



گياهان دارويی

(رشته علوم کشاورزی)

دکتر فرشاد ابراهيم پور مهندس خالد عیدی زاده

بسم الله الرحمن الرحيم

پیشگفتار ناشر

کتاب‌های دانشگاه پیام نور حسب مورد و با توجه به شرایط مختلف یک درس در یک یا چند رشته دانشگاهی، به صورت کتاب درسی، متن آزمایشگاهی، فرادرسی، و کمک درسی چاپ می‌شوند.

کتاب درسی ثمره کوشش‌های علمی صاحب اثر است که براساس نیازهای درسی دانشجویان و سرفصل‌های مصوب تهیه و پس از داوری علمی، طراحی آموزشی، و ویرایش علمی در گروه‌های علمی و آموزشی، به چاپ می‌رسد. پس از چاپ ویرایش اول اثر، با نظرخواهی‌ها و داوری علمی مجدد و با دریافت نظرهای اصلاحی و متناسب با پیشرفت علوم و فناوری، صاحب اثر در کتاب تجدیدنظر می‌کند و ویرایش جدید کتاب با اعمال ویرایش زبانی و صوری جدید چاپ می‌شود.

متن آزمایشگاهی (م) راهنمایی است که دانشجویان با استفاده از آن و کمک استاد، کارهای عملی و آزمایشگاهی را انجام می‌دهند.

کتاب‌های فرادرسی (ف) و **کمک درسی** (ک) به منظور غنی‌تر کردن منابع درسی دانشگاهی تهیه و بر روی لوح فشرده تکثیر می‌شوند و یا در وبگاه دانشگاه قرار می‌گیرند.

مدیریت تولید محتوا و تجهیزات آموزشی

فهرست

پیشگفتار

نه

فصل اول- تاریخچه استفاده از گیاهان دارویی

- ۱ تفاوت بین گیاهان دارویی، داروهای گیاهی و شیمیایی
- ۲ تاریخچه گیاهان دارویی در جهان
- ۵ پیشگامان و نامداران شناخت گیاهان دارویی در شرق
- ۷ رنسانس و آغاز تحول شناخت گیاهان دارویی در غرب
- ۹ تاریخچه گیاهان دارویی در کشورهای مختلف
- ۱۲

فصل دوم- اهمیت اقتصادی و ضرورت توجه به گیاهان دارویی

- ۱۷ جایگاه اقتصادی گیاهان دارویی در جهان و ایران
- ۱۸ ضرورت توجه به پرورش گیاهان دارویی در کشور
- ۲۰ مهمترین مشکلات توسعه صنعت گیاهان دارویی در کشور
- ۲۲

فصل سوم- طبقه‌بندی گیاهان دارویی

- ۲۷ طبقه‌بندی براساس نیازهای اکولوژیک
- ۲۷ طبقه بندی از لحاظ عادت رشد
- ۲۸ طبقه بندی از لحاظ مرفولوژیک یا اندام قابل مصرف
- ۲۹ طبقه بندی بر حسب نوع اثر درمانی
- ۳۰ طبقه بندی از نظر گیاه شناسی
- ۳۰ طبقه بندی بر اساس ترکیبات شیمیایی یا نوع ماده مؤثره
- ۳۰

فصل چهارم- طبقه بندی مواد مؤثره و مختصری در مورد روش‌های استخراج اسانس و عصاره

- ۳۳ گیاهان دارویی
- ۳۴ طبقه بندی مواد مؤثره گیاهان دارویی
- ۳۴ آلکالوئیدها
- ۳۵ گلیکوزیدها
- ۳۶ اسانس‌ها
- ۳۸ مواد تلخ
- ۳۸ فلاون‌ها و فلاونوئیدها
- ۳۹ موسیلاژها

۴۰	ساپونین‌ها
۴۰	اسید سیلیک
۴۱	تانن‌ها
۴۱	ویتامین‌ها
۴۲	منشاء بیولوژیکی مواد مؤثره
۴۳	روش‌های استخراج اسانس
۴۳	تقطیر با بخار سریع به روش کولنر
۴۴	تقطیر با حرارت براساس روش اشنال
۴۴	استخراج با منیل کلراید
۴۵	استخراج با استفاده از متانول
۴۵	استخراج یا استفاده از اولئو-رزین‌ها
۴۷	فصل پنجم- عوامل مؤثر بر رشد و نمو گیاهان دارویی
۴۷	عوامل طبیعی
۴۱	نور
۴۹	درجه حرارت
۵۰	رطوبت و آبیاری
۵۱	خاک و عناصر غذایی
۵۲	مکان رویش
۵۳	عوامل گیاهی و زراعی
۵۳	سن گیاه و مراحل مختلف رشد
۵۳	عملیات به زراعی
۵۵	عوامل زنده و غیر زنده
۵۷	فصل ششم- تکثیر و ازدیاد گیاهان دارویی
۵۷	تکثیر مستقیم یا جنسی
۶۰	تکثیر غیر مستقیم یا رویشی
۶۰	استفاده از روش‌های بیوتکنولوژی در تکثیر و ازدیاد گیاهان
۵۴	کشت بافت
۶۵	مهندسی ژنتیک
۷۳	فصل هفتم- برداشت و خشک کردن گیاهان دارویی
۷۳	برداشت، خشک کردن و انبارداری اندام‌های مختلف گیاهان دارویی
۷۶	ریشه و ریزوم
۷۶	سرشاخه‌ها
۷۷	برگ‌ها
۷۷	گل‌ها
۷۸	از گیاه تا دارو
۷۹	فصل هشتم- معرفی و روش‌های کاشت، داشت و برداشت مهمترین گیاهان دارویی
۸۰	باریجه

