



گیاهان دارویی

تألیف: دکتر هومن نوری

سرشناسه : نوری، هومن، ۱۳۵۲-
عنوان و نام‌پدیدآورنده : گیاهان دارویی / هومن نوری.
مشخصات نشر : تهران: دستان، ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری : ۳۱۲ ص.: مصور، جدول، نمودار.
شابک : 978-964-2987-91-7
وضعیت فهرست‌نویسی : فیا
موضوع : گیاهان دارویی
موضوع : داروهای گیاهی
رده‌بندی کنگره : ۱۳۹۱ ۹۹۹/ن۹ RS164
رده‌بندی دیویی : ۶۱۵/۳۲۱
شماره کتابشناسی ملی : ۲۸۵۰۰۲۷



میدان انقلاب، خ اردیبهشت، خ وحید نظری، پلاک ۱۴۶. تلفن: ۶۶۹۵۴۸۰۰

نام کتاب: گیاهان دارویی

تألیف: دکتر هومن نوری

چاپ اول: ۱۳۹۲ - شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه - چاپ: کاوا

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۲۹۸۷-۹۱-۷ ISBN: 978-964-2987-91-7

قیمت: ۱۸۰۰۰ تومان

تلفن پخش: ۶۶۴۶۱۰۲۱

فهرست مطالب

۱۳	پیشگفتار.....
۱۹	فصل اول.....
۱۹	مقدمه.....
۲۰	رویکرد جامعه به گیاهان دارویی.....
۲۲	کاربرد گیاهان دارویی.....
۲۷	کاربرد کشاورزی.....
۲۸	منابع تأمین گیاهان دارویی.....
۳۹	فعالیت‌های تحقیق و توسعه و تولید داروهای برتر.....
۴۵	مناطق عمده تولید و مصرف گیاهان دارویی دنیا.....
۴۶	تجارت جهانی دارو.....
۴۷	وضعیت تجارت جهانی داروهای شیمیایی.....
۴۹	تجارت جهانی داروها و فرآورده‌های گیاهی.....
۵۰	بازار گیاهان دارویی اروپا.....
۵۷	بازار گیاهان دارویی آسیا.....
۶۲	بازار داروهای بدون نسخه.....
۶۴	روش‌های نوین تهیه مواد مؤثره گیاهی.....
۶۶	تجارت مواد مؤثره گیاهی.....
۷۵	تجارت گیاهان معطر و ادویه‌جات.....
۸۲	توسعه بازار داروهای گیاهی.....
۸۳	نوع زیستی، گیاهان دارویی و توسعه پایدار.....
۸۸	گیاهان دارویی در معرض انقراض.....

ملاحظات قانونی و گیاهان دارویی در کشورهای منتخب

آلمان

فرانسه

آمریکا

ژاپن

چین

فصل دوم

نکاتی از وضعیت اقلیمی و جغرافیایی ایران

نکاتی از وضعیت اقتصاد کشاورزی ایران

مروری بر وضعیت گیاهان دارویی و معطر ایران

ذخایر طبیعی

کشت گیاهان دارویی

سطح زیر کشت گیاهان دارویی

صنعت گیاهان دارویی

ساختار صنعت

محصولات و فرآورده‌های دارویی گیاهی

صادرات گیاهان دارویی

بازار و رقبای گیاهان دارویی ایران در جهان

اقدام مهم صادراتی ایران

شیرین بیان

زیره سبز

زعفران

وشاء، کندل، اوشک

مُورد

گلرنگ، کاجیره

گشنیز

علف گاو زبان

بنه

گون صمغی، کتیرا

صمغ شیرازی (زدو)

