

وسعت پراکندگی بعضی از گیاهان به پایه‌ای است که بهره‌برداری از انواع وحشی آنها کافی برای استفاده عموم می‌باشد. در اینجا بطور مثال گل‌گاوزبان را ذکر می‌نمائیم که به‌عنوان معرق، مورد استفاده غالب مردم ایران قرار می‌گیرد. این گیاه که در کشور ما به‌غلظ با گونه‌ای به نام *Echium amoenum* اشتباه می‌شود، یعنی گل‌های گیاه اخیر، به‌جای گل‌های نوع اصلی که *Borago officinalis* نام دارد، مورد استفاده قرار می‌گیرد، آنچنان در نواحی شمالی ایران مخصوصاً دامنه‌های البرز تا حد ۲۰۰۰ متری، پراکندگی دارد که در فصل معین، اقدام به جمع‌آوری گل‌های آن در نواحی مذکور می‌شود و چون شهرت درمانی زیاد در طب عوام دارد و اغلب مردم ایران در موارد گریپ و سرماخوردگی، از دم‌کرده آن استفاده می‌نمایند، پیوسته دامنه بهره‌برداری از آن وسیعتر می‌گردد ولی در هر حال به‌علت کثرت وفور، احتیاجی به پرورش و کشت پیدا نمی‌نماید.

بهره‌برداری از انواع وحشی گیاهان و همچنین پرورش آنها باید به‌تناسب احتیاجات سالانه یک ناحیه صورت‌گیرد زیرا اگر خارج از حد نیازمندی، اقدام به بهره‌برداری و یا کشت آنها شود نه تنها به‌علت عدم مصرف، در انبارها باقی می‌مانند و غالب آنها مخصوصاً انواع اسانس‌دار، خواص درمانی خود را از دست می‌دهند، بلکه مخارج بیهوده‌ای صرف تهیه آنها می‌گردد که خود موجبات زیان را فراهم می‌آورد. معمولاً سرازت تهیه و فروش اعضای گیاهان دارویی، بر اثر تجربه و مهارت درمی‌یابند که مثلاً اگر برگ درخت گردو<sup>(۱)</sup> به‌مقدار چند تن وارد بازارهای دارویی شود سه‌لتر از ۰ کیلوگیاهانی نظیر *Alliaria petiolata* (M. B.) Cav. & Gr. و یا *Centaurea calcitrapa* به‌فروش می‌رسد.

چنانکه ذکر شد، بهره‌برداری از گیاهان دارویی باید به‌تناسب مصرف سالیانه هر یک از انواع آنها صورت‌گیرد، یعنی مقادیر گیاهان جمع‌آوری شده از هر نوع، باید به‌اندازه‌ای باشد که برای بیش از یک سال ذخیره نگردند تا همواره نمونه‌های تازه و سرغوب در معرض استفاده قرار گیرد. معهذآگاهی مواردی پیش می‌آید که ذخیره سالانه نوع مشخصی از یک گیاه، کفاف مصرف سالیانه یک ناحیه را نمی‌دهد و این در مواقعی است که یک بیماری اختصاصی در ناحیه‌ای یا در کشوری شیوع می‌یابد و یا برخی از بیماریهای عادی به‌علل مختلف در منطقه‌ای شایع‌تر از سالهای قبل می‌شود. ولی اینگونه پیشامدهای اتفاقی نباید باعث جمع‌آوری بیش از حد گیاهان گردد. ضمناً چه‌بسا ممکن است مواردی پیش آید که نوع مشخصی از یک گیاه دارویی در سالهای

۱ - برگ درخت گردو در خارج از ایران برای مصارف متعددی که در این کتاب ذکر گردیده، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

متممادی خریدار بسیار داشته باشد ولی در یک سال معین، تقاضای خرید آن به پایه سالهای قبل نرسد.

در بهره‌برداری از انواع وحشی گیاهان دارویی، نکات زیر باید مورد توجه کامل قرار گیرد:

۱ - از هر گیاه دارویی، تعداد قابل ملاحظه‌ای در یک ناحیه موجود باشد زیرا در غیر این صورت یعنی اگر تعداد پایه‌های یک گیاه در ناحیه‌ای کم باشد، از جمع‌آوری آن، جز زیان نتیجه‌ای حاصل نخواهد شد بعلاوه با چیدن گیاهان معدودیک ناحیه، از پیشرفت آنها که زمانی ممکن است آن ناحیه را اشغال کنند، جلوگیری به‌عمل خواهد آمد.

پس اگر ضمن بررسی‌های منطقه‌ای، با گیاهان دارویی متنوعی مانند *Mentha Pulegium* ، *Cichorium intybus* ، *Melilotus officinalis* و *Potentilla reptans* و غیره مواجه شدیم که از هر یک به‌مقدار کم و غیر کافی در یک ناحیه موجود باشد، از بهره‌برداری آنها باید خودداری به‌عمل آید.

در منطقه عمارلو، ناحیه‌ای به‌نام چرم‌کش وجود دارد که ارتفاع آن به ۱۸۰۰ متر می‌رسد. در این ناحیه، دو گیاه دارویی به نامهای *Asperula odorata* و *Fragaria vesca* در زیر درختان راش و یا در حاشیه‌گودالهای نیمه مرطوب بین درختان مذکور می‌روید. در چمنزارهای طبیعی اطراف این ناحیه نیز پایه‌های معدودی از نوعی *Chrysanthemum* پراکندگی دارد که به‌علت دارا بودن خاصیت حشره‌کشی، مورد استفاده گله‌داران این ناحیه قرار می‌گیرد. هیچیک از گیاهان مذکور قابلیت بهره‌برداری ندارند زیرا به‌حد فراوان در این منطقه یافت نمی‌گردند. در ناحیه دیگری از عمارلو، به‌نام داماش که ارتفاعی معادل ۲۰۰۰ متر دارد، دامنه‌های نیمه مرطوب پوشیده از *Fragaria vesca* است. این گیاه در ناحیه اخیر همراه با *Pteridium aquilina* و بعضی گیاهان نسبتاً دارویی دیگر دیده می‌شود که به‌علت فراوان بودن، می‌توان از آنها استفاده به‌عمل آورد.

۲ - اگر مکان وسیع و مجهزی برای خشک کردن گیاهان دارویی موجود نباشد هرگز نباید اقدام به جمع‌آوری مقدار زیادی از گیاهان گردد زیرا همیشه پس از جمع‌آوری، باید مقدمات خشک کردن گیاهان فراهم شود و اگر وسیله این کار فراهم نباشد، کلیه زحمات بی‌نتیجه خواهد ماند.

چون اطلاعات مختصر گیاه‌شناسی در تشخیص انواع گیاهان دارویی ضرورت کامل دارد، از این جهت بطور اختصار به ذکر صفات رده‌های مهم گیاهان و سپس به شرح اعضای مختلف

آنها و به اصطلاحاتی که نمونه‌های گیاهی بدان نام در بازارها مشهورند، مبادرت می‌شود. بطور کلی گیاهان را از نظر دارا بودن گل و یا فاقد بودن آن به دو دسته بزرگ پیدازادان (گیاهان گلدار) و نهانزادان (گیاهان بی‌گل) تقسیم می‌نمایند. پیدازادان را که علاوه بر ریشه، ساقه و برگ، دارای گل نیز می‌باشند به دو دسته بازدانگان و نهاندانگان قسمت می‌کنند.

در بازدانگان، چنانکه قبلاً نیز اشاره گردید، تخمک‌ها درون تخمدان بسته جای ندارند (به استثنای Gnatales ها) و چون مادگی گلها، فاقد کلاله و خامه است، دانه گرده مستقیماً بر روی تخمک‌ها قرار می‌گیرد و پس از آنکه لقاح صورت گرفت و تخمکها به صورت دانه، تغییر شکل حاصل نمود، دانه‌ها بر روی فلسها باقی می‌مانند، مانند درختان کاج، سرو و غیره. در نهاندانگان، تخمکها درون تخمدان بسته جای دارند و پس از رسیدن، به دانه‌هایی تبدیل می‌گردند که به خلاف بازدانگان، در درون تخمدان نهفته باقی می‌مانند، مانند درختان سیب، گلابی، انار و غیره. نهاندانگان از نظر آنکه دانه آنها دارای ۲ لپه و یا یک لپه باشد به دو دسته دو لپه‌ایها و یک لپه‌ایها تقسیم می‌شوند. گیاهان نهاندانه دو لپه را هم با توجه به اختصاصات ساختمانی گل، به سه قسمت جداگلیبرگ، پیوسته گلیبرگ و بی گلیبرگ تقسیم می‌نمایند.

نهانزادان را نیز از نظر دارا بودن آوند جهت انتقال شیره گیاهی و یا فاقد بودن آن به دو دسته، نهانزادان آونددار و نهانزادان بدون آوند (یا نهانزادان یاخته‌ای) تقسیم می‌کنند. نهانزادان آونددار، دارای سبزینه، ریشه، ساقه، برگ و آوند ولی عاری از گل می‌باشند مانند سرخس‌ها، دم اسب‌ها و غیره.

نهانزادان بدون آوند به دو گروه بزرگ ریشه‌داران و خزها<sup>(۱)</sup> قسمت می‌شوند. خزها، ساقه و برگ و سبزینه دارند و به جای ریشه نیز، تارهای باریکی در آنها دیده می‌شود که عمل ریشه را انجام می‌دهند.

قارچها، عاری از سبزینه ولی جلبکها دارای سبزینه‌اند. گل‌سنگها از اتحاد جلبک و قارچ بوجود می‌آیند.

از بین گیاهان مذکور منحصراً تعداد کمی از نهانزادان یعنی فقط معدودی از جلبکها، قارچها، گل‌سنگها و سرخسها، به مصارف درمانی می‌رسند در صورتی که در بین پیدازادان، گیاهان دارویی بیشماری با ارزش درمانی مهم وجود دارد. چون اعضای مختلف گیاهان اخیر، مانند ریشه ساقه، برگ، گل، میوه، دانه، سرشاخه گلدار (یا فاقد گل) و حتی گیاه گلدار کامل، در بازارهای دارویی عرضه می‌شود از این جهت شرح کامل پرورش آنها به تفصیل در صفحات بعد آمده است.

۱- در بعضی رده بندی‌ها، خزها در ردیف نهانزادان آونددار جای داده می‌شوند.

## بررسی گیاهان منطقه بهره برداری

منظور از بررسی گیاهان یک منطقه آن نیست که کلیه گیاهان آن ناحیه مورد مطالعه قرار گیرند زیرا این عمل علاوه بر آنکه با صرف وقت زیاد صورت می‌گیرد، انجام آن منحصراً از عهده معدودی از گیاه شناسان مجرب برمی‌آید و علاوه چون برای منظور فوق فقط انواع دارویی گیاهان مورد توجه می‌باشد، مطالعه نمونه‌های غیر دارویی، غیر ضروری است مگر در مواردی که تشکیل یک موزه گیاهی کوچک مطرح باشد.

مطالعه فلور یک ناحیه (گیاهان کلی یک ناحیه)، اطلاعات عمیق گیاه شناسی لازم دارد و انجام این کار جز برای متخصصین این علم که مدت‌ها در صفات کلی گیاهان کار کرده و به روش نامگذاری آنها، آشنائی کامل دارند، برای دیگران تقریباً غیر مقدور است. در بهره برداری از گیاهان دارویی چون وجود متخصصینی که فقط اطلاعات کافی در شناسائی انواع دارویی داشته باشند و به اساسی آنها آشنا باشند، کفایت می‌کند، از این جهت بررسی گیاهان کلی یک ناحیه، ضرورت پیدا نمی‌نماید. به عنوان مثال باید گفت که از تیره آلاله، گیاهان متعددی ممکن است در ناحیه‌ای وجود داشته باشد ولی چون در جنسهای *Ranunculus*، *Delphinium*، *Trollius* و *Thalictrum*، انواع بهم وجود ندارد، از جمع‌آوری و بررسی گونه‌های مختلف آنها که تشخیص و نامگذاری هر یک، وقت زیاد لازم دارد باید صرف نظر شود. همچنین از بررسی تیره‌های فاقد انواع دارویی مهم باید خودداری گردد مانند آنکه تیره‌های *Typhaceae*، *Alismaceae* و غیره به علت فاقد بودن انواع دارویی نباید مورد توجه قرار گیرد و از تیره *Colchicaceae* منحصراً گونه‌های درمانی متعلق به جنس *Colchicum* باید بررسی شود زیرا جمع‌آوری گونه‌های مختلف *Merendera* و *Bulbocodium*، به علت واجد نبودن انواع دارویی بی نتیجه می‌باشد.

اطلاعات گیاه‌شناسی متخصصین مذکور باید به پایه‌ای باشد که تشخیص انواع دارویی از غیر دارویی گیاهان برای آنها میسر باشد، زیرا در غیر این صورت ممکن است به جای جمع‌آوری یک نمونه دارویی مفید، گونه مشابه آن که فاقد اثر درمانی و یا حتی دارای اثر سمی است جمع‌آوری شود و موجبات خطرها برای مصرف کنندگان فراهم آورد یعنی در واقع تشخیص انواع مختلف گزنه، مخصوصاً نوع درمانی آن که *Urtica dioica* است، برای مسئول جمع‌آوری گیاهان به سهولت میسر باشد و به هیچ وجه *Elyngium campestre* را که گیاهی از تیره

جعفری است به علت عدم دقت با بعضی انواع *Gentaurea* که مختصر شباهتی بدان دارند اشتباه ننماید.

در بررسی های منطقه ای نباید کلیه گیاهان ناحیه بهره برداری دقیقاً یادداشت گردند زیرا فقط انواع سهم آنها، آن هم مشروط برآنکه به تعداد فراوان یافت شوند و بازار فروش نیز داشته باشند، از نظر بهره برداری دارای اهمیت خاص می باشند. در نتیجه نه تنها گیاهان غیر دارویی و یادارویی کم ارزش نباید مورد توجه قرار گیرند بلکه از بین انواع دارویی سهم نیز، آنهایی باید در دفاتر مخصوص ثبت شوند که از هر لحاظ واجد کلیه شرایط بهره برداری باشند. ترتیب جمع آوری اطلاعات مذکور و ثبت آنها در دفاتر نیز باید براین اساس باشد که در موقع بهره برداری هیچ گونه مشکلی پیش نیاید مانند آنکه باید قبلاً نقشه ساده ای از محل بهره برداری تهیه نمود و گیاهان دارویی نواحی مختلف را بر روی آن تعیین کرد و حتی به دقت، زمان گل دادن و به دانه نشستن گیاهان و اطلاعاتی نظیر آنها را در نقشه مذکور وارد نمود. برای روشن شدن امر و به عنوان مثال موارد زیر ذکر می گردد:

اگر در منطقه بهره برداری، به بوته هائی برخورد گردد که عموماً گل های زرد مجتمع در قسمت های انتهائی ساقه داشته باشند، چون احتمال اینکه نوعی گیاه دارویی به نام علف چای یعنی *Hypericum perforatum* باشد زیاد است، از این جهت باید مشخصات محل رویش گیاه یادداشت گردد و نمونه برداری با ذکر تاریخ به عمل آید و کلیه اطلاعات و نمونه گیاه در اختیار متخصصین فن قرار گیرد تا اگر گیاه مذکور همان گونه دارویی مورد نظر باشد، پس از بررسی جهات مختلف و اشکالات بهره برداری و محاسبه ارزش آن پس از خشک شدن، اقدام به بهره برداری شود. متخصصین فن معمولاً بر اثر سمارست دریافته اند که یک گیاه دارویی معین، به سهولت یا باشکال خشک می شود و پس از خشک شدن نیز چه مقدار از وزن خود را از دست می دهد. در کنار جریانهای آب و یا اماکن مرطوب، غالباً نوعی گیاه دارویی علفی به ارتفاع ۰.۶ تا ۱.۰ متر با گل های بنفش روشن و مجتمع به صورت سنبله دراز و پرگل دیده می شود که ممکن است بانوع دارویی دیگری با گل های بنفش و نسبتاً درشت همراه باشد و یا گیاه اخیر در چمنزارهای اطراف گیاه مذکور مشاهده گردد. مشخصات نوع اول از گیاه مذکور با *Lythrum Salicaria* و صفات ظاهری نوع دوم، با کاسنی یعنی *Cichorium intybus* که هر دوی آنها، از انواع دارویی می باشند، تطبیق دارد.

