

شناسایی استان‌های دارای مزیت نسبی در تولید سیاه‌دانه

Identifying the Provinces with Comparative Advantage in *Nigella Sativa* Production

فرازنه بهادری^۱، محسن صالحی کمرودی^{۲*}

۱. استادیار پژوهشی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان سمنان، سمنان، ایران. (نگارنده مسئول)
۲. دانش‌آموخته دکتری تخصصی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان سمنان، سمنان، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۰/۰۲ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۲/۱۴ - شناسانه برنمود رقمی: 10.22092/mpt.2025.368068.1176

چکیده

بهادری، ف.، صالحی کمرودی، ص.، . شناسایی استان‌های دارای مزیت نسبی در تولید سیاه‌دانه
نشریه علمی فناوری و گیاهان دارویی ایران، دوره ۶ - شماره ۲ - پاییز ۱۱- پائیز وزمستان ۱۴۰۲ صفحه: ۶۵-۷۶

محدودیت منابع در بخش کشاورزی ایران (به ویژه کمبود زمین و آب)، اولویت‌بندی در تولید محصولات را در مناطق مختلف ضروری می‌سازد. از سوی دیگر، کشور ایران دارای ظرفیت‌های مناسبی برای تولید گیاهان دارویی است اما این ظرفیت در استان‌های مختلف کشور یکسان نیست و لازم است برای هر یک از گیاهان دارویی، استان‌های مناسب برای پرورش این محصولات شناسایی شوند. از این رو، هدف اصلی این تحقیق اولویت‌بندی استان‌های مناسب برای تولید سیاه‌دانه (به عنوان یکی از گیاهان دارویی پرمصرف) با استفاده از شاخص‌های مزیت نسبی است. علت انتخاب سیاه‌دانه این است که تاکنون به ندرت مطالعه‌ای در زمینه بررسی مزیت نسبی این محصول انجام شده است. در این مطالعه برای سنجش مزیت نسبی منطقه‌ای استان‌های ایران، شاخص‌های ضریب مکانی (LQ) و ضریب مکانی متقارن (SLQ) با داده‌های سال ۱۴۰۱ (۲۰۲۲) و در قالب سه سبد تولیدی مختلف محاسبه شده است. نتایج نشان داد استان‌های گلستان، چهارمحال و بختیاری، فارس و لرستان در تولید سیاه‌دانه دارای مزیت نسبی منطقه‌ای هستند.

واژه های کلیدی: اقتصاد منطقه‌ای، الگوی کشت، ایران، شاخص ضریب مکانی، گیاهان دارویی.

آدرس پست الکترونیکی نگارنده مسئول: Salehi205@gmail.com

مقدمه

اقتصادی، اجتماعی و بهداشتی برخوردار است. این گیاهان به عنوان ذخایر ژنتیکی و ثروت ملی هر کشور محسوب می‌شوند و می‌توانند نقش مهمی در افزایش اشتغال، خودکفایی دارویی و توسعه صادرات ایفا نمایند. در حال حاضر حدود یک سوم داروهای مورد استفاده در جهان از منابع گیاهی تأمین می‌شود و این رقم به طور مداوم در حال افزایش است. با توجه به تمایل روزافزون به استفاده از محصولات طبیعی، تقاضا برای گیاهان دارویی نیز در حال رشد است. بازار جهانی گیاهان دارویی در حال حاضر ارزشی بالغ بر ۱۲/۴ میلیارد دلار دارد و پیش‌بینی می‌شود که تا سال ۲۰۵۰ به پنج تریلیون دلار برسد (Torkian, 2019; Omidbeigi, 2015).

در این میان، ایران با داشتن خصوصیات اکولوژیکی و اقلیمی متنوع، دارای ظرفیت کم‌نظیر برای تولید گیاهان دارویی مختلف است. ایران از سیزده اقلیم موجود در جهان، یازده اقلیم را به خود اختصاص داده است. حدود ۳۰۰ روز آفتابی و تقریباً ۸۰۰۰ گونه گیاهی که معادل دو برابر فلور کل اروپا است (Alizade and Mahmoodi, 2016).

در این مطالعه گیاه دارویی سیاه‌دانه مورد توجه است که از دیرباز تا امروزه به شکل‌های گوناگون از جمله عصاره، روغن، دانه و به عنوان نوعی داروی گیاهی برای کمک به درمان برخی بیماری‌ها در طب سنتی کاربرد داشته است. برخی از اثرات بیولوژیکی مفید ذکر شده برای این گیاه عبارتند از: ضد سرطان، ضد دیابت، ضد میکروب، ضد التهاب، تقویت دستگاه ایمنی بدن، ضد فشار خون بالا و غیره.

