



سازمان مرکزی تعاون روستایی ایران

کشت گلخانه ای؛ یک انتخاب یا یک راهبرد



همراه با نمونه هایی از طرح های سنتی و مدرن در چین
و با اشاره به رویکردهای وزارت جهاد کشاورزی در جهت ایجاد و توسعه
تولیدات گلخانه ای با تاکید بر افزایش عملکرد و بهره وری عوامل تولید



سازمان مرکزی تعاون روستایی ایران

کشت گلخانه‌ای

یک انتخاب یا یک راهبرد

همراه با نمونه‌هایی از طرح‌های سنتی و مدرن در چین

و با اشاره به رویکردهای وزارت جهاد کشاورزی در جهت ایجاد و توسعه

تولیدات گلخانه‌ای با تاکید بر افزایش عملکرد و بهره‌وری عوامل تولید

الحمد لله



سازمان مرکزی تعاون روستایی ایران

کشت گلخانه ای؛ یک انتخاب یا یک راهبرد

سازمان مرکزی تعاون روستایی ایران - مدیریت روابط عمومی و امور بین الملل

زمان تولید: بهار ۵۹

مدیر تولید: احمد بالان

تهیه و تدوین: احمد یوسفی

ویرایش و تنظیم: خانم مشایخی

نشانی: تهران، خیابان ولیعصر، روبروی سینما آفریقا

تلفن: ۸۸۹۰۱۳۸۵ نمابر: ۸۸۸۰۶۵۵۰

پست الکترونیک: news@corc.ir

فهرست مطالب

۷ مقدمه

فصل اول: مقدمه ای بر کشت گلخانه ای

- ۱۱ مقدمه ای بر کشت گلخانه ای
- ۱۲ تعریف گلخانه
- ۱۲ محل احداث گلخانه
- ۱۳ جهت گلخانه ها
- ۱۵ جریان هوا در گلخانه
- ۱۶ کنترل شرایط محیطی گلخانه
- ۱۶ درجه حرارت در گلخانه ها
- ۱۷ نیاز نوری گیاهان
- ۱۷ آبیاری گلخانه ها
- ۱۸ گاز کربنیک در گلخانه ها
- ۱۸ زهکشی گلخانه
- ۱۹ بادشکن
- ۱۹ انواع پوشش های گلخانه ای
- ۲۰ سکوها و بسترهای کشت
- ۲۱ سیستم گرمایشی

فصل دوم: الف: کشت در گلخانه های سنتی و مدرن / ب: تجارب بین المللی در توسعه گلخانه ها

- ۲۸ الف) کشت در گلخانه های سنتی و مدرن، راهکاری مناسب برای افزایش تولید محصولات با کیفیت
- ۳۱ ب) تجارب بین المللی در توسعه گلخانه ها

فصل سوم: رویکرد وزارت جهاد کشاورزی در زمینه توسعه کشت گلخانه ای

- ۴۲ رویکرد وزارت جهاد کشاورزی
- ۴۲ بهره وری بیشتر از گلخانه ها به عنوان سند ملی در دستور کار دولت تدبیر و امید
- ۴۳ کاهش مصرف آب کشاورزی با توسعه کشت گلخانه ای
- ۴۴ بانک کشاورزی و توسعه کشت گلخانه ای
- ۴۵ توسعه گلخانه ها، انقلابی در بهره وری آب کشور

فصل چهارم: تجارب توسعه یکپارچه سازی در چین

- ۵۰ تجارب توسعه یکپارچه سازی در چین
- ۵۱ زمینه های اجتماعی و تاریخی زندگی روستایی در چین
- ۵۲ استراتژی توسعه روستایی دولت چین
- ۵۲ چالش های اصلی دولت چین در حوزه تصمیم سازی
- ۵۳ ویژگی های بارز کشاورزی کشور چین
- ۵۵ نقش حمایتی دولت در بخش کشاورزی و جامعه روستایی چین
- ۵۶ چالش ها و چاره های پیش روی توسعه کشاورزی در چین
- ۵۹ زمینه های مشترک همکاری و تعامل سازنده بین دو کشور در حوزه کشاورزی



مقدمه:

وزارت جهاد کشاورزی در چارچوب "اقتصاد مقاومتی" برنامه‌های مفصلی را در ۳ فصل و مشتمل بر ۱۶ پروژه عملیاتی تدوین و برای اجرا به زیربخش‌های ذریبط ابلاغ نموده است. این رویکرد با اهداف زیر پیش‌بینی و در خلال برنامه ششم توسعه و در امتداد افق ۲۰ ساله کشور (۱۴۰۴) به مورد اجرا گذاشته شده و انتظار می‌رود دستاوردهای خوبی برای کشور به ارمغان آورد.

** ارتقا و امنیت غذایی و تولید محصولات راهبردی

** استفاده از ظرفیت‌های هدفمندی در فعالیت‌های کالا و خدمات

** ارتقا بهره‌وری و نیروی کار، سرمایه به انرژی و زنجیره تولید و مصرف گندم و آرد و نان

* بر اساس اسناد پیوست، بخش کشاورزی و تعاون روستایی در هر سه فصل، مکلف به اتخاذ راهبردهای عملیاتی در جهت تحقق آرمانهای اقتصاد مقاومتی بوده و باید با همه امکانات نرم و سخت خود، زمینه‌های لازم برای کسب حداکثر بهره‌وری از منابع خدادادی این مرز و بوم را فراهم نماید.

* در این راستا، سازمان مرکزی تعاون روستایی ایران ضمن استقبال از این رویکرد و همراه با سیاست‌های کلان وزارت متبوع، نهایت تلاش خود را برای تشکیل و تسریع فعالیت‌ها خصوصاً در زمینه ایجاد، توسعه و تجهیز گلخانه‌ها و افزایش تولیدات آنها در سطح شبکه اتحادیه‌ها و تعاونی‌های تحت پوشش، بویژه در استان‌های خشک، نیمه خشک و کم‌آب در مرکز، جنوب و شرق کشور بکار خواهد بست. لذا، انتظار دارد تا بسته پیوست بدقت مورد مطالعه واقع و ویژگی‌های اقلیمی و نیازهای آن استان با چشم‌اندازهای مطروحه مقایسه شده و امکان سرمایه‌گذاری و ظرفیت‌سازی در بخشهای تعاونی و خصوصی، معرفی و ارزیابی گردد.

* در گام بعدی، مقتضی است تا آن مدیریت محترم، سریعاً اطلاعات موثق و مستندی از ظرفیت‌های موجود، عرصه‌ها، محصولات و بازارهای هدف خود در شرایط جاری و آتی برای ایجاد و توسعه مزارع گلخانه‌ای را تهیه و همراه با تحلیل اقتصادی از چشم‌انداز این رویکرد را در قالب‌های کیفی و کمی به این مدیریت ارسال نماید.

* درخاتمه، مقرر شده تا در اولین فرصت، هیئت مشخصی از مدیران و کارشناسان موضوعی و میدانی برای ارزیابی‌های اولیه و بازدیدهای میدانی از نظام تولید گلخانه‌ای در مراکز عمده چین، به این کشور اعزام شوند. این اتفاق می‌تواند ایده‌های اجرایی و اقتصادی مفیدی را در اذهان هیئت اعزامی تداعی کرده و شرایط را برای تولید صادر/اترگرا فراهم نماید.

فصل اول

مقدمه ای بر کشت گلخانه ای

مقدمه ای بر کشت گلخانه‌ای

هر یک از گیاهان برای داشتن رشد مطلوب نیاز به شرایط خاصی از نظر شدت نور، دمای روزانه، دمای شبانه، میزان رطوبت نسبی هوا و رطوبت خاک دارند. برای تولید و پرورش تجاری گیاهان با کیفیت بالا و در تمام طول سال باید شرایط محیطی مطلوب به همراه کنترل عوامل خسارت زا نظیر باد، طوفان‌های ویرانگر، سرما و یخبندان و... از طریق ساختمانی بنام گلخانه هستیم که به عنوان محیط کنترل شده مطرح می‌گردد و با توجه به نیاز روزافزون بازار، چه از نظر تولید گل و گیاهان زینتی و چه از نظر سبزیجات و صیفی جات خارج از فصل این روش تولید امروزه به یکی از سود آورترین بخش‌های کشاورزی تبدیل شده است که البته سرمایه‌گذاری اولیه فراوانی را نیز طلب می‌کند. با توجه به سرمایه‌گذاری زیادی که در این زمینه صورت می‌گیرد فقدان مدیریت صحیح در احداث گلخانه، انتخاب مکان، نوع گلخانه و پوشش آن باعث عدم بهره‌وری مناسب از سرمایه و امکانات خواهد شد.



تعریف گلخانه

گلخانه یا Green house به فضای محدودی اطلاق می شود که قابلیت کنترل شرایط محیطی مناسب را برای رشد گیاهان از نواحی مختلف در طی فصول مختلف یک سال داشته باشد. طبق این تعریف از جمله عملکرد گلخانه، فراهم کردن شرایط محیطی لازم و مورد نیاز محصولی معین است. گل-خانه‌ها بر حسب اینکه چه نوع مصالح ساختمانی در آن‌ها بکار برده شده‌است به نوع ثابت و متحرک تقسیم‌بندی می‌شوند. گلخانه‌های ثابت، به گل-خانه‌هایی گفته می‌شود که مصالح ساختمانی بکار رفته در آن‌ها از جنس پایدار و با دوام باشد. پس باید سالیان سال از آن‌ها استفاده کرد.



محل احداث گلخانه

یکی از اولین تصمیماتی که باید اتخاذ شود، این است که گلخانه به صورت یک واحد جداگانه، در تماس با ساختمان‌های موجود و یا بصورت بخشی از ساختمانهای جدید ساخته شود. گلخانه‌های متصل به هم معمولاً هزینه‌های ساخت و گرمایش کمتری داشته و دسترسی آسانتری دارند، اما گیاهان نور کمتری دریافت می‌کنند. گلخانه‌های متصل به هم باید رو به جنوب ساخته شوند. یک گلخانه مستقل می‌تواند در محلی دورتر از ساختمانهای موجود ساخته شود. گیاهان در چنین گلخانه‌ای نور خورشید را از همه جهات دریافت می‌کنند. این گلخانه‌ها از لحاظ ساخت و سیستم حرارتی بسیار گران هستند و هزینه‌های فوق العاده‌ای برای خطوط آب و برق لازم دارند. یک گلخانه می‌تواند در هر اندازه‌ای ساخته شود اما کوچکترین گلخانه‌ای که می‌توان در نظر گرفت چیزی در حدود ۲۰۰ فوت مربع است (۴-۱۸ متر مربع). گلخانه‌های کوچکتر به نسبت از لحاظ ساخت و عملکرد بسیار گران هستند. مسائلی که باید برای احداث گلخانه در نظر داشت عبارتند از :

دسترسی به راه های حمل و نقل که با احداث هر چه نزدیکتر به راه های اصلی این مشکل به حداقل می‌رسد. نوع سوخت مصرفی در گلخانه؛ در مناطقی که امکان دسترسی به **گاز طبیعی** وجود دارد می‌توان با کاربرد این سوخت ارزان هزینه‌ها را به مقدار زیادی در تولید فصل سرما کاهش داد. دسترسی به منابع آب با کیفیت و کمیت مناسب.



اثرات محیطی؛ جایی که دائماً دارای آب و هوای نامساعد، بارانهای شدید، سایه ناشی از واقع شدن در دامنه شمالی کوه‌های بلند و یا درختان سر به فلک کشیده می‌باشد مناسب احداث گلخانه نیست. شدت نور یکی از عوامل تعیین کننده محسوب می‌گردد.

