

بررسی وضعیت موجود سازه و تأسیسات گلخانه‌ها، مطالعه موردی: گلخانه های استان هرمزگان

داود مؤمنی

استادیار پژوهش، بخش تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، اصفهان، ایران

*پست الکترونیکی نویسنده مسئول: momenidavood@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۲/۱۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۲۱

چکیده

با توجه به اهمیت توسعه پایدار گلخانه‌ها در کشور، مسائل و مشکلات تولیدات گلخانه‌ای را نمی‌توان نادیده گرفت. براساس تجربه‌های سال‌های گذشته، ساخت و راه‌اندازی شهرک‌ها و مجتمع‌های گلخانه‌ای بدون بررسی‌های همه‌جانبه و مکان‌یابی اصولی، مشکلات بسیاری را برای دولت‌مردان و بهره‌برداران به‌وجود آورده است. در این تحقیق وضعیت سازه‌ها و تأسیسات گلخانه‌های استان هرمزگان بررسی و نقاط ضعف و قوت در آن‌ها مشخص گردید. نتایج این بررسی نشان داد که ۴۹٪ گلخانه‌داران، دارای تحصیلات دانشگاهی بودند ولی بیش از ۸۷٪ آن‌ها دارای تخصص غیرمرتبط با کشاورزی هستند. با وجود دسترسی مناسب به منابع آب و انرژی در گلخانه‌ها و مجتمع‌های گلخانه‌ای استان، مسائل فنی احداث و بهره‌برداری از گلخانه مانند احداث بادگیر، رعایت ضریب تهویه متناسب با اقلیم، استفاده از تأسیسات استاندارد و بهره‌گیری از روش‌های ذخیره آب و انرژی در گلخانه رعایت نشده است به طوری که در بیش از ۸۱٪ گلخانه‌ها، ضریب تهویه کمتر از ۱۰ درصد و در ۱۹٪ گلخانه‌ها نیز ضریب تهویه بین ۱۰-۱۲٪ بود. با توجه به قیمت مناسب فلفل در بازارهای داخلی و خارجی، حدود ۵۷/۴٪ گلخانه‌داران از تولید خود خیلی راضی و راضی بودند و تمایل نسبی جهت توسعه گلخانه در منطقه وجود داشت. حدود ۲۷/۸٪ گلخانه‌داران نیز در این خصوص اعلام نظر نکردند و تنها ۱۴/۸٪ رضایتمندی متوسط به پایین داشتند.

واژگان کلیدی: سازه گلخانه، تأسیسات گلخانه، هرمزگان

متن مقاله

بیان مساله:

افزایش جمعیت و نیاز روزافزون به مواد غذایی، محدودیت توسعه زمین‌های کشاورزی مناسب، محدودیت منابع و غیره باعث شده است تا بهره‌برداری از آخرین روش‌ها و فن‌آوری‌های روز دنیا از جمله تولید محصولات کشاورزی در محیط‌های بسته و کنترل‌شده مانند گلخانه‌ها به عنوان یکی از راه‌کارهای پیشنهادی مدنظر قرار گیرد. ایجاد گلخانه-ها برای تولید محصول‌های کشاورزی به دلیل امکان کنترل عامل‌های تأثیرگذار محیطی، بهره‌برداری بهینه از منابع آبی و خاکی، امکان کاربرد کود و سم مورد نیاز و در نهایت تولید در فصل‌های گوناگون، جایگاهی ویژه به این نوع از تولیدات داده است؛ در نتیجه کشت گلخانه‌ای به عنوان یک روش تولید متفاوت همراه با بهره‌وری بالا، در سال‌های اخیر رو به گسترش است. با توجه به گستره ایران، در محدوده عرض جغرافیایی ۲۵ تا ۴۰ درجه شمالی، و شرایط متنوع اقلیمی موجود در آن به نظر می‌رسد یکی از مناطق مناسب برای توسعه کشت‌های گلخانه‌ای در غرب آسیاست که تولید خوب محصولات گلخانه‌ای در آن، علاوه بر تأمین نیازهای داخلی، نقش عمده‌ای در صادرات محصولات غیرنفتی، ارزش‌آوری و مثبت نمودن تراز تجاری بخش کشاورزی خواهد داشت (مؤمنی، ۱۳۹۴).

توسعه روزافزون مجتمع‌ها و شهرک‌های گلخانه‌ای در سطح جهان به دلیل نیاز جمعیت و مشکلات رو به رشد کشاورزی، امری اجتناب‌ناپذیر است و کشور ما نیز نه تنها مستثناء از این موضوع نیست، بلکه به لحاظ کاهش کمی و کیفی منابع آب و

نیز افزایش جمعیت، از حساسیت ویژه‌ای برخوردار است. از سوی دیگر مسایل و مشکلات تولیدات گلخانه‌ای نیز قابل چشم‌پوشی نیستند. در همین راستا و براساس تجربیات سال‌های اخیر، ایجاد شهرک‌ها و مجتمع‌های گلخانه‌ای بدون بررسی همه جانبه و مکان‌یابی اصولی، گرفتاری‌های بسیاری را برای دولت‌مردان و بهره‌برداران به وجود آورده‌اند (زارعی و همکاران، ۱۳۹۸).

با رشد قیمت نهاده‌ها، هزینه تأسیس و تولید انواع محصولات کشاورزی در گلخانه‌ها نیز افزایش یافته به طوری که این مهم موجب افزایش روزافزون هزینه‌های تولید گردیده است. به همین دلیل مطالعه چالش‌ها و ارائه راهکارهای فنی مناسب احداث گلخانه و تولیدات گلخانه‌ای، ضروری به نظر می‌رسد. از سوی دیگر هرگونه بهینه‌سازی در وضعیت سازه‌ها و تأسیسات جانبی گلخانه‌ها می‌تواند به نحو چشم‌گیری موجب افزایش کمی و کیفی محصول و کاهش هزینه‌های تولید گردد.

