



دانشگاه فردوسی مشهد
دانشکده کشاورزی
پایان نامه کارشناسی ارشد

اثر افزودن ریشه گیاه باریجه به جیره غذایی بر عملکرد ، جمعیت میکروبی روده و قابلیت هضم مواد مغذی در جوجه های گوشتی

زهرا عبدالهی زاوه

استاد راهنما
دکتر احمد حسن آبادی

استاد مشاور
دکتر ابوالقاسم گلپایگان

خرداد ۱۳۹۱

چکیده

این آزمایش به منظور بررسی اثر پودر ریشه گیاه باریجه (*Ferula gummosa boiss.*) بر عملکرد، جمعیت میکروبی، خصوصیات لاشه و قابلیت هضم ظاهری ماده خشک و چربی خام خوراک در جوجه های گوشتی تغذیه شده با جیره های بر پایه ذرت_سویا انجام شد. این تحقیق در قالب طرح کاملاً تصادفی با استفاده از ۲۰۰ قطعه جوجه گوشتی از سویه راس ۳۰۸، در ۴ گروه آزمایشی با پنج تکرار و ۱۰ قطعه جوجه در هر تکرار به انجام رسید. جوجه ها به مدت ۴۹ روز با جیره های دارای سطوح مختلف پودر ریشه گیاه باریجه که بطور جداگانه برای دوره های آغازین (۱۰-۰ روزگی)، رشد (۲۴-۱۱ روزگی) و پایانی (۴۹-۲۵ روزگی) تنظیم شده بود، به صورت آزاد تغذیه شدند. جیره ها دارای ۴ سطح مختلف پودر ریشه باریجه شامل صفر (شاهد)، ۱، ۲ و ۳ درصد بودند. در هر مرحله ترکیب جیره ها از لحاظ انرژی قابل متابولیسم و پروتئین خام یکسان بود. نتایج بدست آمده نشان داد که افزودن سطوح مختلف پودر ریشه باریجه به خوراک باعث کاهش معنی دار میانگین وزن بدن، میانگین افزایش وزن روزانه و میزان خوراک مصرفی در دوره آغازین پرورش جوجه های گوشتی شد. ضریب تبدیل غذایی تحت تأثیر تیمارها قرار نگرفت. نتایج حاصل از تفکیک لاشه نشان داد که سطح ۳ درصد پودر ریشه باریجه باعث کاهش معنی دار وزن نسبی سینه، ران ها و افزایش معنی دار وزن نسبی کبد شد و در سطح ۱ درصد کاهش معنی دار چربی حفره بطنی مشاهده شد. همچنین اثر افزودن پودر ریشه باریجه به جیره غذایی بطول قسمت های مختلف دستگاه گوارش معنی دار نبود. تحت تأثیر ۲ درصد پودر ریشه باریجه تعداد باکتری های کلی فرمی در محتویات ایلئوم به طور معنی داری کاهش و شمار باکتری های تولید کننده اسید لاکتیک با افزودن پودر ریشه به طور معنی داری افزایش یافت. قابلیت هضم ماده خشک و چربی خام خوراک تحت تأثیر سطوح مختلف پودر ریشه باریجه قرار نگرفت. بر اساس نتایج حاصل از این آزمایش استفاده از ریشه باریجه در جیره غذایی جوجه های گوشتی موجب بهبود بار میکروبی روده شد و بر عملکرد و قابلیت هضم مواد مغذی تأثیری نداشت.

واژه های کلیدی: ریشه باریجه، جمعیت میکروبی روده، خصوصیات لاشه، قابلیت هضم ظاهری مواد مغذی، جوجه گوشتی.

فهرست مطالب

فصل اول: مقدمه	۱
۱-۱- اهمیت موضوع	۱
فصل دوم: بررسی منابع	۴
۱-۲- گیاهان دارویی	۵
۲-۲- مواد مؤثره گیاهان دارویی	۶
۳-۲- کاربرد گیاهان دارویی و ترکیبات آنها در تغذیه طیور	۱۴
۱-۳-۲- بهبود عمل هضم	۱۴
۲-۳-۲- بهبود عملکرد تولید	۱۵
۳-۳-۲- تأثیر بر جمعیت میکروبی دستگاه گوارش	۱۶
۴-۲- اصول مصرف گیاهان دارویی در تغذیه طیور	۱۸
۱-۴-۲- مقدار و دز مصرفی گیاهان دارویی در طیور	۱۸
۲-۴-۲- مدت زمان مصرف گیاهان دارویی	۱۹
۵-۲- باریجه (<i>Ferula gummosa</i> boiss)	۱۹
۱-۵-۲- کلیات	۱۹
۲-۵-۲- ترکیب شیمیایی	۲۳
۳-۵-۲- تجزیه شیمیایی	۲۵