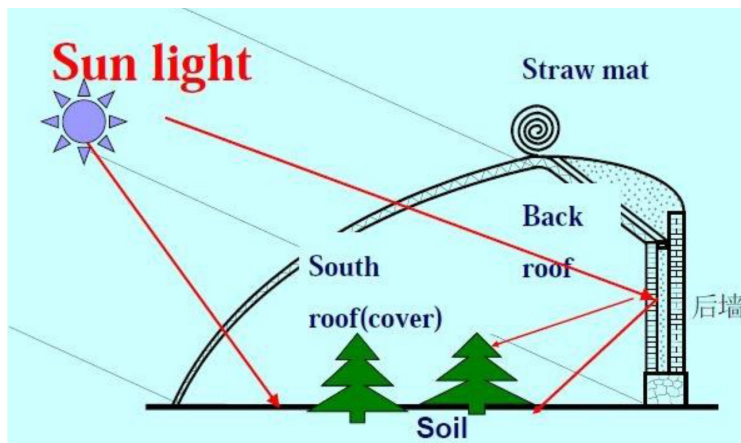
نوع محصولی که در برنامه تولید قرار می‌گیرد. با توجه به اینکه گرایشها به سمت تولید اختصاصی محصولات است و دستور کار تولید پس از مطالعه ابتدایی بازار داخلی و خارجی مشخص می‌گردد قبل از احداث، ابتدا بایستی تعیین کنند که چه محصولی تولید شود سپس تصمیم به احداث گلخانه در منطقه و اقلیمی مناسب آن محصول بگیرد. *در نظر داشتن قوانین مربوط به زمین محدوده‌های شهری و احداث و بهره برداری از گلخانه‌ها و....

محل احداث بایستی حتی الامکان مسطح باشد چرا که در صورت ناهمواری و شیبدار بودن، ایجاد یک گلخانه بزرگ با مشکلات و هزینه‌های زیادی برای تسطیح همراه خواهد بود.

جهت گلخانه‌ها

اسکلت گلخانه سایه ایجاد می‌کند و با توجه به زاویه تابش این سایه‌ها متفاوت است لزوم توجه به این امر بویژه در تولید زمستانه حائز اهمیت است چرا که تغییرات اندکی در درصد نور رسیده به گیاهان می‌تواند نقش بسزایی در کمیت و

کیفیت تولید داشته باشد. موقعیت گلخانه باید به صورتی باشد که بیشترین مقدار نور را دریافت نماید. اولین انتخاب برای موقعیت گلخانه به صورت نمای جنوبی یا جنوب شرقی می باشد. نور تمام روز بهترین شرایط را برای گیاه فراهم می کند. البته نور تابیده شده از جانب شرق، به هنگام صبح، برای گیاهان کافی می باشد.



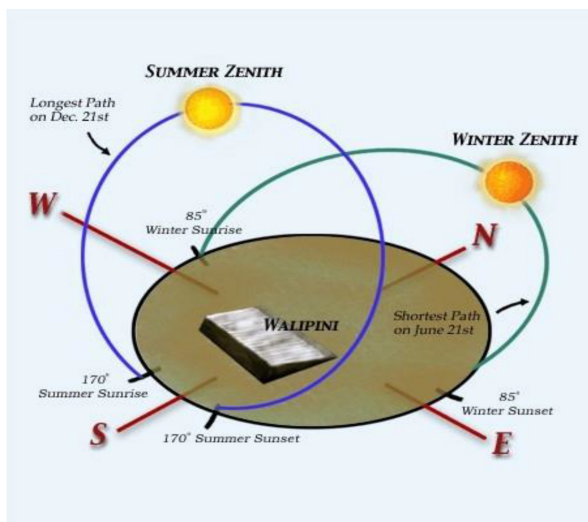
نور صبح بیشترین مطلوبیت را داراست، زیرا که به گیاهان اجازه داده می شود که فرایند تولید غذا را زودتر آغاز نمایند. و این موضوع منجر به حداکثر رشد می شود. بالطبع انتخاب های بعدی، نمای جنوب غربی و نمای غربی می باشد؛ چرا که دریافت نور دیرتر صورت می گیرد. نمای شمالی کمترین مطلوبیت را دارد و فقط برای گیاهانی که نور کمی احتیاج دارند مناسب می باشد.

درختان برگ ریز مانند **افرا و بلوط** می توانند به طور مؤثری از نور شدید بعد از ظهر تابستانی با ایجاد سایه بکاهند. البته باید توجه داشت که درختان در هنگام صبح، بر روی گلخانه سایه نیاندازند. این درختان در زمستان اجازه می دهند که نور کافی به گلخانه برسد؛ چرا که در پاییز برگ های خود را از دست می دهند.

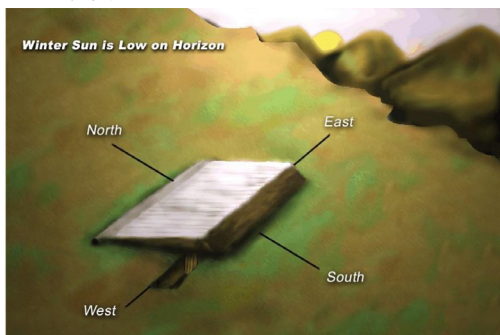


جریان هوا در گلخانه

گردش هوا در گلخانه ضروری است. وقتی که یک گیاه در معرض جریان هوای تازه درخارج از گلخانه باشد، هوای تازه در نزدیکی برگ‌ها تأمین شده و گیاه می‌تواند اکسیژن پس داده و از **دی اکسید کربن** تازه استفاده نماید. جریان هوا همچنین به پایین نگه داشتن رطوبت نسبی و کنترل دما در گلخانه کمک می‌نماید. گلخانه‌های تجاری به همه نیازمندی‌های اشاره شده در بالا و حتی بیشتر از آن وابسته‌اند.



در یک گلخانه تجاری هدف اصلی سود دهی است؛ برای رسیدن به این هدف، گلخانه باید از لحاظ تأمین شرایط محیطی مطلوب کارآمد باشد. نور و دمای گلخانه باید به طور سخت و جدی کنترل شود. اخیراً **کامپیوترها** برای



چنین کنترل‌هایی به طور گسترده مورد استفاده قرار گرفته‌اند. همچنین وجود گازهای سمی و گرد و غبار در گلخانه ممکن است یک مشکل جدی باشد. این گازها شامل **مونو اکسید کربن**، اکسید نیتروژن و دی اکسید نیتروژن می‌باشند؛ که ممکن است از وسایل حرارتی متصاعد شوند.

کنترل شرایط محیطی گلخانه

فعالیت های شیمیایی صورت گرفته در فرآیند فتوسنتز گیاهان، مستقیماً متأثر از شرایط محیطی می باشد. فتوسنتز به عواملی مانند دما، شدت نور و وجود آب و مواد غذایی وابسته است. تنفس گیاه نسبت به دمای محیطی متفاوت می باشد. محدوده دمایی توصیه شده برای بیشتر گیاهان گلخانه ای که منجر به بالاترین بازده فتوسنتزی می شود، چیزی بین ۵۰ تا ۸۵ درجه فارنهایت می باشد. بنابراین بدون توجه به اینکه گلخانه برای چه کاری مورد استفاده قرار می گیرد، باید محیط آن کنترل شده باشد؛ این کار برای سلامت گیاهان گلخانه ضروری می باشد.

درجه حرارت در گلخانه ها

تنظیم درجه حرارت در گلخانه ها شرط اولیه برای رشد و نمو بسیاری از گیاهان است. نیاز گیاهان به درجه حرارت دامنه های مختلفی دارد. بعضی از گیاهان درجه حرارت های بالاتری نیاز دارند مثل گیاهان مناطق گرمسیری. بعضی دیگر در درجه حرارت های کمتر از ۲۰ درجه سانتیگراد هم بخوبی رشد و نمو می کنند، مانند گیاهانی که از مناطق سردسیری منقل شده اند نظیر پامچال که در جنگل های شمال دیده می شود. اما چگونگی تنظیم درجه حرارت در گلخانه ها بستگی به سیستم گرمایی دارد. انواع بخاری ها یا سیستم های گازی و... می توانند مورد استفاده قرار بگیرند. سیستم های حرارتی باید توان توزیع یکنواخت دما را داشته باشند و فاقد اثرات زیست محیطی باشند. دمای روزانه و شبانه توصیه شده برای چند محصول متداول گلخانه ای؛ محصول دمای شبانه (F) دمای روزانه (F) **گوجه فرنگی** ۶۰-۷۰-۸۰ **کاهو** ۵۵-۷۰-۷۸ **خیار** ۶۵-۸۰ **فلفل** ۶۲-۷۰-۸۰ **گل داودی** ۶۲-۷۵-۸۰ **گل شمعدانی** ۵۵-۶۰-۷۵



نیاز نوری گیاهان

همه گیاهان به یک اندازه به نور نیازمند نیستند.

گیاهان از نظر نیاز نوری به سه گروه تقسیم می‌شوند.

* گیاهان روز بلند LDP: Long Day Plants برای به گل رفتن بین ۱۰ تا ۱۴ ساعت به نور نیاز دارند، مانند

گیاهان فصلی تابستانه نظیر آچار، اطلسی، ناز و میمون.

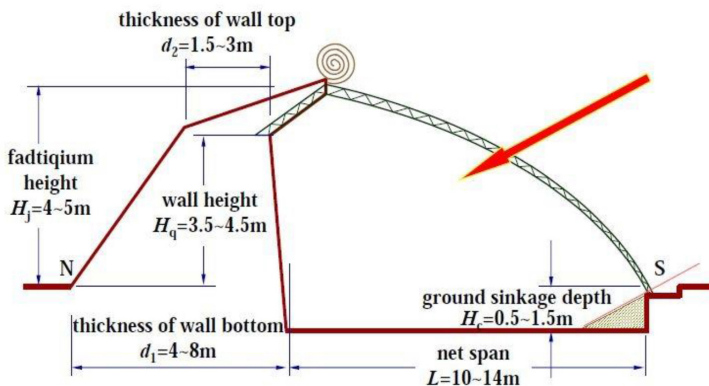
* گیاهان روز کوتاه SDP: Short Day Plants برای به گل رفتن نیاز نوری کمتر از ۱۲ ساعت دارند. که در

نقطه مقابل گیاهان روز بلند قرار می‌گیرند، مثل گل داودی.

* گیاهان بی تفاوت به طول روز NDP: Neutral Day Plants برای نگهداری در منزل بسیار مناسب و

مطلوب هستند. مثل گل حنا یا بگونیا که حساسیتی نسبت به طول روز ندارند و در تمام طول سال گل دارند.

Solar greenhouse with sunken floor



(Ma et al., 2011)

آبیاری گلخانه‌ها

تأمین رطوبت یکی از پارامترهای مهم برای رشد و نمو گیاهان است. بعد از شناخت نیاز رطوبتی گیاهان، آن‌ها را در گلخانه‌های خاص خود جایگزین می‌کنیم یعنی همه گیاهان در یک نوع گلخانه نگهداری نمی‌شوند. در سطوح تخصصی و بزرگ، هر گلخانه برای یک محصول و یا تعدادی محصول مشابه با نیازهای یکسان در نظر گرفته می‌شود.

انواع روش‌های آبیاری به طور خلاصه به شرح زیر است.

• **آبیاری سطحی (ثقلی):** سیستم‌های آبیاری سطحی راندمان پایینی داشته و اتلاف آب در آن بالا است. در عین حال باعث شستشوی املاح، افزایش رشد علف‌های هرز و بروز انواع بیماری‌های قارچی و انگلی و پوسیدگی می‌شود. این سیستم‌ها به صورت آبیاری کرتی و نواری اجرا می‌گردد.

• آبیاری تحت فشار

• **آبیاری بارانی:** هدف از آبیاری بارانی توزیع یکنواخت آب برای تمام گیاهان و کاهش دمای محیط و افزایش رطوبت است. راندمان مصرف آب ۷۵ درصد است. هزینه ابتدایی زیاد از معایب این سیستم است. ۲- آبیاری قطره‌ای: در این روش آب، کودهای شیمیایی و سایر مواد مورد نیاز گیاه به صورت محلول توسط قطره چکان‌های نصب شده روی لوله‌های جانبی در اختیار گیاه قرار می‌گیرد. راندمان مصرف آب ۹۰ درصد است و چون قطره چکان‌ها در کنار بوته یا ساقه گیاه قرار می‌گیرند امکان رشد و توسعه علف‌های هرز از بین می‌رود.