۸۳	زیره سیاه ایرانی
۸۵	رازیانه
۸۷	بومادران
۸۹	آویشن
۹۳	زیره سیاه اروپایی
۹۵	بابونه
۹۸	مرزه
۱۰۰	نعناع
۱۰۳	رازک
۱۰۶	پامچال
۱۰۸	تاتوره
۱۱۰	ترخون
۱۱۳	سنبل الطیب
۱۱۵	علف لیمو
۱۱۸	گل انگشتانه
۱۲۰	گشنیز
۱۲۲	گلپر
۱۲۴	گلرنگ
۱۲۶	بادرشی
۱۲۸	اسفرزه
۱۳۰	شیرین بیان
۱۳۳	گل راعی
۱۳۵	گالگا
۱۳۷	افسنطین
۱۳۹	گاوزبان
۱۴۱	بادرنجبویه
۱۴۳	سداب
۱۴۵	آنسیون
۱۴۷	زوفافا
۱۴۹	بنگ دانه
۱۵۱	شانیبیزک
۱۵۴	مریم گلی
۱۵۶	مرزنجوش بستانی
۱۵۸	گل همیشه بهار
۱۶۰	به لیمو
۱۶۲	جین سنگ
۱۶۴	زرشک
۱۶۶	رزماری
۱۶۸	اسطوخودوس
۱۷۰	منابع

پیشگفتار

استفاده از گیاهان دارویی به قدمت عمر انسان است چون بیماری‌ها با پیدایش بشر متولد شده‌اند و اسناد چند هزار ساله موجود در تاریخ طب و داروسازی حاوی تجربیات و اطلاعات ارزشمند گیاهان درمانی می‌باشد. تا چند دهه گذشته آنچه که به‌عنوان دارو مورد استفاده قرار می‌گرفت از منابع طبیعی و به‌طور عمده از گیاهان به‌دست می‌آمد. با پیشرفت سریع علوم از یک‌سو، و مسائل اقتصادی از سوی دیگر از مصرف گیاهان دارویی به صورت گذشته کاسته شد و داروهای شیمیایی در بسیاری موارد جایگزین گیاهان شدند. تجربه چند دهه اخیر نشان می‌دهد که داروهای شیمیایی با تمام کارایی، اثرات نامطلوب و ناگوار بسیاری به همراه دارند. امروزه ثابت شده است که کمتر ماده خالصی وجود دارد که دارای اثرات سوء نباشد به همین دلیل در چند دهه اخیر بازگشت به استفاده از گیاهان دارویی مورد توجه بسیار قرار گرفته است و دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی، کارخانه‌ها و سازمان بهداشت جهانی برنامه‌های وسیعی جهت استفاده گیاهان دارویی تدارک دیده، و نقش گیاهان دارویی را در قرن بیست و یکم سرنوشت‌ساز تلقی نموده‌اند. با توجه به‌اینکه در حال حاضر مواد اولیه دارویی در ایران کمتر ساخته می‌شود و در صنعت داروسازی به‌طور اساسی نیازمند به‌این مواد می‌باشیم؛ استفاده از منابع گیاهان دارویی داخلی یکی از راه‌های کاهش این نیاز است که از دیر زمان در ایران به‌طور سنتی رواج داشته است. اما استفاده‌های صحیح از گیاهان دارویی مشروط به وجود اطلاعات دقیق و علمی است که متأسفانه بر اثر مرور زمان و به علت دخالت افراد ناآگاه و سودجو منحرف گشته و افسانه‌ها و مطالب غیرواقعی به آنها اضافه شده است که باید آنها را از هم جدا نمود و این جداسازی

احتیاج به افراد متخصص و صاحب نظر دارد تا نتایج حاصله سودمند قرار گیرد. امید است که با کمک مسئولین محترم کشور و افراد نخبه و توانمند در میهن عزیزمان ایران بتوانیم میراث‌های ارزشمند فراموش شده در کشور که زمانی پیش رو علوم پزشکی و داروسازی بوده است را زنده نماییم.

فرشاد ابراهیم پور و خالد عیدی زاده

فصل اول

تاریخچه استفاده از گیاهان دارویی

اهداف

در پایان فصل، دانشجو با مفاهیم زیر آشنا می‌شود:

۱. پیشگامان و نامداران دانش شناخت گیاهان دارویی در شرق
۲. رنسانس و آغاز تحول دانش شناخت گیاهان دارویی در غرب
۳. تاریخچه گیاهان دارویی در کشورهای مختلف

مقدمه

گل‌ها و گیاهان، خاموش‌ترین موجودات و در عین حال گویاترین مظهر قدرت و عظمت آفرینش هستند. هر برگگی از این موجودات زیبا، کتاب بزرگی در وصف توحید است. گل‌ها و گیاهان نه تنها با الوان و اشکال بدیع و بی‌بدیل خود سفره‌ی طبیعت را زینت می‌بخشند بلکه آن را چنان سرشاری از نیروی حیاتی می‌سازند که هیچ بساطی را یارای رقابت با آن نیست (۶).