۲۵	۲-۵-۴- ریخت شناسی
۲۶	۲-۵-۵- مناطق رویش
۲۷	۲-۵-۶- اندام مورد استفاده
۲۷	۲-۵-۷- زمان و روش جمع آوری
۲۹	۲-۵-۸- موارد استفاده در طب سنتی
۲۹	۲-۵-۹- کاربرد بهداشتی، آرایشی و صنعتی
۳۰	۲-۵-۱۰- آثار فارماکولوژیکی و یافته‌های جدید
۳۳	۲-۶-۶- جمعیت میکروبی دستگاه گوارش طیور
۳۶	۲-۶-۱- اثر متقابل جمعیت‌های میکروبی بر هم
۳۸	۲-۵-۲- اثرات متقابل جمعیت‌های میکروبی و پرنده
۳۸	۲-۷-۷- روش‌های مطالعه جمعیت میکروبی
۳۹	۲-۷-۱- اندازه گیری فعالیت میکروبی
۳۹	۲-۷-۲- شمارش تعداد
۴۰	۲-۷-۳- روش‌های مولکولی
۴۱	فصل سوم: مواد و روش‌ها
۴۱	۳-۱- مدیریت آزمایش
۴۱	۳-۱-۱- محل انجام آزمایش
۴۱	۳-۱-۲- آماده سازی سالن پرورش
۴۲	۳-۱-۳- جوجه‌ها و جیره‌های آزمایشی
۴۲	۳-۲- برنامه واکسیناسیون

- ۳-۳- تیمارهای آزمایشی..... ۴۳
- ۴-۳- شاخص های اندازه گیری شده..... ۴۳
- ۳-۴-۱- اندازه گیری خوراک مصرفی..... ۴۳
- ۳-۴-۲- اندازه گیری افزایش وزن بدن..... ۴۷
- ۳-۴-۳- محاسبه ضریب تبدیل غذایی..... ۴۷
- ۳-۴-۴- اندازه گیری قطعات لاشه..... ۴۷
- ۳-۴-۵- اندازه گیری برخی اندام های گوارشی..... ۴۸
- ۳-۴-۶- اندازه گیری قابلیت هضم..... ۴۸
- ۳-۴-۷- شمارش باکتری ها..... ۵۰
- ۳-۴-۷-۱- رقیق کردن نمونه ها..... ۵۰
- ۳-۴-۷-۲- کشت دادن..... ۵۱
- ۳-۴-۷-۳- نحوه شمارش پرگنه ها..... ۵۲
- ۳-۵- مدل آماری آزمایش..... ۵۳
- فصل چهارم: نتایج و بحث..... ۵۵**
- ۴-۱- میانگین وزن بدن..... ۵۵
- ۴-۲- میانگین افزایش وزن روزانه..... ۵۵
- ۴-۳- مصرف خوراک..... ۵۶
- ۴-۴- ضریب تبدیل غذایی..... ۵۸
- ۴-۵- وزن نسبی اندام ها و قطعات لاشه در سن ۴۹ روزگی..... ۵۹
- ۴-۶- طول قسمت های روده..... ۶۲

۶۲ ۷-۴- جمعیت باکتری ها.

۶۴ ۸-۴- قابلیت هضم مواد مغذی خوراک.

۶۷ **فصل پنجم : نتیجه گیری**

۶۷ پیشنهادات.

۶۹ منابع.

فصل اول

مقدمه

۱ + اهمیت موضوع

ترکیب‌های ضد باکتریایی نقش مهمی در بهبود تعادل میکروبی و فلور روده حیوانات دارند. به دلیل مشترک بودن برخی از آنتی‌بیوتیک‌های مورد استفاده در تولید طیور با مصرف درمانی انسانی، امکان انتقال سویه‌های باکتری مقاوم به آنتی‌بیوتیک از طریق محصولات طیور به انسان وجود دارد. این موضوع باعث می‌شود برخی آنتی‌بیوتیک‌های درمانی در مورد انسان مؤثر واقع نشود و باقی ماندن آنتی‌بیوتیک در محصولات طیور، استفاده از این مکمل در جیره طیور را مورد تردید قرار داده است.

استفاده از آنتی‌بیوتیک‌ها موجب کاهش تولید اسیدهای چرب فرار شده و در pH محتویات روده را اندکی افزایش می‌دهد و در ضمن فلور بومی روده را نیز نابود می‌کنند و بدین ترتیب موجب افزایش حساسیت حیوان در برابر عوامل بیماری‌زا می‌شوند (افشار مازندران و رجب، ۱۳۸۰).

