Development of Medicinal Mushroom Cultivation in Lorestan Province: Focus on Shiitake (*Lentinula edodes*): A policy brief

***Mirzania F*[1, 2*], *Behzadifar M* [3], *Ghasemian Yadegari J*[2]**

1. Razi Herbal Medicines Research Center, Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad, Iran

2. Department of Pharmacognosy, Faculty of Pharmacy, Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad, Iran

3. Social Determinants of Health Research Center, Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad, Iran

Received: *2025/9/29* Accepted: *2025/10/16*

Abstract

Background: The highly lucrative Shiitake mushroom, or Lentinula edodes, could be a new non-oil export for Lorestan province while also enhancing public health and economic productivity. Shiitake is a highly valued mushroom for its medicinal use, which includes treating genital warts, boosting the immune system, and lowering cholesterol. Because of the soft culturing Shiitake compared to others, America and other parts of the world, it is estimated to generate a moderate to high return for investors and farmers throughout Lorestan. The province of Lorestan is endowed with oak forests and a young and educated workforce, and boasts a rich climate, making it an auspicious contender for a national hub for Shiitake mushroom cultivation. As it stands, a myriad of challenges prevents Lorestan from gaining the cultivation center title, including lack of proper infrastructure and logistical support, sporadic and disconnected value chains, absence of strategic frameworks for focused marketing, and limited training and support programs. The considerable challenges that Lorestan poses could be diminished with the implementation of a comprehensive policy framework, whereby fiscal policies are fused with training programs, and improved value chains that cover the entire chain from production to export. Such targeted policies would not only improve the livelihood of the region, but would also advance public health, support the reduction of expensive pharmaceutical imports, and bolster the national economy by increasing non-oil exports.

Keywords: Shiitake mushroom, Lorestan province, Export, Natural resource conservation, Economy, Policy brief.

Citation: Mirzania F, Behzadifar M, Ghasemian Yadegari J. Development of Medicinal Mushroom Cultivation in Lorestan Province: Focus on Shiitake (*Lentinula edodes*): A policy brief. Yafte. (Special Policy Brief) :9-19.

***Correspondence Address: Razi Herbal Medicines Research Center, Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad.**

Email: Forooghmirzania@gmail.com

توسعه پرورش قارچ‌های دارویی در استان لرستان؛ تمرکز بر شیتاکه(*Lentinula edodes*) : یک خلاصه سیاستی

فروغ میرزانیا[۱و۲*]، مسعود بهزادی فر[۳]، جواد قاسمیان یادگاری [۲]

۱- مرکز تحقیقات داروهای گیاهی رازی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران

۲- گروه فارماکوگنوزی، دانشکده ی داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران

۳- مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران

یافته / ویژه نامه خلاصه سیاستی / پاییز ۱۴۰۴

چکیده

دریافت مقاله: ۱۴۰۴/۷/۴ پذیرش مقاله: ۱۴۰۴/۷/۲۴

مقدمه: پرورش قارچ‌های دارویی به‌ویژه قارچ شیتاکه (*Lentinula edodes*) که یکی از ارزشمندترین و گرانترین گونه‌های قارچی جهان، است می‌تواند به‌عنوان یک فرصت راهبردی برای توسعه اقتصادی، ارتقای سلامت عمومی و گسترش صادرات غیرنفتی در استان لرستان حایز اهمیت باشد. این قارچ به دلیل خواص دارویی متعدد از جمله نقش مؤثر در درمان زگیل‌های تناسلی، تقویت سیستم ایمنی بدن، کاهش کلسترول، جایگاه ویژه ای در صنایع دارویی و مکمل‌های تغذیه‌ای در بازارهای جهانی دارد. علاوه بر این، شیتاکه به‌عنوان دومین قارچ پرمصرف دنیا، از قیمت بالایی برخوردار است و توسعه ی کشت آن می‌تواند به ایجاد ارزش افزوده چشمگیر برای کشاورزان و سرمایه‌گذاران در استان کم برخوردار لرستان منجر شود. استان لرستان با داشتن منابع طبیعی غنی همچون جنگل‌های بلوط، شرایط آب‌وهوایی مناسب و نیروی انسانی جوان و تحصیل‌کرده، ظرفیت‌های بالقوه‌ای برای تبدیل‌شدن به قطب پرورش قارچ‌های دارویی علی الخصوص شیتاکه را در کشور دارد. با این حال، نبود زیرساخت‌های حمایتی، ضعف در آموزش‌های تخصصی، فقدان زنجیره ارزش یکپارچه و محدودیت در بازاریابی و صادرات، از موانع اصلی توسعه این حوزه محسوب می‌شوند. بر این اساس، تدوین و اجرای یک بسته سیاستی جامع شامل حمایت مالی هدفمند، آموزش و فرهنگ‌سازی گسترده، و ایجاد زنجیره ارزش یکپارچه از تولید تا صادرات ضروری است. چنین مداخله‌ای نه‌تنها می‌تواند به اشتغال‌زایی و بهبود معیشت در استان لرستان کمک کند، بلکه در سطح ملی نیز با ارتقای سلامت عمومی، کاهش وابستگی به واردات داروهای پرهزینه و توسعه صادرات غیرنفتی همراه خواهد بود.

واژه‌های کلیدی: قارچ شیتاکه، استان لرستان، صادرات، حفظ منابع طبیعی، اقتصاد، خلاصه ی سیاستی.