با آن‌که امروزه درمان بیماری‌ها بیشتر از طریق مصرف داروهایی صورت می‌گیرد که منشأ صنعتی دارند و اختصاصاً در آزمایشگاه‌ها تهیه می‌شوند ولی مصرف بعضی از آنها زیان‌هایی به بدن می‌رساند و عوارض جانبی بسیاری از آنها ثابت شده است. در اوایل قرن حاضر، پیشرفت علم شیمی و کشف سیستم‌های پیچیده‌ی سنتز ارگانیک منجر به توسعه‌ی صنعت داروسازی و جایگزینی شیمی درمانی شد. بدین طریق پزشکی مدرن توانست بسیاری از بیماری‌ها غیرقابل علاج و غالباً مرگ‌آور را درمان کند. با

وجود این گیاهان دارویی و داروهایی که از آنها تهیه می‌شدند هرگز به‌طور کامل کنار گذاشته نشدند. طبق گزارش سازمان بهداشت جهانی^۱ امروزه بیش از ۸۰ درصد مردم جهان (نزدیک به ۵ میلیارد نفر)، برای درمان بیماری‌ها هنوز از داروهای گیاهی استفاده می‌کنند. تقریباً یک چهارم داروهای تهیه شده‌ی دنیا داروی منشأ گیاهی هستند که یا مستقیماً از گیاهان عصاره‌گیری شده‌اند و یا براساس ترکیب گیاهی، سنتز شده‌اند. واژه گیاهان دارویی تنها به تسکین‌دهنده‌ی آلام مردم اطلاق نمی‌شود بلکه این گیاهان در زیرگروه غذا به عنوان طعم‌دهنده‌ها، نوشیدنی‌ها، شیرین‌کننده‌ها، رنگ طبیعی و حشره‌کش‌ها و همچنین به عنوان ماده اولیه محصولات آرایشی و بهداشتی نیز مورد استفاده قرار می‌گیرند (۶).

درواقع گیاهانی که حداقل دارای صفات زیر باشند، گیاه دارویی، نامیده می‌شوند:

۱- در پیکر این گیاهان مواد ویژه‌ای به‌عنوان مواد مؤثر یا متابولیت‌های ثانویه ساخته و ذخیره می‌شوند که برای مداوای برخی از بیماری‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند. مواد مذکور طی فرایندهای ویژه و پیچیده بیوشیمیایی و به مقدار بسیار کم (به‌طور معمول کمتر از یک درصد وزن خشک گیاه)، ساخته می‌شوند.

۲- اغلب ممکن است اندام ویژه‌ای چون ریشه، برگ‌ها، ساقه، گل، میوه و غیره بیشترین مواد مؤثر را داشته باشند، بنابراین همیشه نمی‌توان کل اندام گیاه را منبع ماده دارویی ویژه‌ای دانست.

۳- اندام گیاهی برداشت شده، آماده‌سازی و فرآوری می‌شوند، یعنی تحت تأثیر عملیات ویژه‌ای مانند جداسازی، خرد شدن، خشک کردن، تخمیر و غیره قرار گرفته و سپس استفاده می‌شوند.

به‌طور معمول این اندام‌ها به‌صورت سنتی و فقط با خشک کردن به‌عنوان «کالای عطاری» عرضه می‌شوند.

تفاوت بین گیاهان دارویی، داروهای گیاهی و شیمیایی

گیاهان دارویی شامل بخش‌هایی از گیاه است که پس از خشکاندن، بدون ایجاد هر گونه تغییری در مغازه‌ها و عطاری‌ها به فروش می‌رسد. اشتباه رایجی که در بین اکثر افراد وجود دارد، قایل نبودن تفاوت بین گیاهان دارویی و داروهای گیاهی است.

گیاهان دارویی مثل زیره، رازیانه، هل یا دارچین گیاهانی هستند که برخی خواص درمانی آنها عمدتاً بی‌ضرر یا کم‌ضرر هستند، به اثبات رسیده است. اما داروهای گیاهی حاصل تبدیل برخی گیاهان به دارو در کارخانه‌های داروسازی طی فرایندی خاص و استریل هستند. با این توضیحات و ذکر تفاوت گیاهان دارویی و داروهای گیاهی باید گفت که عطاری‌ها تنها حق فروش گیاهان دارویی را دارند و نه داروهای گیاهی. در قانون طبیعت هر چیزی که منشأ طبیعی داشته باشد سلامت‌بخشی آن بیش از عارضه است. بیش از ۹۵ درصد از داروهای گیاهی عضو لیست داروهای بدون نیاز به نسخه پزشک هستند و فقط ۵ درصد داروهای گیاهی در صورت مصرف نابه‌جا عوارض داشته و نیاز به نسخه پزشک می‌باشند. هم‌اکنون حدود ۱۵۰ داروی گیاهی بدون نیاز به نسخه در داروخانه‌های ایران و حدود ۲۰۰ گیاه دارویی در عطاری‌ها وجود دارد. بنابراین گیاهان دارویی علاوه بر اینکه درجه سلامتی بیشتری نسبت به داروهای گیاهی دارند، بلکه داروهای گیاهی در عطاری‌ها وجود دارد و عطاری‌ها فقط و فقط محل فروش گیاهان دارویی است، در حالی که داروهای گیاهی در داروخانه‌ها وجود دارند. تفاوت بین گیاهان دارویی و داروهای گیاهی با داروهای شیمیایی را می‌توان در میزان عوارض کمتر آنها برشمرد. همچنین به علت طبیعی بودن ماده اولیه گیاهان دارویی و داروهای گیاهی، سازگاری بیشتری نسبت به داروهای شیمیایی دارند. برخی معتقد به خواص درمانی برای گیاهان دارویی نبوده یا در مورد آنها اظهار تردد می‌کنند، بیشتر مردم به هنگام بیماری به سوی داروهای شیمیایی روی می‌آورند که در اینجا این مسئله مطرح می‌گردد که، آیا داروهای گیاهی بهترند یا داروهای شیمیایی؟ پاسخ اول، تردید در مورد اثربخشی گیاهان دارویی از آنجا ناشی می‌گردد که نحوه آماده‌سازی داروهای گیاهی و در اختیار گذاشتن آنها به مردم به نحو مطلوبی انجام نمی‌گیرد و در نتیجه خواص درمانی گیاه از بین رفته و یا تقلیل می‌یابد که این امر موجب عدم تأثیر گیاهان دارویی در درمان بیماری‌ها می‌گردد (از قبیل عملیات کاشت، داشت و فراوری). پاسخ دوم، داروهای شیمیایی از برخی جهات نسبت به داروهای گیاهی برتری دارند ولی مصرف طولانی و یا در برخی موارد مصرف مقطعی این داروها می‌تواند عوارض جانبی بر جای گذاشته که بعضاً، از خود بیماری نیز خطرناک‌تر هستند. همچنین استفاده مداوم، بی‌رویه و نادرست داروهای