با توجه به مشکل مطرح شده برای آنتی‌بیوتیک‌ها به عنوان محرک رشد، تحقیقات و آزمایشات زیادی در زمینه یافتن جایگزین مناسبی برای این مواد صورت گرفته است. اکثر مواد جایگزین شده با آنتی‌بیوتیک‌ها، عمل خود را در ارتباط با بهبود عملکرد طیور از طریق تأثیر بر فلور میکروبی دستگاه گوارش اعمال می‌کنند. یک

جایگزین موفق برای آنتی بیوتیک‌ها، باید دارای مکانیسم ضدباکتریایی مؤثری باشد و بنابراین منجر به بهبود هضم و متابولیسم و جذب مواد مغذی شود. علاوه بر این یک جایگزین آنتی بیوتیک باید از نظر هزینه مقرون به صرفه باشد. به علاوه استفاده از مواد جایگزین با آنتی بیوتیک‌ها، تنها راه حل برای حذف آنتی بیوتیک از خوراک جوجه‌های گوشتی نمی‌باشد، بلکه حذف آنتی بیوتیک‌های محرک رشد مستلزم بهبود پرورش و مدیریت است. بهبود مدیریت محیطی، بهداشت و وضعیت سلامت حیوان برای حداقل کردن اثر منفی حذف آنتی بیوتیک محرک رشد در خوراک ضروری می‌باشد. از جمله جایگزین‌هایی که در طی این چند سال اخیر برای آنتی بیوتیک محرک رشد مورد تحقیق قرار گرفته است، می‌توان گیاهان دارویی و عصاره آن‌ها را نام برد (لی و همکاران، ۲۰۰۴).

سال‌هاست که گیاهان دارویی برای درمان ب‌بیماری‌های مختلف در انسان و دام مورد استفاده قرار می‌گیرد. تاکنون تحقیقات زیادی در مورد نقش گیاهان دارویی بر عملکرد پرندگان انجام شده و بعضی از این مطالعات تأثیر مثبت گیاهان دارویی را بر عملکرد گزارش کرده‌اند (هرناندز و همکاران، ۲۰۰۴؛ لی و همکاران، ۲۰۰۴؛ کراس و همکاران، ۲۰۰۷؛ آلكاسی، ۲۰۰۸).

جنس فرولا از تیره چتریان شامل ۱۳۳ گونه پراکنده در نواحی مدیترانه تا آسیای مرکزی می‌باشد. این جنس بیشتر در نواحی شمال و غرب ایران رویش دارد (زرگری، ۱۹۸۸). برخی از گونه‌های این جنس در ایران شامل *Ferula persica*، *Ferula assafoetida* و *Ferula gummosa* می‌باشند (مظفریان، ۱۹۹۳).

گیاه باریجه با نام علمی *Ferula gummosa* Boiss از تیره چتریان (Apiaceae) بومی مناطق شرق و غرب ایران است و در استان‌هایی نظیر سمنان، خراسان، اصفهان، فارس و استان‌های مرکزی پراکنده شده است (دینی و همکاران، ۱۳۸۱). این گیاه یکی از مهم‌ترین گیاهان دارویی و صنعتی ایران است و از حیث صادرات رتبه اول را در بین گیاهان دارویی ایران داراست (زرگری، ۱۹۹۶). پیشینه تاریخی استفاده از این گیاه به بیش از ۳۰۰۰ سال قبل برمی‌گردد و مصارف این گیاه به منظور تسکین دردها، درمان بیماری‌های داخلی و به عنوان

ضد عفونی کنند زخم ه است (جزایری، ۱۳۸۲). در سال ۲۰۰۴، افتخار و همکاران بر روی فعالیت آنتی باکتریایی باریجه بر روی باکتری اشریشیاکلی تحقیق کردند و نشان دادند باریجه اثرات مثبتی در کاهش جمعیت این باکتری دارد. در مقایسه با مرفین، اثر ضد درد ریشه و اندام هوایی آن بیشتر از مرفین گزارش شده است (فضلی بزاز و همکاران، ۱۹۹۷). اثر اسانس باریجه بر روی قارچ ها و باکتری های انسانی بررسی گردیده است و نشان داده شده است که این گیاه دارویی دارای خاصیت ضد باکتریایی زیادی علیه برخی باکتری ه و قارچ ها است (افتخار و همکاران، ۲۰۰۴؛ قاسمی و همکاران، ۲۰۰۵؛ طالبی کویخی و همکاران، ۲۰۰۸). با توجه به ارزش های گوناگون شیرابه و اسانس های موجود در شیرابه این گیاه به عنوان گیاه دارویی و صنعتی، مطالعه ترکیبات موجود در این گیاه ضروری به نظر می رسد.

نظر به اینکه تاکنون تحقیقی در مورد اثر باریجه در طیور انجام نگرفته است، این آزمایش به منظور

بررسی اثرات این گیاه دارویی بر عملکرد و جمعیت میکروبی روده جوجه های گوشتی به انجام رسید.

اهداف عمده این پژوهش به شرح ذیل بودند:

۱- بررسی تأثیر ریشه گیاه باریجه بر عملکرد جوجه های گوشتی.

۲- بررسی تأثیر ریشه گیاه باریجه بر جمعیت میکروبی دستگاه گوارش جوجه های گوشتی.

۳- بررسی تأثیر ریشه گیاه باریجه بر قابلیت هضم ظاهری ماده خشک و چربی خام خوراک.

۴- بررسی تأثیر ریشه گیاه باریجه بر صفات لاشه جوجه های گوشتی.

فصل دوم

بررسی منابع

۲-۱- گیاهان دارویی

گیاهان دارویی گیاهانی هستند که یک یا برخی اندام‌های آن‌ها دارای ماده مؤثره است. این ماده، کمتر از یک درصد وزن خشک گیاه را تشکیل می‌دهد و دارای خواص دارویی م‌ وثر بر موجودات زنده است. از جمله مزایای استفاده از گیاهان دارویی می‌توان به ساده بودن کاربرد، نداشتن اثرات جانبی بر عملکرد حیوانات و نیز باقی نماندن بقایای مضر در فرآورده‌های تولیدی اشاره نمود. با استفاده از انواع فرآورده‌های گیاهان دارویی، می‌توان از فواید مختلف آن‌ها از قبیل خواص درمانی در مصرف‌کنندگان تولیدات دامی نیز سود برد (نورالدینی و همکاران، ۲۰۰۷).

گرایش عمومی به استفاده از داروهای گیاهی و فرآورده‌های طبیعی در جهان به ویژه در سال‌های اخیر رو به افزایش بوده است. در ایران، که یکی از هفت کشور آسیایی دارای بیشترین گیاهان دارویی است، این گرایش از دیرباز وجود داشته و در سه دهه گذشته شاهد روند رو به رشد استفاده از داروهای گیاهی و احیای طب سنتی هستیم.

۲-۲- مواد مؤثره گیاهان دارویی

مواد مؤثره گیاهان دارویی دو نوع هستند:

نوع اول: مواد حاصل از سوخت و ساز اولیه (اساساً ساکارید) یا مواد مورد نیاز و حیاتی، که در همه

گیاهان سبز با عمل فتوسنتز بوجود می آیند.

نوع دوم: مواد حاصل از سوخت و ساز ثانویه که در اثر جذب نیتروژن توسط گیاه تولید می شوند. این تولیدات ظاهراً برای گیاه بدون فایده هستند، ولی برعکس اثرات درمانی آن ها قابل توجه است. منظور از این ترکیبات اسانس های روغنی (یا اسانس طبیعی)، رزین ها و آلکالوئیدهای مختلف است. عموم آ این مواد در حالت طبیعی به طور خالص یافت نمی شوند و به حالت ترکیب با عناصر دیگری همراهند که به صورت مکمل، اثرات آن ها را تقویت می کنند. با این حال، حتی اگر گیاه دارویی فقط یک ماده فعال داشته باشد باز هم اثبات آن روی بدن انسان مفیدتر از همان ماده در حالت به دست آمده از سنتز شیمیایی است. این خاصیت، ارجحیت گیاه درمانی یا استفاده از داروهایی را که ریشه گیاهی دارند به اثبات می رساند. در این جا ماده مؤثره تنها یک ترکیب شیمیایی نیست، بلکه دارای تعادل فیزیولوژیک است که بدن آن را بهتر تحمل می کند و اثرات جانبی نیز بر جای نمی گذارد که دلیل خوبی بر ارجح بودن طب طبیعی است.

در حال حاضر روش های جدیدی وجود دارند که امکان می دهند عناصر موجود در گیاهان کشف شوند. در مرحله اول مطالعات میکروسکوپی روی ساختمان آناتومی و شکل ظاهری گیاه (اطلس میکروسکوپی گیاهان دارویی) انجام می شود. سپس روش های فیزیکی از قبیل میکروسوبلیماسیون^۱ که شامل گرم کردن مقادیر کم دارو و جمع آوری بخارهای متصاعد شده روی شیشه های مخصوص است که بعداً با تجزیه شیمیایی به جداسازی عناصر اقدام می شود. برخی مواد نیز از طریق نور فلورسنتی که تحت تابش یک لامپ جیوه ای از خود منتشر می کنند، مورد شناسایی قرار می گیرند. و بالاخره از طریق تکنیک های کمی و کیفی شیمیایی وجود

^۱Microsublimation

برخی عناصر در گیاه بررسی می شود. این روش ها در مقالات تخصصی که پاسخگوی معیارهای موجود در سطح ملی و انتظاراتی که از کیفیت گیاهان طبی می رود، مطرح می شود از نظر علم شیمی، نوع و جنس دارو به وسیله ی مقدار مواد موجود در گروه های اصلی نظیر: آلکالوئیدها، گلوکوزیدها، ساپونین ها، عوامل تلخ، تانن ها، مواد معطر، اسانس های روغنی و ترپن ها، روغن های چرب، گلوکوکوئینین، موسیلاژهای گیاهی، هورمون ها و مواد ضد عفونی کننده گیاهی که از مهم ترین مواد هستند بررسی می شود.

