



گزیده‌های منهای بیست

گزیده مطالب رازی، بیست سال پیش از این در همین ماه

انتخاب و تدوین از: فرض

مقدمه

زیرعنوان بالا مطالبی از رازی ۲۰ سال پیش در همین ماه ارایه می‌شود. گذشت ۲۴ سال و خرده‌ای از انتشار اولین شماره رازی، نامه اعمالمان را آن قدر قطور و سنگین کرده که بشود گاهی که دلمان تنگ آن روزها می‌شود، به شماره سنگین و وزین صحافی شده هر سال نگاهی بیاندازیم، تورقی بکنیم، صفحاتی چند از آن‌ها را بخوانیم و... حالمان خوب شود. آن قدر انرژی بگیریم که همچون مدیر مسؤول محترم و سردبیر نازنین پا بر زمین محکم کنیم که: «به هر حال ما ادامه خواهیم داد». این سر زدن‌ها به شماره‌های پیشین ایده‌ای را در ذهن نشانند که گزیده‌هایی از همان شماره و صفحات مشابه ماه انتشاراتی فعلی مان گزین کنیم و شما را نیز در این «دل‌شدگی» با خودمان شریک نماییم. خواننده‌های قدیمی آن روزها برایشان زنده می‌شود و تازه خواننده‌های رازی هم پی می‌برند که بیست سال پیش رازی چه نوشت در مورد عرصه دارو در ایران و جهان.

به هر حال، به جستجوی زمان از دست رفته برآمدم که با قدری اغراق و اغماض و با استعاره‌ای ادبی «بهشت گمشده» دست به قلم‌های رازی بوده است، بهشت گمشده‌ای که گفته‌اند: «بهشت گمشده» همان گذشته‌ای است که برای همیشه از دست داده‌ایم، ولی ما قطعاتی از آن گذشته را درجلدهای صحافی شده از تعرض زمانه مصون داشته‌ایم.

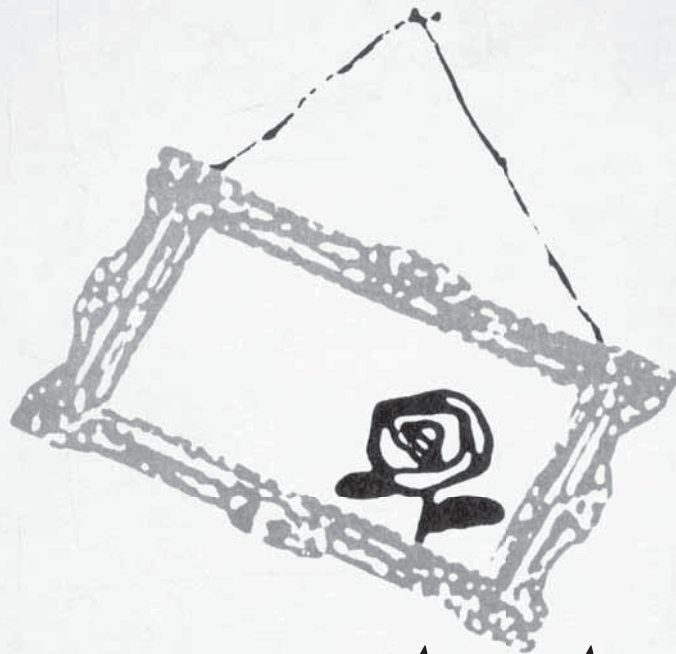
مطالب این شماره گزیده‌ها به شرح زیر است:

- ۱ - فهرست مطالب در شماره مرداد ماه ۱۳۷۳ / به کوشش دکتر مجتبی سرکندی
- ۲ - از دل، بردل / دکتر سیدمحمد صدر
- ۳ - کشت گیاهان دارویی و نکاتی مهم پیرامون آن / دکتر رضا امیدویی
- ۴ - وقایع اتفاقیه (یک گفتگوی دوستانه) / دکتر جوان و همکاران

فهرست مقالات مرداد ماه ۱۳۷۳

تهیه و تنظیم: دکتر مجتبی سرکندی

| نام نویسندگان یا مترجمان | عنوان | |
|----------------------------|--|----------|
| دکتر سیدمحمد صدر | از دل، بر دل | سر مقاله |
| دکتر محمد حسین پور غلامی | جایگاه داروهای جدید ضدصرع در درمان صرع | علمی |
| ترجمه: دکتر علی محمد شریفی | حملات قلبی | |
| دکتر رضا امیدبیگی | کشت گیاهان دارویی و نکاتی مهم پیرامون آن | |
| ترجمه: دکتر سیدمحمد صدر | روش‌های جاری مقابله با سرطان پستان | |
| دکتر مرتضی ثمینی | پرسش و پاسخ | |
| به همت دکتر جوان و همکاران | وقایع اتفاقیه (یک گفتگوی دوستانه) | |
| - | در بازار کتاب | |
| - | دیدگاه‌ها | |
| - | رازی و خوانندگان | |
| - | اصلاحیه فراخوان فرهنگی، تاریخی | |
| - | قابل توجه همکاران ارجمند | |
| - | گردهمایی‌های علوم پزشکی | |



از دل، بر دل

پنج‌ماه و پنج‌ماه قبل ماهنامه دارویی رازی با یاری خداوند متعال و همت جمعی از همکاران شما قدم بر عرصه وجود نهاد و با انتشار هر شماره سعی نمود خلأهای ناشی از کمبود نشریات تخصصی را در بعد علمی و اجتماعی پر نماید. این نشریه با تلاش‌های شبانه‌روزی کلیه دست‌اندرکاران سعی نمود که هم طیف وسیع‌تری از مخاطبان (شاغلین حرف پزشکی و دانشجویان) را پوشش دهد و هم با احترام به عقاید و علایق آنان، در کنار مسایل علمی، تربیون مناسبی جهت انعکاس مسایل صنفی داروسازان، پزشکان، دانشجویان و سایر خوانندگان خود باشد. بازتاب عکس‌العمل‌های آکنده از محبت شما عزیزان همواره ما را بر سر شوق آورد و طی چهار مرحله تیراژ رازی تا ۱۵۰۰۰ نسخه افزایش داده شد تا بتواند پاسخگوی درخواست‌های مشتاقان خود باشد. استقبال شایسته شما بار مسؤولیت را سنگین‌تر می‌کرد و دست‌اندرکاران نشریه را وادار می‌ساخت که اعتلای سطح علمی ماهنامه را از نظر دور ندارند و با نگارش و گزینش مقالات مناسب‌تر پاسخی درخور به طیف خوانندگان نکته‌سنج و باریک‌بین خود بدهند. برای حفظ کیفیت کار، در جلسات ماهیانه، اعضای شورای تحریریه به نقادی مطالب آخرین شماره رازی پرداخته، حتی جزییات فنی را نیز از نظر خود مورد داوری قرار می‌دادند. هدف از این امر، رفع اشکالات احتمالی

و بهسازی شماره‌های آتی بود. در آن جلسات خط مشی و مطالب شماره‌های آتی نیز طراحی و تدوین می‌گردید که به طور مثال در نشست فروردین ماه ۷۳، موضوع ویژه‌نامه‌های شهریور ماه و بهمن ماه ۷۳ تعیین و سهم هر یک از اعضا شورای تحریریه برای تألیف و نگارش مقاله مشخص و صورت جلسه گردید. ماحصل کلام آنکه با انتشار بیش از پنجاه و چند شماره، روال انتشار ماهنامه تا حدی منطقی و نزدیک به خواست اکثر مشترکین آن شده است. در پاسخ به این خواست، انتشار ویژه‌نامه‌های فصلی حول موضوعی واحد در دستور کارمان قرار گرفت و قصد نهایی آن بود که این ویژه‌نامه‌ها حاوی برنامه یکی از دوره‌های مدون بازآموزی باشد تا همکاران ما که در مناطق دورافتاده به ارایه خدمت مشغول هستند بتوانند پایه‌های ساین، دانش و دانسته‌های خود را روزآمد سازند. روال انتشار ماهنامه بر این سیاق بود که بخشنامه‌ای از سوی معاونت درمان و دارو وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی صادر و به شرکت‌های توزیع دارو ابلاغ شد. محتوای آن بخشنامه چنین بود که امکان ادامه هزینه کردن بخشی از یک درصد بودجه ژنریک برای انتشار ماهنامه رازی و نیز نشریات مشابه که به صورت رایگان برای صاحبان حرف پزشکی ارسال می‌شد، وجود ندارد. طرح این مسأله موجب شگفتی کلیه همکاران شورای تحریریه شد، چرا که رازی و نیز سایر نشریات مشابه آن هر یک در پاسخ به یک نیاز عاجل به وجود آمده و هر یک مخاطبان خاص خود را یافته بودند. این نشریات توانسته بودند با پر نمودن خلأ علمی در جامعه پزشکی ایران خدمات ارزنده‌ای در زمینه علم و فرهنگ ارایه دهند و مقدمات رشد علمی و تحقیقاتی را در بخش پزشکی جامعه فراهم آورند. سابقه صد و دو بیست ساله انتشار نشریات پزشکی در جوامع اروپایی و عدم قطع انتشار آن‌ها طی دو قرن گذشته حاکی از اهمیت این امر مهم بوده که متأسفانه مورد توجه متولیان امر قرار نگرفته است. انتظار هیأت تحریریه رازی از مسئولین امر توجه بیشتر به رشد مجلات علمی و افزایش اقدامات علمی و فرهنگی بود که متأسفانه، در جهت معکوس عمل شد. دست‌اندرکاران نشریه فکر می‌کردند که به سبب ارایه خدمات علمی به جامعه پزشکی کشور مورد تقدیر قرار می‌گیرند اما متأسفانه، نه تنها چنین نشد، بلکه عرصه کار و فعالیت برای آن‌ها بیش از پیش تنگ‌تر شد.