گیاه اول در صفحات شمال ایران مخصوصاً کناره جاده های بین بابل و آمل به حد فراوان یافت می گردد بطوری که در فصل گل دادن، منظره بسیار زیبا در حاشیه جاده بوجود

می آورد. در سایر نواحی شهرستانهای ساحلی، مخصوصاً کنار جاده های مجاور چالوس نیز بدان برخورد می گردد. چون در مناطق مذکور، به حد فراوان از گیاه فوق یافت می شود از این جهت بهره برداری از آن مقرون به صرفه است و اگر از گیاه دوم یعنی کاسنی، تعداد کافی در اطراف آن مشاهده نگردد، حتی می توان از آن نیز بهره برداری به عمل آورد. به تجربه ثابت شده است که اگر از یک گیاه دارویی به مقدار زیاد در ناحیه ای یافت گردد و در فاصله کمی از آن نیز، یک یا چند گیاه دارویی به تعداد غیر کافی وجود داشته باشد، بهره برداری از گیاهان اخیر، اعم از آنکه مصارف فروش آنها کم باشد، بی فایده نخواهد بود زیرا همیشه همراه با یک گیاه دارویی پر ارزش می توان مقادیر کمتری از گیاهان دیگر به فروش رسانید مانند آنکه با ۱۰ کیلوگرم از علف چای یعنی *Hypericum perforatum* می توان معادل ۱۰ کیلوگرم *Calendula officinalis* و ۲ تا ۳ کیلوگرم *Convallaria maialis* به بازارهای دارویی عرضه کرد.

در بررسی های منطقه ای نباید منحصرآ به قسمتهای سطحی زمین توجه گردد یعنی نباید فقط گیاهان علفی و یا بوته های کوچک که ساقه های کم ارتفاع دارند مورد دقت قرار گیرند زیرا در بین درختچه ها و درختان بزرگ نیز گیاهان دارویی ارزنده ای یافت می شود که بهره برداری از بعضی از آنها، سود فراوان تولید می نماید، بعلاوه از یک درخت دارویی که گل یا میوه و یا دانه آن مصارف درمانی داشته باشد می توان مقادیر زیاد از اعضای آنرا به دست آورد و استفاده سرشار برد در حالی که از یک گیاه دارویی علفی، موقعی می توان به نتیجه فوق رسید که دسترسی به تعداد زیادی از پایه های آن میسر باشد.

چون همه انواع گیاهان دارویی یک ناحیه، به یک نسبت خریدار ندارد و بعلاوه قیمت آنها بایکدیگر تفاوت کلی دارد ضمناً بعضی از انواع کم ارزش آنها نیز ممکن است اصولاً در بازارهای تجارت مورد توجه قرار نگیرند، از این جهت باید از بین گیاهان دارویی یک ناحیه، همیشه انواعی از آنها که مورد تقاضای عموم می باشند بیشتر مورد توجه قرار گیرند تا پس از بهره برداری، بلافاصله قابلیت فروش در بازارهای دارویی را داشته باشند.

نتیجه بررسیهای منطقه بهره برداری همیشه باید به صورت تقویمی در آورده شود و در آن به شرحی که در جدول راهنمای زیر مشاهده می گردد، همه مشخصات گیاهان از قبیل نامهای فارسی و علمی آنها، قسمت مورد استفاده و یا زمان بهره برداری از آنها و غیره منعکس باشد:

نام فارسی گیاه	نام علمی	قسمت مورد استفاده	زبان بهره برداری
افسنطین	Artemisia Absinthium	برگ - سرشاخه گلدار	خرداد تا شهریور
بومادران	Achillea Millefolium	سرشاخه گلدار	هنگام باز شدن گل
ختمی	Althaea officinalis	ریشه، برگ، گل	ریشه پائیز، برگ خرداد
کاسنی	Cichorium intybus	برگ، ریشه	برگ خرداد، ریشه شهریور
گل انگشتانه	Digitalis purpurea	برگ	در سال دوم

### بررسی گیاهان مناطق اختصاصی

عده‌ای از گیاهان دارویی اختصاص به نواحی مشخص داشته، به زندگی در آن نواحی سازش خاص نموده‌اند بطوری که پرورش آنها نیز منحصرأ در اماکنی صورت می‌گیرد که همان شرایط برای آنها فراهم باشد مانند گیاهان اختصاصی مناطق کوهستانی، سواحل دریاها، کنار رودخانه‌ها، جنگلها، نقاط مردابی و غیره.

شرایط محیط زندگی اگر برای این دسته از گیاهان که در محیط‌های اختصاصی زندگی می‌کنند تغییر یابد، ممکن است باعث از بین رفتن کلی آنها گردد و یا آنکه اصولاً گیاهان رشد کافی حاصل نمایند مانند آنکه *Caltha polypetala* که اختصاصاً در حاشیه مردابها و یا دامنه‌های مرطوب و اماکن مشابه آن به سر می‌برد، اگر محیط زندگی آن به علت کم شدن آب - مرداب و یا رطوبت زمین، فاقد آب لازم گردد، بکلی از بین می‌رود. در دامنه‌های مرتفع البرز مانند داماش که یکی از نواحی منطقه عمارلوس، به نوعی سوسن کوهستانی به تعداد کم و به نام *Lilium monadelphum* برخوردار می‌شود که پیاز حجیم، ساقه بلند و گل‌های درشت و بسیار زیبا دارد. این گیاه در ارتفاعات کمتر از ۱۸۰۰ متر، به ندرت ممکن است پیدا شود، در عوض هر قدر ارتفاع محل بیشتر باشد پایه‌های فراوان تری از آن مخصوصاً در ناحیه درفک به چشم می‌خورد.

در مقابل این دسته از گیاهان که شرح داده شد، انواعی نیز وجود دارند که در شرایط آب و هوایی متفاوت، یافت می‌گردند یعنی حساسیت خاص نسبت به تغییرات شرایط محیط زندگی در آنها دیده نمی‌شود و یا لاقلاً این حساسیت بسیار کم است. از اختصاصات گیاهان دسته اخیر

که به عنوان مثال *Capsella Bursa - pastoris* را ذکر می‌نمائیم، آن است که در شرایط مساعد به حداکثر رشد و تکثیر می‌رسند در حالی که در محیط‌های نسبتاً نامساعد نه تنها رشد کم حاصل می‌کنند بلکه تعداد پایه‌های کمتری از آنها با رشد کمتر در اینگونه محیط‌ها بوجود می‌آید.

برای روشن شدن امر، پس از معرفی تعدادی از درختان مفید دارویی ایران، به ذکر مثالهایی از گیاهان اختصاصی محیط‌های متفاوت مبادرت می‌نمائیم:

#### ۱- درختان دارویی:

از بین درختان دارویی منحصرأ بعضی انواع آنها را که در ایران یافت می‌شوند و یا پرورش می‌یابند، ذکر می‌نمائیم:

درخت زبان گیشک، کیش، درخت آلبالو، درخت هلو، درخت به، درخت ازگیل، درخت گردو، درخت انار، درخت نارنج، درخت بید، درخت زالزالک، درخت انجیر، همچنین *Juniperus communis*، *Populus nigra* و غیره.

۲- گیاهانی که بطور طفیلی یا نیمه طفیلی بر روی درختان به سر می‌برند:

*Polypodium vulgare*، *Viscum album* (بسفایج).

۳- گیاهان دارویی جنگلها و اماکن سایه دار:

*Convallaria maialis*، *Dryopteris Filix - mas*، *Arum maculatum* (فوژرمال)،

*Pulmonaria officinalis* (موگت).

۴- گیاهان دارویی کنار رودخانه‌ها، استخرها و جریانهای آب:

*Althaea officinalis*، *Symphytum officinale*، (انجبار)،

*Spiraea ulmaria*، *Mentha*، *Phyllitis Scolopendrium* (انواع نعنای)،

*Valeriana officinalis*، *Lythrum Salicaria* (علف گربه).

۵- گیاهان دارویی حاشیه مزارع و حدود خارجی جنگلها:

*Berberis vulgaris* (زرشک)، *Bryonia dioica* (فاشرا)، *Rosa canina*،

*Humulus lupulus*، *Solanum Dulcamara* (تاجریزی پیچ)،

*Rubus fruticosus* (تمشک)، *Galium Aparine*، *Rhamnus cathartica*،

(سیاه درخت) و غیره.

۶- گیاهان دارویی نواحی کوهستانی:

*Aconitum Napellus*، *Arnica montana* (اقونیطون)، *Gentiana lutea* (جتیانای)،

Lavandula ، Juniperus sabina (انواع مختلف لاواند) ، Sorbus Aucuparia ، Antennaria dioica .

۷- گیاهان داروئی کنار جاده‌ها و زمینهای بایر:

Arctium Lappa ، Ononis spinosa ، Artemisia vulgaris ، Agrimonia Eupatoria ، Galium verum ، Borago officinalis ، Atropa Belladonna ، Geum urbanum ، Papaver Rhoeas (شقایق) ، Chelidonium majus (مامیران) ، Lithospermum officinale ، Origanum vulgare ، Melilotus officinalis ، Malva sylvestris (پنیرک) ، Hyoscyamus niger (بذرا بنج) ، Hypericum perforatum ، Parietaria officinalis ، Verbena officinalis ، Thymus Serpyllum ، Polygonum aviculare .

۸- گیاهان داروئی نواحی سردابی:

Menyanthes trifoliata ، Drosera rotundifolia ، Cicuta virosa .

۹- گیاهان داروئی که در داخل آب زندگی می‌کنند:

Nasturtium officinalis ، Oenanthe aquatica (L.) Poir. (بولاغ اوتی) ، Nymphaea (انواع نیلوفر آبی) .

۱۰- گیاهان داروئی زمینهای خارا ئی :

Cytisus scoparius ، Digitalis purpurea ، لیکوپود .

## رعایت نکات فنی در بهره برداری

### از گیاهان داروئی

بهره برداری از گیاهان داروئی و جمع آوری و چیدن اعضای مفید آنها نظیر برگ، گل، میوه و غیره باید در یک زمان معین و مشخص از سال که بستگی به نوع گیاه دارد، انجام گیرد. به علاوه این کار باید در نهایت دقت و با وسایلی که عمل جمع آوری را سهلتر می‌نماید صورت پذیرد تا مثلاً ریشه ضخیم یک گیاه مشخص، به علت به کار نبردن وسیله مخصوص، بطور ناقص از زمین خارج نگردیده پس از خشک شدن به صورت نامرغوب در نیاید.

خلاصه با توجه به اینکه اگر کالائی سالم و مرغوب به بازارهای داروئی عرضه شود، مورد توجه قرار خواهد گرفت، باید زمان جمع آوری به نحوی که بعداً اشاره می‌گردد طوری انتخاب شود تا نتیجه مطلوب از آن بدست آید.

در بهره برداری از گیاهان داروئی، همواره باید به این نکته مهم توجه گردد که اگر مقادیر کمی از عضو مفید یک گیاه داروئی با رعایت نهایت دقت تهیه شود، به مراتب بهتر از آن است که همان گیاه، به مقادیر زیاد ولی به صورت نامرغوب به دست آید. زیرا در صورت اخیر، عضو جمع آوری شده، قابلیت فروش را نداشته جز ضرر نتیجه‌ای حاصل نخواهد شد.

اصولاً جمع آوری اعضاء مفید گیاهان داروئی باید در یک زمان مناسب و مساعد صورت گیرد یعنی مواقعی باید برای این کار انتخاب گردد که هوا بارانی و نامساعد و حتی دارای مه نباشد زیرا در این قبیل مواقع، اعضای هوائی گیاه به علت خیس بودن، پس از جمع آوری به اشکال خشک می‌شود و به علاوه پس از خشک شدن نیز ممکن است رنگ طبیعی خود را از دست داده، معمولاً به رنگ تیره و به صورت غیر قابل استفاده در آید.

در ایام بارانی و صبح خیلی زود که اعضای گیاه از شبم پوشیده می‌گردد نباید اقدام به چیدن اعضاء هوائی گیاه نمود و همچنین بهتر است که از انجام این عمل حتی در هنگام غروب نیز خودداری شود، که آن نیز بر حسب فصول مختلف سال و منطقه بهره برداری که در نواحی استوائی و یا معتدله باشد، فرق می‌نماید. در هر حال همواره باید به این نکته توجه داشت که محصولی که در تابستان و پاییز از گیاهان به دست می‌آید غالباً مرغوب تر است و به علاوه سهلتر از دو فصل دیگر، خشک می‌گردد.

با آنکه مناسب ترین موقع برداشت محصول مخصوصاً در مواقعی که چیدن اعضای هوائی گیاهان مورد نظر باشد، فصول گرم و غیر بارانی ذکر شده است مع هذا در برخی نواحی به ناچار از روزهای بارانی نیز استفاده به عمل می‌آید زیرا در مناطق مرطوب ساحلی، غالب روزها یا بارانی و یا فضا پوشیده از مه غلیظ می‌باشد و اگر بهره برداری به تأخیر افتد ممکن است عضو داروئی گیاه به صورت غیر قابل استفاده در آید.

بدیهی است در اینگونه مناطق، اشکال خشک کردن گیاهان، بیشتر از نواحی خشک و حاره است و اگر در این عمل نیز، نهایت دقت به عمل نیاید، نتیجه‌ای به دست نخواهد آمد. نکته قابل توجه در امر بهره برداری آن است که این عمل در یک زمان معین و مشخص انجام گیرد زیرا چنانکه می‌دانیم اعضای مفید عده زیادی از گیاهان داروئی در یک زمان معین دارای حداکثر ماده مؤثر می‌شوند و اگر در آن موقع، اقدام به این عمل نگردد، اعضای به دست آمده دارای مقادیر کمی از ماده مؤثره و حتی فاقد آن خواهند بود. از این جهت ایام مساعد و مناسب را باید طوری انتخاب نمود که خارج از زمان برداشت محصول نباشد مثلاً اگر برگ گیاهی در ماه خرداد دارای حداکثر ماده مؤثره می‌شود، باید روزهای ازمین ماه را که مساعد

و غیر بارانی است برای چیدن برگ گیاه مذکور انتخاب نمود.