در ایران حدود ۲۰۰۰۰ هکتار گلخانه وجود دارد که پیش‌بینی شده در افق توسعه‌ای سال ۱۴۰۴ به میزان ۶۰۰۰۰ هکتار برسد که سهم استان هرمزگان ۵۵۰۰ هکتار خواهد بود. در حال حاضر در استان هرمزگان ۸۹۶ هکتار گلخانه وجود دارد. روند توسعه کشت‌های گلخانه در استان هرمزگان طی سال‌های ۹۹-۱۳۹۶ نشان می‌دهد سطح زیر کشت محصولات گلخانه‌ای در استان هرمزگان بیش از ۴ برابر شده است (بی‌نام، ۱۴۰۱).



معرفی یافته

در مجموع، بررسی وضعیت گلخانه‌های استان هرمزگان نشان داد:

۱- عمده گلخانه‌های در حال بهره‌برداری در سطح استان هرمزگان دارای فناوری پایین و میانه هستند.

۲- اکثر گلخانه‌داران اطلاعی از موقعیت جغرافیایی محل احداث گلخانه شامل طول و عرض جغرافیایی، ارتفاع از سطح دریا و اصول اولیه احداث گلخانه از لحاظ وضعیت قرارگیری گلخانه نداشتند.

۳- با وجود اهمیت فراوان مقدار ضریب تهویه در گلخانه‌ها به ویژه در مناطق گرمسیری و نیمه‌گرمسیری، این شاخص در گلخانه‌های استان با مقدار توصیه شده در استاندارد، فاصله دارد.

۴- گلخانه‌داران با انواع بارگذاری گلخانه در زمان طراحی گلخانه، مقاومت ساختار گلخانه، تفاوت در انواع پی گلخانه و روش‌های تقویت سازه آشنایی نداشتند. لذا در ۹۵ درصد گلخانه‌ها، دفترچه طراحی و محاسبات وجود نداشت.

۵- بهره‌برداران هیچ آشنایی با انواع بارگذاری‌های وارده بر سازه گلخانه نداشتند و تنها مقاومت سازه در برابر طوفان برایشان اهمیت داشت. با این وجود نیز، از بادشکن استفاده نمی‌کردند.

۶- با وجود مناسب بودن زیرساخت‌های اولیه ضروری، مسائل فنی احداث و بهره‌برداری از گلخانه مانند احداث بادگیر، استفاده از

تأسیسات استاندارد و بهره‌گیری از روش‌های ذخیره آب و انرژی در هیچ یک از گلخانه‌ها رعایت نشده بود.

۷- نیمی از بهره‌برداران گلخانه‌ای (۴۹٪) دارای تحصیلات دانشگاهی و بقیه، تحصیلات زیردیپلم داشتند. در بین دانش‌آموختگان دانشگاهی شاغل در گلخانه‌های استان نیز تنها ۱۳٪ دارای تخصص مرتبط با کشاورزی بودند.

۸- با توجه به قیمت مناسب فلفل در بازارهای داخلی و خارجی در زمان انجام پروژه، حدود ۵۷/۴٪ گلخانه‌داران از تولید خود خیلی راضی و راضی بودند و تمایل نسبی جهت توسعه گلخانه در منطقه وجود داشت. حدود ۲۷/۸٪ گلخانه‌داران نیز در این خصوص اعلام نظر نکردند و تنها ۱۴/۸٪ رضایتمندی متوسط به پایین داشتند. رضایتمندی در گلخانه‌دارانی که محصول خود را صادر می‌کردند بیشتر بود.

۹- مشوق‌های لازم جهت تغییر الگوی کشت برخی از سبزیجات از فضای باز به محیط کنترل شده گلخانه‌ای در استان وجود ندارد. لذا کاهش سطح کشت فضای باز در کنار توسعه گلخانه‌ها اتفاق نمی‌افتد و این نکته از لحاظ مصرف آب در سال‌های آتی ایجاد مشکل خواهد کرد.

توصیه‌های ترویجی

- در زمان احداث و بهره‌برداری گلخانه‌ها در استان، ضروری است تا اصول مهندسی گلخانه از لحاظ سازه و تأسیسات رعایت گردد.

- رعایت ضریب تهویه متناسب با اقلیم در گلخانه‌های استان بسیار ضروری است. این نکته در زمان احداث سازه و دریچه‌های تهویه در گلخانه مورد توجه قرار گیرد.

- در نظر گرفتن نیازهای کمی و کیفی بازار مصرف هدف، قبل از احداث گلخانه، به پایداری تولید کمک خواهد نمود.

- با برگزاری دوره‌های آموزشی نظری و عملی، دانش فنی کارشناسان و بهره‌برداران ارتقاء یابد.

- استفاده از تأسیسات استاندارد در گلخانه‌ها بسیار مورد تاکید است. در این صورت نهاده‌های مصرفی به ویژه آب و انرژی با راندمان بالاتری در گلخانه مصرف می‌گردد.

- با بهره‌گیری از روش‌های ذخیره آب و انرژی در گلخانه‌ها، مصرف آن‌ها کمتر خواهد شد.

منابع

بی‌نام. ۱۴۰۱. آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی. www.maj.ir

زارعی، ق. مؤمنی، د. و جوادی‌مقدم، ج. ۱۳۹۸. راهنمای جامع مکانیابی برای احداث گلخانه. تالار ترویج دانش و فنون کشاورزی.

مؤمنی، د. ۱۴۰۱. بررسی وضعیت موجود سازه و تأسیسات گلخانه‌ای استان هرمزگان. گزارش نهایی پروژه تحقیقاتی موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی.