

مقایسه سود اقتصادی کشت گیاهان دارویی با محصولات زراعی در استان خراسان رضوی

Comparison of economic benefits of cultivating medicinal plants with agricultural products in Khorasan Razavi province

سید احمد محدث حسینی^{*۱}

۱. استادیار پژوهشی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان خراسان رضوی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی (نگارنده مسئول)

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۲/۲۳ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۹/۲۴

چکیده

محدث حسینی، الف. بررسی مقایسه سود اقتصادی کشت گیاهان دارویی با محصولات زراعی در استان خراسان رضوی
نشریه علمی ترویجی فناوری گیاهان دارویی ایران، دوره ۰۲- شماره ۰۲- پیاپی ۰۲ بهار و تابستان ۱۳۹۸: صفحه ۱۴-۰۱

با توجه به نیاز روز افزون صنایع داروسازی و یا فرآوری محصولات دارویی با منشاء گیاهی، لزوم توجه به کشت و افزایش سطح زیر کشت گونه‌های دارویی کاملاً محسوس است. متأسفانه در کشور ما بیشتر گیاهان دارویی مورد استفاده از رویشگاه اصلی آنها برداشت می‌شوند که علاوه بر افزایش فشار و تخریب رویشگاه، محصول جمع آوری شده نیز به دلایل مختلف خالص نبوده و از کیفیت مطلوبی نیز برخوردار نیست. در صورت کشت گونه‌های دارویی و تعیین میزان سود خالص و مواد موثره آنها، این گیاهان می‌توانند به عنوان کشت جایگزین گیاهان رایج در مناطق مورد نظر مطرح باشند. در رابطه با کشت گونه‌های دارویی بومی مهمترین ضرورت اهلی نمودن و کشت زراعی آنها می‌باشد که در صورت موفقیت و اقتصادی بودن عملکرد کمی و کیفی آنها می‌توانند به عنوان محصولات جدید مورد توجه و کشت و کار قرار گیرند. این پژوهش با هدف بررسی ارزش اقتصادی گونه‌های مهم دارویی که در استان خراسان رضوی کشت می‌شوند و مقایسه آنها با محصولات زراعی و باغی انجام شده است. گیاهان دارویی مورد بررسی شامل خاکشیر، گل گاو زبان، زیره سبز، شوید، مرزه، خوردانه و شیرین بیان می‌باشند. داده‌های مورد نیاز با استفاده از تکمیل پرسشنامه از کشاورزان و داده‌های رسمی و اطلاعات و آمار جمع آوری، و پردازش گردیدند. روش تحقیق بر اساس تحلیل فایده-هزینه و بررسی درآمد و سود است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد گیاهان دارویی آبی، سود مورد انتظار بیشتری نسبت به تمام گیاهان زراعی و سبزی و صیفی مورد بررسی دارند.

واژه های کلیدی: مقایسه اقتصادی، گیاهان دارویی، خراسان رضوی، سبزواری.

* آدرس پست الکترونیکی نگارنده مسئول: amohaddes@gmail.com

مقدمه

که منحصراً در سرزمین ایران رویش کرده و به عنوان یک ظرفیت انحصاری در کشور محسوب می‌شوند (Cultural Revolutionary Council, 2013).

افزایش سطح زیر کشت این گونه‌ها و تأمین مواد مؤثره و اسانس و یا سایر مواد لازم جهت تولید داروهای گیاهی مستلزم کشت و تولید انبوه با کیفیت مناسب خواهد بود. زیرا جمع آوری آنها از منابع طبیعی فشار روز افزونی به مراتب وارد می‌کند و خطر انقراض آنها را در پی خواهد داشت. همچنین موسسات دارویی بدنبال گیاهان دارویی یک دست و استاندارد با مواد موثر یکنواخت و معینی هستند. این ویژگیها در گیاهان خودرو به دلیل وجود تنوع ژنتیکی و متفاوت بودن شرایط محیطی و زمان برداشت قابل حصول نبوده ولی در گیاهان استاندارد به دلیل یکنواخت بودن اکثر عوامل فوق قابل دسترسی است. زراعی نمودن گیاهان دارویی و متداول کردن زراعت آنها در کشورهای پیشرفته در اوایل قرن ۲۰ طرح ریزی شد به طوری که اکنون ارقام پر ارزش دارویی در این کشورها تولید می‌گردد (RIFR, 2008).

بر اساس آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی در سال ۱۳۹۵ حدود ۵۱۰۰۰ هکتار از اراضی کشاورزی در استان‌های مختلف کشور، به کشت گیاهان دارویی در فضای باز اختصاص داشته است.

گیاهان دارویی یکی از منابع بسیار ارزشمند در گستره وسیع منابع طبیعی ایران هستند که در صورت شناخت علمی، کشت، توسعه و بهره برداری صحیح می‌توانند نقش مهمی در سلامت جامعه، اشتغال‌زایی و صادرات غیر نفتی داشته باشند. تنوع آب و هوایی و شرایط اکولوژیکی مختلف باعث تنوع و غنای گیاهان دارویی در سراسر ایران شده است (RIFR, 2008). لزوم تحقیقات همه جانبه و بهره‌برداری صحیح از این گیاهان، بویژه در زمانی که استفاده جهان از گیاهان دارویی در صنایع دارویی، آرایشی-بهداشتی و غذایی در حال افزایش می‌باشد، بسیار ضروری است.