گاز کربنیک در گلخانه‌ها

کاربرد CO_2 تقریباً معادل استفاده از مواد غذایی، کاربرد پیدا کرده است. در ایران که گیاهان از لحاظ نوری در وضعیت مناسبی قرار دارند می‌توان با بالا بردن مصرف CO_2 راندمان محصول را نیز بالاتر برد. وجود CO_2 برای انجام عمل فتوسنتز ضروری است. این واکنش شیمیایی منجر به تولید محصول سبز می‌شود. در این واکنش CO_2 عامل بسیار مهمی است. سال‌های زیادی است که به منابع غنی سازی دی اکسید کربن در گلخانه‌ها، برای افزایش رشد و تولید گیاهان پی برده شده است. دی اکسید کربن یکی از ضروری ترین اجزاء فتوسنتز می‌باشد. فتوسنتز یک فرآیند شیمیایی است که انرژی نور خورشید را برای تبدیل دی اکسید کربن و آب به مواد قندی در گیاهان سبز مورد استفاده قرار می‌دهد؛ سپس این مواد قندی در خلال تنفس گیاه برای رشد آن مورد استفاده قرار می‌گیرند. اختلاف بین نرخ فتوسنتز و تنفس، مبنایی برای میزان انباشتگی ماده خشک در گیاهان می‌باشد. در تولید گلخانه‌ای، هدف همه پرورش دهندگان، افزایش ماده خشک و بهینه سازی اقتصادی محصولات می‌باشد. دی اکسید کربن با توجه به بهبود رشد گیاهان، باروری محصولات را افزایش می‌دهد. بعضی از مواردی که باروری محصولات به وسیله غنی سازی دی اکسید کربن افزایش داده می‌شود عبارتند از: گلدی قبل از موعد، بازده میوه دهی بالاتر، کاهش جوانه‌های ناقص در گل‌ها، بهبود استحکام ساقه گیاه و اندازه گل. بنابراین پرورش دهندگان گل و گیاه باید دی اکسید کربن را به عنوان یک ماده مغذی در نظر بگیرند.

زهکشی گلخانه

یکی از موارد مهم در احداث یک گلخانه توجه به زهکشی گلخانه است. در مناطقی با زمینهای دارای بافت سخت و با لایه تحت الارض غیر قابل نفوذ با قرار دادن لوله‌های سفالی منفذ دار زیربسترها و یا به طرق ابتکاری دیگر تمهیدات لازم را در جهت بهبود زهکشی می‌اندیشند



بادشکن

در مناطق باد خیز ردیفی از درختان و یا یک مانع طبیعی مثل تپه برای کاهش خسارت باد استفاده می‌شود. حداقل فاصله درختان از گلخانه در شرق و غرب بایستی حدود $5/2$ برابر ارتفاع درختان باشد. این فاصله در قسمت جنوبی بیش از یک ارتفاع درختان است.

انواع پوشش های گلخانه‌ای

پوشش های شیشه

تا قبل از سال ۱۹۵۰ فقط گلخانه‌های شیشه‌ای وجود داشت امروزه این گلخانه هاپرهزینه ترین نوع گلخانه محسوب می‌گردد. چون مصرف سوخت در این گلخانه‌ها بالاست، نیاز به اسکلت‌های محکم دارند. بسته به پهنای گلخانه از اسکلت‌های مختلفی می‌توان برای بنای آن استفاده نمود. در پهنای کمتر از ۶ متر اسکلت چوبی بدون نیاز به ستونهای میانی قابل استفاده‌است. برای گلخانه‌هایی با پهنای تا حدود ۱۲ متر اسکلت لوله‌ای بدون نیاز به ستون‌های عمودی وسط قابل کاربرد هستند ولی بایستی برای استحکام به قاب پنجره‌ها متصل شوند.

پوشش های پلاستیکی

پوشش های پلاستیکی می‌تواند از جنس پلی استر، پلی وینیل کلراید (P.V.C) پلی وینل فلوراید (P.V.F) باشد. از مزایای این پوششها عدم نیاز به اسکلت‌های سنگین و کاهش هزینه گرم کردن تا حدود ۴۰٪ نسبت به گلخانه‌های شیشه‌ای یک لایه‌است. امروزه گلخانه‌های پلاستیکی درصد بالایی از گلخانه‌های دنیا را به خود اختصاص می‌دهند. ولی در اروپای شرقی محبوبیت چندانی ندارد. عیب پوشش های پلاستیکی دوام کم آنهاست چرا که اشعه ماورای بنفش خورشید باعث شکنندگی و تیرگی پلاستیک می‌شود. اغلب پوشش های پلاستیکی از نوع پلیاتیلن بوده که معمولاً به ماده مقاوم کننده در مقابل UV (اشعه ماورای بنفش) آمیخته شده‌اند که در این صورت طول عمر آنها تا حدود ۳ سال قابل افزایش است. همچنین عیب دیگر این پوششها این است که در زمستان اگر هوای گلخانه سردتر بوده و با برخورد هوای مرطوب داخل گلخانه قطرات بخار آب بر روی آنها تشکیل می‌گردد که با پیوستن به هم بزرگ شده و با چکیدن قطرات بر سطح برگ ها باعث بالا رفتن رطوبت سطح برگ و ایجاد بیماری‌های قارچی می‌گردند و از طرفی با ریزش قطرات بر کف گلخانه‌ها باعث افزایش رطوبت بستر خاکها و کاهش میزان اکسیژن خاک می‌شوند. که تداوم این امر می‌تواند منجر به کاهش جذب عناصر غذایی و کاهش رشد عمومی گیاه شود. راه حل این مشکل استفاده از اسپری محلول مواد شوینده در آب است که بر روی سطح داخلی پوشش می‌پاشند که البته این مواد خیلی زود پاک می‌شوند. حسن این کار جلوگیری از بزرگ شدن قطرات است. امروزه در کشور‌های پیشرفته پلی اتیلن و سایر پوششهای پلاستیک را به مواد نگهدارنده نور مادون قرمز (IR) آمیخته می‌کنند که تلفات دمای گلخانه را در شب ۱۵ تا ۲۵ درصد کاهش می‌دهند. PVF نیز

یکنوع پوشش پلاستیکی جدید است که تا ده سال دوام داشته و واکنش آن نسبت به نور و قیمت آن تقریباً معادل شیشه است. پوششهای دوبل پلاستیکی نیز کاهش هزینه سوخت تا یک سوم نقش موثری دارند. انجام پوششهای دولایه در اسکلت‌های سوله‌ای که ستون کمتری دارند راحت تر است. فاصله بین دولایه پایینی از ۱/۲۵-۱۰ سانتی متر کمتر یا بیشتر نباشد. گلخانه‌های نیمه استوانه‌ای برای پوششهای دولایه‌ای مناسب می‌باشند. میزان کشیدگی پلاستیک بسیار مهم است. هنگامی که در یک روز سرد نصب شود می‌بایست آن را محکم کشید و در روز گرم کمتر کشیده شود با در هوای سرد متقبض و پاره نگردد. امروزه اکثر گلخانه‌های جدید در آمریکا چه به صورت دایم و یا موقت با پوششهای پلاستیکی ساخته می‌شوند.

سکوها و بسترهای کشت

سکو بخشی از فضای گلخانه است جایگاهی است برای قرار گرفتن گلدان‌ها یا کشت گیاهان در بسترهای بالا تر از سطح زمین همانگونه که از نام آن پیدا است، سکوها همواره در سطحی بالاتر از کف گلخانه‌ها قرار می‌گیرند. این عمل ضمن جلوگیری از گسترش عوامل آلوده کننده و بیماری زای گیاهی به تهویه بهتر و گرم شدن زودتر بستر کمک می‌کند. انتخاب شکل سکوها و مواد سازنده آنها به نوع گیاه، گلخانه و سلیقه سازنده بستگی دارد. به طور کلی ویژگی‌های یک سکوی خوب عبارت است از: الف _ از زهکشی مطلوبی برخوردار باشند. ب _ پهنای آن طوری باشد که کارگران به آسانی به مرکز سکو دسترسی داشته باشند. ج _ طوری نصب شده باشد که حداکثر نور را جذب کنند. کار کردن با سکوها برای قرار دادن گلدان‌ها به کارگران این امکان را می‌دهد که بدون خم شدن کار خود را انجام دهند در صورتی که سکوها برای کشت گیاهان استفاده بهتر است ۱۵-۳۰ سانتیمتر عمق داشته و از زهکشی مناسبی برخوردار باشد. ارتفاع سکوها از سطح زمین می‌بایست به گونه‌ای باشد که اقدامات داشت با تسلط کارگر بر محصول امکانپذیر باشد که این امر به نوع محصول بستگی دارد. سکوها را می‌توان از جنس آلومینیوم، ایرانیت، الوار چوبی و یا مواد بتنی ساخت. آلومینیوم عمری طولانی دارد ولی گران قیمت است و چوب ارزان بوده ولی عمر کوتاهی دارد و احتمال پوسیدگی آن نیز زیاد است و همچنین عوامل بیماری زانیز در آن نفوذ می‌کنند. نحوه قرار گرفتن سکوها بایستی سکوها را طوری نصب نمود که از حداکثر فضای گلخانه‌ای برای پرورش گیاهان استفاده شود. تعداد و عرض راهروها بستگی به نحوه استفاده از آنها و نوع محصول دارد. ارتفاع سکوها کشت ۸۰-۹۰ سانتیمتر است. پهنای سکوها مجاور دیوارها حدود ۹۰ سانتیمتر و پهنای سکوها میانی که از دو طرف قابل دسترسی است حداکثر می‌بایست ۱۸۰ سانتی متر باشد. سکوها کشت گیاهان گلدانی نبایست دیواره داشته باشد و کف سکوها تا حد ممکن بایستی منفذدار باشد. تخته‌های چوبی سوراخدار به همراه تور سیمی محکم برای ساختن کف سکوها مناسبند. در روش نوین به منظور استفاده موثر از حداکثر فضای گلخانه از سکوی متحرک استفاده می‌کنند. این سیستم فضای تولید را تا بیش از ۹۰٪ مساحت گلخانه افزایش می‌دهد. راهروها توسط سکوها متحرک اشغال شده که



با حرکت سکو راهرو از یک سمت باز می‌شود و از طرف دیگر بسته می‌شود.

سکوها و بسترهای زمینی گل‌های بریده

گل‌های بریده را در شرایط گلخانه‌ای به هر دو شکل بسترهای سکوئی و زمینی کشت می‌کنند. گیاهانی مثل گل دلوودی و میمون را می‌توان بر روی سکوها کشت نمود. ولی این سکوها بایستی نزدیک زمین قرار گیرند تا عملیات حذف جوانه‌ها، محلول پاشی و برداشت امکان پذیر باشد، میخک را نیز به علت حساسیت به بیماری پژمردگی باکتریایی بروی سکوها کوتاه پرورش می‌دهند. ضد عفونی کردن خاک سکوها راحت تر و موفقیت آمیز تر از بسترهای زمینی است. بسترهای زمینی باید به گونه‌ای باشند که خاک اطراف ریشه را از قسمتهای دیگر مجزا کنند. بتون برای بسترهای زمینی مناسب است.

لوازم مورد نیاز در گلخانه‌ها

از تجهیزات و ادوات مورد نیاز گلخانه می‌توان به سیستم گرمایشی، سرمایشی، ژنراتور و..... اشاره کرد.

انواع سیستم گرمایشی

* **سیستم مرکزی:** سیستم شوفاژ (برای گلخانه‌های بالای ۴/ هکتار) در این سیستم از بخار آب یا آب داغ استفاده

می‌شود.

