در گفت‌وگو با دانش‌آموخته دکتری زیست‌فناوری مشخص شد؛

تأمین پایدار گندم از محل تولید داخلی

سپهرغرب، گروه کشاورزی – طاهره ترابی‌مهوش: دانش‌آموخته دکتری زیست‌فناوری با اشاره به جایگاه راهبردی محصول گندم در حوزه تأمین امنیت غذایی کشور گفت: متناسب با این جایگاه مباحثی همچون تحقیقات مرتبط با تولید ارقام مختلف و مقاوم‌سازی در برابر سرما و بیماری‌ها، در کشور ما سابقه‌ای بیش از ۳۰ تا ۳۵ سال دارد، در حالی که پیش‌تر، برخی ارقام گندم را از خارج وارد و در داخل ارزیابی می‌کردیم، اما امروز به مرحله‌ای رسیده‌ایم که خودمان ارقام متناسب با شرایط کشور را اصلاح کرده و توسعه می‌دهیم.

گندم از قدیمی‌ترین و پرمصرف‌ترین گیاهان زراعی جهان است، به‌طوری‌که از سالیان بسیار دور و قبل از آنکه بشر به موارد مصرف سایر گیاهان از نظر تغذیه پی ببرد، گندم مهم‌ترین منبع غذایی برای بشر بوده، اهمیت گندم بیشتر مربوط به خواص فیزیکی و شیمیایی موادی است که دانه آن را تشکیل می‌دهند.

به گفته مسئولان، گندم ۴۰ درصد صنایع غذایی را شامل شده و خودکفایی در تولید آن ازجمله عوامل مهم تأمین «امنیت غذایی» است، درهمین راستا دولت همواره از ابزارهای مختلف برای مانایی و پایداری تولید در این محصول حمایت کرده، از خرید تضمینی محصول گرفته تا ارائه ارقام بومی و پربازده اما طی سال‌های اخیر ما با پدیده‌هایی همچون تغییر اقلیم و کم‌آبی مواجه شده‌ایم که این رویدادها یقیناً تأثیر بسزایی در کشت و میزان بهره‌وری خواهد داشت.

بنابراین با توجه به اهمیت پرداختن تخصصی به مباحث مرتبط با این محصول برآن شدیم تا درخصوص آن با دانش‌آموخته دکتری زیست‌فناوری در حوزه غلات (گندم) و عضو هیئت‌علمی مرکز تحقیقات، آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان همدان گفت‌وگویی ترتیب دهیم که در ادامه می‌خوانید:

مهرداد چایچی با بیان اینکه گندم نه‌تنها برای کشور ما بلکه برای کل دنیا یک محصول راهبردی و حیاتی محسوب می‌شود گفت: تقریباً هیچ محصولی را نمی‌توان با آن مقایسه کرد، چراکه حتی در روابط بین‌المللی نیز حداقل دخالت‌ها را دارد. بدان معنا که حتی با وجود مسائلی مانند تحریم‌ها، جهان به‌گونه‌ای عمل می‌کند که تولید گندم دچار بحران نشود.

وی با تأکید بر اینکه کشورهایی مانند آمریکا، استرالیا، کانادا و برخی کشورهای آفریقایی و آسیایی در این زمینه همکاری می‌کنند تا تولید گندم در سطح جهانی پایدار بماند، اذعان کرد: این همکاری به جلوگیری از بحران‌های مهاجرتی و تأمین غذای مردم کمک می‌کند.

این کارشناس کشاورزی با ابراز اینکه در ایران نیز گندم یکی از مهم‌ترین محصولات کشاورزی محسوب می‌شود و شاید بتوان گفت محصول نخست کشور است تشریح کرد: بنا به جایگاه این محصول در حوزه تأمین امنیت غذایی، مباحثی همچون تحقیقات مرتبط با تولید ارقام مختلف گندم، ازجمله مقاوم‌سازی در برابر سرما و بیماری‌ها، در کشور ما سابقه‌ای بیش از ۳۰ تا ۳۵ سال دارد.

چایچی، خاطرنشان کرد: پیش‌تر برخی ارقام گندم را از خارج وارد و در داخل ارزیابی می‌کردیم، اما امروز به مرحله‌ای رسیده‌ایم که خودمان ارقام متناسب با شرایط کشور را اصلاح کرده و توسعه می‌دهیم.