سرزمین ایران کشوری ممتاز و با رتبه بالا از نظر غنای گیاهی و تنوع زیستی و دارای ۱۱ اقلیم از ۱۳ اقلیم شناخته شده جهانی است. بر اساس نظر گیاه شناسان و پژوهشگران، تعداد گونه‌های گیاهی ایران در حدود ۸۰۰۰ گونه است که از نظر تنوع گونه‌ای حداقل دو برابر قاره اروپا است. تحقیقات نشان داده است که بیش از ۲۳۰۰ گونه از گیاهان کشور دارای خواص دارویی، عطری، ادویه‌ای و آرایشی - بهداشتی هستند. به علاوه ۱۷۲۸ گونه از این گیاهان به عنوان گیاهان بومی ایران می‌باشند،

آبی را ۵۲۴۸ هکتار (۳۰ درصد) را به خود اختصاص داده اند. هر چند سطح زیر کشت در سال ۱۳۹۲ (سال انجام این مطالعه) ۱۰۵۰۰ هکتار بوده است و در طی این سال ها سطح زیر کشت به حدود نصف کاهش پیدا نموده است، با این وجود هنوز هم آمار نشان از اهمیت شهرستان سبزوار در کشت و تولید محصول گیاهان دارویی را دارد.

بر اساس سند ملی گیاهان دارویی و طب سنتی که در سال ۱۳۹۲ در شورای انقلاب فرهنگی تصویب شده است کاهش سطح برداشت رسمی و غیر رسمی از عرصه های طبیعی به ۲۰۰ هزار هکتار و افزایش سطح زیر کشت گیاهان دارویی و اسانس دار به ۵۰۰ هزار هکتار، جزء اهداف این سند در افق ۱۴۰۴ در جهت اجرای نقشه جامع علمی کشور است. همچنین ساماندهی مدیریت منابع و حفاظت از منابع پایه با تأکید بر توسعه سطح کشت، پرورش، جمع آوری و فرآوری صنعتی گیاهان دارویی از جمله راهبردهای این سند می باشد. در جهت اجرایی نمودن این راهبردها اقدامات زیر نیز در این سند ملی پیش بینی شده است:

- حمایت از توسعه کمی و کیفی کشت انبوه و زراعت آن دسته از گیاهان دارویی که برداشت بی رویه از آنها به عرصه های جنگل و مرتع کشور آسیب می زند.

از مجموع مزارع اختصاص یافته به گیاهان دارویی، حدود ۱۵۳ هزار تن محصول تولید می شود. بیشترین سطح زیر کشت گیاهان دارویی در کشور مربوط به استان خراسان رضوی ۱۷۰۶۷ هکتار است که به تنهایی حدود ۳۳ درصد کل سطح زیر کشت کشور را به خود اختصاص می دهد. پس از خراسان رضوی، استان همدان با ۶۸۷۷ هکتار (۱۳ درصد) و منطقه جنوب کرمان با ۶۰۹۴ هکتار (۱۲ درصد) و استان خراسان جنوبی با ۳۴۰۴ هکتار (۷ درصد) در جایگاه های بعد قرار دارند. بنابراین جایگاه استان خراسان رضوی در کشت گیاهان دارویی بسیار ویژه است.

جدول ۱. وضعیت سطح زیر کشت (هکتار) گیاهان دارویی در کشور ۱۳۹۵

نام استان	کل سطح زیر کشت	درصد
خراسان رضوی	۱۷۰۶۷/۱	۳۳
همدان	۶۸۷۷/۴	۱۳
جنوب کرمان	۶۰۹۴	۱۲
خراسان جنوبی	۳۴۰۴	۷
کرمانشاه	۳۱۳۶	۶
فارس	۲۷۸۵	۵
سیستان و بلوچستان	۲۵۹۴/۵	۵
آذربایجان شرقی	۱۴۵۸	۳
اصفهان	۱۳۲۸	۳
خراسان شمالی	۱۲۸۵	۲
بقیه استانها	۵۷۷۰/۸	۱۱
کل کشور	۵۱۷۹۹/۸	۱۰۰

در سال ۱۳۹۵ در بین شهرستان های استان خراسان رضوی منطقه سبزوار (شهرستان قدیم سبزوار) شامل شهرستانهای سبزوار، جغتای، جوین و خوشاب بیشترین سطح زیر کشت گیاهان دارویی

زرد، زیره سبز و زعفران دارای مزیت نسبی می‌باشند.

Amirnezhad et al. (2014) به بررسی عوامل مؤثر بر صادرات زیره سبز کشور برای دوره ۱۳۶۵-۱۳۸۸ پرداختند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از رهیافت هم‌انباشتگی و الگوی تصحیح خطای برداری (VECM) صورت گرفت. نتایج برآورد مدل نشان داد متغیرهای نرخ ارز واقعی، ارزش افزوده بخش کشاورزی و قیمت صادراتی تأثیر معنی‌دار بر صادرات زیره سبز دارند. همچنین، نتایج آنها نشان داد رابطه مثبت معنی‌داری بین صادرات زیره و نرخ واقعی ارز وجود دارد. از این‌رو، اتخاذ سیاست‌های مناسب ارزی در راستای تعدیل نرخ واقعی ارز، می‌تواند نقش بسزایی در افزایش ظرفیت آینده تولید، صادرات و دستیابی به رشد اقتصادی داشته باشد.