– آلکالوئیدها

آلکالوئیدها ترکیبات پیچیده ازت دار هستند . و نوع بازی آنها معمولاً اثرات قوی فیزیولوژیک دارد . ضمناً آنها اکثراً سموم گیاهی بسیار مؤثر و دارای اثرات خاصی نیز هستند. در طب غالباً از نوع خالص آن استفاده شده و ارزش واقعی آن فقط به دست پزشکی ماهر پدیدار می گردد. آلکالوئیدها را بر حسب ترکیبات شیمیایی و خصوصاً ساختمان مولکولی آنها در چندین دسته و گروه تقسیم بندی می کنند. در بخش تفصیلی به گیاهانی بر خواهیم خورد که محتوی عناصر زیر هستند :

الف) فنیل آلانیل : کاپسائین در فلفل، کلشسین در گل حسرت.

ب) آلکالوئید ایزو کینولئیک : مرفین، اتیل مرفین، کدئین، و پاپاورین که در تریاک موجود است و آلکالوئیدهای ایندولیک : ارگومتین، ارگوتامین، ارگوتوکسین از زنگ غلات.

ج) آلکالوئیدهای کینولئیک : شاخه برگ دار سداب معمولی.

د) آلکالوئیدهای پیریدیک و پیریدیک : ریسینین در کرچک، تری گونلین در شنبلیله، کونیل (سم خطرناک) در شوکران کبیر.

ه) آلکالوئیدهای مشتق از تروپان : اسکوپولامین و آتروپین در بلآدون.

(و) آلکالوئیدهای استروئید: ریشه بنفشه معطر، تاج الملوک (آکونیتین).

- گلوکوزیدها

گلوکوزیدها که از سوخت و ساز ثانویه گیاهان به دست می آیند از دو قسمت تشکیل شده اند. یک قسمت آن مانند گلوکز محتوی قند و در اکثر موارد غیر فعال است و اثر مناسبی روی حلال بودن گلوکوزید و جذب آن و حتی انتقال آن از یک عضو به عضو دیگر دارد. اثر درمانی مربوط به قسمت دوم است که به آن اگلیکن (گلوکن) گفته می شود. بر حسب ترکیبات گلوکوزیدها را به چندین گروه تقسیم می کنند:

الف) تیوگلوکوزیدها: حاوی گوگرد که به طور آلی به آن متصل و مثلاً به وسیله خانواده کلم مشخص می شوند. آنها به همراه یک آنزیم، میروزیناز که اثرش تجزیه آن ها به گلوکز و ایزوتیوسیانات های سی نه وول ها (خردل، دانه های خردل سفید یا سیاه دانه گیاه لادن) است.

ب) گلوکوزیدهای مشتق از اسید سیانیدریک متصل به یک قند تشکیل می شود. با تأثیر آنزیم آن ها تجزیه (اغلب در آب دهان انسان) و به اسید سیانیدریک آزاد که یک نوع سم است تبدیل می شود (بادام های تلخ، گل آقوی سیاه و آلو و برگ های گیلاس).

ج) گلوکوزیدهای آنتراکینونیک در اکثر موارد پیگمان های شفافی هستند که به آسانی مورد اشتباه قرار می گیرند. آنها شش تا هشت ساعت پس از جذب اثر ملین دارند (ساقه زیر زمینی ریوند).

د) کاردیوگلوکوزیدها (گلوکوزیدهای دیژیتال) که موارد بسیار مهمی هستند و به مقدار کمی فعالیت قلب را تنظیم می کنند بر حسب ساختمان شیمیایی آن ها را به کاردنولیدها: گل انگشتانه، موگه و آدونیس و بوفادینول ها (ریشه هلبور) تقسیم می کنند.

ها) گلوکوزیدهای فنلیک که متعلق به گروه عناصری هستند که اثرات و در بیش تر موارد عطر خاصی نیز دارند. به همین دلیل برخی مواقع آنها را در میان عناصر معطر طبقه بندی می کنند (مشتقات سالیسیلیک موجود در پوست درخت بید، ریش بز، و جوانه های صنوبر آربوتین و متیل آربوتین موجود در بوسرول، مورد و خزه).