تعجب همکاران بیشتر از این جهت بود که در سال‌های اخیر به علت بروز مشکلات ارزی راه ورود نشریات علمی خارجی برای علاقمندان رشته‌های پزشکی مسدود شده، امکان فرصت‌های مطالعاتی، حضور در کنگره‌های بین‌المللی علمی تخصصی و نیز اعزام دانشجویان بورسیه تا حد ممکن تقلیل یافته است. در چنین شرایطی نشریات داخلی موجود، تا حدودی می‌توانستند آن کاستی‌ها را بپوشانند و امکان یک تغذیه علمی حداقل را برای علاقمندان فراهم آورند. از همه این‌ها گذشته در شرایطی که گسترش دانشگاه‌های علوم پزشکی (اعم از دولتی و غیردولتی) در نواحی دورافتاده کشورمان مورد نظر مسئولان نظام است، نشریه‌ای مثل رازی که حتی توانسته است مخاطبین زیادی در خارج از کشور داشته باشد، می‌تواند پوشش مناسبی از نظر علمی برای کادر و دانشجویان آن واحدها فراهم آورد.

با توجه به این دیدگاه‌ها و با توجه به این مسأله که ارایه فعالیت یک نشریه علمی در کشور ایران بدون حمایت‌های لازم امکان‌پذیر نیست، مشکل بتوان حذف بودجه این نشریات را ضرورتی اجتناب‌ناپذیر قلمداد کرد. اقدام معاونت درمان و دارو این سؤال را به خوبی پاسخ داد که علت جوانمرگ شدن نشریات علمی در ایران

چیست و چرا در کشور دانش‌پرور ایران نشریه‌ای با سابقه یک قرن وجود ندارد. یاران، دوستان و مشترکین ارجمند، اینک که چندی از صدور آن بخشنامه می‌گذرد، درهای بسیاری را کوبیده‌ایم و همدلی بزرگانی را طلب کرده‌ایم. از آن‌ها خواسته‌ایم که در این مقطع حساس سازندگی که ضرورت بازسازی نیروهای جوان و طالب علم و دانشگاهی کشور، غیرقابل انکار است، نگذارند این زمزمه خاموش شود. حضور آن عزیزان عرض کردیم که در هیچ شرایطی یک نشریه اصیل علمی و فارغ از سوداگری نمی‌تواند سودآور باشد. دوستان عزیز، همکاران گرامی، یاران جوان، تلاشمان را کرده‌ایم و همچنان بر مواضعمان یعنی تداوم انتشار ماهنامه رازی به سیاق گذشته پای می‌فشاریم. اما اگر دستمان کوتاه بود و آن خرما بر نخیل جای داشت، چه بکنیم؟ اندیشه تعطیل کردن نشریه «که به جان دادمش آب» آنچنان آزارمان می‌دهد که حتی فکرش را نمی‌کنیم اما سؤال این است که برای ماندن چه باید کرد؟

همکاران شورای تحریریه خواسته‌اند که مسأله، صادقانه با شما عزیزان در میان نهاد شود. مشکل مطرح گردد و از شما طلب یاری شود. خواسته‌اند که از شما عزیزان استفسار کنیم که اگر همه حمایت‌های مالی (به فرض محال) یا بخشی از آن (به فرض محتمل) قطع شود، تا چه حد حاضر به یاری هستید؟ یا توان یاری دادن دارید؟ ما را ببخشید بگذارید صریح‌تر بپرسیم با توجه به امکانات مالی، چه مبلغی را می‌توانید برای هر شماره رازی متقبل شوید؟ برای اشتراک سالیانه و هزینه‌های ارسال تا چه حد امکان مشارکت دارید؟ لطف فرموده و ظرف یک ماه پاسختان را برای ما بنویسید تا ما با بررسی و جمع‌بندی پاسخ‌های شما و نیز بررسی امکاناتی که توانسته‌ایم بسیج کنیم، به اخذ تصمیم نهایی بپردازیم.

تأکید می‌کنیم که تلاشمان بر آن است که با استفاده از حمایت‌های صادقانه مدیریت شرکت دارویی پخش رازی و دیگر مسئولان، «رازی» را به روال گذشته به دست‌های مهربان شما بسپاریم. تصمیم ما بر آن است که بمانیم، اگر بر ماندن ما تأکید دارید گام نخست آن است که هرچه سریع‌تر پاسخ سؤال‌هایمان را بدهید. در این جا جهت اطلاع شما خوانندگان عرض می‌کنیم که هزینه یک جلد نشریه رازی در شرایط کنونی و با تیراژ ۱۵۰۰۰ حدود ۱۲۰۰ ریال است. این قیمت با محاسبه هزینه‌های کاغذ، مقوا، حروفچینی، طراحی، صفحه‌بندی لیتوگرافی، چاپ، صحافی و پرسنلی به دست آمده در حالی که هزینه‌های مربوط به مکان، آب، برق، تلفن، کامپیوتر خرید کتاب و نشریه و هزینه‌های پستی در آن ملحوظ نشده است. در صورتی که این هزینه‌های به قیمت اعلام شده اضافه گردد قطعاً هزینه یک نسخه نشریه با تیراژ فعلی به مراتب بالاتر از ۱۲۰۰ ریال خواهد بود. از آن جا که خطامشی نشریه رازی در پنج سال گذشته برخوردار صادقانه با مخاطبین بوده و توجه به نقطه‌نظرات خوانندگان از اصول اساسی مجله به شمار می‌رود، بر آن شدیم تا مشکل را به طور مشروح با شما مطرح و هم‌چون گذشته از نظریات شما عزیزان در حل این مشکل استفاده کنیم، زیرا اعتقاد ما بر این است که سخن برخاسته از دل بر دل می‌نشیند. امید آن داریم که ما را از دیدگاه‌های خود محروم نفرمایید. دست‌های پرمهر شما را می‌فشاریم و آرزوی روزی را داریم که راهیان جوان‌تر، دهمین، بیستمین و پنجاهمین سال انتشار رازی را جشن بگیرند!

دکتر سیدمحمد صدر

دکتر رضا امیدیگی

متخصص تولید گیاهان دارویی

عضو هیئت علمی دانشگاه تربیت مدرس گروه باغبانی - دانشکده کشاورزی



کشت گیاهان دارویی و نکاتی مهم پیرامون آن

مقدمه

برای بیماران خود تجویز می‌کردند، تا این که به تدریج زرمه‌هایی در مورد عینیت یافتن مسأله اثرات جانبی داروها در جوامع علمی شنیده شده بالاخره، محققین با استفاده از تجربیات علمی به تدریج به منافع و مزایای استفاده از داروهایی با مواد مؤثره طبیعی پی بردند. لذا، نظر پژوهشگران به گیاهان دارویی جلب و تحقیقات گسترده‌ای بر روی آن انجام پذیرفت به طوری که، قرن حاضر را قرن رنسانس گیاهان دارویی نام نهادند.

وزارتخانه‌ها و سازمان‌های مسؤول تهیه دارو در برخی از کشورهای اروپایی به مراکز تحقیقاتی و صنایع دارویی خود اعلام کردند که دیگر روی آن دسته از داروهایی سرمایه‌گذاری خواهند کرد که مواد مؤثره آن‌ها منشا طبیعی داشته باشد.

دلایلی که سبب شد تا گیاهان دارویی در مرکز توجه محققین قرار گیرد عبارتند از:

الف: عوارض جانبی و اثرات سوء ناشی از

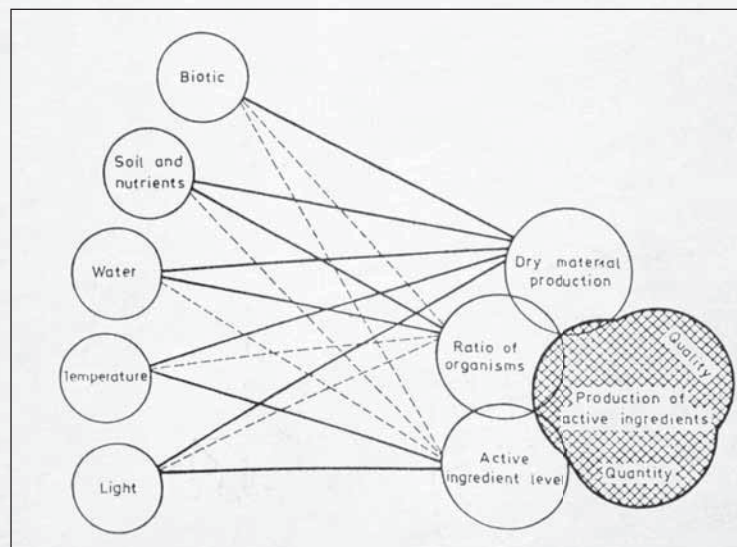
از قرن نوزدهم کوشش‌های زیادی به منظور استخراج مواد مؤثره از گیاهان دارویی شروع شد و در این زمینه بررسی به سوی مسیر علمی جدیدی تغییر جهت یافت. اواخر قرن نوزدهم به لحاظ پیشرفت‌های روزافزون در علوم مختلف به‌ویژه علم شیمی و داروسازی، اولین استخراج مواد خالص شیمیایی به منظور استفاده‌های دارویی انجام پذیرفت و به طور جالب توجهی، در امر معالجه و درمان بیماران اعجاز کرد. بدین وسیله موجی از انواع داروها، در رنگ‌ها، اشکال و اندازه‌های مختلف و گاهی جذاب توسط متخصصان داروساز پدید آمد. ساخت داروهای صناعی سبب شد که یکباره تحقیق بر روی گیاهان دارویی به رکود کشیده شود، تا آن جا که درمان بیماری‌ها با گیاهان دارویی گاهی با طعنه و سرزنش توأم بود. پزشکان بدون اطلاع از عوارض سوء داروهای صناعی و با اشتیاق فراوان آن‌ها را

تحقیقات نشان می‌دهد اگرچه ازت سبب افزایش اسانس رازیانه می‌شود، ولی در کیفیت اسانس تأثیر نامناسب داشته باعث کاهش مقدار آنتول می‌گردد.