Khorvardazadeh and Mohammadi (2016) مزیت نسبی و تحلیل ساختار بازار صادرات جهانی گیاهان دارویی انجام دادند. دوره مورد مطالعه پژوهش ۲۰۱۱-۲۰۰۰ می‌باشد. بمنظور تعیین مزیت نسبی کشورهای صادرکننده گیاهان دارویی از دو شاخص مزیت نسبی آشکار شده و مزیت نسبی آشکار شده متقارن و برای تعیین ساختار بازار صادرات جهانی گیاهان دارویی از دو شاخص

- حمایت از کشت گیاهان دارویی سایر اقلیم‌ها در کشور

- برنامه ریزی برای توسعه کشت و اهلی کردن گونه‌های مهم گیاهان دارویی و دارای ارزش اقتصادی (Cultural Revolutionary Council, 2013).
Vojdani and Solgi (2005) در پژوهشی به بررسی اقتصادی کشت سه قلم گیاه دارویی استان همدان پرداختند و نرخ فایده-هزینه این محصولات را محاسبه نمودند که این نسبت در مورد گشنیز ۱/۰۹۵، رازیانه ۱/۰۴۹، سیاه دانه ۱/۰۲۵، همیشه بهار ۰/۳۴۸ و سنبل الطیب ۰/۹۸۸ محاسبه شد و لذا گیاهان گشنیز، رازیانه و سیاه دانه اقتصادی می‌باشد.

Boroujerdi et al. (2010) در تحقیقی با هدف شناخت سطح سازگاری و عملکرد اقتصادی گیاه دارویی نعنا فلفلی به این نتیجه رسیدند که عملکرد وزن تر تولید شده اندام هوایی نعناع (۱۵۰۰ متر مربع) در سال اول مزرعه ۷۵۰ کیلوگرم و در سال دوم ۱۱۰۰ کیلوگرم است و بر این اساس بر حسب هکتار این عملکرد بسیار مناسب بوده و درآمدزایی قابل توجهی دارد.

Kasafi Bonab (2010) مزیت نسبی اقتصادی کشت و تجارت گیاهان دارویی در ایران را مورد بررسی قرار داد و نتیجه گرفت گیاهان دارویی گون

گیاهان دارویی که تقاضا برای آنها وجود دارد، می‌دانند. کشت گیاهان دارویی از نظر آنها در زمین‌هایی که اکنون بایر است امکان پذیر است و باعث استفاده بهتر از سرزمین خواهد شد.

Deshpande *et al.* (2006) طی تحقیقی

کشت و کار دو گیاه دارویی (ایرا و نعناع هندی) را با دو گیاه زراعی (برنج و گوجه فرنگی) مورد مقایسه قرار دارند و نتیجه گرفتند با اینکه هزینه های ثابت و متغیر گیاهان دارویی بیشتر از گیاهان زراعی است با این وجود سود خالص گیاهان دارویی بیشتر از گیاهان زراعی است آنها در گزارش خود اذعان داشتند که در هند گیاهان دارویی در مقایسه با دیگر محصولات درآمد بهتری دارد و چون نیاز به کار انسانی بیشتری دارد برای ایجاد اشتغال نیز بهتر از سایر گیاهان می باشد و نمونه فراوانی در هند وجود دارد که کشاورزان پس از کشت گیاهان دارویی وضع اقتصادی و اجتماعی مناسب تری پیدا کرده اند. زیرا درآمد خالص این گیاهان در زمین های کم بازده بهتر از گیاهان زراعی بوده است. این گزارش همچنین نشان می دهد که کشت گیاهان دارویی و معطر در هند از رشد قابل توجه ای برخوردار است.

Madiwallar and Channabasappa (2007)

چندین گیاهان دارویی را کشت نمودند و در نتیجه

نسبت تمرکز و هرفیندال استفاده گردید. نتایج پژوهش نشان دادند از بین کشور های صادرکننده گیاهان دارویی کشورهای سوریه، افغانستان، ایران، هند، مصر، بلغارستان، مراکش، مقدونیه و ترکیه دارای مزیت نسبی بالاتری نسبت به سایر کشورهای جهان می باشند. افزون بر این، نتایج آنها نشان داد طی سال های مورد مطالعه مزیت نسبی ایران ثابت لازم را نداشته و همیشه در نوسان می باشد. نتایج مربوط به ساختار بازار نشان دادند که بازاری صادرات جهانی گیاهان دارویی طی دوره مورد بررسی از سه نوع رقابت انحصاری، انحصار چندجانبه بسته و باز پیروی می کند. کشور ایران در مقایسه با کشورهای دیگر که سهم ناچیز از صادرات جهانی را دارند، دارای قیمت صادراتی پایینی می باشد که دلیل این امر ضعف در فرآیند بازاریابی جهانی می باشد. لذا ارتباط با بازارهای نو، دسترسی به بازارهای مطمئن خارجی و در پیش گرفتن سیاست ایجاد تنوع در بازارهای هدف صادراتی و کاهش تمرکز روی تعدادی بازار محدود، می تواند مزیت نسبی و قیمت صادراتی ایران را بهبود ببخشد.

Rawat and Rama (2006) کشت گیاهان

دارویی در مناطق شمال شرقی هند را جهت افزایش درآمد زارعین فقیر پیشنهاد می کنند. آنها تغییر در وضعیت اقتصادی و اجتماعی مردم فقیر را در کشت

¹ sweet flag and patchouli

را تحقیق نمودند. آنها این شش گونه را در چهار ناحیه مختلف پاکستان کشت نمودند و از نظر اهلی نمودن و کشت و کار مورد بررسی و به ارزیابی اقتصادی آنها پرداختند. سود خالص این گیاهان را با محصولات عمده منطقه (گندم، ذرت و تنباکو) مورد مقایسه قرار دادند. محاسبات آنها نشان داد که فقط کشت دو گیاه دارویی کتان و زیره از شش گیاه دارویی سود بیشتری نسبت به گندم و ذرت دارد. اما تمام شش گیاه دارویی سود خالص کمتری نسبت به تنباکو دارد اما با توجه به هزینه های کشت تنباکو، کشت دو گیاه دارویی نسبت به تنباکو ارجحیت دارد.

