volume	میانگین حجم سلولی
NK	Natural killer cells	سلول های کشنده
PIP2	Phosphatidylinositol (4,5) bisphosphate	فسفاتیدیل اینوزیتول ۴ و ۵ بیس فسفات
PMNL	Polymorphonuclear Leukocyte	لوکوسیت های چند هسته ایی
PSM	Plant Secondary Metabolites	متابولیت های ثانویه
ROS	Reactive Oxygen Species	گونه های اکسیژن واکنش دهنده
TBARS	thiobarbituric acid reactive substances	ماده واکنش دهنده اسید تیوباربوتیریک
TXA2	Thromboxane A2	ترومبوکسان A2
UV	Ultra Violet	اشعه ماورا بنفش

فصل اول

مقدمه

فصل اول

۱- مقدمه و اهداف

۱-۱ مقدمه:

سلامت مواد غذایی به لحاظ تامین مواد مغذی مورد نیاز جوامع بشری و همچنین تهی سازی منابع خوراکی از آلاینده های با منشاء محیطی از دغدغه های اصلی جوامع توسعه یافته و در حال توسعه می باشد. یکی از مهمترین آلاینده ها که می تواند به راحتی از طریق محصولات و فراورده های دامی مانند شیر و یا گوشت به انسان منتقل گردد آنتی بیوتیک هایی می باشد که به عنوان محرک رشد و یا تغییر الگوی هضم در نشخوارکنندگان و یا در طیور مورد استفاده قرار می گیرد. از بین این آنتی بیوتیک ها می توان به مانزین اشاره نمود که مصرف آن از سال ۲۰۰۶ میلادی توسط اتحادیه ی اروپا ممنوع گردید. بدین لحاظ تلاش های گسترده ای به منظور استفاده از ترکیبات با منشاء بیولوژیک و جایگزین آنها بجای آنتی بیوتیک ها صورت گرفته است.

یکی از مهمترین این ترکیب ها اسانس های گیاهی می باشند. اسانس های گیاهی ترکیبات معطر و با نقطه تبخیر پایین می باشند. این ترکیبات از دانه، برگ، ساقه، گل و ریشه گیاه تهیه می گردند. این اسانس ها از قدیمی ترین موادی هستند که عمدتاً در طب سنتی متعلق به چین، مصر و ایران مورد استفاده قرار گرفته اند. به عنوان مثال در انجیل به ۱۸۸ اسانس اشاره شده است. اگرچه که اسانس ها به دلیل دارا بودن دامنه

وسیع‌تری از ترکیبات دارای اثرات متفاوتی هستند اما تاثیر اصلی هر یک از آنها به صورت طبقه بندی شده از دیرباز در اختیار مصرف کنندگان آنها قرار داده شده است. در طی دو دهه ی اخیر تلاش های پژوهشی فراوانی به منظور چگونگی تاثیر این اسانس ها بر الگوی تخمیر در نشخوارکنندگان و همچنین بر الگوی فعالیت میکروبی در دستگاه گوارش طیور و از سوی دیگر بر سیستم ایمنی و پاسخ های خونی حیوانات تک معده ایی و نشخوارکنندگان انجام شده است. عمده نتایج پژوهش های انجام شده بیانگر پتانسیل گسترده ی این ترکیبات در شاخص های تغذیه ایی و ایمنی حیوانات می باشد. اگرچه که نقاط مبهم فراوانی در خصوص تاثیر این اسانس ها بر پاسخ های خونی و التهابات درون بافتی در صورت استفاده مداوم و یا تزریق داخل بدنی وجود دارد.