و استفاده از آن‌ها تنها از منابع طبیعی مورد نظر (گیاهان) امکان پذیر می‌باشد. زیرا، یا این دسته از مواد از ساختمان شیمیایی ناشناخته‌ای برخوردارند، یا این‌که، ساختمان تشکیل دهنده مواد فعال بیولوژیک مذکور بسیار پیچیده بوده و تهیه آن‌ها به صورت مصنوعی مشکل و هزینه زیادی را مصروف خود خواهد کرد. از جمله مواد می‌توان از آکالوئیدهای ارزشمند وین کریستین (VINCRISTINE)، وین بلاستین (VINBLASTINE) و آجمالایسین (AJMALICINE) موجود در گیاه

داروهای شیمیایی، محققین دریافتند آنچه از حدود یک قرن پیش تاکنون به حق مایه رفاه جامعه بشری بوده دارای اثرات سوئی است و گاه دارای چنان اثری است که در توالی نسل‌ها به چشم می‌خورد. آن‌ها دریافتند که ریشه بسیاری از این مسایل و مشکلات به مصرف مواد شیمیایی ترکیب شده که دارو نام گرفته باز می‌گردد.

ب: ساخت مصنوعی برخی از مواد فعال بیولوژیک که در صنایع داروسازی از اهمیت بسیاری برخوردار می‌باشد، امکان پذیر نبوده



شکل ۱ - نقش عوامل اکولوژیک در رشد و مواد مؤثره گیاهان دارویی

برداشت به موقع گیاهان دارویی نقش عمده‌ای در کمیت و کیفیت مواد مؤثره گیاهان دارویی ایفا می‌کند.

(ERGOCRISTINE)، ارگو کریستین (ERGOCRIPIN) و ارگو کورنین (ERGO-CORNINE) و همچنین آکالوئیدهای گروه ارگوتامین (ERGO-TAMIN) می‌توان از ارگوتامین و ارگوزین (ERGO-ZINE) نام برد، که همگی از قارچ ارگوت (ERGOT) استخراج می‌شوند.

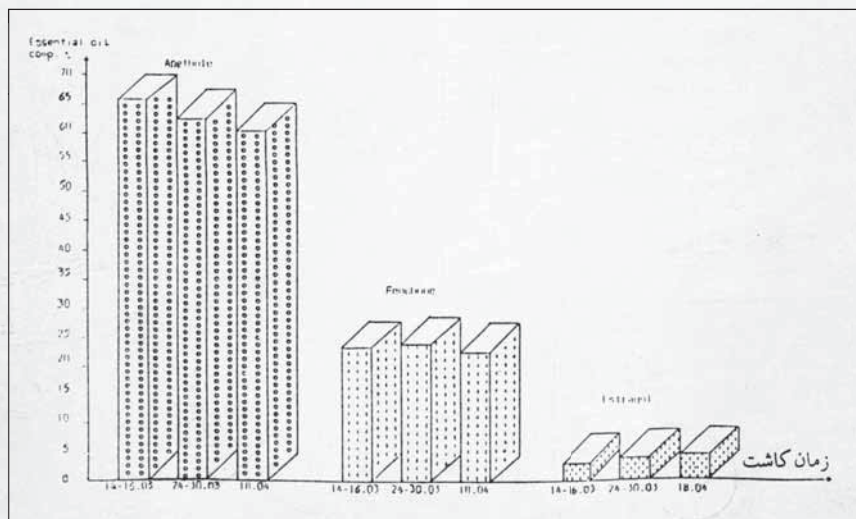
در این رابطه هم‌چنین می‌توان از گلی‌کوزیدهای موجود در برگ‌های گیاه گل انگشتانه (LANATA، D. PURPUREA DIGITALIS) نام برد.

ج: از بعضی از مواد مؤثره موجود در گیاهان نظیر اسانس‌ها، استفاده‌های متفاوت و روزافزونی در ساخت مواد شیمیایی مورد استفاده در منازل (نظیر

پروانش (CATHARANTHUS ROSEUS) یاد کرد. آکالوئید وین کریستین اثر آنتی‌نئوپلازی (خاصیت ضدتومور) داشته و در شیمی درمانی برخی از سرطان‌ها به کار می‌رود.

آجمالایسین یا روباسین (RUBASINE) اثر آنتی‌فیبریلیک (ANTI-FIBRILLIC) داشته، هم‌چنین سبب افزایش فشار خون می‌شود.

هر گرم آکالوئید وین کریستین در حدود ۴۰۰۰ دلار ارزش دارد. در سال چهار کیلوگرم از این آکالوئید مورد نیاز صنایع داروسازی می‌باشد. از دیگر مواد ارزشمند می‌توان از آکالوئیدهای ارگوتوکسین (ERGOTOXINE) نظیر ارگو کریستین



شکل ۲ - تأثیر زمان کاشت در مواد تشکیل‌دهنده اسانس میوه رازیانه

کشور مجارستان سالانه ۴۵ تا ۵۰ تن اسانس حاصل از گیاهان معطر را به سایر کشورهای غربی صادر می‌نماید.

انواع کرم‌ها، شامپوها، صابون‌ها، عطر و ادوکلن و غیره) به عمل می‌آید.

د: مواد مؤثره گیاهان دارویی نه تنها در صنایع داروسازی کاربرد فراوانی دارد، بلکه استفاده از آن‌ها در صنایع غذایی روزافزون می‌باشد، به طوری که از آن‌ها در صنایع کنسروسازی، شیرینی‌سازی و نوشابه‌سازی به منظور افزایش کیفیت در طعم رنگ، مزه و بو استفاده می‌شود. استفاده از برخی گیاهان دارویی به عنوان ادویه در بسیاری از کشورها متداول بوده و در حال گسترش نیز می‌باشد.

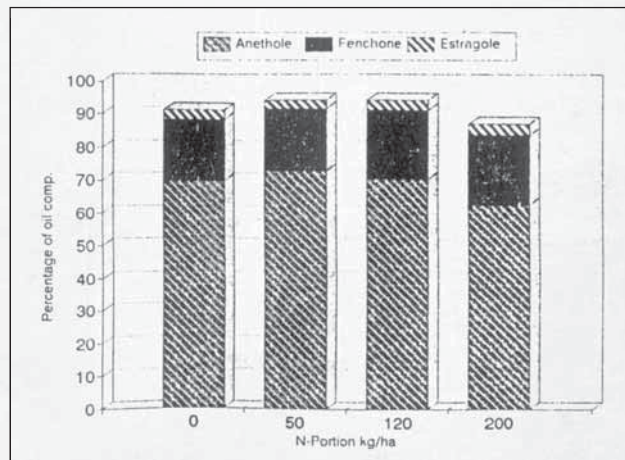
ه: وجود مواد مکمل در گیاهان دارویی در کنار خواص دارویی آن‌ها از بروز اثرات سوء جلوگیری می‌کند.

موارد فوق انگیزه‌ای شدند تا مواد مؤثره تقریباً ۵۰ درصد داروهای عرضه شده به بازار اروپا طبیعی شود و منشا گیاهی داشته باشد.

استفاده از گیاهان دارویی در کشورهای توسعه یافته به شدت در حال افزایش است به طوری که نود درصد مردم از آن دسته داروهایی که منشا گیاهی دارند، استفاده می‌کنند.

مقدار واردات گیاهان دارویی (گیاهان معطر شامل آن‌ها نمی‌شود) از ۳۵۵ میلیون دلار در سال ۱۹۷۶ به ۵۵۱ میلیون دلار در سال ۱۹۸۰ افزایش یافته است.

در این رابطه واردات ژاپن از ۲۱۰۰۰ تن در سال



شکل ۳ - تأثیر ازت در مواد تشکیل‌دهنده اسانس رازیانه

مواد اولیه مورد نیاز صنایع دارویی کشور از منابع طبیعی اقدام کنیم. باید به تشویق هر چه بیشتر آن محققینی پرداخت که اقدام به استخراج مواد مؤثره از گیاهان کرده‌اند. این افراد با تلاششان سلامت جامعه و استقلال کشور را رقم می‌زنند.

■ نقش عوامل اکولوژیکی در رشد، کمیت و کیفیت مواد مؤثره گیاهان دارویی

فلات وسیع ایران در عین وحدت جغرافیایی و برخورداری از آب و هوای متفاوت، پهنه رویش گونه‌های بی‌شمار گیاهی است. وجود اختلاف شرایط آب و هوایی در شمال و جنوب، غرب و شرق و همچنین کثرت ارتفاعات و رشته کوه‌های گسترده در این سرزمین همراه با برخی عوامل بومی دیگر در بعد زمان سبب گردید تا جوامع گیاهی این فلات ترکیبی متفاوت از انبوه مختلف گونه‌ها باشد.