***آدرس مکاتبه: خرم‌آباد، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، مرکز تحقیقات داروهای گیاهی رازی.**

پست الکترونیک: Forooghmirzania@gmail.com

مقدمه

در جهان امروز، توجه به منابع طبیعی و محصولات طبیعی حاصل از آن‌ها در حوزه‌های پزشکی، داروسازی، صنایع غذایی و حتی سیاست‌گذاری‌های کلان اقتصادی، بیش از هر زمان دیگر رو به افزایش است. روند رو به رشد بیماری‌های غیرواگیر مانند سرطان، دیابت، بیماری‌های قلبی-عروقی و اختلالات سیستم ایمنی، سبب شده است که سیاست‌گذاران و جوامع علمی به‌دنبال راهکارهایی طبیعی، پایدار و کم‌هزینه برای پیشگیری از بیماری ها و درمان آن ها باشند (۱). در این بین، قارچ‌های دارویی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین گروه‌های موجودات با ویژگی‌های خارق العاده دارویی و غذایی، مورد توجه ویژه ای قرار گرفته‌اند. قارچ شیتاکه با نام علمی *Lentinula edodes* که خاستگاه اصلی آن شرق آسیا، به‌ویژه ژاپن و چین بوده، پس از قارچ دکمه‌ای، دومین قارچ پرمصرف در سطح جهان می باشد (۲). این قارچ علاوه بر دارا بودن ارزش غذایی بالا و طعم مطلوب، دارای ترکیبات فعال دارویی مانند: پلی‌ساکاریدها، بتاگلوکان‌ها، ویتامین D ، مواد معدنی کمیاب و ترکیبات آنتی‌اکسیدانی است که موجب شده در علم پزشکی به‌عنوان یک قارچ دارویی خاص شناخته شود. مطالعات گسترده در سال های اخیر نشان داده است که مصرف قارچ شیتاکه دارای خواص تقویت‌کننده سیستم ایمنی، کاهنده کلسترول، پیشگیرنده بیماری‌های قلبی و عروقی و دارای خواص ضدویروسی، ضدباکتریایی و حتی ضدسرطانی است. همین ویژگی‌ها سبب شده است که شیتاکه نه‌تنها به‌عنوان یک محصول کشاورزی، بلکه به‌عنوان یک ماده ی مهم در زنجیره ی غذایی، دارویی و حتی صادراتی شناخته شود.

در این بین، استان لرستان به‌عنوان یکی از استان‌های دارای منابع طبیعی ارزشمند، ظرفیت‌های منحصربه‌فردی برای توسعه پرورش شیتاکه در کشور ایران را داراست. یکی از مهم‌ترین مزیت‌های لرستان، وجود جنگل‌های گسترده زاگرس و منابع قابل‌توجه درختان بلوط در این سرزمین است (۳). در روش‌های سنتی پرورش شیتاکه در شرق آسیا، چوب بلوط بهترین بستر برای رشد این قارچ دارویی به شمار می آید. بنابراین، لرستان به دلیل برخورداری از این منبع خدادادی ارزشمند، از نظر اکولوژیکی مزیتی خاص نسبت به بسیاری از استان‌های دیگر کشور دارد. علاوه بر این، لرستان سالانه هزاران تن ضایعات کشاورزی نظیر خاکاره، کلش گندم، باگاس نیشکر، و حتی گلبرگ زعفران را وارد طبیعت می‌کند که اغلب به دلیل نبود مدیریت صحیح سوزانده می‌شوند و به محیط‌زیست آسیب می‌زنند. این در حالی است که همین ضایعات کشاورزی می‌توانند بسترهای کم‌هزینه، در دسترس و سازگار با محیط‌زیست برای پرورش این قارچ دارویی گران قیمت و ارزشمند باشند. بدین ترتیب، پرورش شیتاکه در لرستان می‌تواند همزمان به مدیریت ضایعات کشاورزی، حفاظت از محیط‌زیست و ایجاد ارزش افزوده ی کلان اقتصادی کمک شایانی کند. با وجود چنین ظرفیت‌های بینظیر و خدادادی، وضعیت کنونی پرورش شیتاکه در ایران و علی الخصوص لرستان هنوز نوپا و بسیار محدود و ناشناخته است. بیش از ۹۰ درصد تولیدات قارچ در کشور ایران به قارچ دکمه‌ای اختصاص یافته و قارچ‌های دارویی همچون شیتاکه، گانودرما و مایتاکه سهم بسیار اندکی از تولید داخلی را دارا هستند. نبود شناخت و سرمایه‌گذاری کافی در این حوزه، کمبود زیرساخت‌های استاندارد پرورش و فرآوری، عدم آشنایی تولیدکنندگان و کشاورزان با فناوری‌های نوین پرورش قارچ‌های دارویی، و فقدان نظام بازاریابی و صادرات کارآمد، از موانع اصلی توسعه این صنعت پرسود در کشور ایران به شمار می‌آید. همچنین، آگاهی و شناخت عمومی نسبت به ارزش دارویی و تغذیه‌ای شیتاکه بسیار اندک است و همین موضوع سبب شده تقاضای داخلی برای این محصول دارویی گران قیمت محدود باقی بماند. از سوی دیگر، نبود استانداردهای ملی و بین‌المللی در زمینه بسته‌بندی، کیفیت

و ایمنی غذایی سبب شده کشور ایران نتواند سهم قابل توجهی از بازارهای جهانی قارچهای دارویی نظیر شیتاکه را به دست آورد. این در حالی است که بازار جهانی قارچهای دارویی خصوصا شیتاکه سالانه رشد چشمگیری داشته و کشورهای متعددی سرمایه‌گذاری‌های کلانی در این حوزه انجام داده‌اند. کشورهایی همچون چین، ژاپن، کره جنوبی و حتی ایالات متحده، شیتاکه را نه‌تنها برای مصرف داخلی بلکه برای صادرات به اروپا و سایر نقاط جهان تولید می‌کنند. ایران و به‌ویژه لرستان می‌تواند با بهره‌گیری از منابع طبیعی بیکران خود، سهمی از این بازار جهانی را به دست آورد. این موضوع از دید سیاست‌گذاران این حوزه اهمیت چندوجهی دارد. نخست آنکه پرورش این قارچ دارویی ارزشمند می‌تواند به‌عنوان یک زنجیره ارزش جدید در بخش کشاورزی این استان کم برخوردار عمل کرده و با ایجاد مشاغل مستقیم و غیرمستقیم در حوزه‌های پرورش، فرآوری، بسته‌بندی و بازاریابی، زمینه‌ساز اشتغال پایدار و بهبود معیشت روستاییان و جوانان لرستان شود. دوم، ایجاد و تقویت این حوزه می‌تواند به مدیریت پایدار منابع طبیعی کمک شایانی کرده؛ زیرا که استفاده از ضایعات کشاورزی و بهره‌گیری اصولی و صحیح از منابع بلوط استان، راهکاری عملی برای کاهش آلودگی‌های زیست‌محیطی و جلوگیری از تخریب جنگل‌های زاگرس است. سوم، گنجاندن شیتاکه در سبد غذایی مردم می‌تواند به ارتقای سطح سلامت جامعه کمک کرده و در بلندمدت هزینه‌های درمانی را به صورت چشمگیری کاهش دهد. چهارم، تولید و صادرات شیتاکه می‌تواند جایگزین یا مکملی برای صادرات محصولات و فراورده های نفتی باشد و ایران را در عرصه دیپلماسی غذایی و صادرات غیرنفتی تقویت کند. در نهایت، توسعه این حوزه نوپا می‌تواند به رشد علمی و فناورانه ی کشور کمک فراوانی کند، زیرا حمایت از تحقیقات کاربردی در دانشگاه‌های لرستان و سایر مراکز علمی، زمینه تولید داروها و فرآورده‌های نوین طبیعی مبتنی بر شیتاکه را فراهم می‌سازد (۴). به‌طور خلاصه، پرورش قارچ شیتاکه در لرستان نه یک پیشنهاد ساده، بلکه یک ضرورت راهبردی برای آینده اقتصادی، زیست‌محیطی، بهداشتی و صادراتی کشور است. ورود سیاست‌گذاران به این عرصه و تدوین سیاست‌های حمایتی همچون ارائه تسهیلات مالی، ایجاد زیرساخت‌های استاندارد، آموزش و ترویج، استانداردسازی تولید و بسته‌بندی، و تسهیل مسیر صادرات، می‌تواند لرستان را به یکی از قطب‌های ملی پرورش و فرآوری قارچ‌های دارویی تبدیل کند و الگویی موفق برای سایر استان‌های کشور به وجود آورد.

تحلیل وضعیت موجود

وضعیت کنونی پرورش قارچ‌های دارویی و به‌ویژه شیتاکه در ایران و استان لرستان نشان می‌دهد که با وجود برخورداری از ظرفیت‌های بومی و منابع طبیعی ارزشمند، این حوزه هنوز در مراحل ابتدایی رشد و توسعه قرار داشته و نیازمند سیاست‌گذاری هدفمند است. بر اساس داده‌ها و مطالعات موجود، بیش از ۹۰ درصد تولید قارچ در ایران به قارچ دکمه‌ای سفید اختصاص داشته و قارچ‌های دارویی همچون شیتاکه، گانودرما و مایتاکه سهم بسیار کمی در سبد تولید و مصرف کشور دارند (۵). این در حالی است که در کشورهای پیشرفته آسیای شرقی مانند چین، ژاپن و کره جنوبی، شیتاکه بخش مهمی از الگوی غذایی و دارویی مردم را تشکیل داده و سرانه مصرف آن سالانه به چند کیلوگرم می‌رسد. در سطح بین‌المللی نیز ارزش بازار قارچ‌های دارویی بر اساس گزارش‌های معتبر در سال ۲۰۲۲ حدود ۲۶ میلیارد دلار برآورد شده و احتمالا تا سال ۲۰۳۰ به بیش از ۴۵ میلیارد دلار افزایش می یابد؛ موضوعی که اهمیت این صنعت را در آینده اقتصاد جهان بیش‌از قبل نشان می دهد (۶). استان لرستان به دلیل برخورداری از جنگل‌های گسترده زاگرس و منابع غنی درختان بلوط، شرایط اقلیمی متنوع و تولید سالانه هزاران تن ضایعات کشاورزی دارای مزیت‌های بی‌نظیری برای توسعه ی کشت