اعضای مختلف گیاهان داروئی چنانکه در صفحات این کتاب مشاهده می گردد به تفاوت و به تناسب نوع گیاه ممکن است قبل و یا بعد از ظاهر شدن گل، دارای ارزش داروئی باشند از این جهت تفاوت، در نوع معینی از گیاه ممکن است سرشاخه گلدار و در نوع دیگری، شاخه های جوان قبل از ظاهر شدن گل، از نظر بهره برداری مورد استفاده قرار گیرد، چنانکه در غالب گیاهان تیره گل مینا، کاپیتولهای شکفته و در نوع دیگری از آنها مانند سمن کنترا، کاپیتولهای ناشکفته را باید با دقت از گیاه جدا نمود.

برگ داتورا را در سال اول و قبل از شکفتن گلها ولی برگ دیژیتال را در سال دوم، از گیاه می چینند زیرا چنانکه اشاره کردیم، برگ گیاهان مذکور در زمانی که ذکر شد دارای اثر درمانی بیشتری باشند. پس زمان مخصوص برداشت محصول را که دارای اهمیت خاصی است باید همیشه در نظر گرفت و اعضای مفید گیاهان داروئی را در همان زمان معین چید.

موضوع دیگر آنکه گیاهان مختلف در زمانهای متفاوت، دارای گل می شوند چنانکه در انواع پامچال، گلها در اوایل بهار ولی در *Lythrum Salicaria*، گلها در اواخر تابستان ظاهر می شود. از این جهت یک زمان معین، نمی تواند اختصاص به چیدن گلها یا سرشاخه گلدار گیاهان داروئی پیدا نماید. در مقابل گیاهان مذکور، عده ای نیز وجود دارند که مثلاً برگ آنها را می توان در هر زمانی بطور دلخواه جمع آوری کرد مانند *Viscum album* که گمی ناسیده می شود. در گیاه اخیر نیز اگر زمان جمع آوری برگ رعایت گردد، جنس سرغوب تر به بازارها عرضه می گردد زیرا برگ این گیاه اگر در اواخر پائیز چیده شود، ارزش درمانی آن بیشتر خواهد بود. برای جلوگیری از وقوع هرگونه اشتباه بهتر است همیشه یک جدول راهنما که نمونه آن در صفحات قبل نمایش داده شد در اختیار مؤسسات باشد تا اعضای مفید گیاهان داروئی، بدون اشتباه و در زمانی که در آن جدول تعیین گردیده، چیده شوند. با مراجعه به جدول به خوبی مشخص می گردد که مثلاً *Senecio vulgaris*، قبل از ظاهر شدن گل چیده می شود ولی برگهای *Digitalis purpurea* در سال دوم باید از گیاه چیده شود.

معمولاً به استثنای عده ای از گیاهان که جمع آوری آنها تابع شرایط خاصی می باشد، اعضای مختلف بقیه انواع را در مواقع زیر جمع آوری می نمایند.

### ۱- گل

گلها معمولاً در زمانی که عمل آمیزش آنها در شرف انجام شدن است یعنی قبل از شکفته شدن کامل، جمع آوری می شود زیرا اگر انجام این عمل به تأخیر افتد، رنگ گلها زایل شده،

بوی مخصوص آنها نیز کاهش حاصل می کند بعلاوه گلبرگها، به علت شکفته شدن کامل گل، از آن جدا می شوند. بنفشه معطر و بنفشه سه رنگ، به خلاف آنچه که ذکر شد، پس از شکفتن کامل گل و تحت شرایط خاص جمع آوری می گردند.

در برخی از گیاهان نظیر *Rosa gallica*، *Artemisia vulgaris*، انواع تمشک، *Arnica montana*، *Grataegus oxyacantha* و غیره، گلها در زمانی که هنوز به صورت غنچه ناشکفته اند چیده می شوند زیرا در غیر این صورت، پس از خشک شدن، خرد شده به صورت غیر قابل مصرف در می آیند. سرشاخه گلدار برخی دیگر از گیاهان نیز به حالتی که گلها به صورت غنچه اند چیده می شود. در دو مورد اخیر، غالباً شکفتن کامل گلها در طی مراحل تدریجی خشک شدن، انجام می گیرد بطوری که پس از خشک شدن، معمولاً گلها به صورت شکفته در می آیند. سرشاخه گلدار برخی از گیاهان معطر و اسانس دار مانند آویشن، زوفا، ریحان و برخی دیگر از انواع این تیره هنگامی که گلهای آنها در شرف شکفته شدن کامل می باشند، جمع آوری می شود.

### ۲- گیاه کامل

گیاهان کامل ریشه دار و یا فاقد ریشه، در صورتی که به حالت بدون گل مصرف داروئی داشته باشند، کمی قبل از ظاهر شدن گل چیده می شوند.

### ۳- برگ

برگ گیاهان علفی یکساله، کمی قبل از ظاهر شدن گل یعنی پس از آنکه رشد کامل حاصل نمود، چیده می شود.

برگ درختان داروئی مانند درخت زبان گنجشک، درخت گردو، انواع تمشک و غیره، از زمان ظاهر شدن گل تا رسیدن کامل میوه، چیده می شود ولی در هر حال باید مواظب بود که انجام این عمل زیاد به تأخیر نیافتد تا منجر به سقوط برگ از درخت شود.

برگهای بدون اسانس را در صورتی که دارای پهنک بزرگ باشند و بعلاوه به سهولت از شاخه ها جدا گردند کمی قبل از ظاهر شدن گل ولی برگهای معطر گیاهان اسانس دار را در زمان گل دادن می چینند. باید توجه داشت که برگهای قاعده ساقه گیاهان علفی را که معمولاً فاقد رنگ و بوی طبیعی می باشند و بعلاوه بر اثر تماس و یا مجاورت با سطح زمین، آلودگی های مختلف پیدا می نمایند، نباید جمع آوری کرد.

ساقه برگدار گیاهان علفی، پس از رشد کامل برگها و کمی قبل از شکفته شدن گلها جمع آوری می گردد.

## ۴- جوانه ها

جوانه کاج و جوانه *Populus nigra* (شالک)، تحت شرایط خاصی که بدان اشاره گردید چیده می شود. اصولاً جوانه ها را در مواقعی که جریان شیره گیاهی آغاز می شود یعنی قبل از شکفتن، می چینند زیرا ضمن خشک شدن، شکفتگی حاصل نموده، بازمی گردند.

## ۵- پوست ریشه و ساقه

پوست گیاهان را در صورتی که فاقد مواد رزینی باشد در پائیز و پس از سقوط برگ و یا در بهار قبل از ظاهر شدن برگ، از شاخه ها و ریشه جدا می کنند. معمولاً پوست ساقه و ریشه های نسبتاً مسن، ارزش بیشتری دارند. پوست ریشه و ساقه گیاهان را اگر دارای مواد رزینی باشند در بهار یعنی هنگام شروع جریان شیره گیاهی، از قسمت چوبی جدا می سازند.

## ۶- ریشه

ریشه گیاهان علفی یکساله در فاصله ماههای شهریور تا اوایل اسفند ولی ریشه گیاهان دوساله نظیر *Cynoglossum officinale*، *Rumex obtusifolius*، *Arctium lappa*، در پائیز پس از سقوط برگ و یا در زمستان یعنی در آخر سال اول جمع آوری می شود. ریشه گیاهان علفی چند ساله مانند *Saponaria officinalis*، *Gentiana lutea* و *Althaea officinalis*، در پائیز یا در زمستان سالهای دوم و سوم، جمع آوری می گردد زیرا اگر دیرتر اقدام به این عمل شود، ریشه ها، سخت و غیر قابل استفاده خواهند شد.

در بهره برداری از ریشه گیاهان همواره باید توجه داشت که انواع سخت و چوبی شده و یا تیره رنگ و همچنین انواع فاسد و توخالی آنها جمع آوری نشود. ریشه درختچه ها و درختان داروئی مانند درخت انار را در پائیز یا زمستان از زمین خارج می کنند.

معمولاً ریشه هایی که پوست آنها مصارف داروئی دارد باید زمانی که قسمت مرکزی ریشه، نمو حاصل نموده و سخت شده است چیده شوند بعلاوه باید ریشه گیاه در مرحله ای باشد که پوست آن نمو قابل ملاحظه پیدا نموده، جدا کردن آن از قسمت سخت و چوبی مقدور گردد.

## ۷- پیاز

پیازها را در پائیز، کمی پس از خاتمه گل دادن و ظاهر شدن میوه، جمع آوری می نمایند پیاز کلسیک که شرح آن گذشت از این قاعده مستثنی است.

## ۸- میوه های آبدار

میوه های آبدار اگر به حالت تازه مصرف داشته باشند هنگامی چیده می شوند که دارای حداکثر شیره باشند، در غیر اینصورت یعنی اگر میوه آبدار به حالت خشک شده مورد تقاضا باشد باید پس از رسیدن کامل میوه، اقدام به چیدن آن نمود، به استثنای انواعی از آنها که پس از رسیدن کامل به علت دارا شدن شیره چسبناک ضایع می گردند.

## ۹- میوه های خشک

میوه های خشک نظیر پوشینه خشخاش (گرزخشخاش)، قبل از خارج شدن دانه از آنها و میوه های اسانس دار مانند رازیانه، انیس، آنزلیک، گشیز، شوکران و غیره که به غلط دانه خوانده می شوند، به حالت کاملاً خشک چیده می شوند. در موارد اخیر، سرشاخه میوه دار گیاه را قطع کرده بر روی پارچه ای تمیز و سفیدرنگ تکان می دهند تا میوه ها از شاخه ها جدا گردند.

همیشه در بهره برداری از انواع وحشی گیاهان داروئی باید آنهایی را انتخاب نمود که بیشتر در دسترس قرار دارند زیرا به دست آوردن انواعی که در نواحی دور دست و یا نقاط صعب العبور مناطق کوهستانی می رویند، به هیچ وجه مقرون به صرفه نیست، مگر آنکه گیاه مورد نظر، ارزش درمانی داشته و در بازارهای داروئی به بهای قابل ملاحظه به فروش برسد و بعلاوه به حد فراوان در منطقه ای یافت شود تا بهره برداری از آن، سود کافی عاید نماید. پس اگر ضمن بررسی گیاهان یک منطقه، به نوعی گیاه داروئی کم مصرف مانند *Tanacetum vulgare* برخورد نمودیم و در یک منطقه دور دست یا کوهستانی نیز به نوعی مشابه آن و حتی با ارزش بیشتر مواجه شدیم باید بهره برداری از گیاه اول را که به سهولت به دست می آید، بر نوع دوم ترجیح دهیم.

اگر اعضای گیاهان داروئی به دو صورت متفاوت در بازارهای داروئی، مصرف داشته باشد همیشه باید آن را به صورتی که سهلتر تهیه می شود، به بازارها عرضه نمود مانند آنکه اگر گل یا برگ گیاهی به دو صورت، یکی جدا شده از ساقه و دیگری به شکل ساقه برگدار یا گلدار مصرف فروش داشته باشد و یا اگر گل های گیاهی به حالت های کامل یا عاری از دمگل، مورد توجه باشد، باید آنها را به صورتی که در ازای زحمت کمتری حاصل می شوند، در معرض استفاده قرار داد یعنی سرشاخه گلدار یا برگدار را برگها یا برگهای جدا شده از ساقه و همچنین برگها و گل های کامل را بر برگها و گل های عاری از دمگل یا دمگل ترجیح داد، زیرا جدا کردن برگ یا گل از ساقه و همچنین عاری نمودن برگها و گلها از دمگل و دمگل، کاری نسبتاً دشوار است و بعلاوه بخارجی صرف انجام آن می گردد، ولی همواره باید به این امر توجه کامل داشت که هر برگ یا گلی را نمی توان بطور دلخواه، بدون جدا کردن از ساقه یعنی به صورت ساقه برگدار و گلدار،

عرضه نمود زیرا مثلاً برگ دیژیتال باید حتماً به صورت جدا شده از ساقه عرضه شود.

اصولاً فروش گلبرگ یا گل به صورت شاخه های برگدار یا گلدار نه تنها از این نظر که جدا کردن آنها از ساقه، مستلزم وقت زیاد است به صرفه نزدیکتر می باشد بلکه خشک کردن اعضاء مذکور به صورت جدا شده از ساقه، همیشه مشکل تر از ساقه های حاصل برگ یا گل انجام می گیرد بعلاوه برگ گیاهانی مانند درخت گردو، دارای دمبرگ ضخیم با وزن نسبتاً زیاد است و اگر به صورت عاری از دمبرگ درآید، از هر جهت مقرون به صرفه نخواهد بود، مخصوصاً اگر اختلاف قیمت فاحشی، بین دو نوع برگ کامل و عاری از دمبرگ وجود نداشته باشد تا جبران مخارج جدا کردن آنها را از ساقه گیاه بنماید.

اگر در منطقه بهره برداری، درختانی نظیر درخت گردو، درخت زبان گنجشک درخت شاه بلوط و غیره که برگهای آنها مصارف داروئی دارند موجود باشد، باید ابتدا از درخت گردو و سپس از درخت زبان گنجشک و بعداً از درخت شاه بلوط استفاده به عمل آورد زیرا برگ درخت اخیر با آنکه سریعتر از برگ دودرخت دیگر، خشک می شود چون مصرف فروش کمتری دارد باید در درجه دوم اهمیت قرار گیرد.

اگر در ناحیه ای به مقدار زیاد از گیاهان داروئی نظیر *Hypericum perforatum*، *Achillea millefolium* و *Lythrum Salicaria* و غیره که عموماً دارای جثه بزرگند، موجود باشد باید بهره برداری از آنها، بر انواع کوچک و علفی که از نظر اهمیت در همان ردیف باشند، ترجیح داده شود زیرا جمع آوری و خشک کردن گیاهان کوچک و علفی همیشه وقت لازم دارد و بعلاوه، مخارج زیادتری باید صرف آنها گردد فقط موقعی باید اقدام به بهره برداری از آنها شود که انواعی از آنها به علت دارا بودن مواد مؤثره و ارزش درمانی زیاد، مورد توجه بازارهای داروئی قرار می گیرند.

در اینجا ذکر مجدد این نکته ضروری است که چون همیشه همراه با یک گیاه داروئی پرارزش می توان مقادیری از گیاهان کم ارزش را به فروش رسانید، لذا باید با همه مشکلاتی که جمع آوری و خشک کردن گیاهان داروئی ارزنده همراه دارد، حتی المقدور اقدام به بهره برداری از آنها شود.

در جمع آوری انواع وحشی گیاهان داروئی یک منطقه همواره بهتر است رعایت نکات زیر به عمل آید:

۱- هرگز نباید کلیه گیاهان خودروی یک ناحیه را جمع آوری کرد بلکه باید تعداد کمی از پایه های سالم گیاه را در همان ناحیه باقی گذارد تا با ایجاد دانه و پراکنده شدن آنها توسط

باد و عوامل طبیعی دیگر، موجبات از بین رفتن گیاهان مفید و داروئی یک ناحیه فراهم نشود.