وی با اشاره به اینکه بنا به الزامات موجود آزمایش‌های گسترده‌ای در سطح ملی برای این محصول انجام می‌شود که از نظر ابعاد و دقت، بسیار قابل توجه هستند تصریح کرد: بااین‌حال، مشکلاتی نیز وجود دارد، به‌ویژه در زمینه تغییرات اقلیمی.

وی با بیان اینکه محدودیت‌های ناشی از تغییرات آب‌وهوایی باعث شده‌اند که برخی از ارقام قدیمی دیگر سازگاری لازم را با محیط مزارع نداشته باشند عنوان کرد: علاوه بر این مباحثی همچون گسترش شهرنشینی، تخریب مراتع و تغییرات اکوسیستمی نیز موجب افزایش آفات و بیماری‌ها در این محصول شده است.

این دانش‌آموخته زیست‌فناوری ادامه داد: امروز آفات مختلفی مانند سن، تریپس (ریشَک‌بال) در مناطق کوهستانی و ملخ‌ها تهدیدی جدی برای مزارع گندم محسوب می‌شوند، چراکه مراتع طبیعی از بین رفته و این آفات به مزارع حمله می‌کنند.

چایچی با تأکید بر اینکه گندم محصولی است که بیشترین سطح زیر کشت را در ایران به خود اختصاص داده و توقع جامعه از آن بالاست عنوان کرد: با این تفاسیر یقیناً چالش‌های فراوانی نیز پیش روی آن قرار دارد.

وی با بیان اینکه کوچک‌ترین غفلت در مدیریت این محصول می‌تواند خسارت‌های جبران‌ناپذیری به همراه داشته باشد، عنوان کرد: برای درک اهمیت این موضوع کافی است تصور کنید که فقط یک هفته نانوایی‌های همدان تعطیل شوند.

این کارشناس کشاورزی ادامه داد: این در حالی است که محصولات دیگری مانند روغن، تخم‌مرغ و گوشت شاید برای مدتی جایگزین داشته باشند، اما نبود گندم و نان، بحران جدی ایجاد خواهد کرد.

چایچی در پاسخ به این پرسش که چالش‌های کشاورزان ایرانی در تولید گندم باکیفیت در مقایسه با استانداردهای جهانی چیست؟ اظهار کرد: یکی از مهم‌ترین مسائل، کیفیت گندم تولیدی است.

وی با بیان اینکه در ایران، نان‌های تخت مانند سنگک و لواش مصرف عمده دارند، درحالی‌که در کشورهای غربی نان‌های حجیم مانند باگت رایج‌تر است و هر یک از این‌ها به نوع خاصی از گندم نیاز دارند اذعان کرد: گندم‌های سخت که درصد پروتئین بالایی دارند، برای نان‌های حجیم مناسب‌اند اما برای نان‌های تخت، انعطاف و کشسانی لازم را ندارند.

وی ادامه داد: با این وجود طی سال‌های گذشته، ما در ایران توانسته‌ایم درصد پروتئین گندم را از حدود ۹ تا ۱۰ درصد به ۱۲ درصد افزایش دهیم، اما همچنان تفاوت‌هایی با استانداردهای جهانی وجود دارد چراکه نوع نان مصرفی در این کشورها با کشور ما تفاوت آشکاری دارد.

این کارشناس کشاورزی در واکنش به اینکه تأثیر تغییرات اقلیمی بر تولید گندم را چگونه ارزیابی می‌کنید؟ گفت: تغییرات اقلیمی، کاهش بارندگی و افزایش دما طی سال‌های اخیر بر میزان برداشت گندم اثر منفی داشته است.

چایچی یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های کشاورزان را تأمین آب عنوان کرد و با ابراز اینکه برای مقابله با این چالش، به سمت اصلاح ارقام گندم حرکت کرده‌ایم گفت: در این راستا ارقامی معرفی شده‌اند که دوره رشد کوتاه‌تری دارند، اما عملکرد آن‌ها کاهش نمی‌یابد، در نتیجه نیاز آبی آن‌ها کمتر است، در برخی مناطق، ارقام جدید جایگزین شده‌اند و عملکرد آن‌ها در همان شرایط اقلیمی نسبت به ارقام قدیمی تقریباً دو برابر است.