شیتاکه است. چوب بلوط به‌عنوان بهترین بستر سنتی کشت این قارچ در جهان شناخته شده و وجود این منبع بی نظیر طبیعی در لرستان، این استان را در جایگاهی ویژه قرار می‌دهد. از سوی دیگر، استفاده از ضایعات کشاورزی به‌عنوان بسترهای ارزان و در دسترس برای کشت، نه‌تنها ارزش افزوده اقتصادی ایجاد می‌کند بلکه به کاهش آلودگی زیست‌محیطی ناشی از انهدام این ضایعات نیز کمک می‌کند. با این حال، این ظرفیت‌های بالقوه تاکنون به‌درستی بالفعل نشده‌اند و پرورش شیتاکه همچنان بدون هیچ آموزش و اطلاعی صورت نمی پذیرد. عوامل متعددی در شکل‌گیری این وضعیت نقش داشته‌اند. از منظر اجتماعی، سطح آگاهی عمومی در مورد خواص دارویی و تغذیه‌ای شیتاکه پایین است و فرهنگ مصرف آن هنوز در سبد غذایی مردم ایران جایگاه روشنی ندارد. هرچند سابقه ی تاریخی گرایش مردم محلی به استفاده از گیاهان دارویی و محصولات طبیعی می‌تواند بستری فرهنگی برای پذیرش این محصول نوپا فراهم سازد، اما نبود برنامه‌های آگاهی بخش و تبلیغات سبب شده مصرف داخلی شیتاکه در سطح بسیار پایینی باقی بماند (۷). از بعد اقتصادی، کمبود سرمایه‌گذاری اولیه، نوسانات بازار محصولات کشاورزی، نبود زیرساخت‌های فرآوری و بسته‌بندی استاندارد و حضور گسترده ی واسطه‌ها و دلالان مانع توسعه این صنعت پر سود شده است. در کنار این‌ها، دسترسی محدود تولیدکنندگان در کارگاه های کوچک به تسهیلات مالی و فناوری‌های نوین نیز به کندی رشد این حوزه دامن زده است. از منظر فرهنگی، جامعه ایران تمایل بالایی به مصرف محصولات طبیعی و دارویی دارد و تجربه موفق گیاهان دارویی در بازار داخلی نشان می‌دهد که شیتاکه نیز می‌تواند با آموزش و معرفی صحیح به بخشی از فرهنگ غذایی و سلامت مردم راه پیدا کند. اما نبود آگاهی ، مقاومت در برابر تغییر عادات غذایی و قیمت نسبتاً بالای این محصول از موانع جدی پذیرش فرهنگی آن است. در بعد قانونی نیز، نبود سیاست‌های حمایتی مشخص برای پرورش قارچ‌های دارویی، فقدان استانداردهای ملی و بین‌المللی در زمینه کیفیت، بسته‌بندی و صادرات، و ضعف نظام‌های حمایتی از تولیدکنندگان کوچک و متوسط، موانع مهمی در مسیر توسعه این حوزه ایجاد کرده است. مجموعه این عوامل سبب شده است که با وجود مزیت‌های طبیعی و منابع عظیم خدادادی، همچنان فاصله زیادی میان ظرفیت‌های بالقوه و وضعیت بالفعل در استان لرستان وجود داشته باشد. به‌طور کلی می‌توان وضعیت موجود را در قالب یک مدل مفهومی ساده مشخص کرد :منابع و ظرفیت‌ها شامل جنگل‌های بلوط، ضایعات کشاورزی و توانمندی‌های دانشگاهی استان در نقطه آغاز قرار دارند. این منابع در صورت عبور از مسیر فرآیند تولید شامل کشت، فرآوری و بسته‌بندی، می‌توانند به محصول نهایی یعنی قارچ شیتاکه و فرآورده‌های دارویی مبتنی بر آن تبدیل شوند. نهایتاً، این محصولات قادرند پیامدهای ارزشمندی همچون ایجاد اشتغال پایدار، ارتقای سلامت عمومی، کاهش آلودگی زیست‌محیطی و گسترش صادرات غیرنفتی را به همراه داشته باشند. با این حال، موانع اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و قانونی موجود همانند سدهایی هستند که مانع حرکت روان این منابع به سمت پیامدهای مفید و مطلوب می‌شوند. از این رو، نقش سیاست‌گذاری هوشمندانه در این حوزه بسیار تعیین‌کننده و حیاتی است. اگر سیاست‌گذاران بتوانند با طراحی و اجرای سیاست‌های حمایتی مناسب و به موقع ، موانع موجود را کاهش دهند و مسیر بهره‌برداری از ظرفیت‌های بی نظیر لرستان را هموار سازند، این استان می‌تواند به الگویی ملی در توسعه ی پرورش قارچ‌های دارویی بدل شود (۸). چنین تحولی نه‌تنها موجب رشد اقتصادی و بهبود معیشت مردم این منطقه خواهد شد، بلکه جایگاه کشور ایران را در بازار جهانی قارچ‌های با ارزش دارویی ارتقا خواهد داد.

گزینه های سیاستی

با توجه بـه ظرفیت‌هـا و چالش‌هـای موجـود در زمینـه پرورش قـارچ شـیتاکه در اسـتان لرسـتان، سیاسـت‌گذاران می‌توانند مسیرهای متفاوتی را برای مداخلـه در ایـن حـوزه انتخاب کنند. هر یک از این گزینه‌ها مزایا و معایبی دارد کـه در تصمیم‌گیری نهایی باید مورد توجه قرار گیرد.