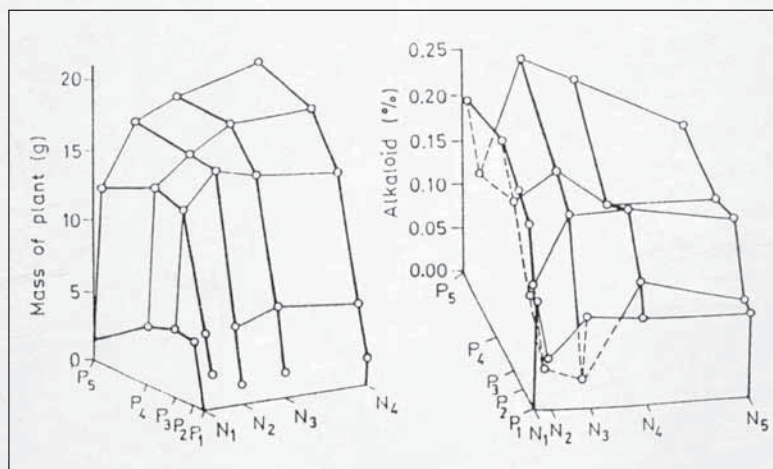
۱۹۷۶ به ۲۲۶۴۰ تن در سال ۱۹۸۰ افزایش یافت. آلمان در سال ۱۹۸۰، ۴۴/۶ میلیون دلار گیاه دارویی خریداری کرده است.

کانادا در سال ۱۹۸۰ مبلغ ۵/۳ میلیون دلار واردات گیاهان دارویی داشته است.

کشور مجارستان سالانه ۵۰-۴۵ تن اسانس حاصل از گیاهان معطر را به سایر کشورهای غربی صادر می‌نماید.

طبق تحقیقات انجام شده مردم آمریکا در سال مبلغ ۳ میلیارد دلار جهت دریافت آن دسته از داروهای که مواد مؤثره آن‌ها منشأ طبیعی و گیاهی دارد، هزینه می‌کنند.

با نگرشی به آمار فوق هر خواننده‌ای به وضوح در خواهد یافت که زمان بسیار حساسی است و باید با نگرشی تازه و کاملاً علمی برای استفاده هر چه بیشتر از گیاهان دارویی در جهت کمک به تهیه



شکل ۴ - تأثیر عناصر غذایی بر میزان تولید پیکر رویشی و مقدار آلکالوئید در گیاه تاتوره
 مقدار نیتروژن: $N_1 = 0, N_2 = 50, N_3 = 100, N_4 = 200, N_5 = 400$ mg/گلدان
 مقدار فسفر: $P_1 = 0, P_2 = 70, P_3 = 140, P_4 = 280$ mg/گلدان

وحشی نه تنها جوابگوی نیاز صنایع دارویی نخواهد بود بلکه استفاده بی‌رویه از طبیعت سبب نابودی آن‌ها را فراهم می‌سازد.

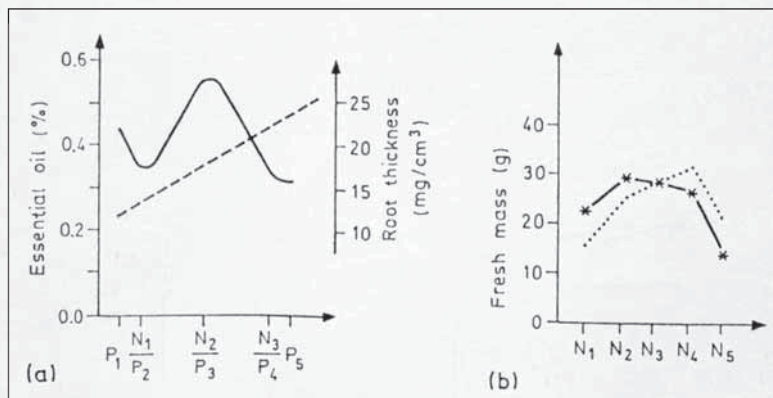
ج: مواد مؤثره گیاهان دارویی اگرچه اساساً با هدایت فرایندهای ژنتیکی ساخته می‌شوند ولی ساخت آن‌ها به طور آشکاری تحت تأثیر فاکتورهای محیطی قرار می‌گیرد. فاکتورهای مذکور سبب تغییراتی در رشد و هم‌چنین کمیت و کیفیت مواد مؤثره گیاهان دارویی (نظیر آکالوئیدها، گلی‌کوزیدها، استروئیدها و اسانس‌ها) می‌شود. لذا، کمیت و کیفیت مواد مؤثره موجود در گیاهان وحشی متغیر بوده و با توجه به شرایط مختلف محل رویش آن‌ها متفاوت می‌باشد.

با توجه به موارد بالا باید اقدام به اهلی نمودن کشت و اصلاح گیاهان دارویی مورد نظر پرداخت. از آن‌جایی که می‌توان مقدار زیادی از یک گیاه

وجود برخی گیاهان دارویی اندیمیک که در دیگر نقاط دنیا یافت نمی‌شود، بر اهمیت فلور ایران افزوده است. از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان از باریجه (FERULA GOMOSA)، گلپر (HERACLEUM PERSICUM)، زیره سیاه (BONIUUM PERSICUM) و ده‌ها گونه گیاهی دیگر نام برد. استفاده بی‌رویه از این قبیل گیاهان به خاطر استفاده‌های دارویی بسیاری از آن‌ها را در معرض نابودی قرار داده است. جهت استفاده از گیاهان دارویی به شکل مدرن بنابر دلایل زیر تنها نمی‌توان به استفاده آن‌ها از رویشگاه‌های وحشی مبادرت ورزید:

الف: گیاهان وحشی در محدوده‌های جغرافیایی معینی یافت می‌شوند که بعضاً دسترسی به آن‌ها مشکل بوده و از نظر اقتصادی جمع‌آوری آن‌ها مقرون به صرفه نمی‌باشد.

ب: استفاده گیاهان دارویی از رویشگاه‌های

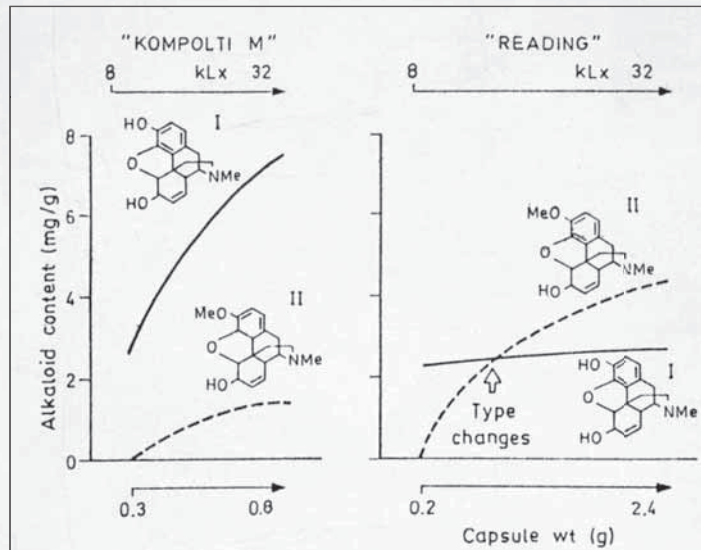


شکل ۵ - تأثیر غذایی بر میزان تولید ریشه و مقدار اسانس در سنبل‌الطیب (کشت در گلدان)

ریشه اسانس - (a) جوانه ؛ ریشه - (b)

مقدار نیتروژن: گلدان N₁ = 0 , N₂ = 50 , N₃ = 100 , N₄ = 200 , N₅ = 400 mg/

مقدار فسفر: گلدان P₁ = 5 , P₂ = 25 , P₃ = 100 , P₄ = 200 , P₅ = 400 mg/



شکل ۶ - تأثیر نور در وزن کپسول و مقدار آلکالوئیدهای خشخاش در دو کالتیوار "KANPOLTIM" و "READING" (مرفین) I = MORPHINE (کدئین) II = CODEINE

دارویی را در مساحت محدود کشت نمود، لذا، نه تنها به سهولت قابل دسترسی است بلکه کیفیت و کمیت مواد تشکیل دهنده آن‌ها نیز به راحتی قابل کنترل است. فراهم کردن شرایط مساعد اکولوژیک مانند آب، هوا، عناصر اصلی و غیراصلی و نیز بهبود وضع خاک و مبارزه با آفات و بیماری‌ها در این مساحت‌های محدود می‌تواند به آسانی و نیز به موقع انجام گیرد. به منظور دانستن درجه موفقیت در کاشت گیاهان دارویی و معطر، در مناطق کنترل شده، مطالعه این گیاهان در زیستگاه‌های وحشی خود و مقایسه تأثیر عوامل مختلف محیطی روی مواد دارویی آن نسبت به موارد کشت شده از ضروریات می‌باشد. عواملی نظیر آبیاری یا بارندگی درجه حرارت مناسب، تابش نور و ارتفاع از سطح

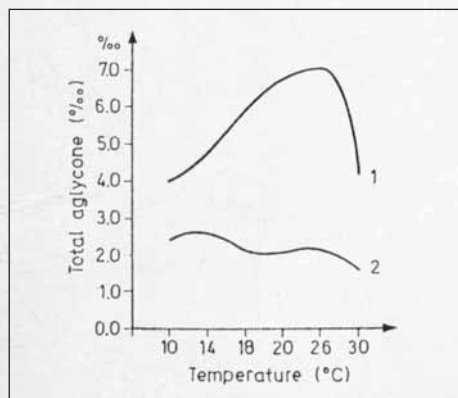
دریا از مهم‌ترین عوامل مناسب برای رشد گیاهان دارویی می‌باشد. لذا به شرح تأثیر فاکتورهای مهم اکولوژیک بر مواد مؤثره گیاهان دارویی می‌پردازیم:

۱- زمان کاشت

زمان کاشت یکی از فاکتورهایی است که تأثیر عمده‌ای در کیفیت و کمیت مواد مؤثره گیاهان دارویی دارد. از آن جایی که رازیانه از دوره رویشی نسبتاً طولانی برخوردار است، از این رو حتی الامکان خیلی زود باید اقدام به کاشت این گیاه نمود. تحقیقات انجام شده نشان می‌دهد که اواخر اسفند ماه زمان مناسبی برای کاشت این گیاه است. کاشت رازیانه در زمان ذکر شده به نحو بارزی سبب افزایش آنتول (ANETHOL) موجود در

وجود برخی گیاهان دارویی اندیمیک که در دیگر نقاط دنیا یافت نمی‌شود، بر اهمیت فلور ایران زمین افزوده است.