وی با بیان اینکه باید درنظر داشت که اصلاح یک رقم جدید، فرآیندی زمان‌بر است و حدود ۱۰ تا ۱۲ سال طول می‌کشد افزود: بر این اساس از همین امروز باید شرایط اقلیمی آینده (حداقل ۱۰ سال آتی) را پیش‌بینی کنیم و ارقامی را توسعه دهیم که بتوانند در برابر خشک‌سالی، شوری خاک و تغییرات آب‌وهوایی که در آن سال‌ها یقیناً بیشتر نیز خواهد شد، مقاومت کنند.

وی در واکنش به سؤالی درخصوص تأثیر نوع خاک و نحوه کوددهی بر کیفیت گندم اظهار کرد: نوع خاک و روش‌های کوددهی تأثیر مستقیمی بر کیفیت گندم دارند، این موضوع بسیار گسترده است و نیاز به آموزش مداوم کشاورزان دارد.

این کارشناس کشاورزی با تأکید بر اینکه در سال‌های اخیر، تنوع کودها افزایش یافته اما دانش کشاورزان درباره نحوه استفاده از آن‌ها هنوز کافی نیست تصریح کرد: متأسفانه بسیاری از کشاورزان همچنان از روش‌های سنتی استفاده می‌کنند، درحالی‌که امروزه باید از کودهای جدید بر اساس نیاز واقعی خاک استفاده شود.

چایچی با بیان اینکه یکی از اقدامات مهم، به‌روز کردن اطلاعات کشاورزان و آموزش صحیح آن‌ها در زمینه استفاده از کودهای بهینه است تا بتوانند عملکرد مزارع خود را افزایش دهند، اذعان کرد: با افزایش دانش ما در زمینه فیزیولوژی گیاهان، رویکردهای ما در حوزه تغذیه گیاهی نیز دستخوش تغییرات بزرگی شده، درست همانطور که در حوزه پزشکی، استفاده از مکمل‌های غذایی و داروهای خاص برای بهبود سلامت انسان گسترش یافته، در کشاورزی نیز روند مشابهی را شاهد هستیم.

وی ادامه داد: به این معنا که امروز دانش ما آن‌قدر پیشرفت کرده که می‌توانیم بسیاری از مشکلات و تنش‌های محیطی را با استفاده از کودها و روش‌های تغذیه‌ای مناسب مدیریت کنیم.

این کارشناس کشاورزی، با ابراز اینکه این پیشرفت‌ها به ما کمک می‌کنند تا باوجود افزایش چالش‌های محیطی، کنترل بهتری بر وضعیت کشاورزی داشته باشیم، گفت: البته در این بین نحوه کوددهی در کیفیت گندم ایران بسیار مهم و غیرقابل انکار است.

چایچی ادامه داد: یکی از چالش‌های اساسی در این زمینه، آگاهی کشاورزان از روش‌های نوین کوددهی و اصلاح خاک است. متأسفانه، سطح دانش کشاورزان در این حوزه همچنان در حداقل قرار دارد. ما نیاز داریم که آموزش‌های لازم را ارائه دهیم تا کشاورزان بتوانند در شرایط کنونی، مدیریت بهتری بر مزارع خود داشته باشند.

وی با بیان اینکه دانش کشاورزان در مورد کودها معمولاً قدیمی است، درحالی‌که روش‌های نوین کشاورزی به اطلاعات و فنون جدیدی نیاز دارند عنوان کرد: آنچه مسلم است اینکه آن‌ها باید درک کنند که دانش ۱۰ یا ۲۰ سال پیش دیگر کافی نیست و باید با روش‌های جدید آشنا شوند و از آن‌ها بهره ببرند.

این کارشناس کشاورزی با اشاره به نقش فناوری‌های نوین، هوش مصنوعی و سنجش از راه دور در مدیریت مزارع گندم، گفت: فناوری‌های نوین، به‌ویژه هوش مصنوعی و سیستم‌های سنجش از راه دور، می‌توانند نقش مهمی در بهینه‌سازی فرآیند کاشت و برداشت محصولات به‌ویژه گندم ایفا کنند.