Tynsong et al. (2010) در تحقیقی نتیجه گرفتند که متوسط درآمد فروشگاه های فروش گیاهان دارویی در ناحیه مورد تحقیق آنها ۳۳۳۳۳۳ دلار در سال می باشد که با افزایش تقاضا برای این گیاهان این درآمد در حال افزایش است و لذا باید برداشت از این گیاهان بصورتی باشد که منافاتی با توسعه پایدار نداشته باشد که مهمترین راهکار آن اهلی کردن این گیاهان می شود.

در کشور پاکستان با توجه گسترده گی، مصرف زیاد گیاهان دارویی و مردمان فقیر، منابع طبیعی در معرض تخریب و گیاهان دارویی در معرض انقراض قرار گرفته است. از این رو سیاست ها و

گیاهان آندروگرافیس پانیکولاتا (*Andrographis L. paniculata*)، استویا (*Stevia rebaudiana*) و گل پریوش (*Catharanthus roseus*) با توجه به عملکرد اقتصادی آنها قابل توصیه برای کشت هستند و باعث افزایش درآمد کشاورزان خواهد شد.

Breue (2002) از مدل برنامه ریزی خطی در الگوی کشت گیاهان دارویی در پراگوئه استفاده کرد. نتیجه تحقیق نشان داد، دو متغیر مهم در قبول کشت گیاهان دارویی وضعیت بازار و مسافت مزرعه تا بازار می باشد. همچنین نقش زنان در قبول کشت گیاهان دارویی بسیار مهم بوده، بصورتی که بیشتر جوانان کشت و کار را از زنان یاد گرفتند. همچنین در خانوارهایی که زنان فرزند کوچک داشتند و نمی توانستند کمک در کشت گیاهان دارویی داشته باشند کشاورزان از کشت گیاهان دارویی صرف نظر می نمودند مگر اینکه کارگر زن به اندازه کافی در اختیار باشد.

Sher et al. (2002) در مورد اهلی نمودن و کشت و کار شش گیاه دارویی زیره سیاه اروپایی، راولفیا، شاه بیزک، سنبل الطیب، کتان، مارچوبه^۱

¹ *Carum carvi*

² *Rauvolfia serpentin*

³ *Atropa accuminata*

⁴ *Valeriana jatamonsii*

⁵ *Linum ustatissimum*

⁶ *Asparagus recemosus*

دارویی پروانش (نوعی پیچ) کمک نمودند و آموزش و سایر کمک ها را انجام دادند. نتایج کار بعد از چند سال بسیار عالی بود بصورتی که درآمد این مردم افزایش یافت، وضعیت اقتصادی و اجتماعی و زندگی مردم بهبود قابل توجهی نمود و وضعیت کودکان خصوصا دختران تغییر نمود و همچنین وضعیت اشتغال بهتر شد (Singh and Swanson, 2010).

مواد و روش ها

در این پژوهش گونه‌های مهم صرفا دارویی که بصورت یک ساله در استان خراسان رضوی کشت می شوند، مورد بررسی قرار گرفته است. گیاهان دارویی طبق تعریف موسسه تحقیقات جنگل ها و مراتع کشور به گیاهی گفته می شود که تمام یا اجزائی از آن به صورت تازه، خشک شده یا فرآوری شده جهت تشخیص، درمان، پیشگیری، کمک به اعمال فیزیولوژیک و حفظ بهداشت بدن انسان یا حیوانات و دیگر گیاهان بکار می‌روند (RIFR, 2008).

روش جمع‌آوری آمار و اطلاعات به دو روش اسنادی و پیمایشی است. تعدادی از مزارع گیاهان دارویی انتخاب و پرسشنامه آنها تکمیل گردید. لذا جامعه آماری این پژوهش تمام کشاورزانی است که

راهبردهایی برای حفاظت از منابع طبیعی به اجرا گذاشته شد. از مهمترین برنامه ها برای حفاظت از منابع طبیعی، اهلی نمودن و کشت گیاهان دارویی در مزارع در مقیاس وسیع است (Zabta and Shinwari, 2010).

در منطقه شمال شرقی هندوستان مردم از قدیم اقدام به جمع آوری فلفل وحشی می نمودند و از آن برای درمان بیماریها استفاده می کنند. کشاورزان در این منطقه به اهلی نمودن و کشت این محصول در سالهای اخیر رو آوردند. محاسبات Tynsong et al. (2010) نشان داد که کشت فلفل وحشی برای کشاورزان درآمد سالیانه ۱۷۵۰۰۰ روپیه را در پی دارد. در صورتی که جمع آوری این محصول برای آنها حدود ۳۰۰۰۰ روپیه درآمد ایجاد می کند. لذا کشت این گیاه دارویی برای کشاورزان درآمد بسیار خوبی ایجاد کرده است.

(Singh and Swanson 2013) بررسی های میدانی در خصوص کشت گیاه دارویی پروانش انجام دادند و هزینه تولید این محصول را در هندوستان ۶۳ دلار بدست آوردند. درآمد خالص تولید یک هکتار آن را ۱۵۱۶۲۰ دلار حاصل شد.