* **سیستم موضعی**

فصل دوم

الف: کشت در گلخانه های سنتی و مدرن

ب: تجارب بین المللی در توسعه گلخانه ها

الف) کشت در گلخانه های سنتی و مدرن، راهکاری مناسب برای افزایش تولید محصولات با کیفیت



گسترش کشت محصولات گلخانه ای علاوه بر تولید محصول باکیفیت راهکاری مناسب برای مقابله با خشکسالی و استفاده بهینه از منابع آب و خاک است.

در شرایطی که کاهش بارندگی ها و برداشت بی رویه از سفره های آب زیر زمینی و هدر روی بیش از حد آب در روش های کشت های سنتی بخش کشاورزی را دچار چالش کرده، توسعه کشت گلخانه ای یک راهکاری برای برون رفت از این مشکل است.

به گفته کارشناسان، کشت محصولات گلخانه ای با هزینه و نیروی کار کمتر و تولید محصول با کیفیت و مشتری پسند در سال های اخیر علاوه بر کاهش وابستگی محصولات زمینه صادرات این محصولات را نیز فراهم می کند.

کارشناسان باغبانی معتقدند وسعت کم اراضی کشاورزی، بیکاری فصلی نسبتاً طولانی در بخش کشاورزی، رواج تداوم کار و تولید محصول در تمام فصل های سال، افزایش تولید در واحد سطح و در نتیجه اشتغال و درآمدزایی بیشتر ایجاب می کند تا کشت گلخانه ای در این استان رواج و توسعه پیدا کند.

با توجه به شرایط آب و هوایی سرد و یخبندان در مناطق سردسیری برخی استان ها، کشت گلخانه ای، بویژه سنتی و زیر زمینی، روشی مناسب برای تولید محصولات کشاورزی مورد نیاز مردم در این فصل است.

سهملت در رساندن مواد مغذی به گیاه از طریق تزریق و در نتیجه داشتن ارزش غذایی بهتر و زیبایی و مشتری پسند بودن از دیگر مزایای بهره وری از کشت گیاهان به صورت گلخانه ای است.

افزایش تولید در واحد سطح (۱۰ برابر هوای آزاد)، تولید بیش از یک محصول در سال، افزایش کیفیت محصول تولیدی،

صرفه جویی در مصرف آب، استفاده از اراضی غیر قابل کشت با سیستم هیدرو پونیک و امکان بازار یابی مناسب و تنظیم برنامه کشت مطابق با نیاز بازار، تداوم کار و تولید محصول در تمام فصول سال از مزایای کشت گلخانه های سنتی و مدرن است.

گلخانه های زیرزمینی راهی برای کاهش سرمازدگی گیاهان و کاهش مصرف آب...

به گفته کارشناسان یکی از مزایای مهم کشت گلخانه ای ایجاد فرصت های شغلی مناسب برای جوانان و کار آموختگان کشاورزی و استفاده از اوقات فراغت کشاورزان در فصل های پاییز و زمستان که امکان کشت در هوای آزاد کمتر است، می باشد.

این موضوع علاوه بر اشتغال و درآمد زایی برای افراد، موجب تامین نیاز بازار در فصل های سرد سال و در نتیجه تعدیل قیمت ها در بازار می شود.

با توسعه و کشت محصولات گلخانه ای و همچنین توسعه شیوه های نوین آبیاری تحت فشار و قطره ای در روش های سنتی گلخانه ها، تا حد زیادی از مصرف بالای آب در بخش کشاورزی کاسته شده است.

تدوین و اجرای برنامه های ارشادی و اطلاع رسانی برای هدایت سرمایه ها، نیروی انسانی از سوی دولت به این بخش، ایجاد زیرساخت ها و تاسیسات لازم برای راه اندازی مجتمع های تولید گلخانه ای، اعطای تسهیلات بانکی به سرمایه گذاران و علاقمندان و ارائه معافیت ها و امتیازهای تشویقی به این قشر و تشکیل تعاونی ها از اقدامات این موکد برای توسعه محصولات گلخانه ای در استان های کشور است.

کشت گلخانه ای گامی در مسیر اصلاح الگوی کشت و صرفه جویی در مصرف آب

توسعه کشت گلخانه ای سنتی و مدرن در سالی که با نام "اقتصاد مقاومتی، اقدام و عمل" مزین شده از مهمترین سیاست ها در مسیر اصلاح الگوی کشت و صرفه جویی در مصرف آب است.

صرفه جویی در مصرف آب و مدیریت مصرف آن در شرایطی که با خشکسالی و افت شدید آب های زیرزمینی روبه رو هستیم از اهمیت بسزایی برخوردار است.

در این شرایط اعمال سیاست های هوشمندانه در بخش کشاورزی از جمله گرایش به شیوه های نوین کشت در محیط های گلخانه ای و دوری از شیوه های کم بازده نظیر کشت و کار در فضای باز، بسیار مهم و ضروری است.

در بین شیوه های نوین، کشت گلخانه ای به دلیل تاثیر فراوان در کاهش مصرف آب و نیز افزایش بهره وری محصول و کاهش خسارات ناشی از بارندگی و حوادث غیرمترقبه، به عنوان بهترین گزینه برای کشاورزان محسوب می شود.

در این بین، اعمال سیاست های تشویقی، اطلاع رسانی و آگاهی به کشاورزان از جمله رویکردهایی است که باید به منظور جلب گرایش کشاورزان به این شیوه اعمال شود.



تولید محصول خارج از فصل، مقاومت محصول و مصون بودن باغات گلخانه ای زیر زمینی از تنش های محیطی از جمله گرما، سرما و نگرگ از دیگر مزیت های کشت گلخانه ای فوق است.

توسعه کشت گلخانه ای و ترویج و توسعه محصولات جدید گلخانه ای از سیاست های کشور است و پیش بینی می شود با تخصیص به موقع تسهیلات بانکی، کشت گلخانه ای تا پایان امسال شتاب بیشتری یابد.

برآورد کارشناسی حاکی است که برای اجرای هر هکتار کشت گلخانه ای ۱۵۰۰ میلیارد ریال تسهیلات مورد نیاز است.

عملکرد تولیدات گلخانه ای

مهمترین مزیت تولیدات گلخانه ای نسبت به تولید در فضای باز عبارتند از: اشتغالزایی بالا، مصرف آب کم و افزایش تولید در واحد سطح.

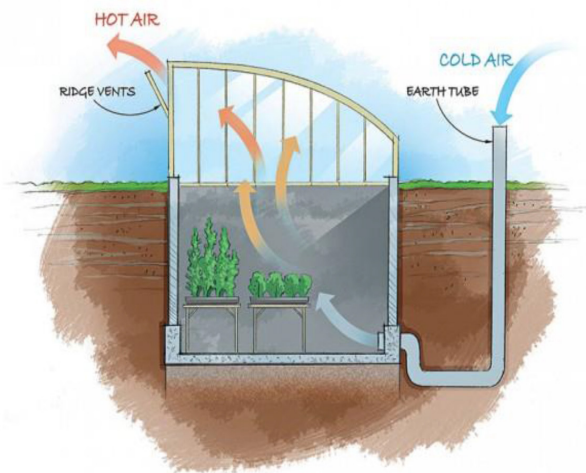
جدول: عملکرد تعدادی از محصولات گلخانه ای

ملاحظات	اشتغال زایی در ۱۰۰۰ مترمربع نفر	عملکرد سالانه در ۱۰۰۰ مترمربع (تن)	تعداد دوره کشت در سال	نوع محصول
	۱/۵-۱	۲۵-۳۰ تن	۲	خیار
	۱/۵-۱	۱۵-۲۰ تن	۱	گوجه فرنگی
	۱/۵-۱	۱۵-۲۰ تن	۱	فلفل
	۱/۵-۱	۱۷-۲۲ تن	۱	طالبی
	۱/۵-۱	۱۲-۸ تن	گیاه دائمی ۴ ساله	توت فرنگی
	۳-۲	۱۵۰-۱۸۰ هزار شاخه	گیاه دائمی ۶ ساله	گل رز
	۳-۲	۱۸۰-۲۰۰ هزار شاخه	گیاه دائمی ۳ ساله	زربرا
	۳-۲	۲۰۰-۲۲۰ هزار شاخه	گیاه دائمی ۶ ساله	آلسترومیریا
	۳-۲	۲۰۰-۲۵۰ هزار شاخه	یک ساله	لیسیانтус
سالن های سه طبقه	۸	۶۰ تن	۸-۱۰ دوره	قارچ صدفی
سالن های پنج طبقه	۳۰	۱۰۰ تن	۴-۶ دوره	قارچ دکمه ای

حداقل سطح اقتصادی یک گلخانه ۲۵۰۰ مترمربع می باشد که نیاز به ۳۰۰۰ مترمربع زمین مناسب جهت احداث گلخانه دارد.

نجات سفره های آب زیرزمینی با توسعه کشت سنتی در گلخانه

توسعه کشاورزی و تولید پایدار به افزایش کارایی مصرف آب بستگی دارد و از آنجا که بیشترین راندمان مصرف آب در کشت گلخانه‌ای است و کشاورز در این نوع کشت، تجهیزات دقیق تری، برای کنترل عملیات آبیاری محصول در اختیار دارد، از این رو یکی از راهکارهای سازگاری با بحران کم آبی، حرکت به سمت کشت‌های متمرکز به ویژه کشت گلخانه است.



فن آوری ساده و ابتکارات بومی، ضامن موفقیت در احداث و بهره برداری بلند مدت و پیوسته از گلخانه های زیر زمینی است.

همچنین در راستای بهینه سازی مصرف منابع تولید کشت گلخانه ای تاثیر بسزایی در این زمینه داراست که علاوه بر کاهش زمین مورد استفاده باعث کاهش آب مصرفی نیز می شود و از آنجایی که باعث تولید محصولات در فصول غیر زراعی می شود امکان تولید محصولات بازارپسند و ماندگارتر را نیز فراهم می کند.

کشت گلخانه ای و اشتغالزایی

توسعه گلخانه ها، تاثیر بسزایی در اشتغالزایی و افزایش درآمد کشاورزان دارد. نگاهی به وضعیت خشکسالی و سرمازدگی محصولات کشاورزان در سال های اخیر، سبب شده برای استفاده بهینه از منابع آب و خاک، ایجاد اشتغال برای دانش آموختگان، افزایش درآمد در واحد سطح، تنوع کشت، کنترل آفات و بیماریها و سایر عوامل مثل طوفان، باران و خشکسالی گسترش کشت گلخانه ای مورد تاکید قرار گیرد.



به اعتقاد کارشناسان، کشت گلخانه ای به معنای واقعی، جدا شدن از محیط آزاد کشت است. بدین معنا که در این نوع کشت باید تمام شرایط لازم از قبیل خاک، رطوبت، دما، آب، هوا و خاک را برای رشد گیاه را عیناً ولی در محیطی بسته فراهم کرد.

به گفته کارشناسان کشاورزی، سطح اشغال شده زمین در فضای آزاد حدود ۱۰ برابر و میزان مصرف آب بمراتب بیشتر از کشت گلخانه ای است، در حالی که نسبت عملکرد سالانه کشت گلخانه ای حدود ۱۰ برابر کشت فضای آزاد است که با اتخاذ شیوه های جدیدتر رسیدن به ارقام بالاتر نیز امکان پذیر است.

کشت گلخانه ای تولید را ۱۰ برابر می کند

در کشت معمولی حداقل زمین کشاورزی لازم برای تأمین معیشت حدود پنج هکتار است، ولی این حجم در کشت گلخانه ای فقط یک هزار مترمربع است و میزان تولید محصولات کشاورزی به روش گلخانه ای در مقایسه با روش معمولی ۱۰ برابر است.