- ساپونین

ساپونین ها در بسیاری از گیاهان دارویی وجود دارند . از نظر علم شیمی به وسیله ریشه گلوکیدیک (گلوکز، گالاکتوز) که متصل به ریشه اگلیکون است مشخص می شوند. خاصیت اصلی فیزیکی آن ها کاهش شدید فشار سطحی آب است. تمام ساپونین ها کف زیادی دارند و از پاک کننده های عالی هستند . آنها یک خاصیت دیگر نیز دارند که عبارت از توانایی همولیز کردن گلبول های قرمز است به این ترتیب که هموگلوبین موجود در آنها را آزاد می سازند و این چیزی است که غیر قابل مصرف بودن برخی از آنها را به علت سمی بودنشان توجیه می کند. ساپونین ها مخاط را تحریک می کنند و سبب شل شدن مخاط روده می شوند و همراه با مصرف گیاهانی نظیر بنگ سفید، ریشه شیرین بیان و چوبک باعث افزایش ترشحات شش ها یا به عبارتی خلط آور (اکسپکتورانت) می شوند. از آنها به عنوان مسهل و ضد عفونی کننده مجاری ادرار (برگ درخت زبان گنجشک، ریشه آنونین خاردار) نیز استفاده می شود. ریشه معروف جین سنگ که در چین، کره، مناطق خاور دور و روسیه یافت می شود نیز سرشار از ساپونین است.

- مواد تلخ

این مواد تلخ مزه اند و ضمن تحریک اشتها ترشح شیره معده را نیز زیاد می کنند. فارماکولوژی این مواد را مواد تلخ موجود در گیاهان ترپنیک می نامد که باعث آزاد شدن آزرولن، و همچن این گلوکوزیدهایی با ساختمان های مختلف بیوشیمیایی می شوند. به عنوان مثال اولین گروه شامل عصاره های تلخ افسنتین و بادآور

می‌شوند. گروه دوم که بسیار معمول ترند، شامل عصاره گیاهانی از خانواده جنتیاناسا، گل گندمیان و غیره می‌شود.

-تانن‌ها

این مواد که دارای ترکیبات شیمیایی مختلفی هستند، خاصیتی مشترک دارند و آن این است که توانایی انعقاد آلبومین‌ها، فلزات سنگین و آلکالوئیدها را دارند. آن‌ها در آب محلول هستند و استفاده طبی از آن‌ها اساساً به سبب خاصیت قابض بودنشان است. خاصیت انعقاد آلبومین های مخاطی و بافتی، اثراتی از قبیل کاهش تحریکات و درد و متوقف نمودن خونریزی‌های کوچک را دارد. جوشانده و سایر حالات داروهای که سرشار از تانن هستند، در اکثر موارد به صورت مصارف خارجی علیه تورم حفره دهانی، زکام، برونشیت، خونریزی موضعی، روی سوختگی و ورم حاصل از سرمازدگی، زخم، تورم پوستی، هموروئید و تعرق بیش از حد به کار برده می‌شوند. در مصارف داخلی نیز در موارد زکام معده ای، اسهال، عفونت‌های مثانه و همچنین به عنوان آنتی دوت (پادزهر) در هنگام مسمومیت با آلکالوئیدهای گیاهی به کار می‌روند. اسید تانیک که از پینه های درخت بلوط (مازو) به دست می‌آید اغلب در داروسازی مورد استفاده بوده است و برای تهیه آن از پوست درخت بلوط، برگ گردو، برگ و میوه مورد، برگ تمشک و غیره استفاده می‌شود.

-مواد معطر

در این گروه موادی وجود دارند که به مقدار فراوان در داروهای گیاهی یافت می‌شوند و ترکیبات و اثرات آن‌ها غالباً بسیار متفاوت است. آن‌ها ممکن است همراه با مواد دیگر مؤثره در گیاه وجود داشته باشند. مشخصاً در این گروه است که می‌توانیم گلوکوزیدهای فنولیک یا مشتقات فنیل پروپان نظیر کومارین با عطر مخصوص به خود را پیدا کنیم. شاخه‌های برگ دار یونجه زرد و آسپرول معطر نیز سرشار از کومارین هستند.

هیدروکسی کومارین خواص دارویی نیز دارد. اسکولین که در پوست درخت شاه بلوط هندی وجود دارد، همان اثری را داراست که ویتامین P دارد. به این معنی که مقاومت عروق خونی را بالا می‌برد و بنابراین در درمان بواسیر واریس مانند (روتین) مؤثر است. علاوه بر این اشعه ماوراء بنفش را جذب می نماید (فیلترهای خورشیدی، گرم، محافظ).

پوست گیاه ویورن نیز محتوی هیدروکسی کومارین است.