در هندوستان در مناطق فقیرنشین طی یک برنامه "آژانس مدیریت تکنولوژی کشاورزی" به روستائیان این مناطق در جهت کشت و کار گیاه

معرف سودهای تنزیل شده در هر واحد از هزینه‌های تنزیل شده است. هرگاه سودها از کاهش پیامدهای نامطلوب ناشی شوند، آن را نسبت صرفه‌جویی سرمایه گذاری می‌نامند. (Tang & Tomas., 2000).

در این پروژه گیاهان یک ساله مورد نظر بوده است و لذا منافع و هزینه‌های یک ساله برآورد شده است.

شایان ذکر است که تحلیل هزینه فایده نمی‌تواند تنها مبنای تصمیم‌گیری باشد، اما می‌توان از آن به عنوان ابزار کمکی ارزشمندی در سیاست‌گذاری‌ها استفاده کرد. بدین جهت در این پژوهش از بررسی سود خالص نیز استفاده شده است.

برای محاسبه سود از سود اقتصادی استفاده شد که متفاوت از سود حسابداری است. سود حسابداری، تفاوت بین هزینه‌ها و درآمدهاست که بر اساس اصول حسابداری به دست می‌آید که در آن هزینه‌ها همان هزینه داخلی انجام کارها است ولی سود اقتصادی تفاوت بین هزینه‌ها و درآمدهاست که هزینه شامل هم هزینه‌های حسابداری و هزینه‌های فرصت هم می‌شود. لذا در محاسبه سود اقتصادی، هزینه‌های فرصت از درآمد حاصل کسر می‌شوند در این تحقیق سود اقتصادی مد نظر می‌باشد.

در استان خراسان رضوی اقدام به کشت گیاهان دارویی می‌نمایند.

در این پژوهش با توجه به امکانات و اعتبارات موجود از روش نمونه‌گیری ناحیه‌ای استفاده گردید. بر این اساس شهرستان سبزوار و قسمتی از شهرستان نیشابور به عنوان ناحیه مورد بررسی انتخاب گردیدند.

تمام تولیدکنندگان این منطقه (۶۰ بهره بردار) سرشماری گردید و تعداد ۶۰ پرسشنامه تکمیل گردید که ۵۴ عدد آن قابل بررسی شناخته شد.

بخاطر یکنواختی و همچنین کامل بودن، از پرسشنامه هزینه تولید وزارت جهاد کشاورزی استفاده گردید. سپس گیاهان زراعی قابل جایگزین مشخص و درباره آنها نیز هزینه‌های تولید برآورد گردید. سپس داده‌های به دست آمده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و تحلیل سود آوری طرح انجام و تفسیر شد.

تحلیل هزینه - فایده:

طبق تعریف فرهنگ وب مستر تحلیل هزینه - فایده روشی برای برآورد کمی منافع مالی و معنوی ناشی از یک فعالیت خاص در جامعه در مقایسه با هزینه‌های صورت گرفته است که بصورت عددی بیان می‌شود. تحلیل هزینه - فایده که به عنوان شاخص سودبری تعریف می‌شود،

نتایج و بحث

همان‌گونه که اشاره شد، کسانی که اقدام به کشت محصولات گیاهان دارویی در شهرستان سبزوار و قسمتی از شهرستان نیشابور می‌نمایند نمونه‌های منتخب این تحقیق بودند و از طریق مصاحبه حضوری با آنها و تکمیل پرسشنامه، اطلاعات لازم در سال ۱۳۹۲ جمع‌آوری گردید. گیاهان دارویی که این تولید کنندگان کشت می‌کردند عبارت بودند از ۱- گل گاو زبان ۲ - خاکشیر ۳-زیره سبز ۴ - شوید ۵- مرزه ۶- خوردانه ۷-شیرین بیان.

میانگین هزینه‌ها، درآمدها، سودخالص و نسبت فائده- هزینه هر یک از محصولات در جدول ۲ آمده است. همان‌گونه که از جدول ۲ مشخص است بیشترین هزینه تولید در میان گیاهان مورد مطالعه گل گاو زبان با بیش از ۶۵ میلیون ریال و شوید با بیش از ۵۷ میلیون ریال است. کمترین هزینه تولید بر اساس اطلاعات کشاورزان تولید کننده این محصولات مربوط به خاکشیر با ۴/۷ میلیون ریال می‌باشد بعد از آن خوردانه با هزینه تولید ۸/۴ میلیون ریال قرار دارد. بیشترین درآمد نیز با بیش از ۵۱۳ میلیون ریال مربوط به گل گاو زبان بین گیاهان مورد مطالعه است. کمترین درآمد در بین گیاهان دارویی مربوط به خوردانه با ۱۵ میلیون

ریال است. زیره و خاکشیر نیز در رده‌های بعدی قرار دارند.

گل گاوزبان با داشتن بیشترین هزینه به علت درآمد خوبی که داشته است دارای بیشترین سود با بیش از ۴۴۸ میلیون ریال است. کمترین سود از آن کشاورزان تولید کننده زیره با ۴۷ میلیون ریال می‌باشد.

نسبت فائده به هزینه همان‌گونه که در روش تحقیق توضیح داده شد، تقسیم ارزش کنونی منافع دستاورد یا فعالیت به ارزش کنونی هزینه‌ها می‌باشد، شرایط اقتصادی بودن یک پروژه با این روش وقتی است که این شاخص بزرگتر از یک باشد. این روش نشانگر آن است که به ازای یک ریال سرمایه‌گذاری، چند ریال منافع نصیب تولید کننده می‌شود. در این پژوهش این نسبت بدست آمد. همان‌گونه که جدول نشان می‌دهد این نسبت در مورد تمامی گیاهان دارویی این مطالعه بالاتر از یک است و نشان می‌دهد که کشت انواع گیاهان دارویی دارای توجیه اقتصادی می‌باشد. بیشترین نسبت فائده-هزینه مربوط به خاکشیر با ۹/۱۴ و مرزه با ۷/۶۵ است که نسبت بسیار بالایی می‌باشد. کمترین این نسبت مربوط به خوردانه با ۱/۶۹ است. البته بالا بودن یا پایین بودن این نسبت ملاک تصمیم‌گیری نیست.