۲- جمع آوری گیاهان وحشی یک ناحیه نباید بطور متوالی در هر سال انجام گیرد و این عمل مخصوصاً در مورد گیاهان پایا و پیازدار رعایت گردد تا با این عمل، گیاهان مفید منطقه بهره برداری از بین نروند.

۳- در بهره برداری از گیاهان چند ساله ای که پیاز یا ساقه زیرزمینی دارند اگر اعضاء اخیر آنها فاقد ارزش درمانی باشد نباید با کندن گیاه از زمین، این اعضاء را که باعث بوجود آوردن یک گیاه جدید در سال بعد می گردند، از درون خاک خارج کرد و اگر تصادفاً و یا بر اثر بی احتیاطی، پیاز یک گیاه چند ساله از زمین خارج شد باید آن را مجدداً در همان ناحیه، داخل خاک کرد تا با موجود بودن پیاز در زمین، از پیدایش یک پایه جدید، جلوگیری به عمل نیاید.

۴- چیدن برگ، گل و یا شاخه های جوان درختان و یا درختچه ها باید به نحوی صورت گیرد که درخت یا درختچه، آسیب نبیند و بتواند به زندگی خود ادامه دهد.

## نژوم بهره برداری از گیاهان داروئی

در مناطق مختلف ایران، گیاهان داروئی متنوعی می رویند که از وجود تعداد زیادی از آنها، اطلاع صحیح و کامل در دست نیست و آنچه که امروزه در کتب علمی بدانها اشاره گردیده، محدود به بررسیهای ناقصی است که دانشمندان گیاه شناس خارجی یا ایرانی، ضمن توقف های کوتاه خود در نواحی نسبتاً دور و یا ضمن عبور از مناطق مختلف، بدانها دسترسی پیدا نموده اند زیرا کمتر دیده می شود که توجه افراد انگشت شمار، بسوی گیاهان مناطق کوهستانی مرتفع و صعب العبور یا حاشیه باتلاقها و یا نواحی خطرناک کویری و دور از آبادی، جلب گردد به دلیل آنکه برای چنین بررسیهایی، وسایل کافی و افراد مجهز و کارآزموده، مورد نیاز است تا اگر خطر روبرو شدن با حیوانات درنده و یا مشکلات عدم دسترسی به غذا یا آب و نظایر آنها پیش آید، به سهولت آنها رفع نمایند و حتی با مجهز بودن بدستگاههای بی سیم و وسایل ارتباطی، خود را با نزدیکترین مرکز مجهز، ارتباط دهند و کمک بخواهند.

در کشور ما که وسعت پهناور دارد و آب و هواهای متنوع در نواحی مختلف آن حکمفرما می باشد، گیاهان متنوعی در هر ناحیه اش می رویند که منحصرأ با انجام طرحهای کوچک منطقه ای می توان به گیاهان مفید آن ناحیه دسترسی پیدا کرد. خوشبختانه با طرحهای تحقیقاتی مختلف که سالهای اخیر در دانشگاه های ایران تنظیم و انجام گرفته، به گیاهانی که در نواحی



مرتفع کوهستانی و در کویرها و شوره‌زارها می‌رویند، دسترسی پیدا شد که در بین آنها نمونه‌ها ارزنده‌ای به چشم می‌خورد و اگر این کار به همین نحو ادامه یابد، چه بسا اطلاعات ارزنده‌ای که از وجود گیاهان مفید دارویی در نواحی مختلف کسب گردد. نگارنده با انجام یک برنامه تحقیقاتی ۶ ساله در مناطق کوهستانی شمال ایران، در عمارلو و ارتفاعات دیگر البرز، به پراکنندگی گیاهی به نام *Papaver bracteatum* در دامنه‌های مختلف برخورد نمود که عصاره خشک آن، بطوری که در آزمایشگاه شیمی آلی دانشکده داروسازی دانشگاه تهران تجزیه گردید، دارای معادل ۶۶ درصد تبائین بوده است و چون بررسیهای دقیق شیمیائی نشان داده است که با تغییراتی می‌توان آنرا به ماده‌ای با اثر درمانی شفابخش در معالجه معتادین به مواد مخدر تبدیل کرد، از این جهت پس از انتشار مقاله مربوط به آن در مجلات معتبر خارجی که توسط رشته مجهز شیمی آلی دانشکده داروسازی صورت گرفت، همه نظرها به منظور بهره‌برداری از این گیاه که در وسعت پهناوری پراکنندگی دارد، به سوی ایران جلب گردید و پیشنهادهایی جهت سرمایه‌گذاری، به دانشگاه تهران داده شد. ضمناً باعث شد که مؤسسات علمی داخلی نیز اقدام به پرورش این گیاه مفید بنمایند<sup>(۱)</sup>. هم‌اکنون گونه‌های مختلف *Thymus* که گیاهان مولد ماده مؤثر تیمول *Thymol* اند و همچنین انواع *Colchicum* ها که در آنها به مقادیر متفاوت از ماده ارزنده کولشی‌سین *Colchicine* یافت می‌شود و همچنین گیاهان دارای آربوتین *Arbutine*، در سرحاه جمع‌آوری از نواحی مختلف ایران و انجام بررسیهای دقیق، در رشته گیاه‌شناسی دانشکده داروسازی قرار دارد که درباره بعضی از آنها، مقالات متعدد در مجلات علمی خارج به چاپ رسیده است<sup>(۲)</sup>. با ادامه اینگونه بررسیهای همه جانبه، تدریجاً گیاهان دارویی ارزنده کشور ما شناخته گردیده، اطلاعات ذی‌قیمتی در باره خواص آنها در دسترس عموم قرار خواهد گرفت.

اگر بهره‌برداری از یک گیاه معین که گلهای آن اثر درمانی دارد، صورت‌نگیرد چون این گیاه که در بهار وسعت‌های پهناوری را در کشور اشغال می‌کند، پس از گل دادن، پژمرده شده از بین می‌رود و سال بعد مجدداً به گل می‌نشیند، از این جهت در هر سال ثروت زیادی از دست

۱- توضیحاً اضافه می‌نماید که بررسی‌های مشابهی در مورد استخراج تبائین در سالهای قبل نیز بر روی این گیاه توسط محققین کشورهای مختلف صورت گرفته که خلاصه آن در مجلات علمی معتبر و در *Chemical abstract* منعکس است.

۲- بررسی‌های علمی آقای دکتر محمد باقر قدسی استاد دانشکده داروسازی دانشگاه

تهران در فرانسه.

می‌رود بدون آنکه کسی اطلاع از آن داشته باشد ضمناً با بهره‌برداری از این منبع طبیعی خداداد، از وارد شدن فرآورده‌های گیاهی مشابه که انواع مرغوب‌تر آنها به حد وفور در مملکت ما می‌رویند جلوگیری به عمل می‌آید.

اسروزه با همه میدان وسیعی که داروهای منشاء شیمیائی در درمان بیماری‌ها به دست آورده‌اند، چون عده‌ای از آنها زیان آور نیز می‌باشند، از این جهت توجه مردم بیشتر به سوی ترکیبات گیاهی است زیرا با همه تأثیر بطنی که در معالجه بیماری دارند، زیان آنها بسیار کم است. علت اساسی استقبال مردم از کرم‌های (*Crèmes*) زیبایی و داروهای پوست و یا داروهای مخصوص اطفال که از فرآورده‌های گیاهی تهیه می‌شوند آن است که آن را بی‌زیان‌تر از ترکیبات دارویی سنتتیک می‌دانند.

در این کتاب به منظور آشنا ساختن علاقه‌مندان، به نحوه بهره‌برداری از انواع وحشی گیاهان دارویی، به ترتیب، طرق مختلف جمع‌آوری آنها با توجه به نوع پراکنندگی که دارند، خشک کردن و همچنین پرورش انواع ارزنده آنها که بیشتر مورد تقاضا می‌باشند به شرح زیر، مورد بررسی قرار می‌گیرد:

### طریقه جمع‌آوری و حمل گیاهان

پس از آنکه از بین گیاهان دارویی یک ناحیه، انواع مفید و مورد نظر انتخاب گردید، باید اعضای دارویی آنها را بر طبق آنچه که در جدول راهنما تعیین شده است جمع‌آوری نمود. بدیهی است که در این انتخاب باید همیشه توجه داشت، انواعی از گیاهان را که به علت موجود بودن در مناطق دور دست، به اشکال جمع‌آوری می‌گردند، در درجه دوم اهمیت قرار داد.

در جمع‌آوری گیاهان باید دقت لازم به عمل آورد تا اعضای مورد نظر گیاه که ارزش - دارویی دارند، بدون آسیب دیدن و یا همان وضع طبیعی خود به دست آیند مثلاً اگر قسمت دارویی و مفید گیاه، کلیه اعضای آن یعنی گیاه کامل ریشه‌دار باشد، نباید با در دست گرفتن قاعده ساقه، گیاه را از زمین خارج نمود زیرا با این روش، تمام و یا قسمتی از ریشه گیاه و یا بیاز آن در داخل زمین باقی می‌ماند. در این قبیل موارد باید به کمک چنگالهای فلزی مخصوص که نوك تیز و با مقاومت آنها حتی در زمینهای سخت فرو می‌رود، گیاه را از زمین خارج کرد. رعایت این امر بیشتر در مورد گیاهان پیازدار که پیاز آنها به سهولت از قاعده ساقه جدا می‌شود و درون خاک باقی می‌ماند الزامی است.

خارج کردن ریشه قطور گیاهان از زمین ، مانند ریشه کاسنی *Cichorium intybus* ، ریشه بابا آدم *Arctium lappa* ، جز با وسائل مجهز میسر نیست زیرا در غیر اینصورت قسمت اعظم ریشه در داخل خاک باقی خواهد ماند . در اینگونه موارد بهتر است همیشه از تجربیات کارگران مطلع و کار آزموده ، استفاده کرد زیرا آنها بر اثر تجزیه و سماریت ، به طرز خارج کردن ریشه و یا جدا کردن پوست ریشه و ساقه از قسمتهای چوبی آن، آشنائی کامل پیدا کرده، اینگونه اعمال را به سهولت یعنی بدون آنکه عضو داروئی گیاه آسیب ببیند ، انجام می دهند.

جمع آوری برگ ، گل ، سرشاخه گلدار و مخصوصاً جدا کردن پوست ریشه و ساقه از اعضای چوبی گیاه نیز وسایل ساده و ضروری لازم دارد . همواره باید سعی کرد که اعضای جمع - آوری شده علاوه بر سالم بودن ، آلودگی پیدا نمایند تا پس از خشک شدن با همان ظاهر طبیعی خود در معرض استفاده قرار گیرند .

در گیاهانی مانند شقایق و گزنه سفید (*Lamium album*) که منحصرأ گلبرگهای آنها جمع آوری می شود، باید دقت بیشتری به عمل آید و بعلاوه انجام این عمل باید به زمانی موقوف شود که گل کاسلا شکفته شده باشد. گلبرگهای پژمرده شده و آفت زده را نباید جمع آوری نمود.

چیدن گل و گلبرگها باید با دست و در نهایت دقت ولی چیدن گل آذین و سرشاخه های گلدار، با قیچی های باغبانی انجام گیرد بعلاوه پس از چیدن اعضای مذکور باید بلافاصله آنها را به انبار حمل کرد و به صورت قشر نازکی بر روی دستگاههای خشک کننده قرار داد.

جدا کردن برگ گیاهان علفی از ساقه، معمولاً پس از قطع قسمت هوائی گیاه، ولی چیدن برگ درختچه های کوچک و گیاهان چندساله، بدون قطع کردن ساقه، انجام می گیرد. برگ درختان بزرگ را معمولاً پس از قطع شاخه های کوچک به نحوی که گیاه بکلی عاری از شاخه نگردد، به دست می آورند. بدین نحو که شاخه های برگدار را به انبار منتقل می کنند و سپس برگها را به دقت از آن مجزا ساخته به صورت قشر نازکی می گسترانند و یا شاخه ها را به وضع آویخته بر روی سیمهای فلزی انبار قرار می دهند و پس از خشک شدن کامل برگها ، آنها را از ساقه جدا می سازند .

جمع آوری قسمتهای هوائی گیاهان علفی، مشروط بر آن که به حالت پر پشت ، مجاور هم گرد آید باشند، باداس های مخصوص و در غیر این صورت با چاقوی تیز باید صورت گیرد . در مورد اول پس از آنکه قسمت های هوائی گیاه به انبار منتقل شد باید نخست ، انواع بدون برگ و آفت زده را جدا کرد و سپس آنها را آماده خشک کردن نمود و مخصوصاً دقت داشت که شاخه های گیاهان دیگر در بین انشعابات ساقه گیاه اصلی، قرار نداشته باشد.

اگر قسمت مورد استفاده گیاه ، چوب ساقه و یا شاخه های آن باشد، بهتر است پس از قطع شاخه های قطور (در زمانی که هنوز جوانه در درخت ظاهر نشده و یا پس از سقوط برگ)، پوست و چوب مناطق سطحی (Aubier) شاخه ها را از قلب چوب جدا کرد. استفاده از چوب درختان مولد قطران که خود موضوع جداگانه ای است، در فصول قبلی این کتاب به تفصیل شرح داده شده است.

اعضای جمع آوری شده گیاهان همیشه باید بلافاصله به انبارهای مخصوص که مجهز به دستگاههای خشک کننده است حمل گردد . در این عمل نیز بهتر است نکات فنی زیر مورد دقت کامل قرار گیرد:

۱- حمل گیاه کامل، به وسیله چرخهای دستی صورت گیرد زیرا اگر درون کیسه حمل گردد سوجبات فساد و تخمیر آن فراهم می شود.

۲- گیاهان و یا اعضای چیده شده آنها نباید هرگز روی یکدیگر انباشته شوند و یا تحت اثر فشار قرار گیرند و مخصوصاً باید دقت شود که برگ، گل و سیوه گیاهان داروئی حتماً پس از حمل به انبارها ، بلافاصله به صورت قشر نازکی در یک سطح مستوی گسترده شوند و اگر به صورت شاخه برگدار یا گلدار باشند ، به وضع آویخته و به نحوی که شرح داده می شود، در معرض خشک شدن قرار گیرند. در غیر اینصورت اگر محصول جمع آوری شده حتی برای مدت یک روز بر روی هم انباشته گردد، تخمیر حاصل می کند و رنگ و صفات ظاهری آنها از دست می رود.

۳- هرگز نباید چند گیاه مختلف و یا اعضای مشابه آنها مثلاً ریشه چند گیاه متفاوت را توأمأ در یک چرخ دستی قرار داد زیرا بطور قطع در ضمن حمل به انبار، ریشه های مختلف و همچنین گیاهان درون چرخ دستی، با یکدیگر مخلوط می شوند که خاتمتاً پس از خشک شدن، به صورت محصولی ناخالص به بازارها عرضه خواهند شد.

۴- گیاهان سمی و خطرناک باید اولاً بطور جداگانه جمع آوری و حمل گردند ثانیاً محلی که برای قرار دادن آنها در انبار اختصاص داده می شود، بکلی از محل انواع غیر سمی جدا باشد تا بر اثر اشتباه و یا عدم اطلاع کارگران، با انواع داروئی غیر سمی مخلوط نشوند و سوجبات سمومیت عده ای را فراهم نسازند. برای این کار بهتر است به نکات زیر توجه شود:

الف- جمع آوری گیاهان سمی به اطفال محول نگردد.

ب- قبل از شروع به جمع آوری، سمی بودن گیاه به کارگران گوشزد شود و به آنها توصیه گردد که از خوردن غذا با دستهای آلوده، حتماً خودداری نمایند.

ج- به کارگران تذکر داده شود که دستهای آلوده را به چشم نمالند زیرا برخی از

اعضای گیاهان به علت دارا بودن مواد رزینی مخصوص، اثر محرك بر روی مخاط چشم داشته، سوجبات ناراحتی شدید و اختلالات بینائی را فراهم می‌سازند (ریسه تاپسیا، جلد اول).

گیاهان کامل و یا سرشاخه‌های آنها که معمولا پس از چیدن، به صورت بسته‌های کوچک به انبار حمل می‌شوند باید بلافاصله در جاهای مخصوص به‌وضع آویخته قرارگیرند تا بر اثر انباشته شدن، فاسد و غیر قابل استفاده نگردند.

در سواردی که برگ یک درخت دارویی، مصارف درمانی داشته باشد بهتر است شاخه‌های کوچک و برگدار آن را به صورت آویخته در انبارها قرار دهند زیرا باین ترتیب، عمل خشک شدن بهتر از برگهای جدا شده از ساقه، انجام خواهد گرفت. شاخه‌های برگدار مذکور را نیز پس از آنکه بکلی خشک شدند، از وضع آویخته خارج نموده در یک سطح مستوی باید قرارداد و برگهای خشک شده آنها را با دقت از شاخه جدا نمود و یا اگر لازم شد، برگها را عاری از دسبرگ کرد. این طریقه، سهلترین و بهترین روش خشک کردن برگهاست زیرا خشک کردن برگهایی که به حالت تازه از شاخه‌ها جدا شده باشد، به اشکال صورت می‌گیرد.

ریسه گیاهان را معمولا پس از خارج کردن از زمین، به دقت می‌شویند و سپس به صورت قطعات کوچک در آورده آماده خشک کردن می‌نمایند. تقسیم کردن ریشه‌های قطور به قطعات کوچک باید همیشه قبل از خشک کردن، یعنی در هنگامی که هنوز ریشه حالت ترو تازه دارد صورت گیرد زیرا اگر این عمل به بعد موکول شود. تقسیم ریشه‌های خشک به قطعات کوچک، اسری بسیار مشکل خواهد بود و بعلاوه قطعات ریشه‌ها در محل قطع، حالت اصلی خود را از دست می‌دهند.

## خشک کردن گیاهان دارویی

خشک کردن گیاهان دارویی ویا اعضای مختلف آنها باید در نهایت دقت و طبق اصول فنی و یا در دستگاههای مخصوص که شرح داده می‌شود انجام شود و اگر در این عمل کمترین بی‌دقتی رخ دهد، اعضای گیاهان، رنگ و صفات ظاهری و طبیعی خود را از دست داده به صورت غیر قابل استفاده ویا کم ارزش در می‌آیند.

در این مبحث ابتدا رعایت نکات فنی در عمل خشک کردن و سپس شرایط اماکن و لوازمی که برای این کار ضرورت دارد، شرح داده می‌شود.

در خشک کردن گیاهان دارویی ویا اعضای مختلف آنها، باید رعایت نکات فنی زیر به عمل آید :

۱- کلیه اعضای گیاهان، به استثنای ریشه آنها، باید در سایه خشک گردند.  
۲- گیاهان و اعضاء هوائی آنها مانند برگ، گل و غیره را می‌توان پس از جمع‌آوری، فقط به مدت چند ساعت در معرض گرمای مستقیم خورشید قرار داد تا تبخیر و پژمردگی اولیه انجام گیرد. انجام این عمل را گاهی ضروری ذکر می‌نمایند زیرا باین ترتیب، هیچ گونه فساد و تغییر شکلی در قسمت‌های مختلف گیاه ایجاد نمی‌شود.

۳- از خشک کردن گیاهان و یا اعضای هوائی آنها در گرمای مستقیم خورشید باید خودداری نمود زیرا رنگ و خواص ظاهری آنها از بین رفته، به صورتی در می‌آیند که مورد توجه خریداران قرار نمی‌گیرند.

۴- ریشه گیاهان را می‌توان در گرمای مستقیم خورشید خشک نمود و انجام این عمل نیز باید پس از شستن و قطع ریشه‌های قطور به قطعات کوچکتر، صورت گیرد.

۵- گیاهان کامل و سرشاخه‌های گلدار یا شاخه‌های برگدار آنها را باید به وضع آویخته در انبارها خشک کرد زیرا باین ترتیب، هوا به سهولت از قسمت‌های مختلف آنها عبور می‌کند و عمل خشک شدن، سریعتر و بهتر انجام می‌گیرد.

برخی از اعضای گیاهان مانند گل، گلبرگ، برگ و غیره را باید به صورت قشر نازکی در جای خشک گسترانید و خشک کرد. بطور کلی هنگام جمع‌آوری گیاهان باید نکات لازم زیر را رعایت کرد:

الف- چون کلیه گیاهان جمع‌آوری شده باید بلافاصله آماده خشک کردن شوند از این جهت در صورت موجود نبودن مکان وسیع و وسایل کافی، نباید مقادیر زیادی از آنها را جمع‌آوری کرد.

ب- از جمع‌آوری گیاهان آفت زده و یا گیاهانی که به علل مختلف، کلیه و یا قسمتی از اعضای آنها به رنگ تیره و غیر طبیعی در آمده‌اند باید خودداری شود.

ج- بطوری که قبلا نیز تاکید گردید، از خشک کردن گیاهان در گرمای مستقیم خورشید باید خودداری به عمل آورد.

د- هرگز در ایام بارانی و ناساعد نباید اقدام به جمع‌آوری گیاهان نمود و اگر اشتباهاً به علت عدم اطلاع، این عمل در نواحی غیر مرطوب انجام گرفت، نباید آنها را خشک کرد زیرا نمونه‌های خشک شده، قابلیت فروش را نداشته، مورد توجه قرار نخواهند گرفت.

ه- از جمع‌آوری گیاهانی که اعضای آنها فاقد رنگ طبیعی می‌باشد باید خودداری کرد یعنی از برگ و گل و سرشاخه گلدار گیاهان در صورتی باید استفاده نمود که دارای رنگ و صفات

ظاهری و طبیعی خود باشند.

و- در جمع آوری و خشک کردن گیاهان داروئی باید دقت کافی به عمل آورد تا گیاهان مختلف با یکدیگر مخلوط نشوند. این عمل را معمولاً ضمن چیدن و حمل گیاهان به انبار و همچنین قرار دادن آن‌ها در محل مخصوص جهت خشک شدن، باید رعایت نمود.

ز- باید دقت کرد که ضمن جمع آوری و حمل گیاهان، انواع سمی آنها با انواع غیرسمی مخلوط نشوند زیرا موجبات مسمومیت را ممکن است فراهم آورده، سلب اعتماد خریداران را بنماید.

برگ دیژیتال و یا برگ شوکران و بطور کلی گیاهان سمی مختلف باید بطور جداگانه، چیده شوند و به انبار حمل گردند و نهایت دقت باید در جمع آوری آنها به عمل آید. محل خشک شدن آنها نیز چنانکه ذکر شد، باید علیحده و مجزا باشد.

برای آنکه گیاهان داروئی و یا اعضای مختلف آنها پس از خشک شدن به صورت مرغوب درآیند باید این عمل سریعاً، و در سایه به نحوی انجام گیرد که رنگ طبیعی آنها زایل نگردد. برای انجام این منظور، ضمن رعایت نکات فنی که شرح داده شد باید اعضای گیاهان را در اماکن اختصاصی و به نحوی که ذکر می‌گردد خشک نمود.

معمولاً اماکنی که برای خشک کردن گیاهان داروئی انتخاب می‌شود عبارت از انبارهای محدود و انبارهای فاقد دیوارهای جانبی است.

#### ۱- خشک کردن گیاهان در انبارهای محدود

اینگونه انبارها دارای وسعت زیاد و سقف بلند می‌باشند. طول دیوارهای این انبارها را به فواصل معین سیخ کوبی کرده، هردو سیخ واقع بر روی ۳ دیوار مقابل را به وسیله یک سیم فلزی بادوام به یکدیگر مربوط می‌سازند. بدیهی است که اگر فاصله دیوارهای مقابل انبار از یکدیگر زیاد باشد، باید پایه‌هایی در وسط انبار نصب کرد تا سیم فلزی در قسمت وسطی طول خود بدان‌ها تکیه نماید. باین ترتیب سیمهای فلزی تحت اثر فشاری که به علت آویختن گیاه، بدانها وارد می‌آید، از وضع افقی خود خارج نگردیده، گسیخته نمی‌شوند. بر روی این سیمها معمولاً گیاهان کامل و یا شاخه‌های برگدار و یا گلدار را قرار می‌دهند. برای این کار یا به طریقه ساده، شاخه‌ها را به سیمها می‌آویزند و یا آنکه هردو بسته کوچک آنها را به یک نخ محکم مربوط ساخته، بر روی سیمهای فلزی به وضع آویخته قرار می‌دهند. باین ترتیب مقادیر زیادتری از گیاه بر روی سیمهایی که موازی یکدیگر و به فواصل معین در انبار نصب شده‌اند، به وضع آویخته خشک می‌شوند.

گرچه خشک کردن گیاهان آویخته معمولاً به سهولت و بدون مواظبت زیاد انجام می‌گیرد معهداً باید دقت نمود که نور قوی و رطوبت، از راه پنجره‌ها وارد انبار نگردد.

پنجره‌های متعدد انبارهای محدود را که به وضع متقابل قرار دارند باید در ایام غیر- بارانی باز گذاشت تا جریان هوا برقرار گردیده، گیاهان سریعتر خشک شوند. البته برای جلوگیری از نفوذ نور قوی بهتر است جلوی هر پنجره، پنجره چوبی دیگری که از دخول نور سمانعت می‌نماید ولی مانع جریان هوا نمی‌گردد نصب شود و یا به جای آنها از پرده‌های مشبک سوراخدار که تقریباً همین منظور را عملی می‌سازند، استفاده گردد.

پنجره و کلیه منافذ بدنه یا سقف انبار را باید در ایام بارانی و یا در مواقعی که مه ظاهر می‌شود به خوبی بست تا بخار آب محیط خارج وارد انبار نگردیده، گیاهان را نمناک نسازد.

#### ۲- خشک کردن در انبارهای فاقد دیوار

این نوع انبارها که با صرف مخارج کم آباده استفاده می‌گردند، فاقد دیوار ولی محدود به پرده‌های با مقاومت و متعددند. با تغییر این پرده‌ها می‌توان از ورود نور قوی و باپیوستن کامل آنها به یکدیگر، از نفوذ رطوبت هوا (در نواقع بارانی)، به درون انبار جلوگیری به عمل آورد.

اینگونه انبارها را معمولاً طوری بنا می‌کنند که وسعت داخلی و گنجایش آنها زیاد باشد بطوری که مقادیر زیادی از گیاهان جمع آوری شده، جهت خشک شدن، در آن جای داده شوند. در داخل این انبارها مطابق آنچه که قبلاً ذکر شد، سیمهای فلزی محکم نصب می‌نمایند باین تفاوت که به علت نبودن دیوار، سیمها را به پایه‌های چوبی حدود انبار مربوط می‌سازند و گیاهان جمع آوری شده را به وضع آویخته بر روی آنها قرار می‌دهند و یا اعضای گیاهان را بر روی طبقه‌های پارچه‌ای که از گستردن پارچه‌ها بر روی طبقه‌های سیمی موازی به دست می‌آیند، به صورت قشر نازکی جای می‌دهند.

بطور کلی در انبارهای مذکور، باید گیاهان داروئی را به نحوی جای داد که حداکثر استفاده از حجم انبار به عمل آید ولی همواره از تراکم و فشردگی گیاهان جمع آوری شده خودداری گردد زیرا در حالت اخیر، از جریان هوا و عبور آن از زمین گیاهان جلوگیری به عمل آمده موجبات فساد آنها فراهم می‌شود. بعلاوه باید همیشه ضمن جای دادن گیاهان بر روی طبقات مذکور به این نکته توجه گردد که محل خالی جهت جابجا کردن آنها موجود باشد، یعنی در واقع ضمن استفاده حداکثر از فضای داخل انبار، رعایت نکات فنی فوق به عمل آید تا از زحمات فراوانی که جهت این کار کشیده می‌شود، نتیجه مطلوب به دست آید.

جای دادن گیاهان بر روی طبقات و یا آویختن آنها بر روی سیمهای فلزی باید همیشه طوری باشد که در آغاز از ردیف‌های بالا شروع شود و سپس ردیف‌های پایین آن، به ترتیب مورد استفاده قرار گیرند. باین روش می‌توان از کلیه سیمهای موجود در انبار که متصل به پایه‌ها، استفاده به عمل آورد.

گیاهان کوچک مانند بنفشه معطر و یا سرشاخه گلدار گیاهان علفی که به علت کوچک بودن نمی‌توانند بر روی سیمهای فلزی قرار گیرند باید به وضع گسترده و به نحوی که شرح داده می‌شود در انبارها خشک گردند. برای این کار از دستگاههای ساده که به دو صورت قابل انتقال و ثابت تهیه می‌شود، استفاده می‌کنند.

#### ۱- تهیه دستگاه‌های قابل انتقال به شرح زیر صورت می‌گیرد:

از دو قطعه چوب به طول ۱۰ متر و دو قطعه دیگر به طول ۰٫۷۵ تا ۰٫۸۰ متر که هر یک معادل ۱ سانتیمتر عرض و لااقل ۵ سانتیمتر قطر دارند، چهار چوبی می‌سازند و پارچه ضخیمی را که دارای سوراخهای درشت است بدان می‌خکوب می‌کنند و چون بر روی این پارچه، گیاهان مختلف الحجم و یا اعضای آنها جهت خشک شدن گسترده می‌شوند از این جهت پارچه‌های مختلف به کار می‌برند تا با نوع گیاهی که بر روی آن جهت خشک شدن، گسترده می‌شود تناسب داشته باشد مانند آنکه گیاهان علفی نسبتاً بزرگ مانند *Tanacetum vulgare* و *Spiraea ulmaria* را بر روی چهار چوبی که پارچه آن دارای تارپود فاصله دار است جای می‌دهند و برعکس گیاهان کوچک مانند انواع بنفشه و یا *Ajuga reptans* و نظایر آنها را بر روی پارچه‌هایی با منافذ تنگ می‌گسترانند.