پس از وقوع تحریم‌های اقتصادی و کاهش شدید درآمدهای ارزی، توجه دولت به گسترش تولید و صادرات غیرنفتی و تنوع بخشیدن به درآمدهای صادراتی افزایش یافته است. لذا با توجه به استعداد بسیار وسیع کشورمان در تولید محصولات کشاورزی می‌توان بر روی تولید و صادرات این محصولات برنامه ریزی نمود. کشور می‌تواند با تولید و صادرات کالاهایی که دارای مزیت هستند (از جمله گیاهان دارویی) از صادرات نفت و مواد نفتی به عنوان اصلی‌ترین عامل تأمین ارز خارجی جلوگیری نماید. به همین منظور شناسایی و تعیین کالاهای مزیت‌دار به تفکیک مناطق مختلف کشور ضرورت دارد. مفهوم مزیت نسبی در میان نظریه‌های اقتصادی از جایگاه مهم و اساسی برخوردار است. بنابراین، درک دقیق‌تر و بهتر از چگونگی ارتباط آن با دنیای واقعی، در جهت شناخت نتایج منطقی تحولات سیاسی و رفاه اقتصادی سودمند به شمار می‌آید. پراکندگی منابع طبیعی و عوامل تولید نظیر نیروی کار، سرمایه و فن آوری در مناطق مختلف، تخصیصی شدن تولید در هر یک از مناطق را ضروری می‌سازد. بنابراین لازم است مزیت نسبی محصولات برای هر منطقه شناسایی شود یعنی باید دید یک محصول در کدام منطقه نسبت به مناطق دیگر با هزینه کمتر یا بهره‌وری بالاتر تولید می‌شود (Nessabian et al., 2012).

از جمله محصولاتی که بررسی مزیت نسبی برای آنها به منظور افزایش تولید با حداقل هزینه اهمیت دارد، گیاهان دارویی هستند. تولید گیاهان دارویی از اهمیت ویژه‌ای در زمینه‌های مختلف

عرضه شده است. طبق این نظریه، هر کشور یا منطقه از راه تجارت آزاد، توانایی دارد در تولید کالاهایی، به دانش فنی و تخصص دست یابد که آن‌ها را با کارایی بهینه‌تری (به سبب مزیت طبیعی و ذاتی مثل، مواد اولیه، اقلیم جغرافیایی و یا به علت مزیت اکتسابی همچون فناوری و مهارت) نسبت به دیگر کشورها یا مناطق تولید می‌کند (در تولید آن دارای مزیت مطلق است) و از سوی دیگر، کالاهایی را وارد می‌کند که آن‌ها را با کارایی نامطلوب‌تری تولید می‌نماید (در تولید آن، فاقد مزیت مطلق است) (Smith, 1776). در تکمیل نظریه مزیت مطلق، نظریه مزیت نسبی ارائه شده که بیان می‌کند حتی در صورتی که کشور یا منطقه‌ای در تولید هر دو کالا دارای عدم مزیت مطلق در قیاس با کشور یا منطقه دیگری باشد، همچنان معاملاتی که حاوی منافع متقابل برای هر دو طرف است، می‌تواند صورت پذیرد. بدین ترتیب کشور یا منطقه‌ای که دارای پتانسیل کمتری است، بایستی در تولید و صادر کردن کالایی تخصص کسب کند که در آن عدم مزیت مطلق کمتری دارد. به تعبیر دیگر، آن کشور در آن کالا از مزیت نسبی برخوردار است. متقابلاً، این کشور یا منطقه باید کالایی وارد کند که در آن از عدم مزیت مطلق بیشتری برخوردار است و به عبارتی در آن کالا از عدم مزیت نسبی رنج می‌برد (icardo, 1895). در ادامه در تفسیر علت‌های تفاوت بین قیمت نسبی کالاها در دو منطقه یا کشور، نظریه کامل‌تری ارائه شد که در آن علت اختلاف، تفاوت در میزان نهاده‌های بنیادی تولید (میزان برخورداری کشورها و مناطق از منابعی از جمله

بنابراین با توجه به اهمیت دارویی گیاه مذکور، پرمصرف بودن آن و پیشینه کشت طولانی آن در ایران و استقبال کشاورزان از پرورش این گیاه، برای مطالعه حاضر انتخاب شده است.

با توجه به اهمیت کشت و تولید سیاه‌دانه و همچنین لزوم بررسی مزیت نسبی تولید آن در مناطق مختلف کشور، هدف اصلی این تحقیق بررسی مزیت نسبی منطقه‌ای تولید سیاه‌دانه در استان‌های ایران است. بدین منظور، در ادامه تحقیق به ترتیب پیشینه تحقیق و مبانی نظری، مواد و روش تحقیق، نتایج تحقیق و نهایتاً نتیجه‌گیری و پیشنهادها ارائه می‌شود.

مبانی نظری:

مزیت نسبی عبارت است از توانایی یک منطقه یا کشور برای تولید و یا صادرات کالاها با هزینه نسبی کمتر و قیمت ارزان‌تر. به این مفهوم که هر منطقه که در کالای خاصی مزیت نسبی دارد، در تولید و یا صادرات آن کالا تخصص پیدا خواهد کرد و در مقابل، کالاهایی را که در آنها مزیت نسبی ندارد از سایر مناطق وارد خواهد کرد تا نیاز تقاضا کنندگان را پاسخگو باشد (Salvatore, 2019)). اگر چه مزیت نسبی محصولات مختلف کشاورزی تا حدودی تحت تاثیر پیشرفت فن آوری و نوآوری است، ولی وجود شرایط اقلیمی ویژگی‌ها و خصوصیات منحصر به فرد هر منطقه جغرافیایی است که نهایتاً مزیت نسبی محصولات را تعیین می‌کند و سبب برتری مناطق تولیدی نسبت به هم می‌شود. اولین نتایج مطالعات در خصوص علت‌های موفقیت جهانی یک کشور در صنعت، تحت عنوان تئوری مزیت مطلق در کتاب ثروت ملل

(RCA)^۲ و با استفاده از اطلاعات جداول داده- ستانده ایران و جهان طی دوره ۹۵-۱۳۷۵ حاکی از آن است که ایران در سه زیربخش زراعت، باغداری و «دامداری طیور و شکار و سایر فعالیت‌های وابسته» مزیت نسبی دارد (Yazdani and Mohebinia, 2021). مطالعه‌ای دیگر با استفاده از چند شاخص مختلف از جمله RCA وضعیت مزیت نسبی گوجه فرنگی ایران را بی‌ثبات ارزیابی کردند (Kazem pour et al., 2022). گروهی از پژوهشگران با کمک شاخص‌های RCA، RCA متقارن و کای دو ادعا کردند که ایران در دوره ۲۰۱۸-۲۰۱۱ در صادرات گیاهان دارویی دارای مزیت نسبی بوده است (Rasekhjahromi and Noraniazad, 2023). مقاله‌ای در سال ۲۰۲۳ بر اساس داده‌های سال‌های ۱۹۹۷ تا ۲۰۲۰ ضمن معرفی بهترین بازارها برای صادرات گیاهان دارویی ایران، این بازارها را در چهار گروه بخش‌بندی کردند (Salarpoor and Okati, 2023).

از بین مطالعات خارجی، پژوهشگرانی در نیوزلند با شاخص RCA آشکار کردند که در بین سال‌های ۱۹۸۱ تا ۲۰۱۱ نیوزیلند مزیت نسبی بالایی در صادرات کیوی داشته است (Bano et al., 2013). بر اساس همین شاخص، پژوهشگر دیگری ادعا می‌کند سودان در محصولاتی مانند پنبه، منابع حیوانی و صمغ عربی مزیت نسبی دارد (Elryah, 2015). مطالعه دیگری با همین روش، محصولات کشاورزی مزیت‌دار را برای هند در دوره ۱۹۹۶-۲۰۱۵ انتخاب می‌کند (Jagdambe, 2019). مقاله‌ای در سال ۲۰۲۰ با استفاده از

زمین، سرمایه، نیروی کار متخصص و... بیان شده است نه تفاوت در بهره‌وری این نهاده‌های بنیادی (Heckscher, 1919). در سال ۱۹۳۶ در نظریه دیگری مزیت نسبی بر اساس هزینه فرصت تفسیر شد (Haberler, 1977). در سال ۱۹۶۱ در نظریه شکاف تکنولوژیک پانزر^۱، علت مزیت نسبی یک کشور، نه در فراوانی عوامل طبیعی تولید بلکه در برخورداری آن کشور از دانش و تکنولوژی بالاتر نسبت به سایر کشورها معرفی شد. نظریه‌های جدیدتر تجارت بین‌الملل نیز همچنان بر اهمیت مزیت نسبی تاکید می‌کنند (Dini Turkmani, 2011; Salvatore, 2019).

پیشینه تحقیق:

پژوهش‌هایی در داخل و خارج از کشور در مورد مزیت نسبی محصولات کشاورزی انجام شده است. از جمله گروهی از نویسندگان با بررسی یازده کشور عمده صادرکننده گیاهان دارویی با شاخص RSCA در دوره زمانی ۲۰۰۸-۱۹۹۵ جایگاه رقابتی سوم را برای ایران در نظر گرفتند (Nessabian et al., 2012). در مطالعه دیگری آشکار گردید که در سال‌های ۲۰۱۲-۲۰۰۴ به ترتیب ایران، اسپانیا و یونان دارای بالاترین مزیت نسبی صادرات زعفران در جهان بودند (Karbasi and Rastegaripour, 2014). پژوهش دیگری نشان داد در دوره ۲۰۱۲-۲۰۰۰ به ترتیب کشورهای سوریه، افغانستان، ایران، هند و مصر دارای بالاترین مزیت نسبی صادرات گیاهان دارویی در جهان بوده‌اند (Khodaverdizadeh and Mohammadi, 2017). تحلیلی با شاخص مزیت نسبی آشکار شده

^۲ Revealed comparative advantage

^۱ Panzer Technologic Gap Theory

سیاه‌دانه در قالب سه سبد تولیدی ارزیابی می‌شود:
 ۱- سبد محصولات گیاهی ۲- سبد محصولات کشاورزی ۳- سبد کل محصولات بخش تولید (دو بخش کشاورزی و صنعت). محصول مذکور به سه دلیل انتخاب شده است: ۱- داده کافی برای آن موجود بوده است ۲- به ندرت مطالعه‌ای تاکنون مزیت نسبی این محصول را بررسی کرده است ۳- این محصول از گیاهان دارویی مهم محسوب می‌شود.

برای بررسی مزیت نسبی منطقه‌ای استان‌ها در تولید سیاه‌دانه کشور از شاخص ضریب مکانی (LQ) به صورت زیر استفاده می‌شود (Aghamohammadi

$$LQ_{ij} = \frac{\frac{P_{ij}}{\sum_i P_{ij}}}{\frac{\sum_j P_{ij}}{\sum_i \sum_j P_{ij}}} \quad \text{فرمول ۱} \quad \text{: (et al., 2021)}$$

که در آن i نوع کالا، j استان، P ارزش تولید، I تعداد کل کالاها و J تعداد کل استان‌ها است. در این رابطه، صورت کسر، سهم کالای تولیدی i از کل تولید استان j و مخرج کسر، سهم کل تولید کالای i از کل تولید کشور است. مقدار بزرگتر از یک این شاخص برای محصول نشان می‌دهد که استان در تولید این محصول مزیت نسبی دارد. شاخص ضریب مکانی متقارن (SLQ) می‌توان به صورت زیر محاسبه کرد:

$$SLQ_{ij} = \frac{LQ_{ij} - 1}{LQ_{ij} + 1} \quad \text{فرمول ۲}$$

استفاده از روش ضریب مکانی در این مطالعه بررسی مزیت نسبی حتی برای بررسی مزیت نسبی مناطق و استان‌ها است و به همین دلیل در مطالعات متعددی استفاده شده است)

شاخص‌های مزیت نسبی آشکار شده بالاسا^۳، موقعیت نسبی بازار^۴ (RPM)، مزیت صادرات نسبی^۵ (RX)، تخصص واردات^۶ (RMA)، مزیت نسبی تجارت^۷ (RTA) و صادرات خالص^۸ (NEI) بازار جهانی گوسفند را ساختار دوپولیستی^۹ بسیار متمرکز ارزیابی می‌کند (Ramírez-López et al., 2020). پژوهش دیگری با استفاده از رویکرد طبقه‌بندی پیشنهادی جایگزین‌های بازار بالقوه (CAPMA^{۱۰})، کشورهای آمریکا، هند، بریتانیا و ژاپن را در رده بازارهایی با بیشترین ظرفیت برای افزایش صادرات ترکیه قرار داده است (Baki, 2023).

مرور مطالعات گذشته به ویژه مطالعات داخلی نشان می‌دهد با وجود مطالعات ارزشمند صورت گرفته، همچنان کمبود مطالعات در زمینه بررسی مزیت نسبی منطقه‌ای سیاه‌دانه وجود دارد. از این رو، هدف اصلی این تحقیق بررسی مزیت نسبی منطقه‌ای تولید سیاه‌دانه در کشور است. نوآوری این پژوهش این است که مزیت نسبی منطقه‌ای را در قالب چند سبد تولیدی ارزیابی می‌کند.