شیمیایی باعث ایجاد میکروب‌های بسیار مقاوم شده که داروهای شیمیایی بر روی آنها بی‌تأثیر بوده و یا کم‌اثرند و در نتیجه بیماران باید به سوی آنتی‌بیوتیک‌ها و داروهای شیمیایی قوی‌تری که هر روز با نام‌های جدید وارد بازار می‌شوند، روی آورند. در حالی که بسیاری از داروهای گیاهی ضمن اینکه اثرات مثبت فراوانی دارند، هیچ ضرر و عارضه‌ای را نیز در پی نخواهند داشت (۳۶). تحقیقات زیادی نشان می‌دهد با فرآوری صحیح گیاهان و داروهای گیاهی اثرات این داروهایی طبیعی به شکل فزاینده‌ای بیشتر و مقرون به صرفه‌تر می‌باشد (۲۸).

گیاهان دارویی رستنی‌هایی با تاریخچه جالب توجه و ممتاز هستند. علاوه بر قدمت، گستره نفوذ این گیاهان در تاریخ ادیان و ملت‌ها بسیار شایان توجه است به‌طوری‌که در جای‌جای حوادث مهم تاریخی، سیاسی، اجتماعی و دینی، این گیاهان قرین توجه بوده و یا منجر به بروز حوادث مهمی شده‌اند. در بندهشن (دائرة المعارف زرتشتی‌ها) به اسامی فرشتگان اداره‌کننده روزهای یک ماه اشاره شده که با نام گیاهان دارویی انطباق دارد، زعفران و نسترن از آن جمله‌اند. در سوره دهر، آیات پنجم و ششم می‌خوانیم نیکوکاران عالم در بهشت شراب نوشند که طبعش در لطف رنگ و بوی کافور است. در تاریخ اسلام، نام یهود بنی‌قریظه با حوادث مهم صدر اسلام قرین است. در زبان عربی یکی از نام‌های درخت افاقیا، قریظه است. بنی‌قریظه نام طایفه‌ای از یهود بوده که در ابتدا به شغل دباغی اشتغال داشته‌اند و از این گیاه در فرآوری پوست استفاده می‌کرده‌اند. امروزه می‌دانیم که تانن‌ها گروهی از مواد مؤثر هستند که در رسوب پروتئین نقش دارند و این اثر باعث خاصیت میکروب‌کشی، ضدخونریزی و انقباض بافت‌های مختلف می‌شود. بنابراین برای رسوب‌دادن پروتئین پوست، در دباغی مورد استفاده قرار می‌گرفته است. از دیگر گیاهان دارویی سس است که در زبان عطاران و منابع طب سنتی به اقیمون معروف است که نام اخیر از صفت گونه‌ای در نام علمی آن گرفته شده است. از خواص درمانی این گیاه در درمان بیماری‌های دماغی استفاده می‌شود. علاوه بر منابع طبی، در متون ادبی هم از این گیاه نام برده شده است. با جستجو و دقت در منابع دینی، تاریخی و ادبی، اسامی گیاهان دارویی، وجوه تسمیه و حوادث مرتبط با این گیاهان به وفور به چشم می‌خورد. بنابراین در کنار توجه فزاینده‌ای که به خواص درمانی این گیاهان می‌شود لازم است جهت آشنایی بیشتر نسل

جوان با این وجوه تسمیه بررسی‌های جامع‌تری انجام گیرد و حلقه‌های دانش بشری مربوط به گیاهان دارویی انسجام و اتصال بیشتری پیدا نماید.

با نظری اجمالی به فرهنگ مصرف داروهای گیاهی در ایران متوجه میراث با ارزش این گیاهان در طب غنی سنتی ایران می‌شویم. از طرفی فلات وسیع ایران از اقلیم‌ها و محیط‌های گوناگون برخوردار است به همین دلیل بش از ۷۵۰۰ گونه گیاهی مختص به ایران است. از این رو به حق فلور ایران یکی از منابع داروخیز جهان محسوب می‌شود. از آنجایی که گیاهان وحشی در محدوده‌های جغرافیایی گسترده‌ای یافت می‌شود، جمع‌آوری و دسترسی به آنها از نظر اقتصادی مقرون به صرفه نیست و استفاده از گیاهان وحشی جوابگوی صنایع داروسازی نخواهد بود و چنین استفاده‌ی انبوه از گیاهان طبیعت مسلماً موجب نابودی آنها خواهد شد. از این رو نسبت به کشت این گیاهان در سطوح زراعی اقدامات مفیدی در سطح کشور انجام شده است. گزارش شده است که انسان دیر و یا زود چاره‌ای به جز بازگشت به طبیعت خود نخواهد داشت. از این رو، در کشورهای توسعه‌یافته اقدامات وسیعی را در توسعه و پیشرفت کشت و استفاده از گیاهان دارویی انجام شده است. امید است در کشور ما با تربیت نیروی متخصص و فرهنگ‌سازی استفاده از گیاهان دارویی، از این نعمت الهی بی‌نصیب نمانیم.