بر روی چهار چوبهای مذکور می‌توان طبقه دیگری ایجاد نمود بدین نحو که پایه‌هایی به طول معادل ۰٫۴ متر در زوایای چهار چوب اولیه مفصل نموده بر روی آنها، چهار چوب دیگر مشابه آنچه که شرح داده شد، نصب می‌کنند بطوری که فاصله هر دو چهار چوب که بر روی هم قرار دارند، برابر ۰٫۴ متر باشد. باین ترتیب طبقات مختلفی فراهم می‌شود که به علت سبک وزن بودن به هر نقطه انبار می‌توانند انتقال یابند.

معمولاً اینگونه دستگاههای ساده و تا ۴ طبقه را بطور ردیف مجاور یکدیگر در انبارها قرار می‌دهند و بر روی قسمت پارچه‌ای آنها، گیاهان کوچک علفی و یا اعضای مختلف آنها را به صورت قشری نازک می‌گسترانند تا عبور جریان هوا از بین آنها مقدور گردیده، موجبات خشک شدن سریع گیاهان فراهم شود.

هریک از ردیف‌های منطبق دستگاههای ساده مذکور باید لااقل از دیگری نیم متر

فاصله داشته باشد تا در موارد ضروری، بتوان از بین آنها عبور کرده گیاهان روی پارچه را جابجا و مرتب نمود.

#### ۲- دستگاه‌های ثابت

ساختمان اینگونه دستگاهها، مشابه دستگاههای قابل انتقال است با این تفاوت که به خلاف آنها، وضع ثابت در انبارها دارند بعلاوه وضع استقرار آنها طوری است که ناحیه مرکزی و حاشیه انبارها توسط آنها اشغال می‌گردد.

دستگاههای ثابت کنار انبار، به عرض ۰٫۶ متر و فاصله هر طبقه آنها از دیگری نیز معادل ۰٫۳ متر می‌باشد ولی دستگاههای ناحیه وسطی انبار به عرض ۰٫۱۵ متر ساخته می‌شوند زیرا در موارد لزوم از دو سمت دستگاههای اخیر به علت فاصله‌ای که از همه جهات دارند، بتوان به سهولت عبور کرده گیاهان خشک شدنی را در هر سمت، زیر و رو و مرتب نمود در حالی که در دستگاههای ثابت جانبی که از یک طرف با فاصله کمی به دیوار انبار محدود می‌گردند، انجام این عمل از سمت مجاور دیوار غیر مقدور می‌باشد.

اینگونه وسایل ساده معمولاً اختصاص به مؤسساتی دارد که محصول سالانه قابل ملاحظه ندارند ولی در مؤسسات بزرگ که همواره مقادیری زیادی گیاه وارد انبار می‌شود باید روش دیگری به کار رود و از انبارهای مخصوص و مجهز به دستگاههای خشک کننده کامل استفاده گردد. در مؤسسات بزرگ معمولاً انبارهای وسیع و چند اشکوبه برپا می‌کنند بطوری که هر اشکوبه به وسیله چند پله به دیگری مربوط گردد. دیوارهای اینگونه انبارها نیز از قطعات چوب مفصل شده تشکیل یافته است تا با تغییر آنها در مواقع بارانی، از ورود بخار آب یا ترشحات باران و در ساعات مختلف روز از نفوذ نور شدید به درون انبار، جلوگیری به عمل آید.

درون این انبارها نیز به طریقی که شرح داده شد، دستگاههای ثابت را در ناحیه وسط و کنار آن مستقر می‌سازند با این تفاوت که دستگاههای ثابت کناری باید دارای فاصله نسبتاً کافی از دیوار چوبی و متحرک انبار باشد تا هنگام تغییر دادن قطعات چوب مفصل شده دیوار، صدمه و آسیبی به گیاهان وارد نیامده موجبات پراکنده شدن آنها فراهم نشود. قسمتی از هر طبقه انبار را نیز آزاد می‌گذارند تا لوازم ضروری جهت توزین، حمل و بسته بندی گیاهان خشک شده در آنجا قرار گیرد. مهمترین این لوازم عبارتند از:

۱- قبان جهت توزین گیاهان خشک شده.

۲- کیسه، برای بسته بندی گیاهان.

۳- چرخهای دستی کوچک جهت حمل گیاهان خشک شده به خارج از انبار.

۴- سیم فلزی جهت ترمیم محل گسیختگی سیمهائی که گیاهان در هنگام خشک شدن بدان آویخته می‌شوند.

۵- اتیکت .

۶- سوزنهای درشت و نخ جهت دوختن کیسه‌ها.

۷- دفاتر یادداشت وغیره.

بعلاوه در هر قسمت انبار باید دفتری موجود باشد که وزن کابی هر گیاه قبل و بعد از خشک شدن در آن وارد شود تا بدین وسیله مشخص گردد که یک گیاه داروئی معین، پس از خشک شدن، چه مقدار از وزن خود را از دست می‌دهد. ضمناً مشخصات دیگر گیاه و زمانی که برای خشک شدن آنها لازم است و غیره بطور دقیق و کامل در دفاتر مخصوص ثبت گردد.

۸- در هر طبقه باید یک گرماسنج و یک رطوبت سنج موجود باشد تا مشخصات هوای انبار پیوسته تحت کنترل قرار گیرد.

۹- جعبه‌های مقوایی یا فلزی جهت قراردادن گل، گلبرگ و یا اعضای ظریف گیاهان داروئی. چون اگر گل یا گلبرگ و بطور کلی اینگونه اعضای ظریف، درون کیسه قرار گیرند، به سهولت خرد و فاسد می‌شوند.

جعبه‌های مذکور معمولاً به طول ۰.۳ م. تا ۰.۷ م. و به عرض و ارتفاع ۰.۴ م. تا ۰.۵ م. متر ساخته می‌شوند.

طریقه خشک کردن گیاهان، عبارت از استفاده از بخاریهایی است که لوله آنها به‌وضع خمیده، به لوله یک بخاری دیواری منتهی می‌گردد. اطاقی که برای این کار انتخاب می‌شود معمولاً دارای ابعاد متوسط یعنی به طول ۴ تا ۸، به عرض ۳ تا ۵ و به ارتفاع ۳ تا ۴ متر می‌باشد. در سمت راست مدخل اطاق و در کلیه قسمت‌های مناسب آن، دستگاههای مخصوص جهت خشک کردن گیاهان که بدانها اشاره شد و در یکی از زوایای اطاق نیز بخاری را قرار می‌دهند. بدنه بخاری باید در یک شبکه فلزی جای گیرد تا باینکه باز بسته شدن در و یا دریچه‌های بدنه اطاق، اعضای خشک شده و سبک وزن گیاهان نظیر برگ، گلبرگ و غیره بر روی بدنه گرم بخاری قرار نگیرند و خطر ایجاد حریق را فراهم نیاورند.

دریچه‌های اطاق، معمولاً به‌وضع مخصوص و مورب، به نحوی ساخته می‌شوند که جریان هوا از راه آنها بطور دلخواه برقرار گردد. تحت اثر گرمای بخاری و تنظیم شدت حرارت آن، به کمک دریچه‌های مورب مذکور، اعضای گیاهان به سهولت خشک می‌گردند و به سرعت آمادگی بسته‌بندی و عرضه شدن به بازارهای داروئی را پیدای می‌نمایند.

گاهی بخاری را، خارج از اطاق قرار داده و گرمای آنرا به درون اطاق هدایت می‌کنند. امروزه با وسایل الکتریکی و اجاقهای مخصوص برقی، گرمای لازم برای خشک شدن را ایجاد می‌کنند و یا از حرارت مرکزی استفاده می‌نمایند.

خشک کردن گیاهان داروئی و اعضای آنها باید در نهایت دقت انجام گیرد زیرا در غیر این صورت، اعم از آنکه کلیه اعمال از قبیل جمع‌آوری، حمل و حتی قرار دادن آنها بر روی دستگاههای خشک کننده طبق اصول فنی انجام پذیرد، معهذاً نتیجه‌ای حاصل نخواهد شد زیرا کالای ناسرغوب و غیر قابل استفاده به دست می‌آید و موجبات خسارت زیاد و دلسردی را فراهم می‌سازد.

مراقبت‌های دقیق انبارهای مذکور باید تحت نظر متخصصین مطلع صورت گیرد و بعلاوه نکات فنی زیر رعایت شود:

۱- هرگز نباید به علت فقدان دستگاههای خشک کننده کافی، مقادیر زیادی از اعضای گیاهان، به صورت قشر ضخیمی بر روی هم انباشته گردند و مخصوصاً نباید این عمل در انبارهای فاقد دیوار که با تغییر درهای مفصل شده، پیوسته جریان هوا در آنها برقرار می‌گردد، انجام گیرد زیرا جریان هوا نمی‌تواند از کلیه قسمت‌های قشر ضخیم مذکور عبور نماید در نتیجه اعضای گیاهان به سهولت کفک زده و فاسد می‌گردند و یا لاقط رنگ طبیعی خود را از دست می‌دهند.

۲- برگ گی اگر به مقادیر زیاد بر روی هم انباشته شود، قسمتی از آن به رنگ سفید و قسمتی دیگر به صورت کفک زده و غیر قابل استفاده در می‌آید، بعلاوه گیاهانی نظیر *Tussilago Farfara* و *Symphytum officinale* و مخصوصاً انواع آبی گیاهانی که به سختی خشک می‌گردند باید تحت مراقبت دقیق تر قرار گیرند یعنی علاوه برگسردن آنها به صورت قشر نازک، باید پیوسته از آنها مواظبت به عمل آید و مرتباً نمونه‌های غیر سالم و آفت زده جدا شوند تا انواع سالم، فاسد و غیر قابل استفاده نگردند.

چنانکه می‌دانیم، برگ درخت شاه بلوط که ارزش درمانی قابل ملاحظه ندارد به سهولت خشک می‌شود و بعلاوه، مراقبت دقیق هم لازم ندارد، در نتیجه اگر برگ دو گیاه اخیر که در اماکن مرطوب می‌رویند و بطور کلی اعضای کلیه گیاهان آبی، با همان مراقبت برگ درخت - شاه بلوط خشک گردند، به سرعت فاسد و غیر قابل استفاده خواهند شد. پس در واقع اعضای گیاهان داروئی به تناسب اشکال عمل خشک شدن، باید در نقاط علیحده و مشخص خشک شوند تا هر یک بر حسب مراقبتی که لازم دارند، تحت بررسی و کنترل قرار گیرند.

## کاهش وزن اعضای گیاهان پس از خشک شدن

وزن گیاهان کامل و اعضای مختلف آنها پس از خشک شدن، کاهش کلی پیدایی کند و این امر تا حدی به زمان برداشت محصول و مرحله ای از رویش که اقدام به جمع آوری گیاه می شود، بستگی دارد. معمولاً وزن اعضای سخت و چوبی گیاه پس از خشک شدن، کمتر از اعضای غیر چوبی، وزن گلبرگها بیشتر از برگ، وزن برگ بیشتر از گیاه کامل و بالاخره وزن گیاه کامل بیشتر از دانه و پوست و ریشه، کاهش حاصل می کند. کاهش وزن انواع آبی و اعضای گوشتدار گیاهان که مقادیر زیادی، آب در آنها ذخیره شده است، نسبتاً زیاد است.

برگ *Nepeta Glechoma Benth.* (*Glechoma hederacea*) اگر در آغاز گل - دادن چیده شود، مقدار زیادی از وزن آن پس از خشک شدن، کاهش حاصل می کند در حالی که کاهش وزن برگ همین گیاه اگر در تابستان جمع آوری و خشک گردد نسبتاً کم است.

بطور کلی کاهش وزن گیاهان مختلف و یا اعضای آنها پس از خشک شدن، تفاوت زیاد بایکدیگر دارد. در اینجا برای روشن شدن امر، آماری را که توسط یکی از مؤسسات در مورد اعضای گیاهان تهیه شده، به شرح زیر در معرض سنجش قرار می دهیم:

از هر ۷ کیلوگرم ریشه تازه گیاهان مختلف بطور متوسط، مقدار کیلو ۲ ریشه خشک و از هر ۷ کیلوگرم غده گیاهان، کمی بیشتر از ۲ کیلوگرم، پس از خشک شدن به دست می آید. از هر ۱۰ کیلوگرم اعضای گیاهان بطور متوسط، به مقادیر زیر پس از خشک شدن، به دست می آید:

از هر ۱۰ کیلوگرم جوانه تازه معادل ۳ کیلوگرم پس از خشک شدن.

»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

گل های تازه گیاهان بر حسب اینکه گل متعلق به گیاه آبی یا غیر آن باشد و یا آنکه عضو گیاه به علت ذخیره آب، حالت گوشتدار داشته باشد، وزن خود را به مقادیر متفاوت پس از خشک شدن از دست می دهند مانند آنکه از هر ۱۰ کیلوگرم گل های تازه گیاهانی که شرح داده می شود، مقادیر زیر بطور متوسط پس از خشک شدن به دست می آید:

از هر کیلو گل نیلوفر آبی ، ۰٫۹۴ کیلو نمونه خشک به دست می آید.

»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

زمان برداشت محصول را نیز چنانچه ذکر شد باید در کاهش نسبی وزن اعضای گیاهان در نظر گرفت زیرا تاثیر کلی در این عمل دارد. برای روشن شدن این امر به ذکر چند مثال زیر مبادرت می نمایم:

از هر کیلوگرم *Verbena officinalis* ، اگر گیاه در هنگام شکفتن گل ، چیده شود ، معادل ۰٫۴ کیلوگرم و از هر ۱ کیلوگرم برگ گردو اگر در شهریور ماه جمع آوری گردد، به مقدار ۰ کیلوگرم و از هر ۱ کیلوگرم برگ زبان گنجشک اگر در همان زمان چیده شود، به مقدار ۰٫۴ کیلوگرم پس از خشک شدن ، به دست می آید.

از هر ۱ کیلوگرم سرشاخه گلدار *Lythrum Salicaria* یا *Agrimonia eupateria* و یا سرشاخه گلدار *Tanacetum vulgare* ، به مقدار ۰ تا ۰ کیلوگرم و از هر ۱ کیلوگرم *Hypericum perforatum* در صورتیکه سرشاخه گلدار آن پس از ظاهر شدن کامل گلها چیده شود، معادل ۰ کیلوگرم گیاه خشک شده به دست می آید.

از هر ۱ کیلوگرم ریشه *Symphytum officinale* اگر در ماه خرداد جمع آوری شود ، معادل ۰٫۳۵ گرم و اگر در آبان ماه اقدام به این کار گردد، به مقدار ۰٫۳۲ کیلوگرم و گاهی بیشتر، ریشه خشک شده به دست می آید. پس چون زمان جمع آوری اعضای گیاهان تأثیر کلی در وزن محصول خشک شده دارد باید دقت کافی در این کار به عمل آورد تا گیاهان و یا اعضای مختلف آنها، در مواقع مناسب و مقتضی جمع آوری گردند. ولی همواره باید به این نکته توجه شود که اگر در زمان معینی از سال، عضو گیاه دارای حداکثر ماده مؤثره می گردد و یا این ماده در آن زمان، دارای حالت پایدار در گیاه در می آید، در آن هنگام و همان طور که در کتب علمی بدان اشاره می گردد، اقدام به جمع آوری گیاه یا عضو مفید آن شود.