تداوم وضعیت موجود

یکی از آسان ترین مسیرهای پیش رو، ادامه روند کنونی و عدم ورود دولت به عرصه ی حمایت پرورش قارچ شـیتاکه است. در این رویکرد، بار اصلی توسعه ی این حوزه بـر دوش کشاورزان و تولیدکنندگان بخش خصوصی قـرار می‌گیـرد و دولت صرفاً نقـش نظـارتی و حاشـیه‌ای ایفـا مـی کنـد (۹). مزیت این گزینه در آن است که هزینـه‌ی مسـتقیمی بـرای دولت به همراه نخواهد داشت و از تحمیل بار مالی بر بودجه ی عمومی دولت جلوگیری می‌شـود. همچنـین، نبـود هـیچ نظـارتی می‌توانـد آزادی عمـل بیشـتری بـه تولیدکننـدگان بدهد و از ایجاد بوروکراسی‌های پیچیده در این حوزه بکاهد. با این حال، تداوم این وضعیت در عمل به ادامه رشد کنـد و محدود پرورش شیتاکه خواهد انجامید. نبود حمایت نهـادی و اسـتانداردهای مشـخص، مـانع گسـترش بـازار و افـزایش اعتماد مصـرف‌کنندگان می‌شـود و احتمـالاً تولیدکننـدگان کوچک توان رقابت با دیگران را نخواهند داشـت. بـه همـین دلیل، این گزینه بیش از آنکـه فرصت‌سـاز باشـد، بـه تکـرار مسائل موجود منجر خواهد شد.

حمایت مالی و اعتباری هدفمند

گزینه دوم بر حمایت مسـتقیم دولـت از طریـق اعطـای تسهیلات مالی، وام‌های کم‌بهره و یارانه‌های هدفمند اسـتوار است. مزیت اصلی این رویکرد آن اسـت کـه سـرمایه‌گذاری اولیه برای کشاورزان و کارآفرینان تسهیل می‌شـود و انگیـزه اقتصادی لازم برای ورود به این عرصه شکل می‌گیرد. چنین حمایتی می‌تواند سرعت رشد این حـوزه را افـزایش دهـد و عرضه ی شـیتاکه در بـازار داخلـی را بـه‌طور قابـل تـوجهی افـزایش دهـد (۱۰). عـلاوه بـر ایـن، حمایـت مـالی دولـت می‌تواند سبب افزایش اشـتغال و ایجـاد فرصـت‌های جدیـد برای جوانان و فارغ‌التحصیلان دانشگاهی شود. با ایـن حـال، این گزینه قطعا بدون چالش نیسـت. یکـی از معایـب اصـلی این گزینه، خطر ایجاد وابستگی تولیدکنندگان به کمک‌های دولتی است کـه می‌توانـد انگیـزه ی بهـره‌وری و نـوآوری را کاهش دهد. همچنین، در غیاب یک نظـام نظـارتی شـفاف، خطر تخصیص ناعادلانه منابع یـا سوءاسـتفاده از تسـهیلات توسط افراد سودجو وجود خواهـد داشـت. اگرچـه حمایـت مالی می‌تواند در کوتاه‌مدت تولید شـیتاکه را افـزایش دهـد، اما در صورت نبود آموزش، استانداردسازی و بازاریابی مـؤثر، کیفیت محصول تولیدی پایین آمده و این امـر می‌توانـد بـر روی صادرات تاثیر منفی داشته باشد.

سرمایه‌گذاری در آموزش، ترویج و فرهنگ‌سازی

گزینه ی سوم تأکید ویژه‌ای بر آمـوزش تولیدکننـدگان، کشاورزان و حتی مصـرف‌کنندگان دارد. در ایـن چـارچوب، دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی و سـازمان‌های آموزشـی نقشـی محوری در انتقال دانش، آموزش روش‌های نـوین پـرورش و بهبـود کیفیـت محصـول خواهنـد داشـت. از سـوی دیگـر، اطلاع‌رسانی به مـردم در مـورد خـواص دارویـی و تغذیـه‌ای شـیتاکه می‌توانـد باعـث افـزایش آگـاهی و تقاضـای مصرف‌کنندگان شود تا به تدریج این قـارچ دارویـی جایگـاه اصلی خود را در سبد غذایی مردم بدست آورد. مزیت بـزرگ این کار آن است که تغییرات آن پایدار خواهد بـود، زیـرا بـا توانمندسـازی تولیدکننـدگان و افـزایش آگـاهی عمـومی، توسعه این حوزه ریشه‌دار می‌شود (۱۱). بـا ایـن حـال، ایـن مسیر زمانبر و طولانی مدت است و نتایج آن در کوتاه‌مـدت قابـل مشـاهده نیسـت. همچنـین، هزینـه‌های آموزشـی و تبلیغاتی ممکن است سنگین باشد و اگر با حمایت‌های مالی موسسه یا نهادی همراه نشود، کشاورزان تـوان عملـی بـرای بهره‌برداری صحیح از آموزش‌ها را نخواهند داشت.

ایجاد زنجیره ارزش یکپارچه و سیاست‌های نهادی حمایتی

گزینه چهارم کامل‌ترین مسیر مداخله است و شامل طراحی و اجرای یک زنجیره ی ارزش کامل از تولید تا فرآوری، بسته‌بندی و صادرات محصول است. در این رویکرد، دولت نقش کلیدی در تدوین استانداردهای ملی و بین‌المللی، حمایت از خوشه‌های تولیدی، ایجاد برندهای معتبر و تسهیل دسترسی به بازارهای داخلی و خارجی را ایفا خواهد کرد. مزیت مهم این گزینه، تضمین کیفیت محصول و امکان حضور موفق در بازارهای صادراتی بین المللی است. چنین سیاستی می‌تواند به ایجاد مشاغل متعدد در کل زنجیره ارزش، از کشاورزی تا صنایع تبدیلی و بازاریابی این قارچ دارویی منجر شود. علاوه بر این، با کاهش نقش واسطه‌ها، سهم بیشتری از سود به تولیدکنندگان اصلی خواهد رسید و اقتصاد محلی تقویت خواهد شد. با این حال، این گزینه نیازمند سرمایه‌گذاری اولیه و هماهنگی میان نهادهای مختلف است که مدیریت آن می‌تواند سخت باشد. مقاومت واسطه‌ها و فروشندگان سنتی بازار نیز ممکن است مانعی مهم در مسیر تحقق این اهداف باشد (۱۲). به علاوه، اگر مدیریت و پیگیری بلندمدت وجود نداشته باشد، چنین ساختاری با خطر شکست مواجه است. بررسی این چهار گزینه نشان می‌دهد که هر کدام ظرفیت‌ها و محدودیت‌های خاص خود را دارند. تداوم وضعیت موجود گرچه کم‌هزینه است، اما عملاً هیچ چشم‌انداز مثبتی برای توسعه ی محصول به همراه ندارد. حمایت مالی و اعتباری می‌تواند محرک کوتاه‌مدت رشد باشد، اما بدون آموزش و استانداردسازی پایدار نخواهد بود. سرمایه‌گذاری در آموزش و فرهنگ‌سازی نیز گرچه نتایج عمیق و پایداری دارد، اما زمان‌بر و طولانی مدت است و در کوتاه‌مدت نمی‌تواند پاسخگوی نیازهای اقتصادی جامعه باشد. در نهایت، ایجاد زنجیره ارزش یکپارچه و حمایت نهادی، اگرچه دشوارترین و پرهزینه‌ترین گزینه است، اما جامع‌ترین و مؤثرترین مسیر برای توسعه پایدار پرورش قارچ شیتاکه در استان لرستان محسوب می‌شود (۱۳).

مداخله های پیشنهادی

با توجه به تحلیل دقیق وضعیت موجود در استان لرستان و بررسی گزینه‌های مختلف سیاستی، واضح است که هیچ کدام از این گزینه‌ها به‌تنهایی قادر به پاسخگویی به تمامی نیازها و چالش‌های مرتبط با پرورش قارچ شیتاکه در لرستان نیستند. ادامه وضعیت موجود نه‌تنها به معنای تکرار مشکلات فعلی است، بلکه فرصت‌های ارزشمند اقتصادی، زیست‌محیطی و سلامت را نیز به چالش خواهد کشید. تجربه نشان داده است که رها کردن این حوزه به حال خود باعث می‌شود سهم تولید و پرورش قارچ‌های دارویی در کشور ایران همچنان بسیار اندک باقی بماند و کشاورزان و تولیدکنندگان کوچک به دلیل نبود حمایت‌های کافی، توان ورود به این بازار را پیدا نکنند. در چنین شرایطی، لرستان با وجود برخورداری از منابع طبیعی خدادادی و ظرفیت‌ها و توان علمی قابل توجه، نمی‌تواند جایگاهی شایسته در این حوزه به دست آورد (۱۴). از سوی دیگر، تمرکز صرف بر حمایت‌های مالی، هرچند می‌تواند در کوتاه‌مدت محرکی قوی برای افزایش تولید قارچ های دارویی باشد و انگیزه اقتصادی ایجاد کند، اما به‌سرعت با مشکلات جدی مواجه خواهد شد. حمایت مالی بدون وجود آموزش‌های کاربردی و استانداردسازی دقیق، منجر به تولید محصولاتی بی‌کیفیت و فاقد قابلیت رقابت در بازارهای داخلی و خارجی خواهد شد. همچنین، بدون وجود ساختارهای نهادی، این منابع مالی ممکن است به‌درستی هدایت نشده و حتی در برخی موارد منجر به وابستگی بیش از حد تولیدکنندگان به کمک‌های دولتی و حتی ناکارآمدی شود. به همین صورت، سرمایه‌گذاری صرف در حوزه آموزش و فرهنگ‌سازی نیز هرچند از اهمیت بنیادی برخوردار است، اما به‌تنهایی نمی‌تواند تحولی فوری و تاثیر گذار در این حوزه ایجاد کند. آموزش کشاورزان و تولیدکنندگان و آگاه‌سازی و آموزش عمومی درباره خواص دارویی و تغذیه‌ای شیتاکه یک

فرآیند زمان‌بر است که نیازمند سال‌ها تلاش و پیگیری مداوم خواهد بود (۱۵). بنابراین، در کوتاه‌مدت پاسخگوی نیازهای اقتصادی استان لرستان و انتظارات سیاست‌گذاران برای ایجاد اشتغال پایدار و درآمدزایی نخواهد بود. در همین راستا، هرچند ایجاد زنجیره ی ارزش یکپارچه و تدوین استانداردهای صحیح ملی و بین‌المللی کامل‌ترین و بلندپروازانه‌ترین مسیر به شمار می آید، اما بدون بسترهای لازم از جمله حمایت مالی و اجتماعی و آموزش گسترده ی عمومی امکان تحقق آن سخت است. از این رو، منطقی‌ترین و کارآمدترین مسیر، طراحی و اجرای یک بسته ی سیاستی ترکیبی است که هم‌زمان سه محور اساسی حمایت مالی هدفمند، آموزش و فرهنگ‌سازی گسترده، و ایجاد زنجیره ی ارزش یکپارچه و استانداردسازی را شامل شود. این ترکیب نه‌تنها به موانع و سد های اصلی پاسخ می‌دهد، بلکه از هم‌افزایی میان محورها برای ایجاد یک تحول پایدار نیز بهره می‌گیرد. حمایت مالی هدفمند باعث می‌شود کشاورزان و تولیدکنندگان کوچک بتوانند وارد عرصه ی تولید شوند و سرمایه‌گذاری اولیه را به خوبی انجام دهند. آموزش و فرهنگ‌سازی سبب می‌شود این سرمایه‌گذاری‌ها به تولید محصولاتی با کیفیت بالا منجر شود و هم‌زمان تقاضا در بازار داخلی نیز افزایش یابد (۱۶). ایجاد زنجیره ی ارزش و استانداردسازی نیز تضمین می‌کند که محصول تولیدی از مرحله کشت تا فرآوری و بسته‌بندی و در نهایت صادرات، با معیارهای رقابتی همخوانی داشته و جایگاه ایران و لرستان را در بازارهای منطقه‌ای و جهانی تثبیت کند. علت انتخاب این ترکیب آن است که هر یک از محورها نواقص دیگری را هم می تواند پوشش دهد و حذف هرکدام به معنای باقی ماندن یک خلأ اساسی در کل برنامه ریزی خواهد بود. حمایت مالی بدون آموزش، به تولید بی‌کیفیت محصولات منجر می‌شود؛ آموزش بدون حمایت مالی، انگیزه و توان عملی کشاورزان را کاهش می‌دهد و ایجاد زنجیره ی ارزش بدون تولیدکنندگان توانمند و آگاه، شکست سنگینی خواهد خورد. تنها در شرایطی که این سه محور به‌طور هم‌زمان و هماهنگ به اجرا درآیند، می‌توان به نتایجی پایدار دست یافت. از منظر اجرایی، این بسته سیاستی نیازمند طراحی دقیق، مدیریت شفاف و همکاری نزدیک میان نهادهای مختلف است. شفافیت در تخصیص منابع مالی شرط نخست موفقیت خواهد بود؛ زیرا در صورت عدم شفافیت، منابع به جای رسیدن به تولیدکنندگان واقعی، در اختیار گروه‌های غیرمولد و واسطه ها قرار خواهد گرفت. به همین صورت، همکاری میان دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی و دستگاه‌های اجرایی نقشی اساسی در طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی و پژوهش‌های کاربردی خواهد داشت (۱۷). بدون حضور جدی دانشگاه‌ها و مراکز علمی، آموزش‌ها به‌روز و مسئله‌محور نخواهد بود. از سوی دیگر، تدوین استانداردهای ملی که همسو با استانداردهای بین‌المللی محصولات باشد، تضمین می‌کند که محصولات نهایی قابلیت رقابت در بازارهای جهانی را پیدا کند و به این شکل صادرات غیرنفتی کشور نیز توسعه یابد. یکی دیگر از الزامات اجرایی، توجه به زیرساخت‌های بازاریابی و صادرات است. در این زمینه، توسعه برندهای محلی و ملی، طراحی بسته‌بندی‌های مدرن و جذاب، ایجاد مراکز بازاریابی تخصصی و حمایت از حضور تولیدکنندگان در نمایشگاه‌های بین‌المللی، از اقداماتی است که باید همزمان با توسعه ی تولید انجام شود. در کنار همه ی این کارها، تشکیل یک نهاد هماهنگ‌کننده ی استانی نیز ضروری است که وظیفه مدیریت و نظارت بر اجرای بسته ی سیاستی را بر عهده داشته باشد. این نهاد باید نمایندگانی از بخش های خصوصی، دانشگاه‌ها و نهادهای دولتی داشته باشد تا بتواند ارتباطات موثری مابین بخش های مختلف ایجاد کرده و مانع از موازی‌کاری و پراکندگی شود. در مجموع، مداخله ی پیشنهادی بر یک رویکرد جامع، چندبعدی و پایدار استوار است که از هم‌افزایی میان سه محور کلیدی حمایت مالی، آموزش و فرهنگ‌سازی، و ایجاد زنجیره ی ارزش یکپارچه بهره می‌برد. این رویکرد می‌تواند نه‌تنها به توسعه ی اقتصادی

و ایجاد اشتغال پایدار در استان لرستان کمک کند، بلکه همزمان به ارتقای سلامت عمومی نیز کمک کند (۱۶). اجرای این بسته سیاستی جامع می‌تواند لرستان را به الگویی ملی در پرورش و فرآوری قارچ‌های دارویی تبدیل کرده و جایگاه ایران را در بازار جهانی این محصولات ارتقا دهد.

پیام های کلیدی برای سیاست گذاران

۱. توسعه پرورش قارچ شیتاکه در لرستان بدون یک بسته جامع ترکیبی از حمایت مالی، آموزش تخصصی و ایجاد زنجیره ی ارزش امکان‌پذیر نیست.

۲. شفافیت در تخصیص منابع و ایجاد یک نهاد هماهنگ‌کننده استانی شرط موفقیت است و مانع اتلاف و پراکندگی اقدامات خواهد شد.

۳. سرمایه‌گذاری در آموزش کشاورزان و آگاهی‌بخشی عمومی به‌ویژه درباره خواص دارویی شیتاکه، کلید ایجاد تقاضای پایدار و ارتقای کیفیت تولید است.