چایچی با بیان اینکه با استفاده از این فناوری امروز در برخی نقاط در ارتباط با مدیریت تنش آبی، از حسگرهای پیشرفته‌ای استفاده می‌شود که داخل خاک قرار گرفته و شرایط را به‌صورت مداوم رصد می‌کنند، تشریح کرد: این فناوری‌ها این امکان را می‌دهند که آبیاری فقط در مواقع ضروری انجام و از هدررفت آب جلوگیری شود.

وی ادامه داد: همچنین، می‌توان با تحلیل داده‌ها مشخص کرد که کدام محصول در چه مکانی عملکرد بهتری خواهد داشت که متأسفانه ما در این زمینه هنوز فاصله زیادی با کشورهای پیشرفته داریم، اما برای جبران این عقب‌ماندگی باید سرمایه‌گذاری و برنامه‌ریزی جدی‌تری داشته باشیم.

این دانش‌آموخته دکتری زیست‌فناوری، در واکنش به تأثیر قیمت گندم و سیاست‌های حمایتی بر انگیزه کشاورزان در کشت محصول، گفت: قیمت گندم و سیاست‌های حمایتی دولت، تأثیر مستقیمی بر انگیزه کشاورزان برای افزایش کیفیت محصول دارد.

چایچی با بیان اینکه این موضوع یکی از عوامل تعیین‌کننده در تصمیم‌گیری کشاورزان است به طوری که اگر قیمت گندم پایین باشد، کشاورزان تمایل کمتری به افزایش تولید و بهبود کیفیت خواهند داشت عنوان کرد: برای مثال سال گذشته، به‌دلیل پایین بودن قیمت خرید تضمینی جو، مشکلاتی در این زمینه برای کشاورزان ایجاد شد، همین باعث شده امسال کسی برای کشت این محصول از خود رغبتی نشان ندهد، این موضوع برای محصولی همچون گندم نیز صدق می‌کند؛ بنابراین اگر این روند ادامه پیدا کند، می‌تواند چالش‌های جدی‌تری را در سال‌های آینده به‌وجود بیاورد.

خاک؛ گنج پنهان زیر پای انسان

سپهرغرب، گروه کشاورزی: خاک پایه اصلی تأمین غذا و امنیت غذایی جهان با تهدیداتی همچون فرسایش، شوری و برداشت بی‌رویه روبه‌رو است، بیش از ۹۵ درصد غذای انسان به طور مستقیم یا غیرمستقیم از خاک تأمین می‌شود، اما خاک‌های با ارزش در ایران و جهان در معرض نابودی هستند.

خاک نه‌تنها بستر رشد گیاهان است، بلکه یکی از مهم‌ترین منابع طبیعی برای تأمین امنیت غذایی و حفظ تعادل اکوسیستم نیز است، با این وجود خاک‌های با ارزش و حاصلخیز در بسیاری از مناطق جهان ازجمله ایران به‌دلیل فعالیت‌های انسانی و تغییرات محیطی در حال نابودی هستند؛ فرسایش خاک، شوری و کاهش مواد آلی از جمله چالش‌های اصلی هستند که توانایی خاک در تأمین غذا و حفظ محیط زیست را تهدید می‌کنند.

■ خاک، پایه اصلی تأمین ارزش غذایی

خاک سالم و حاصلخیز پایه اصلی کشاورزی و تولید غذا است، بر اساس گزارش سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد (FAO)، بیش از ۹۵ درصد از غذای مصرفی انسان به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم از خاک تأمین می‌شود، این شامل محصولات کشاورزی، علوفه برای دام‌ها و حتی مواد اولیه برای صنایع غذایی است، خاک نه تنها مواد مغذی مورد نیاز گیاهان را تأمین می‌کند، بلکه به‌عنوان فیلتری طبیعی برای آب‌های زیرزمینی نیز عمل می‌کند.

در ایران خاک‌های حاصلخیز مناطق شمالی و غربی کشور نقش کلیدی در تولید محصولات استراتژیک همچون گندم، برنج و میوه دارند، با این حال، فرسایش خاک، شوری و کاهش مواد آلی به طور جدی توانایی خاک در تأمین ارزش غذایی را تهدید می‌کند، بر اساس آمارهای وزارت جهاد کشاورزی سالانه حدود ۱۶ تن در هکتار، خاک در ایران از بین می‌رود، که این امر تأثیر مستقیمی بر کاهش تولیدات کشاورزی و امنیت غذایی کشور دارد.

■ مناطق دارای خاک با ارزش در ایران و جهان

در ایران و جهان برخی مناطق به دلیل شرایط خاص جغرافیایی و اقلیمی دارای خاک‌های با ارزش و محدودی هستند که حفظ آن‌ها از اهمیت بالایی برخوردار است، برای نمونه می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. خاک‌های جنگلی شمال ایران، این خاک‌ها به‌دلیل غنای مواد آلی و ساختار مناسب از حاصلخیزترین خاک‌های کشور محسوب می‌شوند، با این حال تغییر کاربری اراضی و تخریب جنگل‌ها این خاک‌ها را در معرض خطر قرار داده است.

۲. خاک‌های دشت‌های حاصلخیز همچون دشت مغان و دشت قزوین، این مناطق به دلیل خاک‌های غنی نقش کلیدی در تولید گندم و سایر محصولات راهبردی دارند.

۳. خاک‌های مناطق کویری و شور، این خاک‌ها اگرچه برای کشاورزی معمولی مناسب نیستند، اما در صورت مدیریت صحیح می‌توانند برای کشت گیاهان مقاوم به شوری همچون پسته استفاده شوند.

در سطح جهانی نیز مناطقی همچون دشت‌های اوکراین، خاک‌های سیاه (چرنوزم) که به‌عنوان یکی از حاصلخیزترین خاک‌های جهان شناخته می‌شوند، از اهمیت بالایی برخوردارند، این خاک‌ها به دلیل غنای مواد آلی، توانایی بالایی در تولید غلات دارند و حفظ آن‌ها برای امنیت غذایی جهانی حیاتی است.

■ تهدیدات پیش روی خاک‌های با ارزش

خاک‌های با ارزش در ایران و جهان با تهدیدات متعددی روبه‌رو هستند، برخی از این تهدیدات عبارتند از:

۱. فرسایش خاک، سالانه میلیاردها تن خاک در اثر فرسایش آبی و بادی از بین می‌رود.

۲. شوری خاک، افزایش شوری خاک به‌دلیل آبیاری نادرست و تغییرات اقلیمی، حاصلخیزی خاک را کاهش می‌دهد.

۳. تغییر کاربری اراضی، تبدیل اراضی کشاورزی به مناطق مسکونی یا صنعتی موجب از بین رفتن خاک‌های حاصلخیز می‌شود.

۴. برداشت بی رویه و تجارت غیرقانونی خاک، در برخی مناطق خاک‌های حاصلخیز برای مصارف صنعتی یا صادرات غیرقانونی برداشت می‌شوند.

■ ضرورت جلوگیری از تجارت و برداشت بی رویه خاک

برداشت بی‌رویه و تجارت غیرقانونی خاک یکی از تهدیدات جدی برای خاک‌های با ارزش است، در برخی موارد خاک‌های حاصلخیز برای مصارف صنعتی یا حتی صادرات غیرقانونی برداشت می‌شوند، که این امر نه‌تنها حاصلخیزی خاک را کاهش می‌دهد، بلکه موجب تخریب اکوسیستم‌های طبیعی نیز می‌شود، برای نمونه در برخی مناطق شمالی ایران، برداشت خاک برای مصارف ساختمانی به‌طور جدی جنگل‌ها و اراضی کشاورزی را تهدید می‌کند.

بر اساس قانون حفاظت از خاک مصوب ۱۳۹۸، هرگونه برداشت، جا به‌جایی و تجارت خاک بدون مجوز ممنوع است، با این حال اجرای این قانون به‌دلیل کمبود نظارت و امکانات، با چالش‌های روبه‌رو است، برای جلوگیری از برداشت بی رویه خاک لازم است اقدامات زیر انجام شود:

۱. تقویت قوانین و نظارت، افزایش نظارت بر مناطق دارای خاک با ارزش و اعمال جریمه‌های سنگین برای متخلفان.

۲. آموزش و آگاهی بخشی، آموزش کشاورزان و جوامع محلی درباره اهمیت حفظ خاک و روش‌های مدیریت پایدار آن.

۳. استفاده از فناوری‌های نوین، استفاده از سامانه‌های پایش ماهواره‌ای برای شناسایی و جلوگیری از برداشت غیرقانونی خاک.

۴. توسعه کشاورزی پایدار، تشویق به استفاده از روش‌های کشاورزی پایدار که موجب حفظ حاصلخیزی خاک می‌شوند.

■ راهکارهای کلیدی برای حفظ خاک‌های با ارزش

برای حفظ خاک‌های با ارزش و جلوگیری از نابودی آن‌ها، راهکارهای متعددی همچون اجرای برنامه‌های حفاظت از خاک، اجرای برنامه‌هایی همچون کشاورزی حفاظتی، کشت محصولات پوششی و ایجاد بادشکن‌ها، مدیریت پایدار منابع آب، جلوگیری از آبیاری نادرست که موجب شوری خاک می‌شود، توسعه تحقیقات خاکشناسی، استفاده از تحقیقات علمی برای بهبود روش‌های مدیریت خاک، همکاری بین‌المللی، همکاری با سازمان‌های بین‌المللی همچون FAO برای تبادل دانش و فناوری‌های نوین است.

خاک به‌عنوان یکی از مهم‌ترین منابع طبیعی نقش کلیدی در تأمین ارزش غذایی و امنیت غذایی جهان ایفا می‌کند، با این حال خاک‌های با ارزش و محدود در ایران و جهان به‌دلیل برداشت بی‌رویه، تغییر کاربری اراضی و مدیریت نادرست در معرض خطر نابودی قرار دارند.

حفظ این خاک‌ها نه‌تنها برای تأمین غذا، بلکه برای حفظ تعادل اکوسیستم و جلوگیری از بحران‌های محیط زیستی ضروری است، با تقویت قوانین، افزایش نظارت و آموزش جوامع محلی می‌توان از تخریب بیشتر این منابع ارزشمند جلوگیری کرد.

کشت گلخانه‌ای، ناجی کشاورزی ایران در عصر تغییرات اقلیمی

سپهرغرب، گروه کشاورزی: گسترش کشت گلخانه‌ای در ایران به‌عنوان یک راهکار نوین و مؤثر برای مقابله با چالش‌های کشاورزی، به‌ویژه بحران آب و تغییرات اقلیمی، در حال شکل‌گیری است. این نوع کشت با افزایش تولید، کاهش مصرف آب و ایجاد اشتغال پایدار، می‌تواند امیدآفرینی برای آینده کشاورزی کشور باشد.

کشاورزی یکی از ارکان اصلی اقتصاد ایران است که با چالش‌های متعددی روبه‌رو است، ازجمله این چالش‌ها می‌توان به کمبود منابع آبی، تغییرات اقلیمی و نیاز روزافزون به تأمین امنیت غذایی اشاره کرد، در این راستا، کشت گلخانه‌ای به‌عنوان یک روش نوین و کارآمد برای افزایش تولید محصولات کشاورزی و بهینه‌سازی مصرف منابع طبیعی مطرح شده است.

توسعه کشت گلخانه‌ای در ایران در سال‌های اخیر شتاب بیشتری گرفته است، طبق آمارها، سطح زیر کشت گلخانه‌ها از حدود هشت هزار هکتار در سال‌های گذشته به ۲۵ هزار هکتار افزایش پیدا کرده است، این رشد نشان‌دهنده توجه دولت و سرمایه‌گذاران به این حوزه و اهمیت آن در تأمین امنیت غذایی کشور است، همچنین، در سال ۱۴۰۱، حدود ۳٫۵ میلیون تن سبزی و صیفی‌جات از گلخانه‌ها تولید شده که نسبت به سال‌های گذشته رشد قابل توجهی داشته است، این افزایش تولید نه‌تنها به تأمین نیازهای داخلی کمک می‌کند، بلکه امکان صادرات محصولات کشاورزی را نیز فراهم می‌آورد. با توجه به اینکه محصولات گلخانه‌ای معمولاً کیفیت بالاتری دارند، بازارهای خارجی نیز به استقبال این محصولات می‌آیند.

■ مزایای کشت گلخانه‌ای

کشت گلخانه‌ای دارای مزایای متعددی است که می‌تواند به توسعه پایدار کشاورزی ایران کمک کند:

– افزایش بهره‌وری: عملکرد محصولات در گلخانه‌ها نسبت به فضای باز تا ۱۰ برابر بیشتر است، این امر موجب افزایش تولید و کاهش هزینه‌ها می‌شود.

– صرفه‌جویی در مصرف آب: استفاده از روش‌های آبیاری تحت فشار موجب کاهش مصرف آب تا ۳۰ تا ۴۰ درصد می‌شود، با توجه به بحران آب در کشور، این ویژگی بسیار حائز اهمیت است.

– تولید مداوم: امکان تولید محصولات در همه فصول سال با کنترل شرایط محیطی وجود دارد. این امر موجب می‌شود که کشاورزان بتوانند محصولات خود را در زمان مناسب عرضه کنند.

– ایجاد اشتغال: توسعه گلخانه‌ها فرصت‌های شغلی جدیدی برای جوانان و دانش‌آموختگان کشاورزی فراهم می‌کند. این اشتغال پایدار می‌تواند به کاهش بیکاری و رونق اقتصادی مناطق روستایی کمک کند.

■ چالش‌ها و موانع کشت محصولات گلخانه‌ای در ایران

با وجود مزایای فراوان، توسعه کشت گلخانه‌ای با چالش‌هایی نیز روبه‌رو است که باید مورد توجه قرار گیرد:

– هزینه‌های بالای سرمایه‌گذاری: هزینه‌های اولیه برای احداث گلخانه‌ها نسبت به کشت سنتی بالاتر است. این موضوع ممکن است برخی از کشاورزان را از ورود به این حوزه منصرف کند.

– نیاز به دانش فنی: مدیریت صحیح گلخانه‌ها نیازمند دانش تخصصی است که ممکن است برخی کشاورزان فاقد آن باشند، آموزش و توانمندسازی کشاورزان در این زمینه ضروری است.

– محدودیت‌های زیرساختی: نبود زیرساخت‌های مناسب برای حمل‌ونقل و بازاریابی محصولات ممکن است مانع از موفقیت کشت گلخانه‌ای شود. ایجاد زیرساخت‌های لازم باید در دستور کار مسئولان قرار گیرد.

■ تجارب موفق بین‌المللی

برخی کشورها همچون هلند و اسپانیا توانسته‌اند با استفاده از فناوری‌های نوین و روش‌های مدیریتی کارآمد، موفقیت‌های چشمگیری در زمینه کشت گلخانه‌ای کسب کنند.

هلند یکی از پیشروان جهانی در زمینه کشت گلخانه‌ای است که با استفاده از فناوری‌های پیشرفته توانسته است، عملکرد بالایی را از نظر تولید داشته باشد. سیستم‌های هوشمند آبیاری و کنترل دما موجب افزایش بهره‌وری شده‌اند و اسپانیا نیز با استفاده از تکنیک‌های مدرن همچون هیدروپونیک (کشت بدون خاک) توانسته است محصولاتی با کیفیت بالا تولید کند. این کشور توانسته بازارهای خارجی را نیز جذب کند.

توسعه کشت گلخانه‌ای نه‌تنها می‌تواند به تأمین امنیت غذایی کمک کند، بلکه با ایجاد اشتغال پایدار و افزایش بهره‌وری منابع آب، امیدآفرینی برای آینده کشاورزی ایران را فراهم می‌آورد. با حمایت‌های دولتی و سرمایه‌گذاری در این حوزه، می‌توان به سمت یک کشاورزی پایدار و کارآمد حرکت کرد، همچنین آموزش کشاورزان و ایجاد زیرساخت‌های لازم برای حمل‌ونقل و بازاریابی محصولات، ازجمله اقداماتی هستند که باید مورد توجه قرار گیرند تا بتوان از همه ظرفیت‌های موجود بهره‌برداری کرد.