تاریخچه گیاهان دارویی در جهان

ارسطو (۳۳۰ ق.م) اولین کسی است که آثار و مطالبی مکتوب مربوط به شناخت گیاهان دارد. البته قبل از او در آثار کهن مصر (حدود ۲۶ قرن ق.م) در پاپیروس‌ها و ابرها مطالبی از گیاهان با شرح خاصی از موارد استفاده از آنها باقی مانده است. ولی ارسطو نخستین دانشمندی است، که از رشد و نمو گیاهان، ماده‌سازی و از تفاوت آنها و چگونگی استفاده از مواد خاک (سیاه خاک) مطالبی نوشته است. نوشته او بدون هیچ مبنای علمی تا چندین قرن بعد از او مورد قبول همه بود و حتی تدریس می‌شد (۱۰). تئوفراست یا تئوفراستوس شاگرد ارسطو که در سال‌های ۲۵۸-۳۷۰ قبل از میلاد طبیب بود و بعدها به او پدر گیاه‌شناسی گفته‌اند، علاوه بر آنکه، پیرو فلسفه استاد خود ارسطو بود، تحت تاثیر نظریات پلاتو، استاد ارسطو قرار گرفت. او رده‌بندی بسیار ابتدایی از

روی ریختار یا شکل ظاهری گیاهان، چرخه رشد، شکل گل‌آذین و نحوه رشد آنها و همچنین وضع گلبرگ‌های گل‌ها در کتابی به نام هیستوریا پلانتاروم بر مبنایی مبهم و ناشی از استنباطات خود دارد او بر این مبنا و تفکر ۴۸۰ گیاه را در کتاب مزبور رده‌بندی کرد که اساس آن کاملاً دور از حقیقت و واقعیت است. باید اشاره کرد، که مکتب درمان با گیاه به وسیله تئوفراست بنیان‌گذاری شد (۱۰).

متأسفانه این نظر از ۳۰۰ سال قبل از میلاد مسیح تا قرن ۱۸ مآخذ و مبنای نگارش کتاب‌ها و آثار بسیار دیگر بود. تئوفراست به مقتضای شغل خود از گیاهان برای درمان استفاده می‌کرد. که متأسفانه آثاری از وی در همین رابطه باقی نمانده است.

بعد از تئوفراست، باید از بقراط یا هیپوکرات بزرگترین پزشک جهان باستان و هم‌عصر تئوفراست (۱۳۱ ق.م) نام برد که ادامه مکتب او، بعدها منجر به مکتب طب جالینوسی شد. از این دانشمند که از گیاهان برای درمان استفاده می‌کرد، مطالب و آثاری از نحوه درمان با گیاهان دارویی یا توسط مواد گیاهی، باقی مانده است (۱۱).

بعد از این دانشمندان عهد عتیق می‌باید در سال‌های ۷۹-۲۳ بعد از میلاد مسیح به گایوس پلینوس سکوندوس اشاره کرد. او مجموعه آثاری در ۳۷ جلد به نام "تاریخ طبیعی" حاوی دانش‌ها و اطلاعات عصر و زمان خود دارد. ۹ جلد از مجموعه آثار او مربوط به گیاهان دارویی است، که متأسفانه همه مطالب آنها غیرواقعی و دور از حقیقت است. و تا پایان قرون وسطی آثار او سایه‌ای نگین و تاریک بر بروز و ظهور آثار علمی گیاه‌شناختی انداخته و سبب رکود این علم شده بود (۱۰).

در همین عصر می‌باید از دیوسکورید (پدانیوس دیوسکوریدس) طبیب و جراح، بویژه جراح و طبیب ارتش روم در زمان نرون (در سال‌های ۷۵-۴۵ بعد از میلاد مسیح) اشاره کنیم که پس از تئوفراست، مشهورترین دانشمند در شناخت گیاهان دارویی دوران عتیق است. دیسکورید چون جراح ارتش امپراتوری روم بود، همراه با ارتش مهاجم روم مسافرت‌های بسیاری به خارج از روم داشت. و از موقعیت این سفرها توانست از خواص گیاهان دارویی متداول در نقاط مختلف جهان آن روز، اطلاعات فراوانی کسب کند و مجموعه اطلاعات و دانسته‌های خود را در کتابی معروف به نام "ماتریا مدیکا" که شامل شرح خواص حدود ۶۰۰ گیاه دارویی است، بنویسد. بعدها او با افزودن تصاویر جالب بر این کتاب کاربرد و

معروفیت آن را بالا برد. بعد از آن نام ماتریا مدیکا به تدریج کم رنگ و به نام خود دیسکورید معروف شد. این کتاب در طول ۱۵ قرن به چنان شهرتی رسید که فقط گیاهان ذکر شده در آن اعتبار دارویی داشتند (۱۱).

پیشگامان و نامداران دانش شناخت گیاهان دارویی در شرق

آغاز کاربرد وسیع گیاهان دارویی و رونق و گسترش آن در کشورهای شرقی بخصوص در دوره اسلامی به زمانی که شرق به کارها، نوشته‌ها و ترجمه‌های آثار بقراط، جالینوس و کتاب‌های دیوسکورید و پلین کهن و دیگران دسترسی یافت، مربوط می‌شود. زیرا کارها و آثار این دانشمندان یونانی مستقیماً از طریق سوریه به شرق رسید و در اوایل قرن سوم میلادی در "بیت‌الحکمه" به عربی ترجمه شد. بیت‌الحکمه در سال ۳۳۲ هجری مطابق با ۸۴۷ میلادی، به وسیله مأمون خلیفه عباسی در بغداد تأسیس شده بود و به وسیله جانشینان وی بخصوص المتوکل مورد حمایت و توجه بیشتر قرار گرفت. منابع ترجمه شده بیت‌الحکمه توسط پزشکان این دوره و پزشکان ادوار بعدی، به صورت عملی مورد استفاده قرار گرفت و بسیاری از اسامی یونانی گیاهان دارویی، معروف شد. برخی اطلاعات مکتوب و ترجمه این آثار، یکی از منابع اصلی و مهم مورد استفاده و استنباط پزشکان و داروسازان ایران، عرب، یهود، مسیحی و غیره را تشکیل داده است. کتاب گیاهان یا الحشایش یکی از مهمترین ترجمه‌های این منابع است که در واقع همان ترجمه ماتریامدیکا دیوسکورید است و از آن و حتی تا همین اواخر به عنوان طب سنتی همیشه مورد استفاده قرار می‌گرفت و هنوز هم از آن استفاده می‌گردد. ترجمه ماتریا مدیکا در واقع توسط استفان بن بسیل با کمک استادش حسین ابن اسحاق که پزشک و مترجم بود، صورت گرفت. در کتاب الحشایش شرح حدود ۶۰۰ گیاه که عمدتاً مربوط به نواحی مدیترانه هستند، ذکر شده و اسامی آنها به زبان‌های دیگر نیز آمده است. یکی از ویژگی‌های این کتاب، ذکر اختصاصات ریخت‌شناسی گیاهان دارویی است و خواص پزشکی آنها نیز ذکر شده است (۹).

از دیگر دانشمندان مهم عرصه گیاه‌شناختی گیاهان دارویی، می‌باید از یوحنا بن ماسویه، پزشک و گیاه‌شناس ایرانی و یکی از آخرین استادان و پزشکان نامی دانشگاه جندی‌شاپور به وسیله خسروانوشیروان بنا شده بود، در سال ۲۴۳ هجری برابر با ۸۷۵ میلادی نام برد. کارهای علمی و کتاب "معرفی‌نامه داروهای گیاهی"

این دانشمند و دیگر پزشکان هم عصر او مانند عیسی بن ماسه در سال ۲۵۷ هجری مطابق با ۸۸۸ میلادی و همچنین ابوزید ارجانی و برخی دیگر از بین رفته و نابود شدند. از اهمیت کارها ارزشمند این دانشمندان همین بس، که پزشکان و دانشمندان بعد از آنها در آثار خود اشاراتی بر کارهای ارزنده آنها را دارند و برخی از تألیفات خود از کارها و آثار این دانشمندان با اهمیت خاصی نام می بردند، از جمله این دانشمندان ابن بیطار است که در کتاب خود معروف به "الجامع لمفردات الادویه و التغذية" از کارهای یوحنا که یکی از قدیمی ترین کارهای ارزنده در ایران است که در آن بیش از ۲۹ رقم از گیاهان و مشتقات آنها و برخی گیاهان معطر که ارقامی جدیدی در آن زمان بوده اند و در آثار یونانی ها و پزشکان اسلامی دیده نمی شود، نام برد. یکی از دانشمندان نامی ایران، محمد بن زکریای رازی است. این دانشمند بزرگ ایرانی (سال های ۲۵۰ تا ۳۱۳ هجری قمری مطابق با ۱۹۲۵ تا ۱۸۶۴ میلادی) نه تنها در کارهای مربوط به گیاهان دارویی مطالعات عمیق داشته است، بلکه نخستین دانشمندی است که تمام کارهای فارماکولوژی و همه واژه هایی که تا آن زمان چه از دانشمندان غرب و چه اندیشمندان شرقی باقی مانده بود را مورد مطالعه و بحث قرار داد و دایرة المعارفی در درمان شناسی به نام کتاب "الحاوی فی طب" و کتاب خلاصه پزشکی، به نام "المنصوری" و کتاب دیگری به نام "منافع لاغذیه ی و دفع مضارها" را نوشت. این کتاب ها و بقیه آثار او، مخزن و مرجع مهم اطلاعات گیاه شناختی برای نسل های متمادی در شرق و غرب بوده است. آثار این دانشمند به زبان های دیگر، بویژه به زبان لاتینی نیز ترجمه شده و در کتابخانه های دانشگاه های غرب و حتی کتابخانه های کلیساهای معروف جهان باقی مانده است. محمد بن زکریای رازی حدود ۶۳۰ گیاه را که مصرف پزشکی و دارویی دارند در بیست و یکم کتاب خود با نام "الحاوی فی طب" ذکر می کند (۱).

علی بن عباس مجوسی ارجانی از دیگر دانشمندان عالی قدر ایرانی است، که پزشک مخصوص عضدالدوله بود. او در کتاب "کامل الصناعات الطبیة" خود را شاگرد موسی بن یوسف بن سیار مجوسی معرفی می کند. جالب ترین بحث این کتاب آن است که ارجانی در آن، از پزشکان یونانی و مقلد اسلامی آنها انتقاد کرده و به نظر او، بسیاری از نظرهای فارماکولوژی و به ویژه نام گیاهانی که آنها در کشورهای شرقی

نامبرده‌اند قابل تشخیص و شناسایی نیست. او شیوه‌های مداوا را که خود، به کار می‌برده است را در این کتاب شرح داده و از داروهایی نام می‌برد که قبلاً مکرر به‌وسیله پزشکان پارسی و عراقی تجربه شده و به کار رفته است. ارجانی در این کتاب، بسیاری از داروهای ذکر شده به‌وسیله پزشکان یونان قدیم را مردود می‌شناسد. او می‌گوید پزشکان فارسی و عراقی، آنها را مصرف نمی‌کنند. در کتاب و آثار مجوسی، حدود ۳۳۳ گیاه و مشتقات گیاهی دیده می‌شود که شرح مختصر آنها تقریباً همان شیوه شرح جالینوسی است. از ارزنده‌ترین آثار مجوسی، نوعی رده‌بندی گیاهان دارویی در کارهای او است که کار شناسایی این گیاهان را عملی و آسان می‌سازد. او در واقع، اولین بنیان‌گذار رده‌بندی نوع "کیمیو تاکزونومی" است. و بر این اساس انواع مختلف گیاهان دارویی را در ۱۳ گروه یا طبقه تقسیم‌بندی کرد (۶).

ابن سینا، دانشمند و پزشک نامدار ایرانی در سال‌های ۴۲۸-۳۷۰ هجری مطابق با ۹۸۰-۱۰۳۷ میلادی که در غرب او را به نام آویسینا می‌شناسد و پس از انقراض تمدن یونان او را بزرگترین دانشمند جهان و به‌اشتباه، عرب دانسته‌اند. (چون کتاب‌های او به عربی نوشته شده است) در جلد دوم کتاب قانون فی الطب بیش از ۸۰۰ نمونه گیاه طبی و غذایی را نام می‌برد که از آن میان ۵۴۱ گیاه و مشتقات آنها دارای توصیف کاربردی و صفات ریخت‌شناختی هستند. او اختلاف شکل و صفات گیاهان مشابه با نزدیک به هم را (برای اجتناب اشتباه آنها از یکدیگر) با توجه خاصی در کتاب "قانون" توضیح می‌دهد و در مورد چگونگی استفاده از مشتقات گیاهان دارویی و کاربرد آنها، با ترتیبی خاص، معین و نظام یافته به شرح و تفصیل آنها می‌پردازد (۱۰).

رنسانس و آغاز تحول دانش شناخت گیاهان دارویی در غرب جدید

بعد از آثار این دانشمندان، که در حقیقت دوران شکوفایی علم در شرق و عصر دوران فضای اندیشه باز اسلامی در مقابل فضای بسته تفکر قرون وسطی غرب دارد. یکباره با پیدایش رنسانس و تحولات علمی در غرب، چنان جهشی در اروپا به وجود آمد که حتی کلیسا و کشیش‌ها به علم تجربی، به‌ویژه شناخت گیاهان دارویی و به مطالعه و پژوهش خواص آنها پرداختند. این گروه که عمدتاً همان حشاشین (هربالیست) غرب بودند، برای درمان از گیاهان دارویی جمع‌آوری کرده از طبیعت استفاده می‌کردند و در

بین همین هربالیست‌ها، دانشمندان و محققان بزرگی برخاستند که انتشار آثار آنان سبب اعتلای علمی غرب یا اروپا شد. این دوره، آغاز تجربه شناخت علمی گیاهان همراه با توصیف دقیق و همچنین آغاز شرح‌نویسی علمی برای انتقال بهتر آگاهی‌ها و دانسته‌ها از گیاهان بود و هر سال نیز این آگاهی‌ها فزونی می‌یافت (۱۱).

آلبرت ماگنیوس^۱ این کشیش که در نوشته‌ها به آلبرت بوستادت بیشتر معروف است، در سال‌های ۱۱۹۳-۱۲۸۰، بعد از ابن سینا و بیرونی در ایام و بحران فکری قرون وسطی اروپا، درباره طب و تاریخ طبیعی و همچنین گیاه‌شناسی کتابی به نام رستنی‌ها، دو وژتابلیس^۲ را نوشت. محتویات و نحوه نگارش این کتاب، به خوبی نشان می‌دهد که آلبرت کبیر نیز تحت تأثیر شدید تئوفراست و دیگر دانشمندان و قدمای رم و یونان مورد قبول کلیسا قرار داشت و در عین حال، برخی مشاهدات خود را نیز در این کتاب آورده است (۱۰).

اتوبرونفلس^۳، این دانشمند ابتدا کشیش بود، بعد معلم شد و دو مرتبه به کلیسا روی آورد و در آخر، طبابت را انتخاب کرد. او برخی از گیاهان اطراف خود را جمع‌آوری کرد و به شناخت آنها پرداخت و با شرح و تصاویر، آنها را منتشر کرد. شرح حال گیاهان در کتاب او بسیار ساده، عاری از هر گونه دیدگاه علمی است ولی حاکی از خواص درمانی، ارزش غذایی، طبخ‌های، صنعتی و در واقع بیان ساده جنبه‌های کاربردی و برخی خواص غیرعادی، یا دارویی گیاهان است. برونفلس را در غرب پدر حشاشین یا طبیبان علفی^۴ درمان‌کنندگان با گیاهان طبیعی می‌شناسند. از کارهای برجسته او، نگهداری نمونه‌های خشک کرده گیاهان جمع‌آوری شده بود در واقع نخستین پایه‌گذار هرباریوم در جهان است. در همین رابطه کتابی به نام هرباریوم وایوالیکونس^۵ را به چاپ رساند، که از برجسته‌ترین آثار منتشر شده قرن شانزدهم اروپا (آلمان) است و شامل مطالبی در دسته‌بندی گیاهان بی‌گل و گل‌دار است (۱۰).