در این روش در مصرف آب به میزان یک سوم صرفه جویی می شود و امکان تولید محصول در تمام فصل های سال، استفاده بهینه از منابع آبی موجود و فراهم شدن فرصت شغلی برای جوانان و دانش آموختگان رشته کشاورزی از مزایای روش کشت گلخانه ای است.

نوسان بازار گلخانه داران

عدم ثبات بازار، نبود امکانات و تأسیسات سردخانه ای و حمل و نقل، گرانی بیش از حد نهاده های تولید و ناپایداری صادرات، از عمده ترین مشکلات گلخانه داران عنوان شده و با سازماندهی مطلوب به راحتی می توان با محصولات گلخانه ای، بازارهای روز کشورهای منطقه را در اختیار گرفت.

رونق کشت گلخانه ای نیاز به فرهنگ سازی دارد و برای حذف اثرات سوء ناشی از مصرف سموم گلخانه ای، باید به سمت تولید ارگانیک رفت.

در کشاورزی سنتی، آب در دسترس این بخش با کمترین بازده به محصول تبدیل می شود و این باعث می شود هر ساله کشاورزانی که زمین و آب کمتری در دسترس دارند، این کار را رها کنند و سراغ مشاغل کاذب بروند و یا به تغییر کاربری روی آورند. در حالی که راه حل این مشکل برای سودآوری مناسب کشاورزان کم زمین و افزایش محصولات کشاورزی با کیفیت بالا، توجه به کشت گلخانه ای است.

شناخت و آگاهی بیشتر در مدیریت گلخانه

نگهداری از یک گلخانه به شناخت و آگاهی بیشتری نسبت به فضای باز نیاز دارد و توجه به رطوبت، خاک، دما، تهویه مناسب و دسترسی کافی گیاهان به اکسیژن و دی اکسید کربن، بدون از دست دادن نایجای رطوبت، تنظیم مناسب دما و

در دسترس قرار گرفتن نور مناسب برای رشد گیاهان، گواه اهمیت گلخانه است. کاشت گلخانه ای در تمام دنیا با نگاه اقتصادی همراه است چراکه با تولید خارج از فصل، بازدهی مالی را افزایش می دهد و به دلیل استفاده از خاک دست ساز، باعث صرفه جویی ۹۰ درصدی مصرف آب می شود. با اشاره به ماندگاری بالای محصولات گلخانه ای، این امر نیز از مزایای کشت گلخانه ای نسبت به محصولات فضای باز ارزیابی شده است.

افزایش راندمان تولید در کشت گلخانه ای

از عوامل ضرورت احداث گلخانه میتوان به افزایش عملکرد و بهره وری بهینه از زمین اشاره کرد که می تواند راندمان تولید را تا ۱۰ برابر کشت در فضای باز افزایش دهد و نتیجه آن آزاد سازی ۹۰ درصد اراضی زیر کشت صیفی جات است. از دیگر عوامل الزام کشت گلخانه ای؛ تولید در خارج از فصل زراعی، کیفیت بالا، کاهش مصرف آب، اشتغالزایی، تداوم اشتغال در طول سال، امکان کنترل بهتر آفات و بیماری ها و تولید محصول بهداشتی، تولید محصولات بازار پسند می باشد. هدایت فارغ التحصیلان رشته های کشاورزی به احداث گلخانه برای توسعه کشت و افزایش درآمد ملی و اشتغالزایی در این زمینه، امری است که باید بیش از پیش مورد توجه مسئولان قرار گیرد.

ب) تجارب بین المللی در توسعه گلخانه ها

گلخانه های زیر زمینی (Pit Greenhouses)

Depending on latitude, but despite above ground air temperatures (and wind chill), 6 to 8 feet down into the earth, temperatures remain fairly constant, between 50 and 60°F. Meaning your pit greenhouse will be much warmer than an above ground greenhouse in winter and that cool earth will keep temps bearable in the summer.

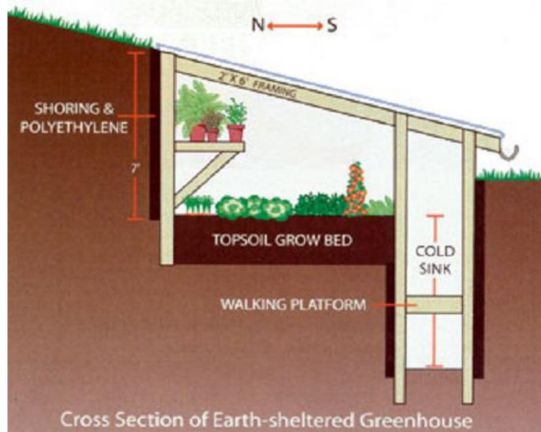


در گلخانه های زیر زمینی، دمای طبیعی، معتدل و مطلوبی در زمستان و تابستان تامین خواهد شد.



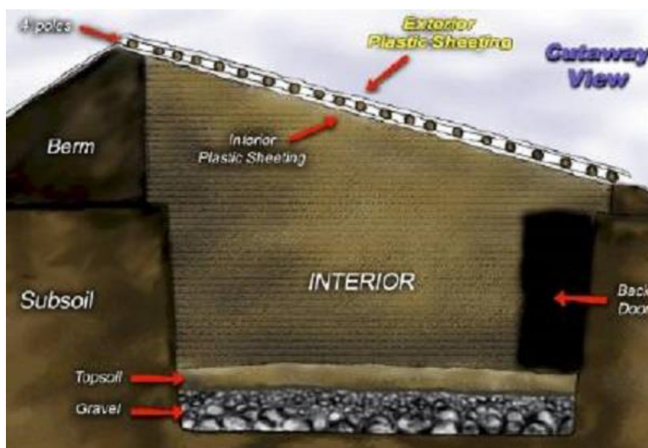
سطح سفره زیر زمینی، تنها عامل محدود کننده این نوع گلخانه است.

The inside can be cased in stone, mud brick or any dense natural material able to absorb large amounts of heat. Cool weather crops like lettuce, kale and broccoli can be grown during winter in harsh climates. The glazing creates a “greenhouse effect.” If your water table is high, obviously that could spell disaster. It is recommended you build your greenhouse at least five feet above the water table.



توصیه شده تا کف گلخانه به میزان ۵/۱ متر بالاتر از سطح آب زیرزمینی قرار گیرد.

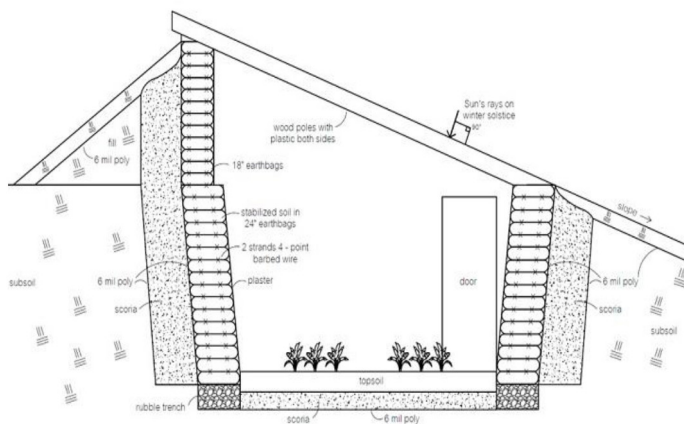
A deep trench is dug for access on the shaded south side which also allows cold air to sink and be warmed by the deeper, warmer soil. Many install tubes within the soil to transfer warmed air into the earth, yet you need only the cold sink to allow the transfer in most climates.





Called a walipini in South America (from the Aymara Indian language, meaning "place of warmth"). As you dig, save your upper most topsoil (for the new bottom) and use the deeper soil as the new berm on the north side (or south side if you're south of the equator).

Angling your window 90 degrees to the sun on the winter solstice will allow the pit to store the most heat during those days when the sun shines the fewest hours.



Earthbag pit greenhouse

During the day, the earth walls store heat, the walls are the battery that release their heat at night. A properly designed pit greenhouse is naturally warmed at night from five sides, in an above ground greenhouse, only one side, the floor is heated during the day. A waterproof barrier extending along the periphery and down the berms are necessary

مشارکت ۴ کشور در اجرای پروژه احداث گلخانه های مدرن هیدروپونیک کرمان



کرمان - مدیر اجرایی پروژه گلخانه های مدرن هیدروپونیک سازمان عمران گفت: فرانسه، بلژیک، هلند و چین از جمله کشورهایی هستند که در اجرای پروژه احداث گلخانه های مدرن هیدروپونیک در کرمان مشارکت می کنند

علی زنده روح پنجشنبه شب در جلسه انعقاد تفاهم نامه پروژه احداث هزار هکتار گلخانه های مدرن هیدروپونیک گفت: سازمان عمران با توجه به سیاست هایی که در بخش کشاورزی اتخاذ کرده است یکسری کارهای مطالعاتی در استان انجام داده که در آن با توجه به پیشنهاد وزارتخانه جهاد کشاورزی مبنی بر استفاده از روش های آبیاری نوین در حوزه گلخانه های مدرن هیدروپونیک پیش رفته است.

وی با بیان اینکه فاز اول قرار بود پنج هزار هکتار داشته باشیم، گفت: پنج هزار هکتار به سمت هزار هکتار رفت و فعلا روی این سطح گلخانه ها را راه انداختیم.

وی همچنین در ادامه افزود: از ظرفیت های موجود برای اجرای هزار هکتار گلخانه های مدرن هیدروپونیک استفاده کرده و از همکاری کشاورزان بهره می بریم.

۵۰۰ واحد دو هکتاری ایجاد کرده ایم و ۵۰۰ کشاورز را در استان برای این طرح شناسایی کنیم و هماهنگی های لازم نیز با بانک کشاورزی انجام شده است و تنها از اراضی دارای سند مالکیت و چاه های آب دارای پروانه و با کیفیت بهره برداری و استفاده می کنیم.



بالای ۳۰۰ نفر از کشاورزان قرارداد با شرکت عمران کرمان را امضا کرده اند و این در حالی است که بانک کشاورزی تهران تصور می کرد که این کار اتفاق نخواهد افتاد و وقتی با ارائه اسنادی از ۱۰ شهرستان متوجه شدند که این انجام پذیر است.

وی سازمان عمرانی کرمان را سرمایه گذار و مجری این طرح دانست و گفت: آورده کشاورزان به عنوان رکن اول در این پروژه مدرن تنها زمین و آب است و پس از بازپرداخت اقساط بانک دوباره اسناد و سازه های احداث شده در اختیار کشاورزان قرار خواهد گرفت. همچنین درآمد پس از بازپرداخت اقساط به نسبت ۷۰ درصد سهم کشاورز و ۳۰ درصد سازمان است. با توجه به اینکه ۶۵۰ هکتار از هزار هکتار گلخانه های مدرن هیدروپونیک کرمان به تولید سبزی و صیفی جات اختصاص دارد، گفت: ۳۵۰ هکتار باقی مانده به تولید گل شاخه بریده اختصاص دارد و همچنین ۵۰ هکتار آن خزانه تولید و نشاء است.

۳۰۰ نفر از کشاورزان منطقه شناسایی شده و در واحدهای چهار تا ۲۰ هکتاری گلخانه های مدرن کرمان فعالیت می کنند و ۷۰۰ هکتار از این پروژه توسط شرکت های خارجی اداره می شود و ۳۰۰ هکتار نیز توسط شرکت های داخلی اجرا می شود چرا که شرکتهای داخلی توان اجرای بیش از ۳۰۰ هکتار را ندارند.

وی گفت: فرانسه، بلژیک، هلند و چین از جمله کشورهایی هستند که در اجرای این پروژه با شرکت عمران کرمان همکاری می کنند.

دومین رکن را بهره برداران دانست و گفت: بهره برداران پول دریافت نمی کنند و از محل تولید منافع نصبیشان می شود و انتخاب بهره برداران نیز در این پروژه با انجام آزمون صورت می گیرد که هر کدام قبول شدند وارد کار خواهند شد و مابقی براساس نقاط ضعف و توانایشان آموزش داده می شوند.

وی همچنین رکن سوم را بحث بازرگانی نام برد و گفت: تأکیدی که حجتی با مجموعه ما داشت انجام دو کار در حق گلخانه ها بود که اولین کار تکنولوژی ساخت و دومین کار دانش تولید است که تمام شرکت ها موظفند یک دوره کشت را به کشاورز آموزش دهند.

کل سرمایه را دو هزار و ۶۰۰ میلیارد تومان اعلام کرد و گفت: ۵۸ درصد به عنوان وثیقه و ۱۵ درصد وثیقه خارج از طرح و ۱۵ درصد به نقدینگی اختصاص دارد.

وی همچنین افزود: در هر هکتار ۱۰ نفر مشغول به کار می شوند و اکثرا کارشناس هستند و اگر تا پایان امسال این طرح اجرا شود سال آینده ۵۰ تا ۶۰ هکتار محصول خواهیم داشت.

استفاده از تجربه چینی ها در احداث گلخانه های یزد

معاون برنامه ریزی استاندار یزد، از ساخت ۶ واحد گلخانه ای توسط چینی ها بصورت پایلوت در این استان خبر داد.

به گزارش روابط عمومی استانداری یزد؛ در جلسه ای که با حضور هیات چینی، اساتید دانشگاهی در حوزه منابع طبیعی و همچنین تیم کمیته پایش استان برگزار شد، پیرامون سه موضوع ایجاد گلخانه ها با بهره برداری بالا، بهره برداری از انرژی خورشیدی و همچنین پروژه منارید از سوی هیات چین پیشنهاد هایی ارایه شد.

"محمدرضا بابایی" در این نشست گفت: در خصوص ایجاد گلخانه هایی با بهره برداری بالا، استان به اجرای پایلوت گلخانه هایی مشابه آنچه بصورت موفقیت آمیز در چین احداث شده علاقه مند است.

وی اظهار کرد: قطعا تعداد گلخانه های پایلوت در استان را به ۶ نمونه افزایش خواهیم داد.

بابایی، در خصوص انرژی خورشیدی نیز یزد را از بهترین استان ها برای سرمایه گذاری در حوزه نیروگاه خورشیدی دانست و خبر از حمایت استان از سرمایه گذاران حوزه انرژی خورشیدی داد.

معاون برنامه ریزی استاندار یزد همچنین در باره طرح بین المللی منارید (اموری که از سوی دفتر توسعه سازمان ملل انجام شده است) را مورد استقبال مسوولان استان اعلام و خاطرنشان کرد: قصد ما تعمیم این طرح به کل استان است.

بابایی با بیان اینکه، ارتباط استان با هر سه موضوع مورد بحث تداوم خواهد داشت، فرد رابط در نصب انرژی خورشیدی، انجام طرح پایلوت و تعمیم آن به همه گلخانه ها را معرفی کرد.

وی ضمن بیان اینکه در خصوص طرح منارید، ارتباطات از سوی اداره کل منابع طبیعی برقرار خواهد بود، افزود: در حوزه سرمایه گذاری و تولید انرژی خورشیدی نیز، نماینده ای از شرکت توزیع برق منطقه ای یزد با این گروه در ارتباط خواهد بود. در ابتدای این جلسه، هیات چینی، با توجه به بازدیدی که از گلخانه های استان داشتند، مصرف زیاد آب را از نقاط ضعف گلخانه های یزد عنوان کردند.

آنها با تشریح انواع گلخانه های مورد استفاده در چین، به ذکر مزایا و معایب انواع این گلخانه ها و پیشنهاد برای احداث مناسب ترین گلخانه برای این منطقه پرداختند.

این هیات همچنین به بیان سیاست های کشور خود در این خصوص پرداخت و از جمله این سیاست ها، تحویل زمین به صورت رایگان از سوی دولت به گلخانه داران، تعهد دولت برای ایجاد زیر ساخت ها و همچنین پرداخت حدود ۱۰ درصد از هزینه ها بصورت یارانه از سوی دولت را بیان کرد.

در این جلسه مقرر شد که پیش از سفر این هیات به چین، جزئیات ساخت گلخانه ها مطابق با استاندارد های آن کشور به کارشناسان این حوزه در استان نیز منتقل شود.

همچنین، در خصوص مباحث کلیدی که در بحث انرژی خورشیدی وجود دارد این هیات به موفقیت خود برای تهیه سطح قابل توجهی برق از سلول های خورشیدی اشاره کرد.

هم اکنون چهار هزار واحد گلخانه ای با سطح یکهزار و ۱۶۰ هکتار در استان یزد وجود دارد.

پروژه گلخانه ای مشترک بین چین و گرجستان

پروژه گلخانه ای چین و گرجستان باعث افزایش تولید سبزیجات در Marneuli شد.

چین و گرجستان در حال انجام یک پروژه مشترک در زمینه کشاورزی هستند، که در منطقه کشاورزی Marneuli در گرجستان اقدام به ساخت یک گلخانه برای افزایش تولید سبزیجات شد. چندین گلخانه به اندازه بیش از پنج هکتار در Marneuli گرجستان ساخته می شود. هزینه این پروژه مشترک بین چین و گرجستان ۲۰ میلیون یوان چین می شود (۷/۵ میلیون GEL) که تامین کننده این هزینه دولت چین می باشد.

Otar Danelia وزیر کشاورزی گرجستان و سان هو هماهنگ کننده پروژه های همکاری چین، با یکدیگر در پایتخت گرجستان ملاقات داشتند. کار بعضی از گلخانه ها تقریباً به اتمام رسیده است. از این گلخانه ها قرار است برای کاشت سبزیجات استفاده شود.

کشاورزان و تکنیسین های گرجستان قرار است در چین آموزش ببینند، به طوری که آن ها می توانند آخرین فناوری های کشاورزی را یاد بگیرند و به دانش و تجربه خود در زمینه پرورش سبزیجات بهبود ببخشند.

سان هو گفته است که گرجستان یک مکان ایده آل برای پروژه های گلخانه ای جدید است.



گلخانه های خورشیدی نقش مهمی در کشاورزی چین ایفا می کنند

دانشمندان چینی با انتشار گزارشی جدید اعلام کردند، گلخانه های خورشیدی مهمترین تاسیسات برای کشت محصولات باغی در چین هستند.

گروهی از متخصصان دانشکده زراعت و فناوری زیستی دانشگاه کشاورزی چین در این گزارش گفتند افزایش استفاده از گلخانه های خورشیدی در چین می تواند راهگشای رفع معضل بحران انرژی و تغییر اقلیم باشد.

گلخانه های خورشیدی مورد بحث (که فقط از یک طرف شیبدار هستند) با تکیه بر ستونهای رو به جنوب ساخته می شوند و دیواره های عایق بندی شده آن رو به شمال، شرق و غرب قرار می گیرد. یک سقف کوتاه نیز روی دیواره شمالی می گذارند. سمت جنوبی با چارچوبهایی از بامبو یا فلز محکم می شوند و روی آن لایه ای پلاستیک و یک پوشش عایق قرار می گیرد. این گلخانه های باصرفه با انرژی خورشید کار می کنند که منبع نور و گرما جهت تولید محصولات زمستانه در مناطق واقع بین عرض جغرافیایی ۳۲ و ۴۳ درجه شمال و تولید محصولات تابستانه (مثل خیار و گوجه فرنگی) است. استفاده از این گلخانه ها در دیگر کشورها به مدت زمان تابش آفتاب در زمستان و دمای محل احداث گلخانه بستگی دارد. توفیق چین در این راه باعث ترغیب کشورهایمانند روسیه، ژاپن و کره در این زمینه شده است.

محققان گفتند با این که گلخانه های خورشیدی مزایای فراوانی مانند صرفه جویی در مصرف انرژی، کاهش آلودگی و ارتقای توسعه اقتصادی دارند، اما اتکای آنها به نور خورشید و شرایط آب و هوا از ضعفهای آنها است. در فصل زمستان به ویژه به دلیل کاهش تابش آفتاب و دمای کم نمی توان محصولات سبزی گرما طلب را به خوبی پرورش داد اما محققان چینی می گویند این ضعفها را با ادامه تحقیقات می توان رفع کرد. آنها می گویند در کنار تلاش برای رفع نواقص فنی این گلخانه ها می توان به توسعه محصولات زراعی که سازگار به نور کم و دمای زمستان باشند، همت گمارد. آنها نتیجه گرفتند گلخانه های خورشیدی، آینده بسیار درخشانی دارند و با توجه به معضل انرژی و تغییر اقلیم می توانند در کاهش انتشار گازهای گلخانه ای موثر واقع شوند.

توسعه کشت گلخانه ای زعفران در چین

عضو شورای ملی زعفران نسبت به توسعه کشت گلخانه ای زعفران در چین هشدار داد و گفت: توسعه کشت های گلخانه ای در کشوری مانند چین و تولید زعفران های تقلبی که عمدتاً در امارات و هند تولید می شود، خطر جدی برای این محصول استراتژیک و دارای مزیت ایرانی است.

علی حسینی در گفت و گو با ایسنا اظهار کرد: ایران ۹۵ درصد زعفران را در جهان تولید می کند و هیچ کشوری نمی تواند خطری برای ایران در بازار زعفران به شمار آید اما توسعه کشت های گلخانه ای در کشوری مانند چین و تولید زعفران های

تقلبی که عمدتاً در امارات و هند تولید می شود خطر جدی برای این محصول استراتژیک و دارای مزیت ایرانی است. وی افزود: در کشت گلخانه ای زعفران، عملکرد این محصول بالا می رود اما به همان میزان کیفیت و قیمت تمام شده زعفران کاهش می یابد که به همین دلیل توسعه این نوع کشت برای بازار زعفران ایرانی می تواند خطر آفرین باشد. همچنین زعفران های تقلبی که غالباً گیاهان رنگ شده هستند در امارات از سوی متخصصان هندی تولید شده که به نصف قیمت زعفران عرضه می شوند اما این نوع زعفران برای سلامت انسان خطر آفرین است. این عضو شورای ملی زعفران درباره شرایط اقلیمی تولید زعفران در کشور اظهار کرد: گرچه در پنج ماهه امسال گرمای شدید باعث بروز مشکلاتی برای زعفران شده اما به دلیل استمرار نیافتن این شرایط نمی توان گفت که گرمای شدید به تولید زعفران ضربه می زند. حسینی ادامه داد: از سوی دیگر امسال بارش های غیر موسمی در مناطق زعفران خیز صورت گرفت که البته اگر این بارش ها در این برهه زمانی استمرار یابد می تواند قدرت جوانه زنی و گل دهی را افزایش دهد.

زعفران کوهستانی بهتر از زعفران های مناطق بیابانی

وی با بیان این که از اواسط مهر ماه گل دهی زعفران در مناطق کوهستانی مانند قائنات آغاز می شود، گفت: برداشت زعفران تا اواسط آبان ماه در مناطق بیابانی مانند گناباد ادامه دارد.



این عضو شورای ملی زعفران تصریح کرد: از آنجاکه ارتفاع از سطح دریا و طول شب های سرد در کیفیت زعفران تأثیر گذار است زعفران هایی که در مناطق کوهستانی تولید می شوند با کیفیت تر از زعفران هایی است که در مناطق بیابانی کشت می شوند.

حسینی پیش بینی کرد: امسال با افزایش حدود ۲۰ درصدی، ۲۸۰ تن زعفران در کشور تولید شود.



فصل سوم

**رویکرد وزارت جهاد کشاورزی
در زمینه توسعه کشت گلخانه ای**

رویکرد وزارت جهاد کشاورزی

محمدعلی طهماسبی در حاشیه آئین افتتاح دوازدهمین جشنواره و نمایشگاه گل و گیاه محلات افزود: سیاست توسعه کشت گلخانه ای هم اکنون مدنظر وزارتخانه است و هیچ محدودیتی نیز از نظر سرمایه گذاری ارزی و ریالی در این زمینه وجود ندارد.

وی ادامه داد: آمادگی داریم تا طرح های قابل توجه در این بخش را بررسی نموده و به افراد واجد شرایط کمک های لازم را ارائه دهیم و نکته مهم آن است که باید تکنولوژی موجود تغییر کند و از تکنولوژی های جدید استفاده شود.

معاون وزیر جهاد کشاورزی تصریح کرد: با وجود پژوهشکده غنی گل و گیاه در محلات، سرمایه انسانی موجود در شهرستان و برندهای ایجاد شده به واسطه برگزاری چنین جشنواره هایی، محلات به عنوان پایتخت گل مطرح است و در صورت استفاده از تکنولوژی های جدید بویژه گلخانه های مدرن، به عنوان قطب گل کشور نیز باقی خواهد ماند.

معاون امور باغبانی وزارت جهاد کشاورزی در بخش دیگری از صحبت های خود با اشاره به تاثیر انجام فعالیت های حوزه کشاورزی در گلخانه بیان کرد: زائران تولید در گلخانه ۱۰ تا ۱۵ برابر فضای باز است و این در حالی است که در هر هکتار گلخانه برای ۸ تا ۱۰ نفر اشتغال زایی ایجاد می شود که این امار در فضای باز بین ۱ تا ۲ نفر است.

طهماسبی خاطر نشان کرد: در گلخانه ها از آلودگی محیط زیست نیز جلوگیری به عمل می آید در حالی که این اتفاق در فضای سبز رخ نمی دهد و فعالیت های کشاورزی باعث ایجاد آلودگی می شود.

وی در ادامه گفت: از کشاورزان شهرستان محلات درخواست داریم تا با وجود سرمایه انسانی مناسب شکل گرفته در این منطقه تکنولوژی روز آن را نیز فراهم کنند و محصولاتی را تولید نمایند که عامه مردم از آن استقبال کنند و بازار پسند باشد.

معاون وزیر جهاد کشاورزی خبر داد:

بهره‌وری بیشتر از گلخانه‌ها به عنوان سند ملی در دستور کار دولت تدبیر و امید

معاون وزیر جهاد کشاورزی در امور باغبانی با بیان اینکه کشور همسایه از جمله ترکیه و همچنین ژاپن در توسعه گلخانه اقدام موثری و گام‌های بلندی برداشته اند، گفت با توجه به بحران آب، بهره‌وری بیشتر گلخانه ها به عنوان سند ملی در دستور کار دولت تدبیر و امید قرار گرفته است.

به گزارش خبرنگار خبرگزاری دانشجویان ایران (ایسنا) منطقه کویر، "محمدعلی طهماسبی" در مراسم آغاز عملیات اجرایی بزرگترین پروژه گلخانه ای هیدروپونیک در ماهان کرمان گفت: یکی از سیاست‌های وزارتخانه جهاد کشاورزی در راستای بهره برداری از آب و خاک، توسعه گلخانه ها می باشد.

وی افزود: ۳ میلیون هکتار سطح زیر کشت گلخانه ای در کشورهای دنیا است که دو سوم آن در کشور چین قرار دارد.



معاون وزیر جهاد کشاورزی با بیان اینکه کشور همسایه از جمله ترکیه و ژاپن در توسعه گلخانه اقدام موثری و گام‌های بلندی برداشته‌اند، ادامه داد: با توجه به بحران آب، بهره‌وری بیشتر گلخانه‌ها به عنوان سند ملی در دستور کار دولت تدبیر و امید قرار گرفته است.

وی اذعان کرد: در طول برنامه ششم و هفتم توسعه، حدود ۴۰ تا ۵۰ هزار هکتار به سطح گلخانه‌های کشور اضافه خواهد شد که بیشتر آن در مناطق گرمسیری و عمده محصولات صیفی جات می باشد.

طهماسبی در پایان خاطر نشان کرد: گلخانه یک زنجیره تولید از تامین نهاده تا بازاریابی است که در این پروژه هیدروپونیک پیش بینی شده است و امیدواریم این طرح الگویی برای سایر کشور شود.

معاون دفتر امور گلخانه‌های وزارت جهاد کشاورزی عنوان کرد: کاهش مصرف آب کشاورزی با توسعه کشت گلخانه‌ای

معاون دفتر امور گلخانه‌های وزارت جهاد کشاورزی گفت: با توجه به شرایط اقلیمی که در تمام دنیا به ویژه منطقه خاورمیانه به وجود آمده و کشور ما هم چندین سال پیاپی است که با خشکسالی دست و پنجه نرم می کند، چاره‌ای جز رفتن به سمت تولیدات گلخانه‌ای نداریم.

بحث بحران آب در کشور از چالش‌های بسیار مهم است که برای مهار آن نیاز به برنامه‌ریزی و اجرای طرح‌های موثر است. با توجه به مصرف بسیار بالای آب در بخش کشاورزی، برنامه‌های گسترده‌ای از سوی وزارت جهاد کشاورزی برای کاهش هدررفت آب در این بخش در نظر گرفته شده که یکی از این طرح‌ها، توسعه کشت گلخانه‌ای است.

هرچند تاکنون سطح زیر کشت گلخانه‌ها در کشور ما بسیار پایین است اما مسوولان وزارت جهاد کشاورزی امیدوارند با ارایه آموزش‌های ترویجی و نیز پرداخت تسهیلات مناسب، کشاورزان و باغداران را به سمت توسعه کشت گلخانه‌ای سوق بدهند.

علی عصمتی؛ معاون دفتر امور گلخانه‌ها، گیاهان دارویی و قارچ وزارت جهاد کشاورزی با بیان اینکه در حال حاضر طرح توسعه گلخانه‌ها در معاونت باغبانی وزارت جهاد کشاورزی در حال اجراست، به خبرنگار سیناپرس گفت: تا پایان سال ۱۳۹۳ سطح گلخانه‌های کشور چیزی در حدود ۹۶۰۰ هکتار بوده است که عمدتاً به کشت سبزی و صیفی اختصاص دارد. کشت محصولاتی چون گل‌های زینتی، درخت و درختچه‌ها و نیز توت‌فرنگی و گیاهان دارویی و... در رده‌های بعدی قرار می‌گیرد.

وی در پاسخ به این پرسش که با توجه به لزوم افزایش بهره‌وری در مصرف آب، توسعه گلخانه‌ها تا چه اندازه می‌تواند به کاهش مصرف آب در بخش کشاورزی منجر شود؟ اظهار کرد: خیلی زیاد! کشت در فضاهای کنترل شده یا همان

گلخانه ها، در کاهش مصرف آب، نقش بسزایی دارد. مطالعات صورت گرفته نشان می دهد که اگر کشت دو محصول خیار و گوجه فرنگی از فضای باز به داخل گلخانه ها منتقل شود، امکان صرفه جویی ۳ میلیارد مترمکعب آب در هر دوره تولید وجود دارد. این موضوع بیانگر اهمیت کشت های گلخانه ای است.

عصمتی افزود: با توجه به شرایط اقلیمی که در تمام دنیا به ویژه منطقه خاورمیانه به وجود آمده و کشور ما هم چندین سال پیاپی است که با خشکسالی دست و پنجه نرم می کند، چاره ای جز رفتن به سمت تولیدات گلخانه ای نداریم.

اگر کشت دو محصول خیار و گوجه فرنگی از فضای باز به داخل گلخانه ها منتقل شود، امکان صرفه جویی ۳ میلیارد مترمکعب آب در هر دوره تولید وجود دارد

معاون دفتر امور گلخانه ها، گیاهان دارویی و قارچ وزارت جهاد کشاورزی ادامه داد: از طرف دیگر، انتقال کشت محصولات کشاورزی از فضای باز به داخل گلخانه، میزان استفاده از اراضی مرغوب کشاورزی را به یک دهم کاهش می دهد. یعنی اگر برای کشت مقدار مشخصی خیار یا گوجه فرنگی در فضای باز به ۱۰ هکتار زمین نیاز باشد، کشت آن در گلخانه به یک هکتار زمین نیاز دارد. بنابراین بخش زیادی از اراضی مرغوب کشاورزی آزاد می شود و می توان از این اراضی برای کشت محصولات اصلی زراعی و باغی استفاده کرد.

وی با اشاره به هزینه های متفاوت احداث گلخانه، تصریح کرد: گلخانه ها با توجه به تیپ های مختلفی که دارند و در مناطق مختلفی که احداث می شوند، هزینه های متفاوتی دارند. قیمت احداث گلخانه در مناطق گرمسیری که شرایط مساعدتری دارند با مناطق سردسیر کاملاً فرق می کند. بنابراین نمی توان قیمت مشخصی را ذکر کرد و هزینه تمام شده تابع عواملی چون منطقه، تیپ گلخانه و تجهیزات به کار رفته است.

عصمتی با بیان اینکه نظارت بر احداث گلخانه ها از سوی چندین ارگان صورت می پذیرد، گفت: مدیریت های باغبانی سازمان های جهاد کشاورزی استان ها، سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی کشور و نیز بانک کشاورزی به عنوان بانک عامل و پرداخت کننده تسهیلات، بر احداث گلخانه ها نظارت می کنند.

وی در پایان خاطرنشان کرد: به منظور ارتقای دانش فنی تولیدکنندگان، دوره های آموزشی زیادی برگزار شده است. تولیدکنندگانی که به تازگی می خواهند در این عرصه حضور پیدا کنند و تولیدکنندگانی که از قبل ورود پیدا کردند در کنار کارشناسان فعال در این زمینه، از شرکت کنندگان در این دوره ها هستند.

بانک کشاورزی و توسعه کشت گلخانه ای

رئیس کمیسیون کشاورزی اتاق تهران تأکید دارد که پیگیری برنامه توسعه کشت های گلخانه ای در سال جاری توسط بانک کشاورزی سیاست مناسبی است که می تواند به افزایش بهره وری در بخش کشاورزی کمک شایانی داشته باشد.



انتخاب کاوه زرگران، رئیس کمیسیون کشاورزی اتاق تهران ضمن بیان مطلب فوق در پاسخ به این پرسش که یکی از مأموریت‌های بانک کشاورزی به عنوان بانک عامل در این بخش پرداخت تسهیلات به منظور توسعه کشت‌های گلخانه‌ای است به خبرنگار ما اذعان دارد که کشور ما یکی از مناطق نیمه خشک به شمار می‌رود و منابع آبی در شرایط خاصی قرار دارد و طبیعتاً توسعه بخش کشت گلخانه‌ای سیاست مناسبی است که می‌تواند به افزایش بهره‌وری در بخش کشاورزی کمک کند

وی با بیان اینکه اتخاذ چنین سیاست‌هایی در بخش کشاورزی‌های مختلف بسیار کارآمد است عنوان می‌کند که ایجاد مزیت صادراتی یکی دیگر از پیامدهای توسعه کشت محصولات گلخانه‌ای است. وی به آمارهای صادراتی در سال‌های ۹۳ و ۹۴ اشاره دارد و عنوان می‌کند که آمار صادرات صنایع غذایی در سال ۹۴ نسبت به سال ۹۳ در بخش‌های مختلف با کاهش رو به رو بوده است بنابراین ایجاد چنین فرصت‌هایی در بخش کشاورزی می‌تواند سبب ایجاد ارزش افزوده شود. زرگران با بیان اینکه توسعه کشت محصولات گلخانه‌ای ابتدای مسیر صادراتی است عنوان می‌کند که در این زنجیره تا مصرف‌کننده نهایی باید صنایع تبدیلی و سایر صنایع مرتبط نیز قرار گیرند و با تشکیل کنسرسیوم‌های صادراتی و رسیدن محصول به بازار مصرف در زمینه کمک به افزایش صادرات و توانمندسازی تولیدکنندگان در یک زنجیره کامل تلاش کنیم.