باید در نظر داشت که همیشه پرونده ای برای گیاهان داروئی ترتیب داد و کلیه مشخصات گیاه و تجربیات مختلف را در آن وارد نمود تا بتوان حداکثر استفاده را از عمل بهره برداری، به دست آورد.

## رعایت نکات لازم در پرورش گیاهان داروئی

بهره برداری از انواع وحشی گیاهان داروئی در صورتی سود قابل ملاحظه می دهد که ضمن جمع آوری آنها، به پرورش برخی انواع مفید و پرمصرف نیز اقدام شود. به دلایل زیر، پرورش برخی از انواع داروئی و مفید گیاهان باید مورد توجه خاص مؤسسات بهره برداری قرار گیرد:

۱- اگر نوع مشخصی از یک گیاه داروئی خریداران بسیار در بازارهای داروئی داشته باشد ولی نمونه های وحشی گیاه، به مقدار کافی در دسترس نباشد و یا آنکه اصولاً آن گیاه در ناحیه ای وجود نداشته باشد تا از آن بهره برداری شود.

۲- اگر نوعی از گیاهان داروئی مصارف زیاد در طب عوام داشته باشد و پرورش گیاه نیز به سهولت در هر ناحیه ای مقدور گردد.

۳- اگر برای فروش تعدادی از انواع گیاهان مفید، ارائه بعضی دیگر به بازارهای داروئی، به منظور جور بودن کالا ضروری باشد، اعم از آنکه پرورش انواع اخیر، مستلزم مخارج نسبتاً زیاد باشد باید به آن اقدام شود.

۴- پرورش انواعی از گیاهان داروئی غیر بومی که خریدار فراوان داشته باشد.

۵- پرورش انواعی از گیاهان داروئی بومی که به علت دارا بودن ماده مؤثره ارزنده، مورد توجه بازارهای داروئی باشد ولی به علت کم بودن پایه های وحشی گیاه در کشور، نتوان از آنها بهره برداری نمود. برای روشن شدن این امر از زمین گیاهان منطقه البرز، گیاه زیر را که قبلاً نیز درباره اهمیت آن مطالبی بیان شده است، مثال می زنیم:

در دانه های البرز مخصوصاً در ارتفاعات بین ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰ متری و حتی بیشتر، گیاهی از تیره خشخاش به نام *Papaver bracteatum* می روید که گلهای قشنگ و بسیار زیبای آن در نیمه اول خرداد، جلوه ای خاص به بعضی از نواحی کوهستانی شمال ایران می بخشد. گلهای درشت و قرمز رنگ گیاه که در قاعده هریک از گلبرگهای آن، لکه سیاه و براقی مشاهده می گردد، ظاهری شبیه گلهای خشخاش دارد، با این تفاوت که زیباتر و درشت تر از آن است. با قطع اعضای این گیاه، بوئی شبیه بوی تریاک از آن استشمام می شود که خود باعث می گردد مردم کوهستان، اثرات مخدر برای شیره آن قائل گردند در حالی که هیچیک از الکلوئیدهای مهم تریاک به استثنای تبااین در آن وجود ندارد. این الکلوئید در اعضای گیاه مذکور مخصوصاً در ریشه و میوه نارس آن، درون لاتیسفرها جریان دارد.

این گیاه که در نواحی کوهستانی البرز، مخصوصاً در منطقه عمارلو به خشخاش سیاه موسوم است، بر اثر گزینش های متوالی، دارای فرمها و نژادهائی با ظاهر متفاوت در محیط زندگی خود گردیده است و با آنکه کپسول (میوه) گیاه پس از رسیدن، دانه های ریز بیشماری به اطراف پراکنده می نماید، معیذاً فقط معدودی از آنها، در سال بعد، گیاه جدید بوجود می آورند و این خود نشان می دهد که پرورش گیاه حتی در محیط های طبیعی، مستلزم بوجود آوردن شرایط خاص برای آن می باشد.

بررسی های مختلف نشان داده است که این گیاه در نواحی دور از جنگل و یا حاشیه خارجی و نقاط کم درخت آن، که نور کافی به سطح زمین بتابد، بهتر رشد می کند و اگر زمین محل رویش گیاه، آبرفتی و دارای شیب کم ولی در معرض تابش مستقیم خورشید باشد، به تائی گروهائی از آن در آن ناحیه بوجود خواهد آمد. در ارتفاعات جنوبی منطقه رودبار، در دانه های ۷۰۰ تا ۱۰۰۰ متری و برخی نواحی دیگر نیز به گیاه مذکور برخورد می شود.

با کاشتن بذر پایه های مختلف گیاه در مناطق اطراف تهران، آن نتیجه که مورد نظر است هنوز بطور کامل به دست نیامده است ولی با کوششهایی که توسط متخصصین فن به عمل می آید بهره برداری کافی از پرورش این گیاه ممکن است به عمل آید.

چنین به نظر می رسد که خاک اطراف ریشه گیاه به حالت طبیعی، دارای موادی باشد که برای زندگی گیاه لازم باشد و یا آنکه بعضی قارچها و موجودات ذره بینی، زندگی همزیستی با گیاه داشته باشند.

مثالهای متعددی مانند آنچه که شرح داده شد می توان برای گیاهان داروئی ایران که در نواحی خاص می رویند، ذکر نمود که پرورش و بهره برداری از آنها را ضروری نشان دهد ولی در هر حال با توجه به آنچه که ذکر شد، چنین برمی آید که قبل از اقدام به پرورش گیاهان داروئی مفید اعم از گیاهان بومی یا غیر بومی، باید بررسی های دقیق در زمینه آن، تحت نظر متخصصین کشاورزی به عمل آورده، نکات مختلف زیر را مورد توجه کامل قرار داد:

۱- چون پرورش گیاهان داروئی در اراضی نسبتاً وسیع و مناسب باید صورت گیرد، از این جهت در انتخاب زمین زراعتی باید دقت کامل به عمل آید تا شرایط زمین، جنس خاک و سایر خصوصیات دیگر، منطبق با پرورش گیاه مورد نظر باشد.

۲- در پرورش گیاهان داروئی باید انواعی از آنها را انتخاب نمود که با صرف مخارج کم، بتوان سود قابل ملاحظه از آنها به دست آورد. برای این کار بهتر است انواع علفی گیاهان داروئی که به سهولت پرورش می یابند و بعلاوه، سهلتر جمع آوری و خشک می گردند، بر انواع



دیگر ترجیح داده شوند .

۳- پرورش انواعی از گیاهان داروئی که در طب عوام مورد توجه هستند باید ضمن پرورش انواع افی سینال صورت گیرد زیرا چنانکه قبلا نیز اشاره شد ، بعضی از اینگونه گیاهان ، بیشتر از برخی انواع افی سینال خریدار دارند .

۴ - قسمتی از محوطه وسیع زمین زراعتی ، بهترین است در صورت امکان به پرورش درختان داروئی مفید و پرمصرف اختصاص داده شود زیرا باین عمل ، نه تنها از پرورش اینگونه درختان مثلا درخت زیرفون یا امثال آن منظره زیبا بوجود می آید بلکه سود فراوان نیز همه ساله از آنها عاید می شود .

۵ - پرورش برخی از گیاهان داروئی غیر بومی ولی پرارزش که خریدار بسیار در بازار تجارت دارد باید حتی المقدور مورد توجه قرارگیرد زیرا اعضای مفید عده ای از این گیاهان را به علت مصارف زیادی که دارند ، می توان به خارج از کشور نیز صادر نمود .

۶ - در پرورش گیاهان داروئی باید شرایط عمل را طوری فراهم کرد که محصول به دست آمده از هر لحاظ برانواع وحشی آن گیاه مزیت داشته باشد .

۷ - در پرورش گیاهان داروئی همواره به این نکته باید توجه داشت که این عمل با پرورش گیاهان عادی مانند غلات و بقولات که از عهده همگی برمی آید ، فرق کلی دارد .

آنچه که در پرورش گیاهان داروئی باید مورد توجه کامل قرارگیرد آن است که زمین زراعتی باید همیشه به تناسب نوع گیاه به صورت اصلاح شده در آید بعلاوه طرز آبیاری منطبق بانوع زندگی گیاه مورد پرورش باشد . بدیهی است در مواقع لازم نیز باید اقدام به دفع آفات می گردد که احتمالا ممکن است به گیاه حمله ور شود . کلیه مسائل مذکور وسایر اقدامات فنی نیز باید توسط متخصصین مربوطه که آشنائی کامل به خصوصیات تکثیر گیاهان مختلف دارند ، صورت گیرد .

در آغاز این بحث ابتدا توجه علاقه مندان به پرورش گیاهان داروئی را به یک رشته تجربیات چند ساله بعضی از دانشمندان مانند MM. Goris و Demilly جلب می نمایم و سپس به شرح خصوصیات پرورش برخی از گیاهان مفید می پردازیم :

طبق عقیده این دو دانشمند ، اگر در پرورش گیاهان داروئی به نکات زیر توجه نشود ، خسارت غیر قابل جبران به بار خواهد آمد :

۱- هرگز نباید از روی عدم اطلاع ، به پرورش هر نوع گیاه داروئی اقدام گردد زیرا به تجربه ثابت شده است که عده ای از گیاهان داروئی ، به اشکال پرورش می یابند بعلاوه اگر این عمل ، تحت نظر متخصصین مربوطه و با رعایت نکات فنی دقیق صورت نگیرد ، نتیجه ای جز ضرر عاید

نخواهد شد .

۲ - تجربه نشان داده است که پرورش گیاهان کوهستانی مانند *Gentiana lutea* ( جنتیانا ) ، *Arnica montana* ، *Veratrum album* و همچنین گیاهان دیگری مانند *Antennaria dioica* ، *Arctostaphylos uva-ursi* ( اووا - اوری ) ، انواع داروئی سیکلامن و غیره که به حد وفور در ارتفاعات خاص بدان برخورد می شود ، مقرون به صرفه نیست زیرا در هر مکانی نمی توان اقدام به پرورش آنها نمود و از این نظر پرورش آنها باید در درجه دوم اهمیت قرار گیرد .

*Urginea scilla* نیز که پیاز آن تحت نام پیاز سیل مورد استفاده درمانی قرار می گیرد و از گیاهان مخصوص نواحی شنزار مدیترانه است ، در ردیف گیاهان مذکور از نظر پرورش باید قرار گیرد .

۳- از پرورش برخی گیاهان داروئی مانند *Anemone Pulsatilla* یا گیاه دیگر از این تیره به نام *Adonis vernalis* ، همچنین *Drosera rotundifolia* و غیره که آنها نیز در شرایط خاصی از محیط زیست و جنس خاك زندگی می نمایند و بعلاوه از فروش آنها نفع قابل ملاحظه ای عاید نمی گردد باید صرف نظر شود .

۴ - پرورش گیاهان طفیلی مانند *Viscum album* ( گی ) ، *Claviceps - purpurea* ( ارگودوسگل ) ، *Euphrasia officinalis* و بطور کلی انواع سرخس های داروئی نیز مقرون به صرفه نیست .

از آنچه که ذکر شد چنین نتیجه گرفته می شود که پرورش گیاهان داروئی ، به انواعی از آنها باید محدود گردد که با فراهم ساختن شرایط ساده ، بتوان محصول فراوان از آنها به دست آورد .

جنس زمین زراعتی نیز چون در رشد گیاهان ، اهمیت فوق العاده دارد ، بطوری که اگر زمین نامناسب باشد حتی پرورش گیاه غیر مقدور می گردد و یا گیاهی با رشد کم عاید می شود ، باید دقیقاً مورد نظر قرار گیرد مانند آنکه اگر گیاهی اختصاصاً در زمینهای سیلیسی به حد اعلای رشد خود می رسد و یا در زمینهای آهکی یا ماسه ای کنار دریا به حالت طبیعی می روید باید حتی المقدور همان شرایط را برای گیاه فراهم کرد زیرا در حالت اول ، اگر گیاه مورد نظر به جای آنکه در زمین سیلیسی پرورش یابد در زمین آهکی کاشته شود ، و یا مقدار سیلیس زمین از حد مورد لزوم کمتر باشد ، نتیجه ای از این کار به دست نخواهد آمد . بدیهی است در مقابل گیاهان مذکور ، انواعی نیز وجود دارند که نسبت به جنس زمین حساسیت چندانی ندارند و در هر خاک

رشد حاصل می‌کنند بطوری که با مختصر اصلاحی می‌توان هر نوع زمینی را برای زراعت آنها آماده نمود.

برای روشن شدن این امر، به ذکر خصوصیات محیط زندگی و جنس زمین چند گیاه داروئی، به شرح زیر می‌پردازیم:

اگر پرورش گیاهانی مانند *Hypericum perforatum* که به علف چای موسوم است و همچنین *Chrysanthemum cinerariaefolium* و انواع *Lavandula*، مورد نظر باشد باید توجه داشت که این گیاهان در زمینهای خشک معمولی می‌رویند و فقط در شرایط مذکور است که محصول فراوان‌تر ایجاد می‌کنند.

*Arundo Donax*، در نواحی شنزار ساحلی یا حاشیه دریاچه‌های شور و گیاهان مختلف زیر هر یک در شرایط خاصی از محیط زندگی که ذکر می‌گردد، زندگی می‌نمایند.

*Erica cinerea* و *Cytisus scoparius* در زمینهای سیلیسی ولی برعکس، *Drosera rotundifolia* در اراضی آهکی و نوع داروئی دروزرا یعنی *Chrysanthemum* در نواحی سردابی می‌روید. برای پرورش گیاهانی مانند لاواندهای داروئی و *Papaver Rhoeas* و شقایق یعنی باید زمینهای آهکی در نظر گرفته شود.

غالباً دیده می‌شود که زمین زراعتی از نظر مواد متشکله، کاملاً مساعد برای پرورش انواعی از گیاهان است ولی همین زمین به علت خشک یا مرطوب و دارا بودن مقادیر زیادی از مواد آهکی یا فاقد بودن این ماده یا مواد مختلف دیگر، نمی‌تواند برای پرورش انواع دیگری از گیاهان، مناسب باشد ولی اگر مختصر اصلاحی در جنس زمین به عمل آید و شرایط ساده‌ای فراهم گردد، می‌تواند در پرورش گیاهان دسته اخیر، نتیجه خوب بدهد.