ائونارد فوکس^۶ از اهالی آلمان، از دیگر هربالیست‌ها است و کتابی در مورد گیاهان، بویژه گیاهان دارویی به نام دوهیستوریا استیپیوم^۷ دارد که در آن علاوه بر شرح

1. Albertus Magnus

2. De vegetabilis

3. Otto brunfels

4. Herballis

5. Eicones herbarium

6. Leonard fuccia

7. Stiprium de historia

گیاهان، تصاویر آنها نیز برای شناسایی بهتر آنها دیده می‌شود. این کتاب یکی از ارزنده‌ترین آثار دوره رنسانس است.

گذشته از او در این دوره باید از ویلیام تورنر^۱ انگلیسی (۱۵۶۸-۱۵۱۰ میلادی) و از رابرت دو دوئنس^۲ آلمانی (۱۵۸۵-۱۵۱۷ میلادی) و از شارل دولکوس^۳ و جان جرارد^۴ انگلیسی در سال‌های (۱۵۴۲-۱۶۱۲ میلادی) نام برد، که آثار هر یک از آنها موجب شکوفایی علم گیاه‌شناختی در دوران رنسانس شد. از زمان این دانشمندان به بعد، معرفی گیاهان دارویی همراه با شرح آنها، جنبه علمی تازه‌ای پیدا کرد و به دانش وسیع‌تر یعنی علم گیاه‌شناسی منجر شد، و به تدریج بر تعداد گیاهان و طبقه‌بندی آنها روزه‌روز افزوده می‌شد. انگیزه اصلی طبقه‌بندی گیاهان در ابتدا تا به وسیله تاگرونومیست معروف لینه و حتی بعد از آن، شناسایی گیاهان دارویی بود. ولی از آنجا که تعداد گیاهان دارویی بسیار زیاد شده بود و مجموع گیاهان جمع‌آوری شده نیز به چند هزار می‌رسید، لذا پژوهش در ریختار و خصوصیات کل گیاه جدا از دارویی بودن یا نبودن آنها برای تفکیک آنها از یکدیگر، در امر رده‌بندی گیاهان مقوله‌ای جدی و الزامی شد و از آن پس، گیاه‌شناسانی که قبلاً فقط با گیاهان دارویی سرکار داشتند پا را فراتر نهاده، پژوهش در نحوه طبقه‌بندی گیاهان را در پیش گرفتند و این سرآغاز علمی مستقل به عنوان علم رده‌بندی گیاهان شد (۷).

در پایان نیمه اول قرن بیستم، با رایج شدن مواد پزشکی ساخته شده (سنتتیک) و شناخت مواد مؤثر درمانی گیاهان استخراج و تعیین فرمول آنها برای استفاده به عنوان دارو، ساخت مصنوعی این مواد وارد بازار شد و سبب تغییر در آموزش پزشکی گردید. از این پس، با پیشرفت علم درمان و فنون جراحی و به بازار آمدن داروهای گوناگون ساخته شده با تعیین دز مصرف بویژه تاثیر سریع آنها در درمان، همه سبب شد تا استفاده مستقیم از گیاهان دارویی روش‌های طب قدیم به تدریج به دست فراموشی سپرده شود (۶).

1. William turner
2. Rambert dodoens
3. Charles del eclus
4. John gerard

تاریخچه گیاهان دارویی در کشورهای مختلف

مصر

در بین، ملل جهان مصریان قدیم را باید نخستین ملتی دانست که از گیاهان دارویی به طور غیرقابل تصویری استفاده به عمل می آوردند. در عصر همر کشور مصر، به عنوان منطقه ای غنی از گیاهان دارویی و سمی شهرت پیدا کرده بود. در این کشور از روغن کرچک به مسهل، و از پوست انار جهت دفع کرم و همچنین از فراورده های دیگر تریاک، ماندراگور، بنزوئن، استراکس، رزین ها و غیره استفاده درمانی به عمل می آمده است. در اوراق پاپیروس که از مصریان قدیم و از قرن ۱۶ قبل از میلاد مسیح باقی مانده، مطالبی درباره گیاهان و خواص آنها یادداشت گردیده بود که توجه خاص ملت قدیم مصر را به خواص درمانی گیاهان نشان می دهد. در تورات نیز به بعضی گیاهان مفید اشاره شده است. و باید اعتراف کرد که قوم یهود در مورد استفاده از گیاهان، سابقه کهنی داشته است. و چنین استنباط می گردد که فیتوتراپی ملت یهود با طبابت قدیم ملت ایران و اعراب ارتباط داشته است (۷).

بابل

طب بابل از طریق الواح کوچکی که نام داروها را به خط میخی روی آن نگاشته اند به دست ما رسیده است. قدیمی ترین لوح متعلق به سومری ها است. داروهایی که مردمان ساکن بین دجله و فرات به کار می گرفتند، که منشاء ریشه ی گیاهان داشتند. یکی از پادشاهان بابل به نام ماردو کاپالیدن دوم (۷۱۰-۷۷۲ ق.م) باغی درست کرده بود که در آن ۶۴ نوع گیاه دارویی کشت می شده است و در میان آنها درخت سیب و انار، همچنین خیار، کدو، سیر، پیاز، رازیانه، زعفران، آویشن، خردل، زیره سیاه، شوید، شیرین بیان، آنغوره و صبر نیز وجود داشته است. و از میان گیاهان مخدر می توان به هلبور، بنگ، مهرگیاه، شاهدانه و خشخاش اشاره کرد، که پرورش می دادند. و تنها جهت طبابت خاندان سلطنتی مورد استفاده قرار می گرفتند (۷).

هند

فلسفه هند باستان بر این باورند که یک جریان مستمر تکوینی در طبیعت وجود دارد. انسان می تواند با به کارگیری روش های سحرآمیز، آن را مهار کند و این نیروهای پنهانی