۴. برای حضور رقابتی در بازارهای داخلی و خارجی، لازم است استانداردهای ملی و بین‌المللی تدوین و زیرساخت‌های بازاریابی و صادراتی تقویت شوند.

تشکر و قدردانی

بدینوسیله نویسندگان از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی لرستان قدردانی می‌کنند.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند هیچگونه تعارض منافعی در نگارش این پژوهش ندارند.

حمایت مالی

برای این پژوهش از هیچ سازمانی حمایت مالی دریافت نگردیده است.

مشارکت نویسندگان

بررسی و طراحی پژوهش: فروغ میرزانیا، جواد قاسمیان یادگاری، نوشتن و ویرایش مقاله: فروغ میرزانیا، مسعود بهزادی فر

ملاحظات اخلاقی

در این پژوهش همه‌ی نکات اخلاقی رعایت شده است.

References

1. Aslam MS, Ahmad MS. Worldwide importance of medicinal plants: current and historical perspectives. Recent Adv Biol Med. 2016; 2(2016):909. DOI: 10.18639/RABM.2016.02.338811
2. Ahmad I, Arif M, Xu M, Zhang J, Ding Y, Lyu F. Therapeutic values and nutraceutical properties of shiitake mushroom (Lentinula edodes): A review. Trends in Food Science & Technology. 2023; 134: 123-35. DOI: 10.1016/j.tifs.2023.03.007
3. Mehri S, Alesheikh AA, Lotfata A. Abiotic factors impact on oak forest decline in Lorestan Province, Western Iran. Scientific reports. 2024; 14(1):3973-89. DOI: 10.1038/s41598-024-54551-6
4. Bisen PS, Baghel RK, Sanodiya BS, Thakur GS, Prasad GB. Lentinus edodes: a macrofungus with pharmacological activities. Current medicinal chemistry. 2010; 17(22):2419-30. DOI: 10.2174/092986710791698495
5. Song X, Shang X, Zhang M, Yu H, Zhang D, Tan Q, Song C. Cultivation methods and biology of Lentinula edodes. Applied Microbiology and Biotechnology. 2025; 109(1):1-5. DOI: 10, 1007 /s00253-024-13387-w
6. Thakur MP, Singh HK, Shukla CS. Current status and future prospects of mushroom cultivation and research in India: A review. CABI Agriculture and Bioscience. 2025; 6(1):0056-67. DOI: 10, 1079 /ab.2025.0056
7. Bach F, Helm CV, De Lima EA, Bellettini MB, Haminiuk CW. Influence of cultivation methods on the chemical and nutritional characteristics of Lentinula edodes. Emirates journal of food and agriculture. 2018; 30(12):1006-14. DOI: 10.9755/ejfa.2018.v30.i12.1879
8. Wasser SP. Current findings, future trends, and unsolved problems in studies of medicinal mushrooms. Applied microbiology and biotechnology. 2011; 89(5):1323-32. DOI: 10.1007/s00253-010-3067- ٤
9. Desisa B, Muleta D, Dejene T, Jida M, Goshu A, Martin-Pinto P. Substrate optimization for shiitake (Lentinula edodes (Berk.) Pegler) mushroom production in Ethiopia. Journal of Fungi. 2023; 9(8):811. DOI: 10.3390/jof9080811
10. de Brito DD, Crivano CL, Cardoso CM, de Souza MA. The world mushroom market and brazil's role: Industrial integration as a key for competitiveness. International Journal of Professional Business Review: Int. J. Prof. Bus. Rev. 2023; 8(11):11-19. DOI: 10.26668/businessreview/2023.v8i11.3374
11. Afshar P, Ahmadi M, Jalili M, Norozinezhad H, Afshar M. The Necessity of Production, International Marketing, Export And Financing of Agricultural Projects in Iran (Case Study: Variety of Edible and Medicinal Mushrooms). International Journal of Resistive Economics. 2020 Oct 1;8(4):66-80. DOI: 20.1001.1.23454954.2020.8.4.5.4
12. Wasser S. Medicinal mushroom science: Current perspectives, advances, evidences, and challenges. Biomedical journal. 2014;

37(6): 35-46. DOI: 10.4103/2319-4170.138318
13. Chaturvedi VK, Agarwal S, Gupta KK, Ramteke PW, Singh MP. Medicinal mushroom: boon for therapeutic applications. Biotech. 2018; 8(8):334-345. DOI: 10.1007/s13205-018-1358-0
14. Wasser SP. Current findings, future trends, and unsolved problems in studies of medicinal mushrooms. Applied microbiology and biotechnology. 2011; 89(5):1323-32. DOI: 10.1007/s00253-010-3067-4
15. Venturella G, Ferraro V, Cirlincione F, Gargano ML. Medicinal mushrooms: bioactive compounds, use, and clinical trials. International journal of molecular sciences. 2021; 22(2):634-51. DOI: 10.3390/ijms22020634
16. Sud D, Sharma S, Dhiman R. Significance and cultivation techniques of shiitake mushroom (Lentinula edodes (Berk.) Pegler). Indian Phytopathology. 2024; 77(4):925-45. DOI: 10.1007/s42360-024-00812-3
17. Bisen PS, Baghel RK, Sanodiya BS, Thakur GS, Prasad GB. Lentinus edodes: a macrofungus with pharmacological activities. Current medicinal chemistry. 2010; 17(22): 2419-30. DOI: 10.2174/092986710791698495