و صیفی مورد بررسی نسبت فایده به هزینه بهتری دارند.

برای مقایسه کشت گیاهان دارویی با سایر محصولات عمده سود خالص از هر هکتار از محصولات گیاهان دارویی، باغی (سبزی و صیفی) و زراعی در استان خراسان رضوی در سال ۱۳۹۲ در جدول ۲ محاسبه شده است. این جدول نشان می‌دهد گل گاو زبان با ۴۴۸ میلیون ریال و شوید با ۲۲۸ میلیون ریال بیشترین سود خالص را در بین گیاهان مورد بررسی دارند. سود خالص سیب زمینی در جایگاه سوم است اما سود آن ۰,۳۱ درصد گل گاو زبان و ۰,۴۸ درصد شوید می‌باشد. بعضی از محصولات سبزی و صیفی سود بیشتری از برخی گیاهان دارویی دارد که به علت هزینه تولید زیاد و همچنین نیاز آبی بالا با گیاهان دارویی قابل مقایسه نیستند.

جدول ۲ وضعیت هزینه تولید، درآمد، سود و نسبت فایده هزینه محصولات عمده استان خراسان رضوی را در سال زراعی ۱۳۹۱-۱۳۹۲ نشان می‌دهد. همانگونه که آمار جدول نشان می‌دهد در بین محصولات عمده بیشترین هزینه تولید مربوط به کشت سیب زمینی آبی با حدود ۸۰ میلیون ریال در هکتار است. بعد از این محصول پیاز آبی با ۵۱ میلیون ریال و گوجه فرنگی آبی با ۴۸ میلیون ریال قرار دارند.

بیشترین سود خالص مربوط به سیب زمینی آبی با ۱۴۰ میلیون ریال در هکتار می‌باشد که در سال ۱۳۹۲ سود قابل ملاحظه‌ای بوده است. بعد از آن گوجه فرنگی با ۱۰۳ میلیون ریال و هندوانه آبی با ۷۳ میلیون ریال قرار دارد. نسبت فایده هزینه نیز بعنوان یک شاخص مالی نیز نشان می‌دهد تمام محصولات دارای توجیه اقتصادی برای کشت و کار هستند.

محصولات گندم دیم، جو دیم، نخود دیم، عدس آبی و لوبیا قرمز دارای نسبت کمتر از یک می‌باشند که دلالت بر این دارد که کشاورزان متحمل ضرر و زیان از کشت این محصولات شده‌اند.

مقایسه کشت و کار گیاهان دارویی با سایر محصولات عمده نشان می‌دهد تمام گیاهان دارویی (بجز خور دانه) از تمام محصولات زراعی و سبزی

جدول ۲: سود خالص گیاهان دارویی و محصولات عمده استان خراسان رضوی ۱۳۹۲ (ده ریال-هکتار)