آویشن یکی از شناخته ترین گیاهان دارویی از تیره نعناع است. آویشن درختچه های کوتاه و پرشاخه با برگ های نازک و متقابل دارد. گونه های مختلفی از آویشن در کوهستان های ایران می روید و نام های گوناگونی نیز دارد. آویشن گیاه کوهستانی و معطر است که دارای طبیعت گرم و خشک می باشد و از آن به عنوان ادویه و همچنین برای تقویت اعصاب، افسردگی، خستگی و بی خوابی و همچنین ایجاد نشاط استفاده می شود. آویشن به دلیل داشتن ماده تیمول دارای خاصیت ضد میکروبی، ضد قارچی و همچنین ضد انگلی است. از آویشن به صورت جوشانده برای رفع تنگی نفس، برونشیت، سرفه، نفخ، سوء هاضمه، سرگیجه و سردرد و همچنین زکام استفاده می گردد. در طب سنتی ایران از جوشانده ی آویشن برای درمان درد مفاصل، نقرس و همچنین درد سیاتیک استفاده شده است. اگر چه که مصرف طولانی مدت آن می تواند همراه با عوارض باشد که ناشی از خاصیت سمی تیمول در این گیاه است.

لفل سیاه یا پلپل سیاه میوه خشک شده تیره رنگ گیاه فلفل است. گیاه فلفل، بومی جنوب هندوستان، گیاهی رونده و گل دهنده است که برای میوه آن کشت می شود. فلفل سیاه به عنوان چاشنی در غذای روزانه اکثر جوامع بشری مورد استفاده قرار می گیرد. کشور ویتنام در حال حاضر با تولید ۳۴ درصد محصول فلفل جهان در رده اول تولید کننده این محصول قرار دارد. فلفل سیاه برای معالجه بی حسی و به عنوان تقویت کننده حافظه و همچنین مسکن دردهای عصبی استفاده می شود. استفاده از فلفل سیاه برای

کاهش غلظت خون از دیرباز مورد توجه قرار گرفته است. اگر چه زیاده روی در مصرف فلفل سیاه باعث افزایش ترشحات معده می شود. در طب سنتی از فلفل سیاه برای درمان جزام، کاهش نفخ های معده و روده و همچنین تنظیم خانواده استفاده شده است. در صورت استفاده از پودر فلفل سیاه پرزهای چشایی تحریک و باعث افزایش ترشح اسید کلوریدریک و در نتیجه هضم بهتر غذا می شود، هر چند که در خصوص استفاده از آن برای کاهش فعالیت های باکتری های مضر روده ای سئوالات متفاوتی مطرح می باشد. در خصوص تاثیر اسانس فلفل سیاه در سیستم ایمنی و همچنین پاسخ های خونی حیوانات نشخوارکننده و طیور گزارش های چندانی وجود ندارد. به نظر می رسد که چگونگی تاثیر بافتی این ادویه که بطور میانگین روزانه به میزان ۵ گرم در جوامع انسانی به ازای هر فرد در روز استفاده می شود حائز اهمیت باشد.

۱-۲- اهداف

عمده اهداف این پژوهش عبارت بودند از:

- ۱- بررسی برون رفتهای سلولی و متابولیت های خون بره های نر بلوچی که به مدت ۱، ۳، ۵ و ۷ روز با سرم فیزیولوژی به تنهایی و یا همراه با اسانس های آویشن یا فلفل سیاه به صورت زیر جلدی تزریق شدند.
- ۲- بررسی برون رفتهای سلولی و متابولیت های خون جوجه های بالغ گوشتی که به مدت ۳ و ۵ روز با سرم فیزیولوژی به تنهایی و یا همراه با اسانس های آویشن یا فلفل سیاه به صورت زیر جلدی تزریق شدند.
- ۳- بررسی تاثیر تزریق ۵ روزه سرم فیزیولوژی به تنهایی و یا همراه با اسانس های آویشن یا فلفل سیاه بر آسیب شناسی بافت های ریه و کبد جوجه های بالغ گوشتی

فصل دوم

بررسی پیشینه پژوهش

فصل دوم:

۲- بررسی پیشینه پژوهش

۲-۱- اسانس های گیاهی

گیاهان در زمینه تولیدات دامی در درجه نخست به عنوان منبع اصلی مواد غذایی برای حیوانات بوده اند، و گاهی اوقات به عنوان فاکتورهای ضد تغذیه ای عمل کرده که با توانایی حیوانات برای به حداکثر رساندن استفاده از مواد غذایی هضم شده تداخل دارد. تا چندین سال اخیر، تولید کنندگان محصولات حیوانی در غرب به طور جدی گیاهان را به عنوان منبع فاکتورهای افزایش عملکرد غیر تغذیه ایی که می تواند منجر به سوددهی تولیدات حیوان شود در نظر نمی گرفتند. آن دسته از افراد که اغلب سنت گرا در نظر گرفته می شوند و منعکس کننده تعصبات سنتی جوامع غربی هستند، درمان بر پایه ی گیاهان دارویی را با شک و تردید نگاه می کنند. در ۵ تا ۸ سال اخیر موج علاقمندی به استفاده از گیاهان و عصاره های آنها به عنوان افزایش دهنده های عملکرد حیوانات بوجود آمده است. تعداد مقاله هایی که برای استفاده از فاکتور های ضد تغذیه ای در گیاهان و اسانس های آنها برای عملکرد بهتر حیوان منتشر شده در حال افزایش می باشد. با این حال این مقاله ها که ذر ارتباط با آزمایشات بر روی تولیدات دامی (مصرف غذا و تغییر وزن) بوده است حاوی اطلاعات با جزئیات اندکی از ارتباط وظایف ساختمانی و مکانیسم عملکرد مشتقات گیاهان بر تولیدات دامی می باشد(نیومن ۲۰۰۰).

۲-۲- استفاده از گیاهان و مشتقات آنها به عنوان افزایش دهنده عملکرد

استفاده از گیاهان و عصاره های آنها در تولیدات حیوانی موضوع جدیدی نیست. اولین شواهد مربوط به سیستم های پزشکی سنتی بر پایه ی گیاهان دارویی به ۲۶۰۰ سال قبل از میلاد مسیح در دوره ی مزوپوتامیا بر می گردد (نیومن ۲۰۰۰). سیستم های پزشکی سنتی به طور گسترده ای در غرب تا اواسط قرن بیستم استفاده می شد. این روش های طبیعی توسط داروهای سنتتیک که جدید و پر اثر بودند و به آسانی می توانستند اختراع شوند و سوددهی بالایی داشته، جایگزین شدند (تیلر ۱۹۹۹). در سال ۱۹۵۰، بیشتر مشتقات گیاهی با خواص ضد میکروبی به طور رایج استفاده می شد (کوان ۱۹۹۹). در بین سال های ۱۹۵۰ تا ۱۹۸۰ تحقیقات بر روی ترکیبات گیاهان گسترش زیادی پیدا کرد (کرگ و همکاران ۱۹۹۷). کمپانی های داروسازی از اواخر سال های ۱۹۸۰ تا اواخر دهه ی ۱۹۹۰ شروع به ساخت داروهای شیمی درمانی با ماهیت ترکیبات گیاهی کردند. با این حال با توجه به سختی های (زمان و هزینه) مرتبط با جداسازی و مشخص کردن ترکیبات فعال اصلی در اغلب عصاره های پیچیده ی گرفته شده از منابع گیاهی، از آن زمان توجه به گسترش تحقیقات جدید در رابطه با کشف داروهای با مبنای گیاهی کاهش پیدا کرد (شو ۱۹۹۸، کردل ۲۰۰۰). این کاهش علاقه توسط صنعت های دارویی با افزایش گرایش در صنعت تولیدات دامی در استفاده از گیاهان و عصاره هایشان به عنوان افزایش دهنده های عملکرد در حیوان به ویژه در اتحادیه اروپا مصادف شد.

مهمترین فاکتور تسریع دهنده علاقه در استفاده از گیاهان به عنوان افزایش دهنده عملکرد حیوانات در صنعت دامی، افزایش قانون پیرامون بازار مواد افزودنی پزشکی غذایی در اروپا بود. این بازار می توانست شامل آنتی بیوتیک ها (غیر اکسید تتراسایکلین)، مواد ضد میکروبی (مثل کربوداکس)، آنتی کوکسیديالها (مانند سالینومایسین)، پارامترهای رشد (منیزیم) و گروه های دیگر که شامل آنتل مینیتکس اولیه (آورمیسین) هستند بشود. از سال ۱۹۹۰ اتحادیه ی اروپا تنظیم کننده و ناظر اصلی بازار مواد افزودنی غذایی پزشکی بودند که به طور قابل ملاحظه ای افزایش یافتند.