داشت، برداشت و مراحل پس از برداشت) متضمن هزینه زیادی می‌باشد، لذا عوامل تکثیر (اعم از بذر منشا با قلمه) باید اصلاح شده بوده و از نظر مواد مؤثره در حد مطلوبی باشد. برخی مراکز تحقیقاتی گیاهان دارویی در کشورهای اروپایی اقدام به تهیه کالیتوارهای متفاوتی از گونه‌های مختلف گیاهان دارویی نموده‌اند که از ماده مؤثره مورد نظر می‌باشد. کالیتوارهای جدید جهت بررسی و تأیید به سازمان‌ها و مراکزی که بدین منظور تأسیس شده‌اند ارایه می‌شود. پس از بررسی صفات گیاه مورد نظر از نظر کمیّت و کیفیت مواد مؤثره که توسط هیئت تخصصی انجام می‌پذیرد و پس از تأیید به عنوان یک کالیتوار جدید به نام فرد یا افرادی که آن را اصلاح کرده‌اند می‌شود.



شکل ۷ - تأثیر درجه حرارت بر مقدار سولاسودین موجود در برگ‌های:

1 = S. LACINIATUM 2 = S. DULCAMARA

اسانس آن می‌گردد.

بهترین زمان برای کاشت بابونه (MATRICARIA RECUTTA) اواخر تابستان (شهریور ماه) می‌باشد. گیاهان پس از پشت سر گذاشتن سرما، در بهار سال بعد به گل نشستند و در این حالت ماده ارزشمند کامازولن (CHAMAZOLEN) که خاصیت ضدتورم دارد به نحو بارزی در اسانس این گیاه افزایش می‌یابد.

تحقیقات نشان می‌دهد که بهترین زمان برای کشت شوید (ANETHUM GRAVEOLENS) اواخر اسفند ماه تا اواسط فروردین ماه می‌باشد. کشت شوید در فاصله زمانی مذکور نه تنها سبب افزایش چشمگیر اسانس می‌شود بلکه در کیفیت اسانس تأثیر مطلوبی بر جای می‌گذارد.

مناسب‌ترین زمان برای کاشت گیاه خرفشاف اواخر اسفند ماه تا اواسط فروردین ماه می‌باشد. تأخیر در کاشت سبب می‌گردد تا تنها برگ‌های طوقه‌ای به وجود آمده و عمل ساقه‌زایی انجام نگیرد.

بر طبق تحقیقات انجام شده مناسب‌ترین زمان برای آلوده کردن چاودار به منظور تولید قارچ ارگوت اوایل فروردین ماه می‌باشد. تأخیر در امر آلوده‌سازی ممکن است منجر به عدم تولید ارگوت شود.

جهت کاشت و تکثیر گیاهان دارویی همواره باید از بذر و قلمه با منشا سالم و عاری از هر گونه عوامل بیماری‌زای قارچی یا باکتریایی استفاده نمود. از آنجایی که تولید گیاهان دارویی (کاشت

۲ - حفظ و مراقبت از گیاهان

طبق تحقیقات انجام شده، افزایش مواد و عناصر غذایی تأثیر مثبتی بر رشد نوعی تاتوره (*DATURA INNOXIA*) داشته در حالی که در سنتز آلکالوئیدهای این گیاه هیچ نقشی ندارد. به عبارت دیگر، هیچ گونه ارتباطی بین افزایش مواد و عناصر غذایی خاک و مقدار آلکالوئید تولید شده در تاتوره وجود ندارد.

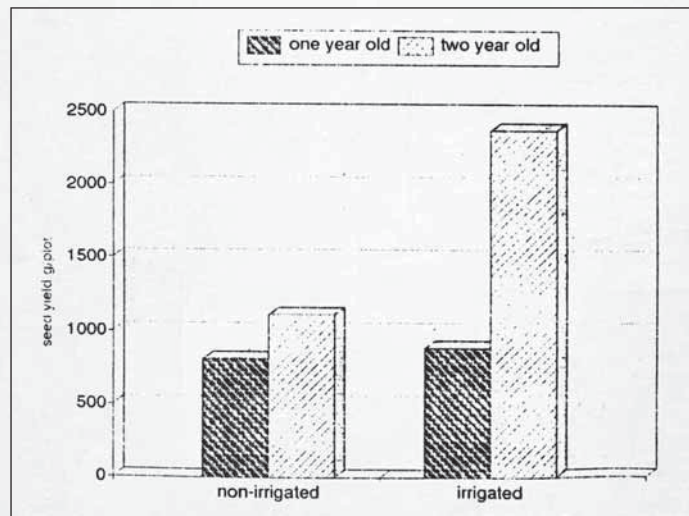
تحقیقات انجام شده روی گیاه سنبل‌الطیب (*VALERIANA OFFICINALIS*) نشان می‌دهد که مقادیر متوسطی نیتروژن سبب افزایش اسانس موجود در ریشه خواهد شد. در این حالت رشد رویشی گیاه نیز مطلوب می‌باشد. افزایش مقادیر نیتروژن سبب افزایش رشد رویشی گیاه خواهد شد در حالی که هیچ تأثیری در مقدار اسانس این گیاه نخواهد داشت.

کاشت برخی از گیاهان دارویی مانند بابونه در

در طول رشد و نمو گیاهان دارویی افزودن مواد و عناصر غذایی مناسب به خاک، مبارزه با علف‌های هرز، آفات و بیماری‌ها نقش عمده‌ای در کمیت و کیفیت مواد مؤثره این دسته از گیاهان ایفاء می‌کند. تحقیقات نشان می‌دهد چنانچه در طول رویش گیاه خرفسف مقادیر نامناسبی از کودهای ازته در اختیار گیاه قرار گیرد، به نحو بارزی از مقدار ماده سیلی‌مارین کاسته می‌شود.

کودهای حیوانی سبب سوخته شدن ریشه گیاه (*CARUM CARVI*) گشته و از مقدار محصول به نحو بارزی کاسته می‌شود.

تحقیقات نشان می‌دهند اگرچه ازت سبب افزایش اسانس رازیانه می‌شود ولی در کیفیت اسانس تأثیر نامناسب داشته باعث کاهش مقدار آنتول می‌گردد.

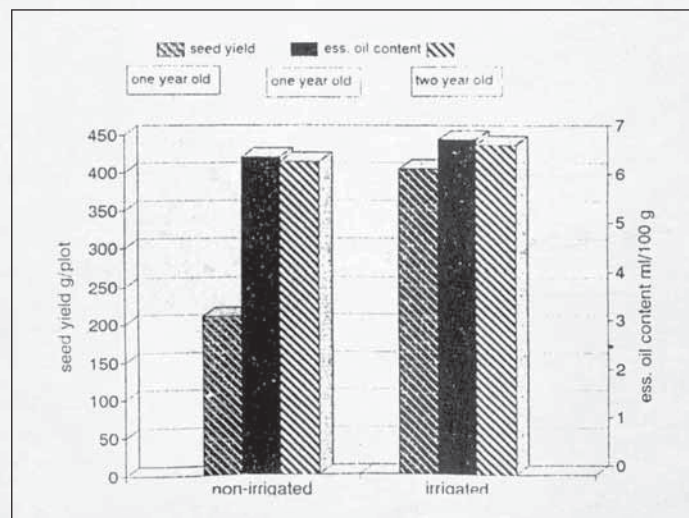


شکل ۸ - تأثیر آبیاری بر میزان محصول میوه رازیانه

طبق نتایج به دست آمده، آبیاری سبب افزایش محصول میوه رازبانه شده بدون این که هیچ تأثیری در مقدار اسانس و کیفیت آن داشته باشد.

قارچ‌ها و باکتری‌ها ابتدا باید اقدام به شناخت آن عوامل نمود، سپس به مطالعه چرخه زندگی آن‌ها پرداخت. در این صورت مبارزه با آن‌ها (اعم از مبارزه شیمیایی یا بیولوژیکی) آسان خواهد شد. کاشت و تکثیر گیاهان دارویی در مقیاس وسیع سبب افزایش و گسترش عوامل بیماری‌زا و همچنین انتقال بیماری از گیاهی به گیاه دیگر می‌شود. هنگام تولید گیاهان دارویی، تنها نباید پس از ابتلای گیاهان به بیماری اقدام به مبارزه با آن‌ها نمود، بلکه قبل از ابتلای گیاهان، مبارزه با آن عوامل ضروری بوده و مانع از ابتلای و یا

هر نوع خاکی حتی خاک‌های فقیر از نظر مواد و عناصر غذایی با موفقیت انجام می‌پذیرد. آفات و سایر عوامل بیماری‌زا هر ساله زیان‌های سنگینی به گیاهان وارد می‌آورند. مواد شیمیایی مناسب عواملی هستند که برای مقابله با آفات و بیماری‌ها به کار می‌رود. تنها مبارزه شیمیایی با عوامل مذکور کافی نبوده، بلکه استفاده از روش‌های صحیح بیولوژیک و کاربرد تکنیک‌های مناسب کشاورزی در جلوگیری از شیوع و گسترش آفات و بیماری‌ها مؤثر می‌باشد. برای مبارزه با عوامل بیماری‌زا اعم از آفات