آنزلیک یا سنبل خطایی محتوی فورو کومارین است. گروه دوم مواد معطر از تغلیظ ملکول های اسید استیک فعال (استوژنین‌ها) به دست می آیند. فلاونوئیدها و فنولیک‌ها به این گروه تعلق دارند که از لحاظ اثرات درمانی بسیار مهم هستند و مانند اسکولین اثر خوبی بر دیواره مویرگ دارد. روتین از گیاه سداب و به مقدار بیش تر از گندم سیاه و سوفورا گرفته می شود. برگ‌ها و گل‌های آلیچ و میوه همین درختچه از دارو هایی است که در آن فلاونوئید وجود دارد و به وفور مورد مصرف قرار می گیرد. یک داروی مهم دیگر چه در طب رسمی و چه در طب سنتی که علاوه بر مواد فلاونوئید مقدار زیادی از سایر مواد نیز در آن موجود است، گل یا میوه آقطی سیاه است. گل زیزفون نیز داروی خوبی است که همه آن ر به خوبی می‌شناسند. در اینجا باید از شاخه های برگدار هوفاریقون، همیشه بهار و آنته نر یاد کنیم. گیاه خار علیص که سرشار از مواد مهم گروه فلاولینان و برای درمان بیماری‌های کبد و هیاتیت‌ها مؤثر است مدتی است مورد توجه خاص و مطالعه قرار گرفته است. مواد مؤثره شاهدانه، نفتو کینون موجود در برگ درخت گردو و ترکیبات موجود در دروزرا به گروه مواد معطر تعلق دارند.

-اسانس‌های روغنی (اسانس‌های طبیعی) و ترپن‌ها

اسانس‌های روغنی مایعات فرار، منعکس کننده نور، از نظر نوری فعال، شبیه روغن ها با عطری کاملاً اختصاصی هستند و در بسیاری از گیاهان تولیدات فرعی متابولیسم ثانوی را تشکیل می دهند. در هوای گرم و آفتابی و پایدار، گیاهان بیشترین اسانس را در خود دارند و این بهترین هنگام برای چیدن آنهاست. از سوی دیگر این روغن‌ها در برخی از بافت‌ها در مرکز سلول یا در محل ذخیره اسانس ها زیر پوشش کرکی، غده های

کوچک یا در فضای میان سلول ها جمع می شوند. با کنترل میکروسکوپی کیفیت روغن ها در می یابیم که این سلول ها تشکیلات خاصی دارند. آن ها را از گیاهان تازه یا خشک به وسیله تقطیر با بخار آب، استخراج ساده یا دیگر روش ها (فشار، جذب آن ها روی چربی ها در عطرسازی ها و غیره) می گیرند. از نقطه نظر شیمیایی ترکیبات بسیار پیچیده ای هستند. در پزشکی اغلب از موادی که از اسانس های روغنی گرفته می شود (از قبیل نعناع، کافور) استفاده می گردد. مصرف دارویی اسانس های روغنی بر اساس خواص فیزیولوژیکی آن ها مانند مزه، اثر محرک که آن ها روی پوست و مخاط، خاصیت ضد عفونی کننده و ضد باکتری بودن آن ها استوار است. اسانس انیسون، زیره و غیره اغلب به عنوان خلط آور (اکسپکتورانت) به کار می رود. زیرا آن ها از طریق ریه دفع می شوند و بنابراین مستقیماً مجری تنفسی را ضد عفونی و مخاط را آزاد می کنند. از دیگر موارد استفاده از آن ها می توان از غرغره، بخور و قطره های بینی نام برد. جذب آن ها برای هضم غذا مفید است و از آن ها برای تقویت معده، دفع صفرا و دفع باد نیز استفاده می شود. اکثر گیاهان اسانس دار به عنوان گیاهان معطر مورد استفاده قرار می گیرند (زیره، رازیانه، انیسون، مرزنگوش، سوسن بری، آویشن، پونه). از اثر تحریک آمیز اسانس ها برای مصرف خارجی علیه روماتیسم استفاده می شود. مرهم ها یا محتوی موادی هستند که از اسانس ها استخراج می شود (نظیر مانتول، کافور) یا حاوی خود اسانس ها (نظیر اسانس نعناع، اکلیل کوهی، اسطوخودوس و تربانتین) و در اکثر موارد مخلوطی از همه این مواد هستند. اسانس های طبیعی باید همانند گیاهانی که حاوی آنها هستند، در ظروف کاملاً بسته و دور از نور نگهداری شوند. آن ها در نور و در معرض هوا بسیار سریع اکسیده، پلیمریزه و به رزین تبدیل شده عطر و خواص خود را از دست می دهند. از بین اسانس های طبیعی فراوانی که در داروهای مختلف وجود دارند، اسانس چند گیاه را نام می بریم: اسانس بادرنجبویه، رازیانه، اسطوخودوس، نعناع، و مانتول که از آن گرفته می شود، اسانس پونه و تیمول گرفته شده از آن و نیز کارواکرول مشتق از آن که آمیخته به مواد دیگر است. بارهنگ نیز مقدار زیادی ترپن در خود دارد.