اسانس ها، که به آنها مواد فرار یا مواد محلول در اتر نیز گفته می شود مایع روغنی خوشبویی هستند که از مواد گیاهی شامل گل، دانه، برگ، شکوفه، شاخه، چوب، میوه، ریشه، پوست درخت ها و بوته ها فراهم می شوند. اسانس ها مخلوطی از ترکیبات ثانویه گیاه می باشند که در اثر جوشاندن ملایم فنیل پروپن ها و تراپن ها به دست می آیند. آنها به ویژه همراه با ماهیت های شاخص گیاه و رایحه ها هستند که با اصطلاح گیاهان و ادویه ها تعریف می شوند. اسانس ها توسط روش های تقطیر با بخار معین استخراج شده اند (گریته ۲۰۰۳). تاکنون ۳۰۰۰ اسانس شناخته شده است که حدود ۳۰۰ نوع آن از نظر اقتصادی مهم هستند و در بازار به عنوان طعم دهنده ها و رایحه ها از آنها استفاده می شود (وندباراک و لیجتن ۱۹۹۹). جدا از استفاده ی سنتی از اسانس ها، اثرات سودمند آنها توسط مطالعات آزمایشی در طی سه دهه ی گذشته گزارش شده است. همچنین اسانس ها تاثیرات سودمندی بر متابولیسم چربی، قابلیت تحریک هضم، مشخصه های آنتی اکسیدانتی و ضد میکروبی و پتانسیل ضد التهابی دارند (آکوومیک و بروکر ۲۰۰۵). گرایش به استفاده از اسانس ها و عصاره های مختلف گیاهان با توجه به هم سو بودن آنها با اهداف طولانی مدت بخش کشاورزی اتحادیه اروپا و در اولویت قرار گرفتن توسط مصرف کنندگان، افزایش یافته است. بیشتر از آن، خواص سودمند آنها پتانسیل امکان بهره برداری درمانی در موقعیت های مختلف را دارند. ویژگی های ضد میکروبی اسانس ها به طور گسترده ای گزارش شده است (درمن و دنیس ۲۰۰۰، موری و کانیاک ۲۰۰۰، روتا و همکاران ۲۰۰۴). در حقیقت، با توجه به خواص ضد میکروبی آنها، اسانس ها به عنوان مواد افزودنی خوراک بالقوه استفاده می شوند (نیکاس ۱۹۹۵، تولی د سیلوا ۱۹۹۶، لی و همکاران ۲۰۰۴). در کنار خواص ضد میکروبی، اسانس ها یا ترکیبات آنها دارای خواص کاهش چربی سازی (سرینیواسان ۲۰۰۴)، آنتی اکسیدانتی (کمپپاه و سرینیواسان ۲۰۰۲، بتسوگلو و همکاران ۲۰۰۴)، تحریک هضم (پلاتل و سرینیواسان ۲۰۰۴)، ضد ویروسی (بیشاپ ۱۹۹۵)، ضد قارچی (جایاشری و سوبرامنیام ۱۹۹۹، ماری و همکاران ۲۰۰۳)، ضد مسمومیت (بولتی و اسمید ۲۰۰۱، جوگال و همکاران ۲۰۰۲)، ضد انگل (پندی و همکاران ۲۰۰۰، پزو و همکاران ۲۰۰۲)، حشره کشی (کونستاتپولو و همکاران ۱۹۹۲، کارپوتسیز و همکاران ۱۹۹۸) و کنترل کننده ی بو و غلظت آمونیاک (ورال ۲۰۰۲) می باشند. این ویژگی ها ممکن است با ماهیت این ترکیبات درون گیاهان وابسته باشند (محمود و