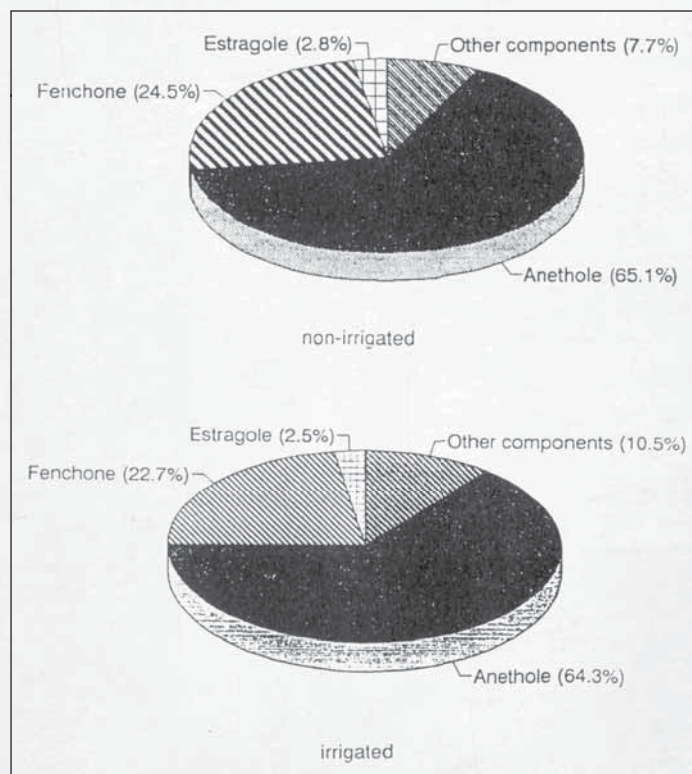
شکل ۹- تأثیر آبیاری بر مقدار محصول میوه و مقدار اسانس موجود در میوه

می‌باشد، لذا به منظور مبارزه با آفات به خصوص هنگام گل‌زایی باید از موادی استفاده نمود که برای جمعیت زنبورهای عسل مضر نباشد.

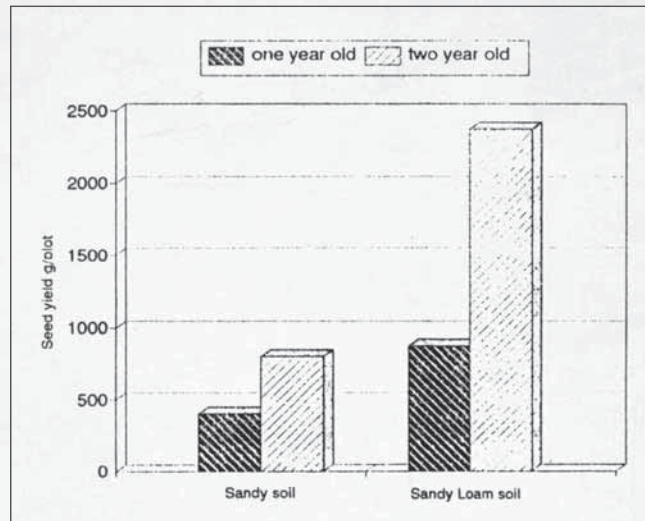
چنانچه این گونه مواد شیمیایی در دسترس نباشد به هنگام شب، وقتی که زنبورهای عسل از حداقل جمعیت برخوردارند باید اقدام به سمپاشی علیه آفات نمود. استفاده از تنظیم‌کننده‌های شیمیایی نه تنها سبب افزایش محصول گیاهان دارویی می‌گردد، بلکه بر کیفیت مواد حاصله نیز تأثیر مطلوبی بر جای می‌گذارد. از مهم‌ترین

گسترش بیماری می‌گردد.

کاشت یک نوع گیاه در یک منطقه برای چند سال متوالی سبب افزایش و گسترش عوامل بیماری‌زای گیاهی می‌گردد. قبل از کاشت بذر و یا قبل از انتقال نشاءها، باید اقدام به ضدعفونی کردن خاک علیه لارو حشرات، کرم‌ها و سایر موجودات مضر نمود. برای ضدعفونی کردن خاک می‌توان از مواد شیمیایی مناسب که بدین منظور تهیه شده‌اند استفاده نمود. از آن‌جایی که گل‌های گیاهان دارویی معمولاً معطر بوده و جاذب زنبورهای عسل



شکل ۱۰- تأثیر آبیاری بر مواد تشکیل‌دهنده اسانس رازیانه



شکل ۱۱ - تأثیر نوع خاک بر مقدار محصول میوه رازیانه

ممکن است از جهت بسیار خوب باشد و سبب نابودی علف‌های هرز و عوامل بیماری‌زا گردد ولی ممکن است مواد مذکور در گیاهان تثبیت شده و برای انسان سمی و مرگ‌آور باشد. از این‌رو، در استفاده از مواد شیمیایی باید دقت کامل نمود. در صورتی که گیاهان به صورت مستقیم و به شکل چای، ادویه یا سبزی خوردن استفاده می‌شوند، وجود مواد شیمیایی در آن‌ها بسیار مهم بوده از این‌رو مقدار سموم در پیکر گیاهان باید به طور دقیق مورد مطالعه قرار گیرد. در صورتی که گیاهان مورد استفاده اسانس‌دار باشند و هدف از کاشت آن‌ها استخراج اسانس آن‌ها باشد باید در میزان مواد شیمیایی نظیر DDT و HCH که بسیار سمی و خطرناک هستند دقت کامل نمود، زیرا هنگام استخراج اسانس مستقیماً وارد آن شده و مصرف این‌گونه اسانس‌ها مسمومیت‌هایی را به

تنظیم‌کننده‌های رشد می‌توان از هورمون‌های اکسین و جیبرلین نام برد. کاربرد محلول‌های غذایی واکسال و میکرو سبب تسریع در رشد و توسعه برگ‌ها می‌شود. از این‌گونه محلول‌ها می‌توان برای گیاهان نظیر گل انگشتانه، بادرنجبویه (*MELISSA OFFICINALIS*) و سایر گیاهان دارویی که از برگ‌های آن‌ها استفاده می‌شود به کار برد.

استفاده از اکسین سبب تسریع در ریشه‌زایی قلمه‌ها می‌گردد. برای تکثیر رویشی گیاهان نظیر اکلیل کوهی (*ROSMARINUS OFFICINALIS*) می‌توان از هورمون استفاده نمود. به طوری که پس از جدا کردن قطعه‌ای از ساقه، انتهای آن را آغشته به اکسین کرده، سپس در زمین مورد نظر کاشته می‌شود.

کاربرد علف‌کش‌ها، قارچ‌کش‌ها و آفت‌کش‌ها

استفاده از گیاهان دارویی در کشورهای توسعه یافته به شدت در حال افزایش است به طوری که نود درصد مردم از آن دسته دارویی که منشا گیاهی دارند، استفاده می‌کنند.

(VERBASCUM PHLOMOIDES) ساعت ۹ تا ۱۱ ظهر گزارش شده است. گل‌های جمع‌آوری شده در مدت زمان مذکور حاوی حداکثر فلاونوئید خواهد بود.

گل‌های بابونه زمانی حاوی حداکثر مقدار اسانس و کامازولن خواهد بود که ساعت ۱۲ ظهر جمع‌آوری شوند.

به طور کلی، مناسب‌ترین زمان برای جمع‌آوری ریشه‌های حاوی مواد مؤثره اواخر دوره رویشی آن‌ها (پاییز - زمستان) خواهد بود. در این مرحله از رویش ریشه حاوی حداکثر مقدار مواد مؤثره خواهد بود. در حالی که بهترین زمان برای جمع‌آوری پیکر رویشی (برگ‌ها و ساقه‌های جوان) حاوی مواد مؤثره هنگامی است که گیاه در مرحله گل‌زایی باشد. بالاخره، مناسب‌ترین زمان به منظور جمع‌آوری گل‌های حاوی ماده مؤثره هنگامی است که ۶۰-۴۰ درصد گل‌ها کاملاً باز شده باشد.

۴ - تأثیر نور

کیفیت، شدت و مدت روشنایی از فاکتورهای مهمی است که در مقدار و ماهیت مواد دارویی گیاهان دارویی تأثیر فراوان دارد. نیاز گیاهان به نور متفاوت می‌باشد. برخی از گیاهان جهت تسریع در رشد و نمو به مقادیر فراوانی نور نیازمندند (گیاهان بلند روز). بعضی دیگر به مقادیر کم نور (گیاهان

دنبال خواهد داشت.

به طور کلی، گیاهان دارویی را قبل از جمع‌آوری و انتقال به کارخانه باید مورد آزمایش‌های کنترل کیفیت قرار داد، در صورتی که میزان مواد سمی از حد استاندارد بیشتر باشد و برای سلامتی انسان مضر تشخیص داده شوند نباید اجازه انتقال به کارخانه جهت مصارف دارویی یا دیگر مصارف داده شود.

۳ - برداشت محصول

برداشت به موقع گیاهان دارویی نقش عمده‌ای در کمیت و کیفیت مواد مؤثره گیاهان دارویی ایفا می‌کند. نتایج تحقیقات بر روی گیاه گل انگشتانه نشان می‌دهد که مناسب‌ترین زمان برای جمع‌آوری برگ‌های این گیاه در سال اول رویش هنگامی است که برگ‌ها به شکل طوقه‌ای (رزت) باشند. در این مرحله از رویش برگ‌ها غنی از گلی‌کوزید خواهد بود.