ردیف	نام گیاه	جمع کل هزینه ها	میانگین درآمد	سود	نسبت فایده به هزینه
۱	گل گاوزبان	۶,۵۵۷,۴۱۹	۵۱,۳۶۷,۵۹۳	۴۴,۸۱۰,۱۷۴	۷,۸۳
۲	خاکشیر	۷۴۳,۷۳۵	۶,۸۲۱,۲۹۶	۶,۰۷۷,۸۶۱	۹,۱۷
۳	زیره	۱,۱۴۲,۰۰۰	۵,۸۲۴,۰۰۰	۴,۶۸۲,۰۰۰	۵,۱۰
۴	شوید	۵,۷۷۲,۰۰۴	۳۴,۳۲۰,۰۰۰	۲۸,۵۴۷,۹۹۶	۵,۹۵
۵	مرزه	۱,۳۸۱,۷۱۴	۸,۰۳۷,۱۴۳	۶,۶۵۵,۴۲۹	۵,۸۲
۶	خوردانه	۸۴۵,۳۳۳	۱,۵۴۱,۶۶۷	۶۹۶,۳۳۳	۱,۸۲
۷	شیرین بیان	۹۴۳,۶۵۹	۵,۱۴۸,۱۸۲	۴,۲۰۴,۵۲۳	۵,۴۶
۸	سیب زمینی آبی	۷,۹۵۶,۷۸۷	۲۱,۸۴۸,۲۶۱	۱۳,۸۹۱,۴۷۴	۲,۷۵
۹	گوجه فرنگی	۴,۸۲۵,۴۸۳	۱۵,۱۶۳,۴۳۶	۱۰,۳۳۷,۹۵۳	۳,۱۴
۱۰	هندوانه آبی	۲,۶۵۰,۳۰۵	۱۰,۰۴۷,۳۳۰	۷,۳۹۴,۸۴۸	۳,۷۹
۱۱	مرزه	۱,۳۸۱,۷۱۴	۸,۰۳۷,۱۴۳	۶,۶۵۵,۴۲۹	۵,۸۲
۱۲	پیاز آبی	۵,۰۸۸,۹۵۶	۱۱,۳۴۳,۷۵۰	۶,۲۵۴,۷۹۴	۲,۲۳
۱۳	خاکشیر	۷۴۳,۷۳۵	۶,۸۲۱,۲۹۶	۶,۰۷۷,۸۶۱	۹,۱۷
۱۴	زیره	۱,۱۴۲,۰۰۰	۵,۸۲۴,۰۰۰	۴,۶۸۲,۰۰۰	۵,۱۰
۱۵	شیرین بیان	۹۴۳,۶۵۹	۵,۱۴۸,۱۸۲	۴,۲۰۴,۵۲۳	۵,۴۶
۱۶	چغندر قند	۳,۹۵۲,۶۹۹	۷,۸۰۶,۳۶۱	۳,۸۴۴,۰۰۶	۱,۹۷
۱۷	یونجه آبی	۲,۹۲۲,۵۳۶	۵,۲۶۹,۷۹۲	۲,۳۴۷,۲۵۶	۱,۸۰
۱۸	پنبه آبی	۲,۷۸۳,۰۰۲	۴,۹۱۷,۲۰۷	۲,۱۳۴,۲۰۵	۱,۷۷
۱۹	نخود آبی	۲,۵۵۴,۹۳۷	۴,۵۷۵,۰۰۰	۲,۰۲۰,۰۶۳	۱,۷۹
۲۰	گندم آبی	۱,۸۹۱,۱۸۹,۰۰	۳,۶۷۸,۶۰۳,۰۰	۱,۷۸۷,۱۴۷	۱,۹۵
۲۱	لوبیا قرمز آبی	۲,۳۳۹,۸۱۳	۴,۱۱۴,۷۵۴	۱,۷۷۴,۹۴۱	۱,۷۶
۲۲	جو آبی	۱,۶۹۵,۳۵۰	۲,۸۴۳,۴۲۵	۱,۱۴۸,۰۷۵	۱,۶۸
۲۳	هندوانه دیم	۵۳۰,۱۵۹	۱,۶۴۳,۱۳۰	۱,۱۱۲,۹۷۱	۳,۱۰
۲۴	خوردانه	۸۴۵,۳۳۳	۱,۵۴۱,۶۶۷	۶۹۶,۳۳۳	۱,۸۲
۲۵	یونجه دیم	۵۳۳,۷۹۰	۱,۰۲۰,۰۰۰	۴۸۶,۲۱۰	۱,۹۱
۲۶	نخود دیم	۳۵۶,۴۵۶	۷۰۲,۷۶۱	۳۴۶,۳۰۵	۱,۹۷
۲۷	عدس آبی	۱,۸۸۱,۰۷۲	۲,۲۱۹,۲۲۵	۳۳۸,۱۵۳	۱,۱۸
۲۸	گندم دیم	۲۶۴,۲۰۱	۴۷۱,۶۹۵	۲۰۷,۴۸۹	۱,۷۹
۲۹	جو دیم	۲۶۱,۷۳۳	۴۵۵,۹۵۴	۱۹۴,۲۲۱	۱,۷۴

منبع: یافته های تحقیق و سازمان جهاد کشاورزی خراسان رضوی

یافته های ترویجی

برای کشت آن نیاز به حمایت‌های لازم خصوصا حمایت‌های فنی و کارشناسی دارند و در صورت این مهم به سرعت کشت گیاهان دارویی گسترش خواهد یافت. بدیهی است با افزایش سطح زیر کشت گیاهان دارویی درآمد کشاورزان خصوصا زارعین خرده پا افزایش می‌یابد. همچنین گسترش سطح زیر کشت، ایجاد اشتغال خصوصا زنان روستایی و کاهش فقر روستایی را در پی خواهد داشت و باعث افزایش صادرات و درآمد ملی نیز خواهد شد.

محاسبات این پژوهش نشان می‌دهد که کشت تمامی گیاهان دارویی مورد بررسی دارای فایده هزینه بالاتر از یک هستند و دارای سود اقتصادی می‌باشند. همچنین درآمد و سود خالص گیاهان دارویی بهتر از گیاهان زراعی و سبزی و صیفی مورد بررسی می‌باشد.

همچنین با توجه به نیاز آبی زیاد گیاهان سبزی و صیفی نسبت به گیاهان دارویی می‌توان کشت گیاهان دارویی را به کشاورزان توصیه کرد. همچنین کشت گیاهان دارویی به علت کاربر بودن و نیاز آبی کم بهترین توصیه برای کشاورزان خرده مالک می‌باشد. اما زارعین خرده پا معمولا کشت و کار یک محصول جدید را خیلی دیر قبول می‌کنند و تا وقتی به نتیجه قطعی از کشت و کار محصول جدید نائل نشوند الگوی خویش را تغییر نمی‌دهند و نمی‌توان خیلی با محاسبات اقتصادی به کشت محصول جدیدی آنان را ترغیب نمود مگر اینکه سود اقتصادی بسیار معناداری بین کشت گیاه جدید و قدیم وجود داشته باشد.

نتایج این پژوهش نشان داد که سود اقتصادی قابل توجه‌ای از کشت گیاهان دارویی نصیب بهره‌برداران می‌شود و لذا از نظر اقتصادی کشت این گیاهان کاملا قابل توصیه است اما کشاورزان

Reference

- Boroujerdi, M., 2010. Study on compatibility and effects of employment of medicinal plant peppermint. Case study: Markazi province. In Proceedings, Iran Medicinal Plants Industry Development Congress, 2nd – 3rd March, Mazandaran, Iran. p. 300. (In Persian with English Abstract)
- Breuer, N. 2002. Modeling Potential Adoption of Medicinal Plant Cultivation in Paraguay Using Ethnographic Linear Programming. 17th Symposium of the International Farming Systems Association, Florida, USA.
- Channabasappa, K. S. and Madiwallar, S. L. 2007. “Influence of Areca nut on Economic Yield and Quality Parameters of Medicinal Plants” Karnataka J. Agric. Sci., 20 (4): (880-882).
- Cultural Revolutionary Council. 2013. National Documentation of Medicinal Plants and Traditional Medicine.
- Deshpande, R. S., Neelakanta, N. T. Naveen Hegde .2007. Cultivation of medicinal crops and aromatic crops as a means of diversification in agriculture Research Report: IX/ADRT/115. Agricultural Development and Rural Transformation Centre Institute for Social and Economic Change Nagarbhavi, Bangalore-560 072 June 2006.
- John, H. 1989. Guide to the practical appraisal of the cost-benefit analysis of social expenditures in developing countries. The translation of Mehdi Taghavi, Ahmad Mirmatohari. Tehran: Educational Center and Research Institute of National Industries of Iran.
- Kasafi Bonab Alireza. 2010. Comparative Economic Advantage of Crop and Trade of Medicinal Plants in Iran and its Value in Global Markets. Commercial Reviews: December 2010, 8, No. 44.
- Khorasan Razavi Jihad Agriculture Organization. 2012. The yearbook 2011 Khorasan Razavi province
- Khorasan Razavi Jihad Agriculture Organization. 2016. The yearbook 2015 Khorasan Razavi province
- Kordvizadeh, M. and Mohammadi, S. 2017. Determining the relative advantage and structure of the global export market for medicinal plants Case study: Razianeh, Badian, Anison and Corinthian. Agricultural Economics Researches: Summer 2012, Volume 9, Issue 2 (34)
- Rama, S. and Rawat, M. S. 2006. Medicinal plants activities for change in the socio-economic status in rural areas of north east india. Bulletin of Arunachal Forest Research 22 (1&2): 58-63.
- RIFR. 2008. Strategic Plan of Medicinal Plants. Available online at: <https://www.bgci.org/worldwide/article/0174/>
- Sher, H., Alyemeni, M. and Faridullah, F. 2010. Cultivation and domestication study of high value medicinal plant species (its economic potential and linkages with commercialization African Journal of Agricultural Research Vol. 5(18), pp. 2462-2470, 18 September,.
- Singh, K. M. and Swanson, B. E. 2013.”Development of Supply Chains for Medicinal Plants: A Case Study Involving the Production of Vinca Rosa by Small Farmers in the Patna District of Bihar India MPRA”Paper <http://globalfoodchainpartnerships.org/>

- Tang, O. and Tomas, P. 2000. Engineering Economics for Investor Analysis. Translated by Mohammad Taghi Banki. Tehran: Amir Kabir University of Technology.
- Tynsong, H. M. Dkhar, and Tiwari, B. K. 2013. Domestication, Conservation, and Livelihoods: A Case Study of Piper peepuloides Roxb. —An Important No timber Forest Product in South Meghalaya, Northeast India International Journal of Biodiversity Volume 2013, Article ID 987914, 7 pages
- Vojdani, H. and Solgi, M. 2005. Economic study of the production of several major medicinal plants in Hamadan province. In Proceedings, National Sustainable Development of Medicinal Plants Congress, 26th -28th June, Mashhad, Iran. P.621-262. (In Persian with English Abstract)
- Zabta, K. Shinwari . 2010. Medicinal plants research in Pakistan Journal of Medicinal Plants Research Vol. 4(3), pp. 161-176.

Comparison of economic benefits of cultivating medicinal plants with agricultural products in Khorasan Razavi province

S. A. Mohaddes Hosseini^{1*}

1. Assistant Professor, Department of Social-economic, Khorasan Razavi Agricultural and Natural Resources Research and Education Center. Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Mashhad, Iran. (Corresponding author)

Received: May 2018

Accepted: December 2018

Abstract

Mohaddes Hosseini, S. A. Comparison of economic benefits of cultivating medicinal plants with agricultural products in Khorasan Razavi province.

Iranian Medicinal Plants Technology. Vol 02, No. 01, 2019. Page 01 :01-14(in Persian)

The increasing need of pharmaceutical industry, the processing of herbal medicinal products, attending to the cultivation and increasing the level of cultivation of medicinal species are quite tangible. In Iran, most of the applicable medicinal plants are harvested in their main habitats, which, in addition to increasing the pressure and degradation of the habitats, the collected product is not pure for variety of reasons and lack desirable quality. In the case of cultivating medicinal plant species and determining the amount of net income and their effective substance, they can be used as alternative cultivations for common plants in allocated areas. Therefore, the main purpose of this paper is to investigate the economic viability of cultivation of the medicinal plants and compare them with crops and orchards. In this research, the only medicinally important species that are cultivated in Khorasan Razavi province, such as: *Descurainia Sophia*, *Echium amoena*, *Cuminum cyminum*, *Anethum graveolens*, *Satureja hortensis*, *Alpinia officinarum* and *Glycyrrhiza glabra* are discussed. In 2012, for collection of the data and statistics, two different methods were applied: the documentary and the survey methods. The statistical population of this study consisted the farmers who were cultivating medicinal plants in Khorasan Razavi province. The results of the research show that, the cultivation of medicinal plants under the study primarily, has the cost-benefit more than one and therefore has economic benefits, and secondly, the cultivation of one hectare of herbs will require less water consumption than other crops and orchards. The results of the research further indicate that they render higher profits than any other crop. Therefore, the cultivation of the medicinal plants is recommended to the farmers.

Keywords: *Hibiscus sabdariffa*, cultivation barriers, willingness to cultivation.