روناس

حنا

باربجه.....	۱۴۲.....
آنغوزه (شیرین، تلخ).....	۱۴۳.....
واردات گیاهان دارویی و معطر.....	۱۴۴.....
زردچوبه، دارچین و هل.....	۱۴۴.....
انواع فلفل.....	۱۴۴.....
اسانس های طبیعی.....	۱۴۷.....
ملاحظات قانونی (قوانین و مقررات).....	۱۴۸.....
ضوابط و مصوبات وزارت بهداشت.....	۱۴۹.....
فصل سوم.....	۱۵۳.....
مقدمه.....	۱۵۳.....
بررسی و مطالعه دارو نامه های معتبر بین المللی.....	۱۵۴.....
شرح فعالیت.....	۱۵۵.....
نتایج به دست آمده رتبه بندی گیاهان دارویی براساس تعداد کل دارو.....	۱۵۹.....
رتبه بندی گیاهان دارویی براساس تعداد داروهای تک گیاه.....	۱۶۰.....
نتایج حاصل از بررسی گیاهان دارویی ایران.....	۱۶۰.....
رتبه بندی گیاهان دارویی ایران براساس تعداد کل دارو.....	۱۶۱.....
رتبه بندی گیاهان دارویی ایران براساس تعداد داروهای تک گیاه.....	۱۶۲.....
بررسی گیاهان دارویی از ابعاد تجاری و اقتصادی شاخص های تعیین کننده اقتصادی.....	۱۶۲.....
گیاهان پرفروش دنیا.....	۱۶۴.....
شاخص های تعیین کننده داخلی.....	۱۶۵.....
فهرست گیاهان دارویی اولویت دار برای کشت و توسعه در ایران.....	۱۶۸.....
معرفی اجمالی گیاهان دارویی اولویت دار برای کشت و توسعه در ایران.....	۱۷۴.....
صمغ عربی.....	۱۷۴.....
بو مادران.....	۱۷۵.....
قونیطون.....	۱۷۷.....
شاه بلوط هندی.....	۱۷۹.....
سیر.....	۱۸۰.....
سیر زرد طبی.....	۱۸۴.....
شتمی، ختمی دارویی.....	۱۸۶.....
ایه، خلال دندان.....	۱۸۷.....
باق انگور.....	۱۸۸.....
میشه بهار کوهی.....	۱۸۸.....

۸۹.....	اسفندین
۹۰.....	شابیزک، بلادون
۹۱.....	توس، غان
۹۳.....	همیشه بهار
۹۴.....	فلفل قرمز
۹۵.....	زیره سیاه
۹۷.....	سنا
۹۸.....	پرواش، پریوش
۹۹.....	خرنوب
۱۰۰.....	پرتقال
۱۰۲.....	کافور
۱۰۳.....	گل برف
۱۰۴.....	سرخ ولیک
۱۰۵.....	کدوی تخم کاغذی
۱۰۶.....	زیره سبز
۱۰۷.....	صمغ گوار
۱۰۸.....	کنگر فرنگی
۱۰۹.....	گل انگشتانه
۱۱۰.....	گل آفتابی
۱۱۱.....	کرک وود
۱۱۲.....	سرخارگل
۱۱۳.....	ریش بز
۱۱۴.....	دم اسب
۱۱۵.....	اوکالپتوس
۱۱۶.....	سیاه گندم (اهلی)
۱۱۷.....	راز یانه
۱۱۸.....	سیاه توسه (تنگرس سیاه)
۱۱۹.....	انگور خرس
۱۲۰.....	کوشاد
۱۲۱.....	درخت چهل سکه

۲۲۲.....	سویا
۲۲۴.....	شیرین بیان
۲۲۶.....	پنبه
۲۲۶.....	شبه انجیلی
۲۲۷.....	پنبه شیطان
۲۲۸.....	رازک
۲۳۰.....	ختم ذهبی
۲۳۰.....	بنگ دانه
۲۳۲.....	گل راعی
۲۳۵.....	بادیان ختایی
۲۳۶.....	سرو کوهی، پیرو
۲۳۷.....	برگ بو
۲۳۹.....	اسطوخودوس
۲۴۰.....	کتان روغنی
۲۴۲.....	بابونه (بابونه آلمانی)
۲۴۳.....	بادرنجبویه، ملیس
۲۴۴.....	نعناع فلفلی
۲۴۵.....	توتون
۲۴۶.....	گل مغربی
۲۴۷.....	کاموک
۲۴۸.....	جین سنگ
۲۵۰.....	خشخاش
۲۵۱.....	گل ساعتی
۲۵۲.....	بولدو
۲۵۲.....	انیسون، (بادیان رومی)
۲۵۳.....	کاج
۲۵۴.....	سفرزه
۲۵۵.....	آدام
۲۵۶.....	پیکا، عرق الذهب
۲۵۶.....	موط، مازو

۵۸.....	راولفیا.....
۵۸.....	ریباس، ریواس.....
۵۹.....	کرچک.....
۶۰.....	گل محمدی.....
۶۱.....	اکلیل کوهی (رزماری).....
۶۱.....	مریم گلی.....
۶۲.....	ماریتینال.....
۶۳.....	نوکس ویکا.....
۶۴.....	آویشن شیرازی.....
۶۵.....	نمدار.....
۶۶.....	پیاز آبی.....
۶۷.....	گزنه، گزنه دوپایه.....
۶۸.....	سنبل الطیب، علف گربه.....
۶۹.....	ونيله.....
۷۰.....	دارواش، گی.....
۷۱.....	پنج انگشت، گیاه زنان.....
۷۲.....	عنا ب.....

فصل چهارم.....

.....	مقدمه.....
.....	چکیده یافته‌ها.....
.....	ابعاد بین‌المللی.....
.....	ابعاد ملی.....
.....	اقدامات، چالش‌ها و راه‌کارهای مرتبط با تولید و فرآوری گیاهان دارویی و معطر، توضیح جنبه‌های
.....	محوری و اصلی.....
.....	نوع گیاهان دارویی مورد نظر.....
.....	دیدگاه‌ها و اهداف.....
.....	توسعه زراعی و اقتصادی ذخایر بومی.....
.....	حفاظت و نگهداری ژرم پلاسمهای دارویی با ارزش.....
.....	کشت ارقام مرغوب جهانی در ایران.....
.....	توضیح جنبه‌های مهم کناری و تکمیلی.....
.....	مشخصات بازاریابی.....

- تقاضاهای جهانی..... ۲۹۱
- استانداردهای کیفی..... ۲۹۲
- نتیجه و امتیاز..... ۲۹۲
- شاخصه‌های گیاهان پیشنهاد شده..... ۲۹۲
- ضوابط گزینش گیاهان..... ۲۹۲
- گروه‌بندی کلی گیاهان..... ۲۹۳
- طبقه‌بندی علمی دیگر از گیاهان..... ۲۹۳
- گروه‌بندی دیگر از گیاهان..... ۲۹۵
- ملاحظات دیگر..... ۲۹۶
- اقدامات بین‌المللی..... ۲۹۶
- توسعه فرهنگی، آموزشی، تحقیقاتی..... ۲۹۶
- کلام آخر..... ۲۹۷
- ملاک‌های مهم در ارزش‌گذاری طرح‌های تحقیقاتی مربوط به توسعه..... ۲۹۸
- گیاهان دارویی و معطر..... ۲۹۸
- مطلب اول؛..... ۲۹۸
- مطلب دوم؛..... ۳۰۰
- تعریف یک واحد نیمه صنعتی چند منظوره برای فرآوری گیاهان دارویی..... ۳۰۲
- تعریف پایلوت پلنت..... ۳۰۳
- هدف از ایجاد پایلوت..... ۳۰۳
- کاربرد پایلوت در فرآوری گیاهان دارویی..... ۳۰۴
- ۱- واحد تهیه عصاره مایع با ظرفیت یک تن عصاره خروجی در روز..... ۳۰۸
- وسایل و ماشین‌آلات مورد نیاز..... ۳۰۸
- تجهیزات جانبی..... ۳۰۸
- قسمت‌های مختلف ساختمانی..... ۳۰۹
- ۲- واحد تهیه عصاره خشک با ظرفیت ۱ تن گیاه ورودی در روز..... ۳۰۹
- وسایل و ماشین‌آلات مورد نیاز..... ۳۰۹
- تجهیزات جانبی..... ۳۱۰
- قسمت‌های مختلف ساختمانی..... ۳۱۰
- فهرست منابع..... ۳۱۰