چنانچه برگ‌های گل انگشتانه در تاریکی (شب) جمع‌آوری شوند از نظر وجود گلی‌کوزید بسیار فقیر خواهد بود! در این رابطه تعدادی از محققین با تأیید نظر فوق اظهار نموده‌اند اگر گل انگشتانه ساعت ۱۱ قبل از ظهر جمع‌آوری شوند، برگ‌های غنی از گلی‌کوزید می‌باشند.

مناسب‌ترین زمان برای جمع‌آوری گل ماهور

کدیین در کالیتوار انگلیسی "READING" با سرعت بیشتری انجام می‌پذیرد.

شدت روشنائی سبب افزایش مقادیر گلی کوزید در برگ‌های گل انگستانه می‌گردد.

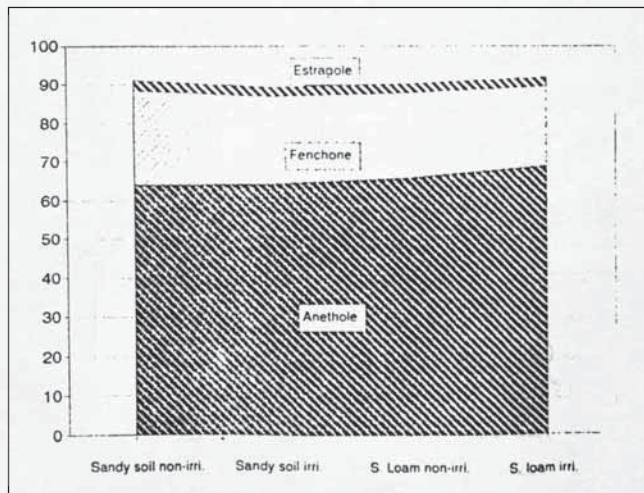
در تحقیقاتی که در فیتوترون بر روی گیاه بابونه انجام گرفت نشان داده شد که کاهش نور در طول رویش این گیاه نه تنها در رشد این گیاه تأثیر منفی داشته و سبب کاهش تعداد گل و اندازه گل‌ها می‌گردد، بلکه سبب کاهش مقدار اسانس و کامازولن نیز می‌شود.

چنانچه نعناع (MENTHA PIPERITA) در شرایط بلند روز کشت شود میزان تولید اسانس به طور آشکاری افزایش می‌یابد.

۵ - درجه حرارت

درجه حرارت نیز یکی از عوامل اکولوژیک

کوتاه روز) محتاج‌اند و گروهی دیگر ممکن است نسبت به تغییرات مقادیر نور واکنش نشان ندهند (گیاهان بی تفاوت). دسته‌ای از گیاهان دارویی به نورهایی با طول موج کوتاه نظیر UV واکنش نشان می‌دهند. به طوری که UV به طور بارزی سبب افزایش آکالوئیدهای موجود در تنباکو (NICOTIANA TOBACOM)، شایبک (ATROPA BELLADONA) و تاتوره (DATURA SP.) می‌شود. در تحقیقاتی که در فیتوترون انجام گرفت، نقش شدت روشنائی در تشکیل آکالوئیدهای خشخاش (PAPAVER SOMNIFEROM) مورد بررسی قرار گرفت. محققین نشان دادند که با افزایش شدت روشنائی مقدار آکالوئیدهای مرفین و کدیین افزایش می‌یابد. افزایش سنتز مرفین در کالیتوار مجارستانی "KOMPOLTI, M" تحت تأثیر روشنائی سریع‌تر انجام می‌گیرد. در حالی که، افزایش سنتز



شکل ۱۲ - تأثیر نوع خاک و آبیاری بر مواد تشکیل‌دهنده اسانس رازیانه

معطر انجام گرفت، نتایج نشان می‌دهد که کشت این دسته از گیاهان در فضای باز مزرعه سبب افزایش مقدار اسانس آن‌ها به نحو بارزی خواهد شد. در حالی که کشت گیاهان معطر در گلخانه مناسب نبوده و در کاهش اسانس نقش مؤثری خواهد داشت. محققین علت آن را وجود دمای پایین در شب می‌دانند.

هوای گرم در طول رویش خشک‌ساز سبب افزایش مقدار مرفین در گرز این گیاه می‌گردد. تحقیقات انجام شده نشان می‌دهد که اسانس تولید شده در پیکر رویشی، در فصلی که هوا نسبتاً گرم باشد دارای مقدار بیشتر خواهد بود.

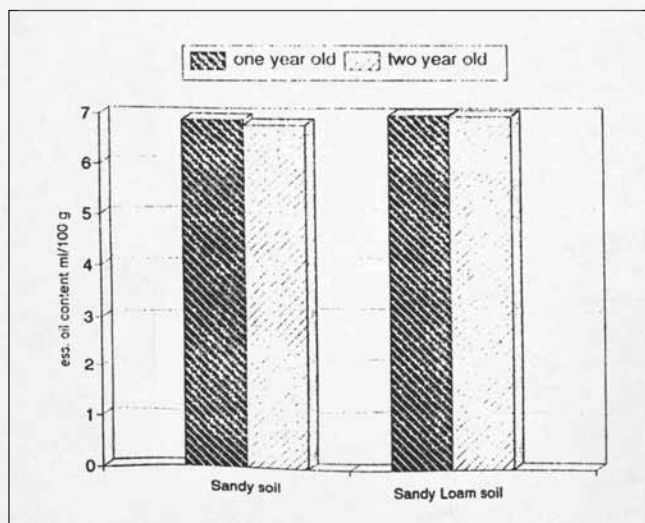
۶- آبیاری

آب یکی دیگر از فاکتورهای مهم اکولوژیکی است که تأثیر عمده‌ای بر مواد مؤثره گیاهان دارویی

محدودکننده رویش گیاهان بوده و نه تنها تأثیر بسزایی در رویش و انتشار آن‌ها دارد، بلکه در سنتز مواد مؤثره گیاهان دارویی بسیار مؤثر می‌باشد.

تغییرات درجه حرارت شبانه‌روز در میزان محصول بابونه نقش مهمی ایفا می‌کند. به طوری که تحقیقات نشان می‌دهد چنانچه درجه حرارت روزانه 25°C باشد و درجه حرارت شب به 15°C برسد سبب تولید حداکثر مقدار اسانس در گل‌های بابونه می‌گردد. در این رابطه کامازولن هنگامی به حداکثر مقدار خود می‌رسد که درجه حرارت شب 15°C باشد.

طبق تحقیقات انجام شده گونه‌های دارویی تاجریزی (*S. LACINIATUM SOLANUM*), گیاهانی گرمادوست هستند. چنانچه گیاهان مذکور تحت همین شرایط کشت شوند بر میزان مواد مؤثره آن‌ها (آگلی‌کون‌ها) افزوده می‌شود. در تحقیقاتی که بر روی گیاهان



شکل ۱۳- تأثیر نوع خاک بر مقدار اسانس میوه رازیانه

بر طبق تحقیقات انجام شده، مناسب‌ترین زمان برای آلوده کردن چاودار به منظور تولید قارچ ارگوت اوایل فروردین ماه است. تأخیر در امر آلوده‌سازی ممکن است منجر به عدم تولید ارگوت شود.

میوه در آن دسته از گیاهانی حاصل می‌شود که در خاک لوم شنی کشت شده‌اند، بافت خاک تأثیر عمده‌ای بر اجزاء تشکیل دهنده اسانس یعنی آنتول (ANETHOL) فنکون (FENCHONE) و استراگول (STRAGOLE) ندارد.

برخی خصوصیات شیمیایی خاک مانند pH جهت کاشت گیاهان دارویی مهم بوده و همواره باید مد نظر باشد گیاهان دارویی معمولاً قادر به تطبیق در طیف کم و پیش وسیعی از pH می‌باشند. در این رابطه pH مناسب برای گیاه رازیانه ۶/۶ پیشنهاد شده است. بذرابنج (HYOSCIAMUS NIGER) در pH ۸/۲-۶/۴ و بابونه در pH ۸/۱-۷/۳ بدون هیچ‌گونه زیانی به مواد مؤثره آن‌ها به خوبی قادر

و هم‌چنین رشد و نمو آن‌ها دارد. مقادیر کم آب در جریان کشت این دسته از گیاهان می‌تواند صدمات غیرقابل جبرانی بر رشد و هم‌چنین مواد مؤثره گیاهان دارویی وارد نماید. طبق نتایج به دست آمده آبیاری سبب افزایش محصول میوه رازیانه شده بدون این که هیچ تأثیری در مقدار اسانس و کیفیت آن داشته باشد.

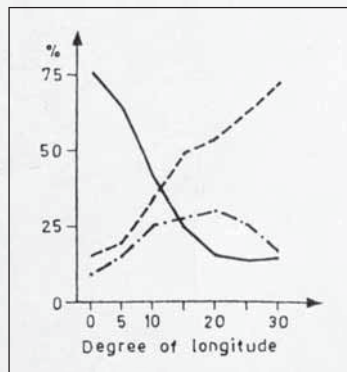
در تحقیقاتی که در سال ۱۹۶۹ انجام گرفت رابطه مستقیم بین آبیاری و مقدار محصول اسانس نعنای نشان داده شد. در این تحقیقات نشان داده شد که آبیاری سبب افزایش مقدار اسانس به مقدار ۰/۳-۰/۵ درصد می‌شود.

خشکی و کم‌آبی سبب افزایش مقدار مرفین در گرز گیاه خشخاش می‌گردد.

تحقیقات نشان می‌دهد که مقدار مواد مؤثره گونه‌های دارویی تاجریزی با آبیاری منظم و به موقع افزایش می‌یابد. آبیاری منظم نقش عمده‌ای در مقدار محصول برگ گیاه گل انگشتانه دارد.