مواد و روش‌ها:

در این مطالعه بررسی مزیت نسبی منطقه‌ای بر اساس داده‌های سال ۱۴۰۱، اخذ شده از آمارنامه وزرات جهاد کشاورزی (Jahad, 2024)، برای محصول

^۳Balassa's revealed comparative advantage

^۴Relative position market

^۵Relative export advantage

^۶Imported specialization index

^۷Relative trade advantage

^۸Net export index

^۹Duopolistic structure

^{۱۰}classification approach of potential market alternatives

استان‌های گلستان، چهارمحال و بختیاری، فارس و لرستان مزیت نسبی مطلوبی در زمینه تولید سیاه‌دانه دارند. شاخص‌های LQ1، SLQ1، LQ2، SLQ2، LQ3 و SLQ3 برای رتبه اول (گلستان) به ترتیب برابر با ۱۳/۳۱۸، ۰/۸۶۰، ۱۰/۹۱۲، ۰/۸۳۲، ۱۱/۹۲۳ و ۰/۸۴۵ است.

نتیجه‌گیری نهایی:

طبق سیاست‌های آمایش سرزمین، هر منطقه از کشور باید به تولید محصولی پردازد که در آن قابلیت بالاتری دارد. علاوه بر این، کمبود عوامل و زیرساخت‌های تولید (مانند آب، زمین، سرمایه، نیروی انسانی و غیره) تمرکز روی تولید محصولاتی خاص و تخصصی شدن تولید را اجتناب‌ناپذیر می‌سازد. از این رو لازم است بر اساس معیارهای مختلف مانند مزیت نسبی، الگوی کشت و برنامه تولیدی بهینه برای هر استان یا منطقه مشخص گردد. در راستای چنین هدفی، این مطالعه بررسی مزیت نسبی گیاه دارویی سیاه‌دانه را مورد توجه قرار داده است. با محاسبه مزیت نسبی استان‌های کشور با شاخص مناسب در سال ۱۴۰۱ و بر اساس سه سبد تولیدی مختلف نتایج نشان داد:

استان‌های گلستان، چهارمحال و بختیاری، فارس و لرستان در تولید سیاه‌دانه دارای مزیت نسبی منطقه‌ای هستند. با مبنا قرار دادن سبد محصولات کشاورزی به ترتیب استان‌های گلستان، چهارمحال و بختیاری، فارس، لرستان، بوشهر، سمنان، البرز و اصفهان دارای مزیت نسبی منطقه‌ای در تولید سیاه‌دانه هستند. با مبنا قرار دادن سبد تولیدات گیاهی، به ترتیب استان‌های گلستان، چهارمحال و بختیاری، فارس، لرستان، البرز و اصفهان دارای مزیت نسبی منطقه‌ای در تولید سیاه‌دانه هستند.

(Aghamohammadi et al., 2021). علاوه بر این روش فوق محاسبات ساده‌ای دارد که با توجه به کمبود اطلاعات و مشکلات دسترسی به داده‌ها در کشور به ویژه در مورد گیاه سیاه‌دانه مزیت محسوب می‌شود. در نهایت امکان بررسی مزیت نسبی در قالب سبدهای کالایی مختلف به منظور بررسی‌های جزئی‌تر و همچنین مطالعات بخشی و زیربخشی را فراهم می‌کند.

نتایج و بحث:

در جدول (۱) مقادیر شاخص مزیت نسبی منطقه‌ای تولید سیاه‌دانه برای استان‌های منتخب کشور گزارش شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود بر اساس شاخص ضریب مکانی محاسبه‌شده بر مبنای کل محصولات تولیدی (SLQ1)، به ترتیب استان‌های گلستان، چهارمحال و بختیاری، فارس و لرستان دارای مزیت نسبی منطقه‌ای در تولید سیاه‌دانه بوده و رتبه اول تا چهارم را در این زمینه دارا می‌باشند. سایر استان‌ها در این زمینه مزیت نسبی منطقه‌ای ندارند. بر اساس شاخص ضریب مکانی محاسبه‌شده بر مبنای کل ستانده بخش کشاورزی (SLQ2)، به ترتیب استان‌های گلستان، چهارمحال و بختیاری، فارس، لرستان، بوشهر، سمنان، البرز و اصفهان دارای مزیت نسبی منطقه‌ای در تولید سیاه‌دانه بوده و رتبه اول تا هشتم را در این زمینه دارا می‌باشند. بر مبنای سهم تولید سیاه‌دانه در تولیدات گیاهی (SLQ3) به ترتیب استان‌های گلستان، چهارمحال و بختیاری، فارس، لرستان، البرز و اصفهان دارای مزیت نسبی منطقه‌ای در تولید سیاه‌دانه بوده و رتبه اول تا ششم را در این زمینه دارا می‌باشند. در مجموع می‌توان گفت از نظر هر سه شاخص و هر سه سبد مورد مطالعه،

جدول ۱. شاخص مرتب نسبی منطقه ای تولید سیاه دانه برای استان های منتخب ایران												
بر اساس تولیدات گاهی			بر اساس کل ستانده بخش کشاورزی			بر اساس کل ستانده بخش تولید (صنعت و کشاورزی)			نام استان			
وضعیت	SLQ3	SLQ3	LQ3	وضعیت	SLQ2	SLQ2	LQ2	وضعیت	SLQ1	SLQ1	LQ1	
مزیت دارد	۲	۰.۸۴۵	۱۱.۹۳۳	مزیت دارد	۱	۰.۸۳۲	۱۰.۹۱۲	مزیت دارد	۱	۰.۸۶۰	۱۳.۳۱۸	گلستان
مزیت دارد	۱	۰.۸۷۹	۱۵.۴۸۳	مزیت دارد	۲	۰.۸۳۱	۱۰.۸۳۵	مزیت دارد	۲	۰.۷۷۶	۷.۹۳۸	چهارمحال و بختیاری
مزیت دارد	۳	۰.۳۰۱	۱.۸۶۲	مزیت دارد	۴	۰.۴۱۲	۲.۴۰۴	مزیت دارد	۳	۰.۳۷۶	۲.۷۵۹	فارس
مزیت دارد	۴	۰.۳۳۱	۱.۶۰۲	مزیت دارد	۵	۰.۳۳۵	۱.۶۱۳	مزیت دارد	۴	۰.۳۰۱	۱.۸۶۳	لرستان
مزیت ندارد	۱۷	-۱.۰۰۰	۱.۶۰۲	مزیت دارد	۳	۰.۷۶۱	۷.۳۷۰	مزیت ندارد	۵	-۰.۰۴۱	۰.۹۲۲	بوشهر
مزیت ندارد	۷	-۰.۰۲۱	۱.۶۰۲	مزیت دارد	۷	۰.۰۴۲	۱.۰۸۸	مزیت ندارد	۶	-۰.۲۱۴	۰.۶۴۷	سمنان
مزیت دارد	۶	۰.۳۰۰	۱.۶۰۲	مزیت دارد	۶	۰.۱۵۰	۱.۳۵۳	مزیت ندارد	۷	-۰.۵۵۳	۰.۷۸۸	البرز

پیشنهاد می شود: استان های گلستان، چهارمحال و بختیاری، فارس و لرستان روی تولید سیاه دانه تمرکز کنند.

بر طبق نتایج پیشنهاد می شود استان هایی که مزیت نسبی آنها در این مطالعه اثبات شده است روی تولید محصولات مذکور تمرکز کرده و برنامه های تولید، ترویجی و آموزشی مناسبی در جهت ارتقای تولید و پرورش این محصولات اجرا کنند. سایر استان هایی که مزیت نسبی ندارند در کوتاه مدت بهتر است روی محصولات دیگری که دارای مزیت نسبی هستند تمرکز کنند. به طور خاص

نام استان	بر اساس کل ستانه بخش کشاورزی			بر اساس کل ستانه بخش تولید (صنعت و کشاورزی)									
	SLQ3	SLQ3	LQ3	SLQ2	SLQ2	LQ2							
اصفهان	میزیت دارد	۵	۰.۲۱۱	۱.۶۰۲	میزیت دارد	۸	۰.۰۱۳	۱.۰۲۶	میزیت ندارد	۸	-۰.۶۰۳	۰.۲۴۷	
	میزیت ندارد	۸	-۰.۶۴۳	۱.۶۰۲	میزیت ندارد	۹	-۰.۵۷۹	۰.۲۶۷	میزیت ندارد	۹	-۰.۶۴۱	۰.۲۱۸	
	میزیت ندارد	۱۰	-۰.۷۴۶	۱.۶۰۲	میزیت ندارد	۱۰	-۰.۷۰۹	۰.۱۷۱	میزیت ندارد	۱۰	-۰.۶۶۸	۰.۱۹۹	
	میزیت ندارد	۱۱	-۰.۷۵۴	۱.۶۰۲	میزیت ندارد	۱۱	-۰.۷۴۱	۰.۱۴۸	میزیت ندارد	۱۱	-۰.۷۱۳	۰.۱۶۷	
	میزیت ندارد	۱۷	-۱.۰۰۰	۱.۶۰۲	میزیت ندارد	۱۳	-۰.۷۶۴	۰.۱۳۴	میزیت ندارد	۱۲	-۰.۹۰۲	۰.۰۵۲	
	میزیت ندارد	۹	-۰.۷۷۸	۱.۶۰۲	میزیت ندارد	۱۲	-۰.۷۴۸	۰.۱۴۴	میزیت ندارد	۱۳	-۰.۹۳۰	۰.۰۳۶	
	میزیت ندارد	۱۲	-۰.۹۰۹	۱.۶۰۲	میزیت ندارد	۱۴	-۰.۹۱۲	۰.۰۴۶	میزیت ندارد	۱۴	-۰.۹۳۶	۰.۰۳۳	

بر اساس تولیدات گیاهی			بر اساس کل ستانده بخش کشاورزی			بر اساس کل ستانده بخش تولید (صنعت و کشاورزی)			نام استان			
وضعیت	SIQ3	SIQ3	IQ3	وضعیت	SIQ2	SIQ2	IQ2	وضعیت	SIQ1	SIQ1	IQ1	
مزیت نژاد	۱۷	-۱۰۰۰۰	۱۶۰۰۲	مزیت نژاد	۱۸	-۰۹۸۵	۰۰۰۰۸	مزیت نژاد	۱۵	-۰۹۸۱	۰۰۰۰۹	خراسان شمالی
مزیت نژاد	۱۵	-۰۹۷۹	۱۶۰۰۲	مزیت نژاد	۱۷	-۰۹۷۱	۰۰۰۱۵	مزیت نژاد	۱۶	-۰۹۸۳	۰۰۰۰۹	کرمان
مزیت نژاد	۱۳	-۰۹۱۵	۱۶۰۰۲	مزیت نژاد	۱۶	-۰۹۶۰	۰۰۰۲۰	مزیت نژاد	۱۷	-۰۹۸۵	۰۰۰۰۷	قم
مزیت نژاد	۱۴	-۰۹۳۵	۱۶۰۰۲	مزیت نژاد	۱۵	-۰۹۲۸	۰۰۰۳۸	مزیت نژاد	۱۸	-۰۹۹۰	۰۰۰۰۵	خرزستان
مزیت نژاد	۱۶	-۰۹۹۷	۱۶۰۰۲	مزیت نژاد	۱۹	-۰۹۹۶	۰۰۰۰۲	مزیت نژاد	۱۹	-۰۹۹۶	۰۰۰۰۲	همدان

شناسایی ...

• آمار تولید برخی از استان‌ها (احتمالاً به دلیل ناچیز بودن تولیدی عدم دسترس نبودن داده‌ها) توسط جهاد کشاورزی گزارش نشده است، بنابراین از محاسبات حذف شدند.
منبع: یافته‌های تحقیق

References

- Aghamohammadi, S. N., Haji, G., Ghafari, H., and Ghafari Ashtiani, P., 2021. Measuring the Relative Advantage of Economic Activities in the Provinces of Iran: Location Quotient Approach. *Regional Planning* 10 (40):35-52. (In Persian)
- Alizade, A., Mahmoodi, E., 2016. The position and economic importance of medicinal plants in the world and Iran, challenges and the need to pay attention to the cultivation of medicinal plants: National conference of aromatic medicinal plants and spices. (In Persian)
- Baki, R., 2023. The evaluation of target markets for hazelnut exports with the classification approach of potential market alternatives. *British Food Journal* 125 (10):3540-3552.
- Bano, S., Takahashi, Y., and Scrimgeour, F., 2013. ASEAN-New Zealand trade relations and trade potential: Evidence and analysis. *Journal of Economic Integration*:144-182.
- Dini Turkmani, P., 2011. A Review of International Trade Theories. *Economic Journal* (2):99-104. (In Persian)
- Elryah, Y., 2015. Back to the Agriculture—the Development of the Comparative Advantage of Sudan's Commodities'. *Journal of Finance and Economics* 3 (1):1-5.
- Haberler, G. 1977. Survey of circumstances affecting the location of production and international trade as analysed in the theoretical literature. Paper read at The International Allocation of Economic Activity: Proceedings of a Nobel Symposium held at Stockholm.
- Heckscher, E., 1919. Heckscher-Ohlin trade theory. Cambridge, Mass. and London: MIT Press.
- Jagdambe, S., 2019. Consistency test of revealed comparative advantage index: Evidence from India's agricultural export. *Foreign Trade Review* 54 (1):16-28.
- Jahad, T. M. o. A. 2024. The Ministry of Agriculture Jahad. The Ministry of Agriculture Jahad 2024 [cited 2024]. Available from <https://maj.ir/>

- Karbasi, A., Rastegaripour, F., 2014. Evaluation of comparative advantage on production and export of saffron. *Saffron Agronomy and Technology* 2 (1):59-74. (In Persian)
- Kazem pour, A., Rafiee, H., Noroozi, H., zarer, S. A., Yousefzadeh, L., and Kaboudtabar, M., 2022. Prioritization of Iranian Tomato Target Markets Based on Market Competition Indicators. *Journal of Agricultural Economics and Development* 36 (1):49-65. (In Persian)
- Khodaverdizadeh, M., Mohammadi, S., 2017. Comparative Advantages and Analysis of International Market Structure of Medicinal Plants: Case Study of Anise, Badin, Fennel and Coriander. *Agricultural Economics Research* 9 (34):153-174. (In Persian)
- Nessabian, S., Gholamhosseini, T., and Jabalameli, F., 2012. Comparison of Iran's Medicinal Plants Exporting Comparative Advantage with Other Exporting Countries (A Case Study: Fennel, Badian, Anise And Corian). *Journal of Economic Modelling* 6 (4):75-92. (In Persian)
- Omidbeigi, R., 2015. Production and processing of medicinal plants. 5 ed. Vol. 1: Astan Quds Razavi Publications. (In Persian)
- Ramírez-López, A., Figueroa-Sandoval, B., Figueroa-Rodríguez, K. A., and Ramírez-Valverde, B., 2020. Structure and concentration of the global sheep meat market. *Revista Brasileira de Zootecnia* 49:e20190033.
- Rasekhjahromi, e., Noraniazad, s., 2023. Investigating the Market Structure and Comparative Advantage of Medicinal Plants Export in Iran and World Selected Countries. *Agricultural Economics Research* 15 (1):71-56. (In Persian)
- Ricardo, D., 1895. The first six chapters of the principles of political economy and taxation of David Ricardo, 1817: Macmillan and Company.
- Salarpoor, M., Okati, M., 2023. Clustering the target markets of Iranian medicinal plants export. *Rural Development Strategies* 10 (1):- . (In Persian)
- Salvatore, D., 2019. *International economics*: John Wiley & Sons.
- Smith, A. 1776. *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*: Volume One: London: printed for W. Strahan; and T. Cadell, 1776.

- Torkian, F., 2019. The economic and social value of medicinal plants in countries: The 8th International Green Gold Conference, Tehran. (In Persian)
- Yazdani, M., Mohebinia, F., 2021. Revealed Comparative Advantage; Consistency and Stability Tests (Evidences of the Competitiveness of Agriculture, Industry and Services Sectors in the Iranian Economy). Iranian Journal of Economic Research 26 (89):155-195. (In Persian)

Identifying the Provinces with Comparative Advantage in Nigella Sativa Production

Bahadori Farzane¹, Salehi Komroudi, Mohsen^{2*}

1. Assistant Professor, Research Center of Agricultural and Natural Resources, Education and Extension Organization (AREEO), Semnan, Iran. . (Corresponding author)
2. Research Center of Agricultural and Natural Resources, Education and Extension Organization (AREEO), Semnan, Iran.

Received: March 2022 Accepted: 000 2020 - DOI: 10.22092/mpt.2025.368068.1176

Abstract

Farzane, B., Salehi Komroudi, M., Identifying the Provinces with Comparative Advantage in Nigella Sativa Production.

Iranian Medicinal Plants and Technology, Vol 6, No. 2, 2023,24 09-11: 65-76 (in Persian)

Abstract:

The limited resources in Iran's agricultural sector (especially the lack of land and water) make it necessary to prioritize the production of products in different regions. On the other hand, Iran has suitable capacities for the production of medicinal plants, but this capacity is not the same in different provinces of the country, and it is necessary to identify the appropriate provinces for the cultivation of these products for each medicinal plant. Therefore, the main goal of this research is to prioritize the appropriate provinces for the cultivation of Nigella Sativa production (as a high-consumption medicinal plants) using relative advantage index. The reason for choosing Nigella Sativa is that so far, there has been rarely a study on the comparative advantage of these products. In this research, in order to measure the regional relative advantage of Iran's provinces, spatial coefficient (LQ) and symmetrical spatial coefficient (SLQ) indexes have been calculated with the data of year 2022 and for three different production baskets. The results showed that the provinces of Golestan, Chaharmahal and Bakhtiari, Fars and Lorestan in the **Email address of the corresponding author: Salehi205@gmail.com**

production of nigella sativa.

Keywords: Iranian Provinces, Medicinal Plants, Nigella Sativa, Relative Advantage, Spatial coefficient Index.