www.ketab.ir

پیشگفتار

مشکل ما به عنوان یک کشوری در حال توسعه، از حدود سه سده پیش، یعنی از آغاز دوران صنعتی به این طرف، هرگز این نبوده است که هیچ گونه صنعتی را در جهان بنا نهاده و یا تنها به دنبال «افاق علم، تحقیقات و فناوری» افت و خیز کرده ایم. وجدان های سالم بشری از این بابت چندان بر ما خرده نمی گیرند! (که به عکس، بر کشورهای صنعتی که ضایعات فراوانی بر محیط زیست و تمدن انسانی وارد ساخته اند، بسیار بیشتر خرده می گیرند). مشکل اصلی ما در سده های اخیر این بوده است که در بحر راه آوردهای فنون برون مرزی، چنان غوطه ور و مشغول شده ایم که به گفته «مولانا» از اصل خویش جدا گردیدیم و همراه با این «خویش زنایی» گاهی با ارزش ترین امتیازات ملی خود را هم از صفحه روزگار محو نموده ایم! بدیهی است در چنین روزگار «برگشته» به دست ما و پیچیده به لحاظ صنعتی، راه پرمخاطره برگشت به جایگاه علمی گذشته حتماً آسان نخواهد بود. حداقل و فی المثل از «منظر» پژوهشکده مطالعات و تحقیقات فناوری، نمی توان همه واقعیت های یاد شده را به آسانی دید و یا سنجید و نیز به آسانی نمی توان برای ارزیابی روند پیشرفت های علمی و فنی جهان و مسئله تلخ چگونگی مناسبات ما با آن به یک نتیجه قطعی رسید. ولی در مواردی چون «کشت و صنعت گیاهان دارویی» ناگواری مسئله بسیار محسوس و بی نیاز به تفسیر است!... در تلخی بیان این مسئله، همین بس که ایران با داشتن سوابق

تجربی درخشان (ولی ناپیوسته) در ترویج و کاربرد گیاهان دارویی، و ضمناً بر خوردار بودن از امکانات بالقوه محیطی و انسانی بسیار مناسب فعلی، در حال حاضر در زمینه‌های مربوط به کشت و صنعت گیاهان دارویی ده‌ها برابر کمتر کشور کوچکی چون مجارستان فعال است! به دلیلی که برشمرده شد، به نظر می‌رسد همزمان با ورود تولیدات دارویی برون مرزی در عصر جدید، ما به استفاده واقع‌بینانه از سرمایه‌های ملی خود در این رشته اهمیت چندانی نداده‌ایم. در حالی که اگر جامعه ما بخواهد در سرزمین پر برکت خود به معنای واقعی «غیرعملی» راحت و مستقل زندگی کند، بی‌تردید باید سرمایه‌های بالقوه موجود در آن را به عنوان ماده اصلی موتور آبادانی، با دقت و درایت لازم به کار اندازد. در واقع پس از یک دوره طولانی تخریب و تضییع پوشش گیاهی، اکنون وضع ناخوشایندی قرار گرفته‌ایم که ناچار به احیاء، توسعه و بکارگیری اصول گیاهان دارویی موجود در طبیعت ایران، در حیطه عملی کشت و صنعت آن هستیم و این موضوع بسیار قابل تأمل است!! زیرا برخلاف تصور رایج، منظور کشت و صنعت گیاهان دارویی صرفاً تولید زراعی این گیاهان مثلاً با استفاده بذرهای اصلاح شده خارجی در مناطق مناسب کشت آنها فرآوری صنعتی می‌باشد. دارویی موجود در پیکر رویشی آن گیاهان نیست. کشت و صنعت واقعی معنادار در یک کشور در رابطه با گیاهان دارویی به این معناست که بتوان ذخایر شیمیایی دارویی خاصی را که در گیاهان طبیعی (رویش یافته در خاک و اقلیم همان مملکت) تشکیل شده است، با ترفندهای کشت و صنعت افزون کردن رونق داد و ارقام و بذور مرغوبی که بر اساس همین ذخایر شیمیایی بومی است، فراهم آورد. بنابراین در اینجا نکات عمیق جدی و جدیدی مطرح می‌شود که باید با حوصله بیشتری به تجزیه و تحلیل آنها پرداخت :

در آخرین سال‌های قرنیه که پشت سر گذارده‌ایم نظر به تکامل روش ارزیابی و استفاده از سرمایه‌های طبیعت، تقسیم‌بندی سرمایه‌های مذکور، بسته منابع طبیعی تجدیدپذیر و منابع طبیعی تجدیدنپذیر، کنار گذاشته شد. اولاً در کنار مفهوم «منابع طبیعی» مفهوم دیگری به نام «ذخایر طبیعی» پیش

گردید، ثانیاً هم منابع طبیعی و هم ذخایر طبیعی به جای دو بخش تجدیدپذیر و تجدیدناپذیر، به صورت سه بخش «ذخایر و منابع پایدار» «ذخایر و منابع غیر قابل تجدید» و «ذخایر و منابع برخوردار از توان تجدیدپذیری» تقسیم گردیدند.

آنچه در تقسیم‌بندی جدید مهم است، این طرز تلقی است که دیگر چیزی بنام «ذخایر یا منابع تجدید شونده» وجود خارجی ندارد و به کار بردن این عبارت به منزله تصور غلط از اصل یک حقیقت است! به این معنی که تا چند دهه پیش تصور بر این بود که مثلاً هر قدر گیاهان دارویی را از دامن طبیعت برداشت کنیم و به طور سنتی یا با فرآوری صنعتی به مصارف درمانی برسانیم، طبیعت توانایی آن را دارد که جبران مافات کند و خود را از نظر گیاهان دارویی برداشت شده به حالت کمی و کیفی قبل برساند. اما رویدادهای دهه‌های اخیر نشان داد که چنین تصویری باطل است و آنچه که در طبیعت وجود دارد (و ما آن را در اینجا «ذخایر طبیعی» می‌نامیم) زمانی قابل تجدیدند که به اندازه توان تولیدی‌شان بهره‌برداری شوند، نه بیشتر!... بهره‌برداری به اندازه توان تولیدی یک گیاه نیز، در اکثریت قریب به اتفاق موارد، هرگز به آن مقداری نیست که بتواند هدف‌های کلان اقتصادی را تأمین کند. بنابراین اگر از گیاه به حد وفور و بیش از اندازه توان تولید طبیعی، در جهت مقاصد نامحدود اقتصادی برداشت کنیم، به قول معروف حتماً از کیسه خورده‌ایم! درست مثل آن است که کسی مقدار معینی پول در بانک ذخیره داشته باشد (در اینجا بانک طبیعت)، حال اگر او بخواهد سرمایه‌اش حفظ شود، ناچار است همه ساله تنها به اندازه سود سالیانه‌ای که عایدش می‌شود از حساب خود بردارد و اگر بیش از میزان سود سالیانه (در اینجا تولید سالیانه گیاه) از حساب خود برداشت کند، سرمایه اصلی به خطر می‌افتد. عین همین جریان در طبیعت برقرار است. راه اصولی‌تر و خردمندانه‌تر از برداشت سود سالیانه (تولید سالیانه) آن است که بخشی از موجودی خود را چنان از بانک خارج کنیم که در یک فعالیت اقتصادی سالم و بدون ریسک به گردش بیفتد تا سودی بیشتر از بهره بانکی نیز عاید ما سازد. باز هم باید گفت که چنین حقیقتی در طبیعت نیز وجود دارد و آن عبارت از انتقال بخشی از سرمایه زیستی (ژرم پلاسما) از طبیعت به زراعت است که این مهم از

طریق اهلی ساختن و زراعی کردن ارقام مستعد از گیاهان دارویی طبیعت قاب انجام خواهد بود و بهترین وسیله برای این انتقال و تبدیل، صد البته کشت صنعت گیاهان دارویی است.

دقت در توضیحات فوق به خوبی معلوم می‌کند که تفاوت «ذخیره» با «منبع» در کجاست، به این معنی که اگر سرمایه در بانک نگهداری و به سود سالیانه اکتفا شود در این صورت موجودی ما «ذخیره» (پس‌انداز یا اندوخته) محسوب می‌شود اما اگر بخشی از سرمایه یا تمامی آن در بیرون از بانک (در اینجا کشت و صنعت) به گردش بیفتد در این صورت چیزی به نام «منبع مالی» (در اینجا منبع طبیعی) برای سودآوری بیشتر (نسبت به سود ذخیره بانکی یا تولید طبیعی) در اختیار ما قرار می‌گیرد. مهم این است که در تبدیل ذخیره به منبع «حساب شده» عمل کنیم و برای بکارگیری آن «طرح و برنامه» داشته باشیم (در اینجا طرح و برنامه‌های تولید زراعی تا برآوری صنعتی که در کشت و صنعت‌ها مرسوم است)، چرا که بدون طرح و برنامه و حساب و کتاب، بیرون کشیدن ذخیره از بانک همانا و ضایع شدن و از بین رفتن سرمایه همان!... (و بدین سان بود هست که ما ذخایر طبیعی را از بین برده و بانک طبیعی را خالی و تخریب کرده‌ایم، بدون آنکه در بیرون از بانک طبیعت، طرح و برنامه درستی برای سرمایه‌گذاری و سودآوری بیشتر داشته باشیم). بنابراین در رابطه با یک ذخیره طبیعی نظیر گیاهان دارویی رویشی طبیعت، بهتر است، و بایستی اقدام عمده به صورت زیر انجام دهیم:

- اول آن‌که از آن ذخیره «بهره‌وری» کنیم. یعنی به طور مایم و به گونه‌ای آن را داخل طبیعت برداشت نماییم که حتماً از مقدار تولید سالیانه ذخیره دارو کمتر باشد. در این صورت مقدار زیادی از ذخیره را هم به حال خود و به استفاده در طبیعت رها ساخته‌ایم.
- دوم آن‌که آن ذخیره را مورد «بهره‌برداری» قرار دهیم. یعنی به کمک محاسبات علمی خاصی (که مثلاً در جامعه‌شناسی گیاهی مرسوم است) مقدار تولید ذخیره سالیانه را به درستی برآورد کرده و به همان مقدار از طبیعت برداشت

کنیم. در این صورت فرض بر این است که مصرف برابر تولید بوده و به طور «لبالب» با طبیعت کنار آمده ایم!

• سوم آن که از ذخیره‌ی منظور «بهره‌کشی» کنیم. یعنی مقدار برداشت ما از آن ذخیره، بیشتر از تولید طبیعی سالیانه آن باشد. در این صورت کم یا بیش از سرمایه اصلی خورده‌ایم و با ادامه تدریجی این کار، در واقع به تدریج طبیعت را رو به فقر و نابود ساخته‌ایم....

- بهترین نحوه استفاده از یک ذخیره طبیعی به طوری که پیشتر گفتیم شیوه «بکارگیری» از آن است که این شیوه خود به دو صورت مقدر می‌شود؛ یکی انتقال ژرم پلاسما به بیان ساده اهلی ساختن و زراعی کردن گیاهان دارویی مورد نظر از راه‌های سازگاری و اصلاح و... که نتیجه غایی این فرآیند همانا تهیه و توزیع بذور مرغوب گیاه و کشت آنها در مناطق مناسب است) و دیگر تقویت «نمونه متابولیتی» (یعنی به کاربردن روشی که موجب افزایش ماده دارویی در محل بومی رویش گیاه و محل‌های مشابه آن در طبیعت گردد، که این موضوع جای بحث جداگانه‌ای دارد) به کارگیری چنین شیوه‌ای به زراعت متابولیتی موسوم است که اصولی‌ترین شیوه تولید ماده دارویی در کشت و صنعت‌ها تلقی می‌شود. باید دانست که از میان اقدامات فوق ما اساساً مجاز به عمل منسوخ و غیرمدون «بهره‌کشی» از گیاهان دارویی رویشی طبیعت نخواهیم بود، اما برای «بهره‌وری»، «بهره‌برداری» یا «بهره‌گیری» از این گیاهان به ناچار باید به تهیه و تدوین «طرح و برنامه» پردازیم، که همه‌ی این‌ها در قالب فعالیت‌های مربوط به کشت و صنعت گیاهان دارویی میسر می‌گردد.

برای داشتن طرح و برنامه باید اول مشخص کنیم که توان تولید (توان اکولوژیک) بستر ذخیره طبیعی ما چقدر است. باید حساب کنیم برای «بهره‌وری»، «بهره‌برداری»، بکارگیری و استفاده از ذخیره مورد نظر به چه مقدار بودجه و امکانات پایه (لااقل در حد لازم برای راه‌اندازی کشت و صنعت) احتیاج داریم. سپس باید ببینیم چه فنون و روش‌هایی را باید به کار بندیم تا قادر به

«بهره‌برداری» از ذخیره طبیعی مورد نظر باشیم (فناوری مناسب و مقرون به صرفه). و بالاخره باید بدانیم که ذخیره‌ی مورد نظر به کمک چند نفر نیروی انسانی، قابل «بهره‌وری»، «بهره‌برداری» یا «بهره‌گیری» است؟ یعنی برای چرخش کار چنین کشت و صنعتی به چند نفر نیروی انسانی ماهر و غیرماهر احتیاج است و آیا این نیروها را به واقع در اختیار خواهیم داشت (نیروهای عامل)؟ محصول دارویی که تولید خواهد شد قرار است مورد استفاده چه تعدادی از انسان‌ها باشد (نیروهای متعامل)؟ ...؟

بنابر این استفاده مستقیم از ذخیره طبیعی (بهره‌وری یا بهره‌برداری) و تبدیل آن به منبع طبیعی (بهره‌گیری) بدون ارزیابی‌های مربوط به «تولید اکولوژیک»، «محاسبه پودجه پایه»، «بکارگیری فناوری مناسب» و بالاخره «تخصیص نیروهای انسانی (عامل و متعامل)»، به دو نتیجه مشخص منجر خواهد شد؛ یکی اینکه موجودی اصلی ذخیره طبیعی به علت نقصان و کاهش تدریجی بین برود و دیگر اینکه آن ذخیره کم و بیش رها مانده و آن‌چنان که باید مورد استفاده قرار نگیرد.

در گزارش مبسوطی که از وضعیت کشت و صنعت گیاهان دارویی جهان این کتاب به میان آمده است، درخواهید یافت که کشت و صنعت گیاهان دارو در ایران فاصله زیادی با واقعیت‌های جهانی دارد. به عبارت دیگر در سرزمین بزرگان علم گیاهان دارویی (چون رازی، بوعلی و امثال آنان) این رشته از فعال اقتصادی، آن‌چنان توانمند نیست که مناسبات آن با جهان، حقیقتاً محلی از اعراب داشته باشد...! نویسندگان بر آن است تا ضمن بیان شمه‌ای کوتاه از جایگاه گیاهان دارویی در حد بضاعت و توان محدود خود، زمینه‌های رشد و توسعه صنعت را در کشور بیش از پیش فراهم سازد.