۷- خاک

خصوصیات فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی خاک بر چگونگی رشد و نمو و هم‌چنین مقدار مواد مؤثره گیاهان دارویی تأثیر به‌سزایی دارد. تحقیقات نشان می‌دهد که خاک مناسب برای کاشت رازیانه، خاک با بافت لوح شنی می‌باشد. بیشترین مقدار محصول



شکل ۱۳ - تغییرات مواد شیمیایی جمعیت‌های مختلف S. DULCAMARA بر حسب مکان رویشی

منابع

1. Bernath, J. In: Herbs, Spices and Medivinal Plants. Vol. 1. Oryx Press. Arizona. 185-243, 1986.
2. Bernath, J. Ecophysiological Approach In the Optimalization of Medicinal Plants Agro – Systems. Her. Hung. 29(3), 7-16, 1990.
3. Curtain, Me. In: Biotechnology, 1(8), 649-657, 1983.
4. Duke, J.A. In: Cultivation and Utilization of Medicinal Plants (Atal, K.C and Kapur, B.M). Csir Jammu – Tawi, India 13-23, 1982.
5. Franz, Ch. Nutrition and water Management for Medicinal and Aromatic Plants. Act. Hort. 132, 203-215, 1983.
6. Homok, L. In: Gyogynovenyek Temesztese es Feldolgozasa. Mizogazdasagai Kiado. Budapest. 1990.
7. Hornok, J. In: Cultivation and Proessing of Medicinal Plants. Akademiai Kiado. Budapest. 1992.
8. Omidbaigi, R. Effect of Sowing tine on the Productivity of Fennel (Foeniculum Vulgare Mill) Univ. Doct. Dissertation Budapest, 1990.
9. Omidbaigi, R. and Bernath, J. Correlation Between Cutting Size and Growt of Licorice. In: First World Congress on Medicinal and Aromatic Plants for Human Welfare, 19-24 July, Masstrict Neterlands. Act. Hort. (In Print), 1992.
10. Omidbaigi, R. and Hornok, J. Effect of N-Fertilization on the Production of Fennel. Act. Hort. 306, 249-252. 1992.
11. Omidbaigi, R. and Hornok, J. Effect of Water Supply on the Production of Fennel. In: International Conference of Cultivation, Collection and Processing of Medicinal Herbs. 4-7. July Czechoslovakia, 1991.
12. Omidbaigi, R. Effect of Environmental Factors on Growth, Yield and Active Substances of Some Medicinal Plants. Ph.D Thesis. Budapest, 1993.

به رویش می‌باشند. در این رابطه pH مناسب برای رویش شیرین‌بیان (CLYCYRRHIZA GLABRA) ۵/۵-۸/۲ اعلام شده است.

۸- مکان رویش

تأثیر طول جغرافیایی بر رشد، نمو و همین طور میزان و کیفیت مواد مؤثره گیاهان دارویی توسط تعدادی از محققین مورد مطالعه قرار گرفته است. مطالعاتی که روی گیاهان تاجریمی S.DULCAMARA انجام گرفت، نشان داده شد که اجزاء تشکیل‌دهنده مواد مؤثره این گیاه تحت تأثیر مکان‌های مختلف کشت قرار گرفته و نوساناتی را نشان می‌دهد.

گیاه گل انگشتانه در چهار نقطه که از نظر ارتفاع متفاوت بودند (بین ۱۸۴۰-۶۶۰ متر ارتفاع از سطح دریا) کشت گردیده نتایج معلوم کرد که کاشت این گیاه در ارتفاعات بالا سبب کاهش گلی‌کوزیدها به خصوص لاناتوزید B,A (LANATOZID A,B) در ارتفاعات پایین مقدار لینالول (LINALOL) موجود در اسانس نوعی ریحان (SUAVE OCIMUM) افزایش می‌یابد در حالی که کاشت این گیاه در ارتفاعات بالاتر موجب افزایش اوگنئول (EUGNEOL) می‌شود. در مقالات آینده تأثیر عوامل پس از برداشت گیاهان دارویی را بر کمیت و کیفیت مواد مؤثره آن‌ها مورد بحث و بررسی قرار خواهیم داد.



نمی‌دهید، از بعضی نسخه‌های پزشک ایراد می‌گیرید، گاهی هنگام نوشتن دستور دارو سن مریض و همسر و چیزهای دیگری را هم می‌پرسید. کار داروخانه که اینقدر سخت‌گیری ندارد. ما این همه قرص انگل در داروخانه زیاد داریم، نباید که مردم را ناراحت کنیم و دست خالی بیرون بفرستیم.

در داروخانه باز شد و خانمی به همراه بچه‌ای تقریباً ۳ ساله وارد شد و گفت: آقای دکتر برای بچه‌ام قرص جانور می‌خواهم! جواب دادم: «خانم قرص انگل، بعد از تشخیص پزشک و همراه با نسخه او تحویل می‌گردد.» این قدر جمله شسته رفته بود که خودم هم جا خوردم. به هر حال بعد از چند دقیقه

وقایع اتفاقیه

«یک گفتگوی دوستانه»

به همت:
دکتر جوان و همکاران

این حرف‌ها آن چنان با لحنی مستدل ادا می‌شدند که داشت باورم می‌شد. اما به خود آمدم و گفتم: «همین طوری که نمی‌شود، اول باید نوع انگل مشخص شود، بعد پزشک بر آن اساس دارو را تجویز کند. یکی به آسکاریس مبتلا است، یکی به اکسیور و دیگری تنیا. باید اول نوع آن تعیین شود، بعد داروی اختصاصی آن را بدهیم.» ظاهراً این حرف‌ها مورد قبول

مباحثه با این خانم و رد اصرار او برای تحویل داروی انگل!، یا به گفته او جانور ایشان از داروخانه خارج شد. آن‌ها که رفتند، تازه گفتگوی دوستانه ما با همکاران داروخانه شروع شد:

– آقای دکتر این چندمین مشتری است که شما به بهانه نسخه رد می‌کنید. در طی این سال‌ها سابقه نداشته که ما با کسی این طوری کار کنیم. شما بدون نسخه به مریض دارو

واقع نشد، چون پاسخ این گونه بود.

«هیچ فرقی نمی‌کند. بچه این خانم به تمام این انگل‌ها مبتلاست و هر دارویی بدهیم همه را خوب می‌کند. شما هم این قدر سخت‌گیر نباشید. بگذارید این داروهای را که زیاد داریم، بدون نسخه به مردم بدهیم تا خوب شوند.»

دیگر بحث داغ شده بود که گفتم:

«داروها همه عوارض زیادی دارند و همین طوری که نمی‌شود دارو مصرف کرد. پس این همه سال ...»

«آقای دکتر، مطمئن باشید که مردم خودشان می‌دانند به چه چیز احتیاج دارند و همان را می‌خواهند. شخصی که آمپول دگزامتازون می‌خواهد و شما از او نسخه می‌خواهید، حتماً قبلاً به فرزندش آن دارو را داده و خوب شده و این دفعه بدون مراجعه مستقیم به پزشک، آمده اینجا که دارویش را بگیرد. وانگهی مگر ما مردم را از خیابان به زور به اینجا آورده‌ایم، خودشان آمده‌اند. ما هم که می‌خواهیم کار مردم را راه بباندا. بی‌فکرش را بکنید! اگر

داروی یک نفر را بدون دردسر بدهیم، بدون این که پیش پزشک معطل شود! و کلی پول ویزیت پزشک را بدهد، چقدر خوشحال می‌شود و چقدر ما را دعا می‌کند. ولی اگر برای یک آمپول از او نسخه بخواهیم و نهایتاً او را دست خالی بیرون بفرستیم کلی او را ناراحت کرده‌ایم و ما را نفرین می‌کند! الآن دکترهای زیادی در داروخانه‌های دیگر این شهر کار می‌کنند و هیچ کدام هم این سخت‌گیری شما را ندارند. البته شما هنوز اول کارتان است! با این رویه‌ای که شما پیش گرفته‌اید، داروخانه مشتری‌هایش را از دست می‌دهد. اگر ما به آن‌ها دارو ندهیم از داروخانه بغلی می‌گیرند.»

اصل قضیه در همین جملات آخری نهفته بود. قبل از مطرح شدن سؤال بعدی دوستان ادامه داد:

«اصلاً مهم‌ترین نقش داروساز در داروخانه این است که پشت میز بنشیند که اگر ناگهان بازرس آمد، در داروخانه باشد و بهانه‌ای به دست بازرس ندهیم. تازه ...»
داروخانه چه جای خوبی است! مرتباً چند نفر نسخه به دست

وارد داروخانه می‌شوند و آن قدر همه را مشغول می‌کنند که رشته کلام را قطع می‌کنند و حواس همه را جمع کار خودشان!

هستند همکاران فهیمی که از این گونه صحبت‌های غیرمنطقی به‌دورند و از آن‌ها متشکریم، فقط با ذکر خاطره‌ای از یک داروساز جوان دیگر مطلب را به پایان می‌بریم. این همکارمان که به تازگی از سفری به کشورهای تازه استقلال یافته شوروی سابق بازگشته است می‌گفت: در اوکراین به یکی از همراهان که سرش درد می‌کرد، یک قرص آسپیرین دادم. اما هم‌سفرمان از مصرف آن امتناع کرد. گفت که به یک مرکز پزشکی مراجعه خواهد کرد و اصرار ما هم نتیجه نداد. این همکارمان می‌گفت در کشور ذکر شده داروها فقط در یک جعبه همراه نحوه مصرف دارو تحویل بیمار می‌شوند و هیچ اسمی از دارو و مشخصات آن ذکر نشده است و این خود به همراه فرهنگ «رجوع به متخصص»، سبب عدم بروز پاره‌ای مشکلات شده است و ...!