اگر اصلاح زمین و تامین شرایط لازم برای پرورش انواع خاصی از گیاهان، مقدور نگردد و یا به اشکال صورت گیرد، بهتر است از این عمل خودداری شود و به پرورش گیاهانی اقدام گردد که شرایط مساعد، به سهولت برای آنها فراهم می‌شود. باید در نظر داشت که اگر قسمتی از زمین زراعتی، آبگیر یا سردابی و یا دارای رطوبت زیاد باشد، نباید آن را بلا استفاده گذاشت زیرا گیاهان زیر به سهولت در آن پرورش می‌یابند:

۱- *Menyanthes trifoliata*: گیاهی است از تیره جنیتانا

۲- *Acorus Calamus*: » » از تیره گل شیپوری

۳- *Althaea officinalis*: » » از تیره پنیرک

۴- *Cochlearia officinalis*: » » از تیره شب‌بو

۵- *Nasturtium officinalis*: » » از تیره شب‌بو

۶- *Potentilla tormentilla*: » » از تیره گل سرخ

۷- *Valeriana officinalis*: » » از تیره سنبل‌الطیب

۸- *Mentha piperita*: » » از تیره نعناع

در قسمتهای نسبتاً خشک و کم آب زمین زراعتی اگر شنی باشد، دسته‌های دیگر از گیاهان به شرح زیر، به سهولت پرورش می‌یابند.

۱- *Adonis automnalis*: گیاهی است علفی و یکساله از تیره آلاله

۲- *Viola tricolor*: » » » یکساله از تیره بنفشه

۳- *Anthylis vulneraria*: » » » از تیره نخود

۴- *Thymus Serpyllum*: » » اسانس دار از تیره نعناع

۵- *Saponaria officinalis*: » » پایا از تیره گل میخک

۶- *Digitalis purpurea*: » » ۲ تا ۳ ساله از تیره گل میمون

۷- *Sinapis arvensis*: » » یکساله از تیره شب‌بو

در پرورش گیاهان غیر بومی نیز نکات زیر باید مورد توجه قرار گیرد:

بطوری که می‌دانیم، گیاهان مناطق مختلف کره زمین از نظر نوع و جنس، تنوع بسیار دارند بطوری که حتی در نقاط مختلف یک منطقه نیز گیاهانی به چشم می‌خورند که غالب آنها هیچ گونه مشابهتی با یکدیگر ندارند. از این نظر چه بسا گیاهان مفید و پرارزشی که ممکن است در کشوری وجود داشته و پیوسته از آنها بهره‌برداری به عمل آید، در حالی که در کشوری دیگر به علت عدم دسترسی بدانها، بناچار از انواع دیگر که اختصاصات درمانی مشابه دارند، استفاده شود و یا آنکه اقدام به پرورش بعضی از گیاهان غیر موجود در آن ناحیه گردد.

با پرورش گیاهان غیر بومی در یک ناحیه، نه تنها از آنها در طبابت بهره‌برداری می‌شود بلکه با این عمل، از وارد شدن فرآورده‌هایی که تهیه آنها ممکن است به سهولت در کشور میسر گردد و در نتیجه از خارج شدن بخشی از ثروت مملکت، جلوگیری به عمل می‌آید. ضمناً مؤسسات بهره‌برداری با این عمل، پیوسته گیاهان داروئی جور و کامل در معرض استفاده عموم قرار می‌دهند که خود موفقیت آنها را در بازارهای داروئی تضمین می‌نماید.

پرورش گیاهان داروئی مخصوصاً انواع غیر بومی آنها باید در نهایت دقت و با محاسبه دقیق صورت‌گردد زیرا در غیر این صورت، هیچ گونه نتیجه مثبتی از آن به دست نمی‌آید. برای این-کار باید نخست صورت‌کاملی از انواع پر ارزش گیاهان غیر بومی با مشخصات کامل آنها تهیه

و سپس بررسی شود که آیا با فراهم آوردن شرایط مساعد، می‌توان اقدام به پرورش اقلام معینی از انواع پر ارزش آنها نمود یا نه و اگر این بررسی نشان داد که از بعضی از آنها، سود کافی به دست خواهد آمد باید بازم مزارع کوچک آزمایشی بوجود آورد و کلیه مراحل نمو و رشد گیاهان را در این مزارع بررسی کرد و نتایج آنها را در دفاتر معین ثبت نمود تا اگر مواردی پیش آمد و پرورش نوع معینی از این گیاهان، ضرورت پیدا کرد و مسلم گردید که از پرورش آنها نتیجه مثبت به دست خواهد آمد، اقدام بدین کار نمود.

برای تهیه مزارع آزمایشی معمولاً قسمت کوچکی از زمین زراعتی را که واجد کلیه شرایط لازم برای پرورش گیاه معینی است به این کار اختصاص می‌دهند و سپس تدریجاً آنرا توسعه می‌دهند تا ضمن انجام این کار به کلیه موارد لازم برای پرورش گیاه مذکور، واقف گردند و احیاناً با نوع آفاتی که به آن گیاه حمله می‌کنند و همچنین راه مبارزه با آن آفات، آشنائی کامل پیدا نمایند.

همیشه از بین گیاهان غیر بومی که شرح پرورش آنها در صفحات بعد داده شده است، انواعی را باید انتخاب کرد که اولاً ارزش نسبتاً زیاد داشته باشند ثانیاً پرورش آنها به سهولت امکان پذیر بوده، محصول فراوان تر بوجود آورند. خلاصه آنکه از بین آنها نباید انواعی را که پرورش آنها با صرف مخارج زیاد میسر می‌گردد، انتخاب کرد و اگر به لحاظی این عمل ضرورت پیدا کرد باید وسعت‌های کوچکی از زمین زراعتی را به این کار اختصاص داد.

مراجعه به بیلابنی که غالب مؤسسات دارویی از نتیجه کار خود داده‌اند، نشان می‌دهد که پرورش چندگانه دارویی زیر، همیشه مقرون به صرفه است :

- ۱- *Hydrastis canadensis* گیاهی است از تیره آلاله
- ۲- *Podophyllum peltatum* » » » زرشک
- ۳- *Rhamnus purshiana* » » » عناب
- ۴- *Hamamelis virginiana* » » » توی
- ۵- *Lobelia inflata* » » » لوبلی
- ۶- *Peumus Boldus* » » » مونی میاسه

نظایر اینگونه بررسی‌ها در هر مؤسسه بهره‌برداری باید به عمل آید تا معلوم گردد کدامیک از انواع گیاهان غیر بومی به سهولت پرورش می‌یابند و نتایج مثبت از آنها به دست می‌آید. ضمناً بطوری که تذکر داده شد نباید در این عمل، همه نیرو را صرف پرورش انواع غیر بومی کرد بلکه باید بیشتر انواع موجود در کشور را که بهره‌برداری از آنها به سهولت امکان پذیر نیست

وای در عوض سود فراوان ایجاد می‌نمایند، مورد توجه قرار داد مانند بادرنجبویه و افستین که دو گیاه دارویی ارزنده می‌باشند و شهرت درمانی آنها در طب عوام نیز زیاد است. این دو گیاه در ردیف نمونه‌هایی قرار دارند که اگر دسترسی به آنها از نظر بهره برداری از انواع خودرو، میسر نباشد حتماً باید اقدام به پرورش آنها کرد. گونه اول از دو گیاه مذکور در تقاطعی از ایران مانند ارتفاعات ۱۵۰۰ تا ۲۰۰۰ متری پس قلعه، رودبار، ارتفاعات تنگک راه، رشت (وارنگ بو)، آذربایجان و گونه دوم در ارتفاعات البرز مخصوصاً در عمارلو، ایسپیلی ییلاق و دامنه‌های کوه دماوند در ارتفاعات ۲۶۰۰ متری می‌روید.

در این نواحی اگر پراکندگی دو گیاه مذکور به نحوی باشد که وسعت‌های پهناوری توسط آنها اشغال شده باشد می‌توان از بهره‌برداری آنها نتیجه مثبت به دست آورد، در غیر این صورت مخصوصاً در مورد بادرنجبویه که همیشه به تعداد کمی از پایه‌های وحشی آن در یک ناحیه برخورد می‌شود، نباید اقدام به بهره‌برداری از گیاه خودرو نمود زیرا مصلحت در این است که اقدام به پرورش آن شود.

پرورش گیاهان دارویی زیر بطوری که تجربه مؤسسات مختلف بهره‌برداری نشان داده است، مقرون به صرفه است.

- ۱- *Rheum Rhaponticum* (نوعی روبارب)
- ۲- *Anthemis nobilis* (بابونه - بابونه روسی)
- ۳- *Artemisia Absintium* (افستین)
- ۴- *Hyssopus officinalis* (زونا)
- ۵- *Lavandula vera* (لاواند)
- ۶- *Melissa officinalis* (بادرنجبویه)
- ۷- *Archangelica officinalis* (آنژلیک)

چهار نوع گیاه از ردیف‌های ۱، ۳، ۴ و ۶، به حالت خودرو در نواحی مختلف ایران یافت می‌گردند.

## بازاریابی

### تأمین مراکز معتبر خرید

اعضای خشک گیاهان دارویی، پس از آنکه به صورت بسته‌های بزرگ آماده فروش گردیدند، باید به دلایلی که ذکر می‌شود، با مراکز معتبر معامله شوند و بعلاوه ارسال آنها

به نحوی انجام گیرد که بسته های محتوی گیاه ، ضمن حمل و نقل آسیب نبیند و سالم به مقصد برسد. هرگز نباید گیاهان خشک شده را به صورت بسته های کوچک در معرض استفاده خریداران جزء قرار داد و یا برای فروش آنها به داروخانه ها مراجعه نمود زیرا خریداران جزء معمولاً احتیاجات خود را از مراکزی تهیه می نمایند که کلیه مواد مصرفی را به صورت خالص در اختیار آنها قرار می دهند .

مراکز خرید معمولاً پس از دریافت بسته های بزرگ گیاهان که معمولاً با ناخالصی های مختلف همراه است، آنها را تغییر صورت می دهند و پس از یک رشته اعمال مخصوص مانند جوړ کردن ، تمیز کردن، عاری از ناخالصی کردن و تقسیم کردن ریشه و ساقه و غیره به قطعات کوچک (به کمک ماشین های مخصوص) ، آنها را درون بسته های مختلف الحجم جای داده، پس از تعیین مشخصات کامل هر بسته ، اتیکتی که کلیه اطلاعات کامل را در اختیار خریدار بگذارد، به آن می چسبانند و نام داروساز مسؤول را نیز در اتیکت تعیین می کنند تا اعتماد کامل خریدار نسبت به خرید دارو، جلب شده باشد.

متأسفانه در ایران هنوز مراکز مطمئن فروش اعضای گیاهان داروئی که تحت نظر متخصصین مربوطه به این کار اقدام نمایند، دایر نشده است بطوری که مثلاً اگر ریشه ختمی از یکی از اینگونه اماکن فروش تقاضا گردد ، مسلماً ریشه انواع مختلف *Althaea* ، توام با نوع درماتی آن به خریدار عرضه می شود زیرا اصولاً فروشنده ممکن است کوچکترین اطلاعی از این کار نداشته باشد و حتی ظاهر کلی گیاهی که ریشه آنرا خریدار تقاضا نموده ، برای او ناآشنا باشد. در اینگونه اماکن ، اعضای مختلف گیاهان داروئی که طبق تشخیص افراد عادی تهیه گردیده، به صورت ناخالص و حتی متفاوت از نوع مورد نظر خریدار، عرضه می گردد که هیچگونه اعتمادی به مصرف آنها نیست .

به عنوان مثال، اگر موقع جمع آوری گلبرگهای شقایق، گونه دیگری از آن به نام *P. dubium* که شباهت زیاد بدان دارد ، چیده شود نتیجه آن می شود که به جای یک گیاه داروئی مفید و مؤثر در درمان بیماریهای سینه، سیاه سرفه و غیره، گیاه دیگری که دارای الکلوئید سمی به نام آپورئین *Aporéine* است در اختیار خریدار گذاشته شود ( در اینجا با آنکه منظور از مصرف گیاه مذکور ، رفع ناراحتی های سینه کودکان می باشد ، خطراتی جبران ناپذیر برای آنها پیش می آید) و یا به جای *Anthemis nobilis* که در کلیه داروخانه ها تحت نام بابونه ، مصرف می گردد ، گیاه دیگری مانند *Matricaria chamomilla* ، در معرض استفاده خریداران گذاشته شود . اشتباهات اخیر ناشی از آن است که در کتب علمی غالباً چند گیاه داروئی متفاوت تحت

یک نام مشترك، به دنبال هم شرح داده می شود ولی نام واقعی هر یک از آنها ، در واقع دارای کلماتی مکمل نام مشترك است مانند چند نوع *Camomille* (بابونه) به شرح زیر :

۱-	<i>Anthemis nobilis</i>	دارای نام غیر علمی	<i>Camomille romaine</i>
۲-	<i>Anthemis Cotula</i>	» » »	» » <i>puante</i>
۳-	<i>Anthemis arvensis</i>	» » »	» » <i>des champs</i>
۴-	<i>Anthemis tinctoria</i>	» » »	» » <i>des teinturiers</i>
۵-	<i>Anacylus pyrethrum</i>	» » »	» » <i>Pyrèthre</i>
۶-	<i>Matricaria Chamomilla</i>	» » »	» » <i>commune</i>

که هر یک از آنها دارای یک نام غیر علمی مخصوص خود، بطوری که شرح داده شد می باشند ولی اصولاً کلمه *Camomille* (بابونه) در همه آنها مشترك است . در اینجا چون مصارف داروئی بعضی از اینگونه گیاهان بادیگری بکلی متفاوت است و اگر همه آنها برای یک منظور خاص به کار روند ، احتمالاً خطرات غیر قابل جبران ممکن است به بار آید و یا آنکه اصولاً از مصرف آنها نتیجه مطلوب در مداوای بیماری ها به دست نیاید ، باید حتماً در این کار دقت بسیار به عمل آورد تا نمونه های واقعی به دست مصرف کنندگان برسد. رعایت اینگونه مسائل، از وظایف مؤسسات بزرگ است که همیشه متخصصین فنی در دستگاههای آنها برای همین منظور، به کارگمارده شده اند تا از بروز هرگونه اشتباه احتمالی جلوگیری به عمل آید .

مؤسسات بزرگ معمولاً چون تجهیزات کامل دارند و به علاوه، برای جلوگیری از هرگونه بروز اشتباه ، مسئولیت خرید گیاهان مختلف داروئی را بین متخصصین مختلف تقسیم کرده اند، به ندرت ممکن است کار اشتباهی در آن پیش آید زیرا متخصصین مذکور علاوه بر تشخیص گونه واقعی گیاه ، حتی المقدور ناخالصی های مختلف را نیز از آنها جدا کرده ، کالائی خالص و عاری از نقص در اختیار خریداران جزء قرار می دهند.

نظایر اشتباهاتی که در فوق شرح داده شده پیوسته در کشور ما رخ می دهد و چون هیچکس خود را مسؤول عواقب وخیم اینگونه اشتباهات نمی داند ، تدریجاً برداشته آن افزود می شود و اعتماد مردم از مصرف داروهای گیاهی سلب می گردد. آنچه که در حال حاضر ضرورت کامل دارد، وجود مراکز معتبر فروش اعضای مفید گیاهان داروئی تحت نظر داروسازان متخصص است تا بدین وسیله ، استفاده از این ثروت سرشار کشور که می توان فرآورده های ارزنده و مؤثر از آنها تهیه نمود، تدریجاً معمول شود و اعتماد مردم نسبت به مصرف گیاهان داروئی که همیشه بدان رغبت فراوان نشان می دهند، جلب گردد .