- روغن های چرب

منظور از روغن های چرب، روغن های گیاهی است که در حرارت محیط به صورت مایع هستند و در سرما منجمد می شوند. غیر محلول در آب بوده، اما در حلال های آلی نظیر کلروفرم، آستون محلول هستند. از بین روغن های خشک شونده، روغن زیتون و بادام و از میان روغن های نیمه خشک شونده روغن آراشید، آفتاب گردان و کولزا را می توان نام برد. روغن کتان و روغن کوکنار و روغن کرچک مسهل های قوی هستند. مصرف روغن های چرب بسیار رایج است و از آنها برای ساخت داروها و مواد صنعتی و غذایی استفاده می کنند.

- گلوکینین ها (انسولین های گیاهی)

موادی هستند که روی گلیسمی اثر می گذارند. آنها را انسولین های گیاهی نیز می نامند، و در گیاهان ذیل موجودند: غلاف میوه لوبیا، سرشاخه گالگا و برگ های مورد. این گیاهان در ترکیب جوشانده هایی که به عنوان ضد دیابت مصرف می شوند و همچنین در درمان های جنبی دیابت به کار می روند.

- موسیلاژها یا لعاب ها

این مواد مخلوط های آمورف (بی شکل) پلی ساکارید هستند که همراه آب ماده چسبناک و لزجی را به وجود می آورند. این مواد لزج در آب سرد باد می کنند و ماده ژله ای تشکیل می دهند و در آب گرم حل شده محلول های کلوئیدی می سازند که در صورت سرد شدن دوباره به حالت ژله در می آیند. این مواد در گیاهان به علت قدرت بالای جذب آبشان نقش مخزن را بازی می کنند. در جوشانده ها و دمکرده ها این مواد برای کاهش تحریکات فیزیکی یا شیمیایی مؤثرند. آنها برای تورم مخاط مفید بوده خصوصاً برای درمان تورم های مجاری تنفسی و معده مناسبند. در عین حال درد کوفتگی را تخفیف داده پوست را در صورت مصرف ضماد آن نرم می کنند. و با کاهش حرکات دودی روده و کمک به عمل جذب، روی اسهال نیز مؤثر واقع می شوند. از آنها

به عنوان مواد روغن دار (کاراگنات که از جلبک‌های دریایی استخراج می‌شود) نیز فراوان استفاده می‌شود. گیاهان لعابدار خواه به تنهایی و خواه به صورت مخلوط در جوشانده‌ها مصرف می‌شوند. از بین آن‌ها می‌توان نوعی خزه، برگ، گل و ریشه خطمی، گل و برگ پنیرک، برگ و گل گیاه پای خر، دانه شنبلیله، دانه کتان و غیره را نام برد. پکتین‌ها نیز در این گروه تقسیم بندی شده‌اند. منظور پلی‌ساکاریدها نیز هستند که مثل لعاب‌ها تشکیل ماده ژله مانند می‌دهند. پکتین‌ها در بسیاری از میوه‌ها وجود دارند و در آب میوه‌ها و سبزیجات از قبیل آب سیب، چغندر، و هویج به فراوانی یافت می‌شود. پکتین‌ها در مداوای گیاهی و درمان اسهال به کار می‌روند.

-هورمون‌های گیاهی

این مواد ترکیبات شیمیایی بسیار پیچیده‌ای دارند و در اکثر موارد نوعی بیوکاتالیزور محسوب می‌شوند و روی رشد و مبادلات متابولیک (محرک حیاتی) اثر می‌گذارند. آن‌ها را می‌توان در گیاهانی از قبیل رازک، بادرنجبویه، مریم گلی، درخت پستانک، خطمی، کیسه کشیش، یولاف و هویج پیدا کرد.

-ضد عفونی کننده‌های گیاهی

منظور مواد آنتی بیوتیکی است که از گیاهان عالی به دست می‌آیند و دارای طیف وسیع ضد میکروبی هستند. آن‌ها بسیار ناپایدار و فرارند و حتی از طریق بخور نیز بر مجاری تنفسی تأثیر می‌گذارند. این مواد در سیر، پیاز، خردل، ریشه خردل، آقطی سیاه، ارس، کاج، بارهنگ و غیره موجود هستند. مطالعه در این باره هنوز هم ادامه دارد (زمان، ۱۳۸۲).

۲-۳- کاربرد گیاهان دارویی و ترکیبات آنها در تغذیه طیور

۲-۳-۱- بهبود عمل هضم

اسانس‌های موجود در گیاهان دارویی می‌توانند هضم را بهبود بخشند (ویلیام ولوسا، ۲۰۰۱). تحقیقات