وی اذعان دارد که فاصله معناداری در بخش کشاورزی کشور ما با بخش کشاورزی روز دنیا وجود دارد و تزریق منابع پولی می‌تواند به پویایی هرچه بیشتر این بخش کمک کند.

وی حرکت بخش صنایع تبدیلی غذایی را سبب پویایی بخش کشاورزی عنوان می‌کند و اذعان دارد که کمبود منابع در بخش کشاورزی در سال‌های گذشته سبب شده است که بهره‌وری لازم در این بخش را شاهد نباشیم و امیدواریم با تزریق منابع مناسب فاصله خود را با دنیا کاهش دهیم.

توسعه گلخانه‌ها، انقلابی در بهره‌وری آب کشور

وزارت جهاد کشاورزی طی برنامه‌ای میان‌مدت در نظر دارد کل محصولات سبزی و صیفی مورد نیاز کشور را در محیط‌های بسته گلخانه‌ها با کمک خود کشاورزان تولید کند.

در صورت عملی شدن این طرح ضمن کاهش یک میلیون هکتار اراضی زیر کشت بیش از ۳ میلیارد متر مکعب آب سالانه صرفه‌جویی خواهد شد (بیش از ۳ برابر حجم ذخیره‌سازی آب در سد کرج) اما کشاورزان برای احداث و توسعه گلخانه‌های خود هم اکنون از تسهیلات بانکی با بهره ۱۸ درصدی استفاده می‌کنند. آنهم پس از بوروکراسی دست و پاگیر حاکم بر نظام بانکی و معطلی‌های فراوان با این مشکلات و هزینه‌های گزاف حالاً این برنامه‌کنندگان از اهداف دولت پیش می‌رود.

آب و غذا چالش اصلی جوامع آینده است که دلیل اصلی آن افزایش تقاضا با رشد جمعیت است و اگر برنامه ریزی درستی در بخش کشاورزی انجام نشود خطر کشورها را تهدید می کند. کشاورزی یکی از نشانه های اقتدار و امنیت ملی هر کشور است، زیرا تأمین امنیت غذایی در گرو کشاورزی پایدار است. کشاورزی به دلیل تأمین غذای مورد نیاز جامعه یکی از مهم ترین حوزه های اقتصادی کشور محسوب می شود و سهم بالایی در ارزش افزوده اقتصاد و ایجاد اشتغال دارد. همچنین در سیاست های ابلاغی اقتصاد مقاومتی، کشاورزی و تأمین امنیت غذایی یکی از محورهای اصلی است. با توجه به کمبود آب در کشور برای تحقق اهداف کشاورزی پایدار و تأمین امنیت غذایی دولت برنامه های مختلفی در این بخش دارد، مانند توسعه آبیاری مکانیزه، استفاده از ارقام پرمحصول، اجرای الگوی کشت مناسب با شرایط آب و هوایی هر منطقه و... توسعه کشت گلخانه ای یکی از مهم ترین این برنامه ها برای افزایش تولید و کاهش مصرف آب است.

***** عملکرد ۱۲ برابر برای بهره‌وری آب در کشت گلخانه‌ای**

داریوش سالم پور، رئیس گروه توسعه کشت های گلخانه ای وزارت جهاد کشاورزی در گفت وگو با «ایران» سطح زیر کشت گلخانه های کشور را تا پایان سال ۹۳، ۹ هزار و ۶۰۶ هکتار عنوان کرد که این سطح در سال ۹۲ معادل ۸ هزار و ۸۱۸ هکتار بوده بنابراین در سال ۹۳ سطح زیر کشت گلخانه ها ۹ درصد افزایش یافته است.

به گفته سالم پور سبزی و صیفی، گل و گیاهان زینتی، نهال، توت فرنگی و برخی تولیدات دیگر محصولاتی است که در گلخانه ها در این مدت کشت شده است اما خیار ۶۰ درصد از محصول تولیدی در گلخانه ها را به خود اختصاص داده است؛ آن طور که رئیس گروه توسعه کشت های گلخانه ای می گوید برنامه ریزی برای افزایش تنوع محصولات گلخانه ای در حال انجام است تا طیف وسیعی از محصولات مانند میوه های ریز، انواع درختان میوه، سبزی های برگ دار مانند کاهو و... در گلخانه کشت شود.

ضرورت های مختلفی در کشور برای توسعه گلخانه ها وجود دارد. به گفته سالم پور کمبود منابع آب، افزایش تقاضا برای مواد غذایی، استفاده بهینه از اراضی، تأمین امنیت غذایی و غذا در طول سال برخی از مهم ترین دلایلی است که توسعه گلخانه ها در کشور را ضروری می کند.

عملکرد مصرف آب در گلخانه ها ۱۰ تا ۱۲ برابر بهتر از عملکرد آب در فضای باز است، به عنوان مثال اگر در فضای باز با مقدار معینی آب ۲۰ تن محصول تولید شود تولید این محصول با مصرف همان مقدار آب در گلخانه ۲۰ تن است.

استاندارد مصرف آب در بخش کشاورزی

رئیس گروه توسعه کشت های گلخانه ای وزارت جهاد کشاورزی با تأکید بر ضرورت حفظ منابع آبی کشور می گوید: متوسط بارندگی در ایران معادل یک سوم دنیا است اما میزان تبخیر ۳ برابر متوسط جهانی است و ما سالانه در بخش های مختلف از ۱۲۰ میلیارد مترمکعب آب در کشور ۱۰۴ میلیارد مترمکعب آن را مصرف می کنیم در حالی که استاندارد مصرف ۴۰ درصد این میزان باید باشد.



وی با اشاره به کشت دو محصول خیار و گوجه فرنگی می‌گوید: اگر کشت خیار و گوجه فرنگی از فضای باز به داخل گلخانه هدایت شود اراضی آزاد شده حدود ۲۰۰ هزار هکتار و میزان آب آزاد شده نیز ۳ میلیارد و ۲۰۰ میلیون مترمکعب خواهد بود. به‌عنوان مثال به ازای تولید یک کیلوگرم گوجه فرنگی در فضای باز ۴۰۵ لیتر آب مصرف می‌شود که همین میزان تولید در گلخانه به ۳۳ لیتر آب نیاز دارد. برای تولید خیار در فضای باز یک میلیارد و ۱۰۰ میلیون مترمکعب آب مصرف می‌شود، اگر کشت این محصول به داخل گلخانه برود، بیش از یک میلیارد مترمکعب در حجم آب مصرفی برای تولید این محصول صرفه‌جویی می‌شود. البته با برنامه‌هایی که برای تولید بهینه داریم حتی میزان مصرف آب در گلخانه از این مقدار هم کمتر می‌شود.

حمایت از کشاورزان برای توسعه گلخانه‌ها

یکی از راهکارهای دولت برای توسعه کشت گلخانه‌ای و تشویق کشاورزان به انتقال کشت خود از فضای باز به داخل گلخانه، پرداخت تسهیلات از محل صندوق توسعه ملی و منابع داخلی بانک کشاورزی است. محمود حجتی وزیر جهاد کشاورزی در خصوص پرداخت تسهیلات به کشاورزان برای توسعه گلخانه‌ها می‌گوید: وزارت جهاد کشاورزی در این راستا با پرداخت تسهیلات ارزان قیمت از محل اعتبارهای ریالی صندوق توسعه ملی و وجوه اداره شده، بهره‌برداران را حمایت می‌کند. از محل صندوق توسعه ملی، تسهیلاتی برای توسعه کشت‌های گلخانه‌ای اختصاص یافته و با توجه به ابلاغ صورت گرفته در بودجه سال ۹۴، ۱۰ درصد از محل صندوق توسعه به بخش کشاورزی اختصاص داده شد تا از این محل برای توسعه کشت‌های گلخانه‌ای بهره‌برند.

رئیس گروه توسعه کشت‌های گلخانه‌ای وزارت جهاد کشاورزی نیز در این باره می‌گوید: با توجه به تأکیدی که در بخش‌های تصمیم‌گیری کشور شد در شورای اقتصاد و ستاد مدیریت اقتصاد مقاومتی افزایش تولید در گلخانه‌ها به تصویب رسید. همچنین در کارگروه طرح امنیت غذایی و تولید محصولات راهبردی نیز افزایش تولیدات گلخانه‌ای تصویب شده است. وی با بیان اینکه تولیدات گلخانه‌ای یکی از برنامه‌های شاخص اقتصاد مقاومتی است می‌افزاید: سال ۹۴ بیش از ۲ هزار درخواست برای احداث گلخانه داشتیم که برای این درخواست‌ها بیش از ۳ هزار و ۵۰۰ میلیارد تومان تسهیلات در مرحله تصویب و انعقاد قرارداد است. البته به خاطر کمبود اعتبارات تسهیلات با سود کم، مشکلاتی برای تخصیص اعتبار به متقاضیان وجود دارد و روند پرداخت تسهیلات به کندی پیش می‌رود.

کشاورزان چه می‌گویند؟

دو نوع وام از محل صندوق توسعه ملی و منابع داخلی بانک کشاورزی برای پرداخت به متقاضیان تأسیس گلخانه اختصاص یافته که سود تسهیلات صندوق در مناطق محروم ۱۰ و در مناطق دیگر ۱۴ درصد است همچنین سود تسهیلات بانک کشاورزی نیز ۱۸ درصد است.

پرداخت تسهیلات به متقاضیان احداث گلخانه یکی از راهکارهای حمایتی برای توسعه این نوع کشت است اما اینجاست که کشاورزان اعلام می کنند این میزان سود برای دریافت تسهیلات برای آنان بسیار زیاد است. برخی کارشناسان می گویند با توجه به کاهش یا متوقف شدن پروژه های سدسازی در کشور بهتر است بخشی از اعتبارات و بودجه های مربوط به احداث سد برای کاهش مصرف آب در بخش کشاورزی هزینه شود که پرداخت تسهیلات ارزان نیز می تواند شامل آن باشد. بدیهی است در صورت اختصاص تنها بخش کوچکی از این منابع در قالب یارانه برای به صفر رساندن سود تسهیلات بانکی احداث گلخانه ها، ضمن توسعه سریع این بخش و اشتغال مولد حداقل به اندازه ۳ سد با ظرفیت سد کرج در منابع آبی کشور صرفه جویی خواهد شد که منافع آن در بلندمدت بسیار بیشتر خواهد بود، بویژه آنکه احداث گلخانه ها وسیله ای برای رونق اقتصادی، توسعه اشتغال، افزایش تولید و ثروت اقتصادی محسوب می شود.

رئیس گروه توسعه کشت های گلخانه ای وزارت جهاد کشاورزی می گوید برای کاهش نرخ سود بانکی راهکارهایی در نظر گرفته شده که از آن جمله اینکه در جلسه ستاد عالی گلخانه های کشور مقرر شد ۵۰ درصد از منابع اعتباری صندوق توسعه ملی با ۵۰ درصد منابع داخلی بانک کشاورزی تلفیق شود تا سود تسهیلات احداث گلخانه از طریق بانک کشاورزی در مناطق برخوردار به ۱۶ درصد و در مناطق محروم به ۱۴ درصد کاهش یابد. با ابلاغ مرحله سود پرداخت اعتبارات صندوق توسعه ملی این برنامه امسال اجرایی می شود.

افزایش بهره وری با توسعه کشت گلخانه ای

کشت گلخانه ای به عنوان یکی از طرح های مورد حمایت بانک کشاورزی بهره وری آب را تا میزان ۱۰ برابر، انرژی را تا ۵-۴ برابر و میزان برداشت را تا ۱۰ برابر نسبت به حالت معمولی افزایش می دهد.

کشت گلخانه ای به عنوان یکی از طرح های مورد حمایت بانک کشاورزی بهره وری آب را تا میزان ۱۰ برابر، انرژی را تا ۵-۴ برابر و میزان برداشت را تا ۱۰ برابر نسبت به حالت معمولی افزایش می دهد.

علیرضا بزرگی، رئیس سازمان نظام مهندسی کشاورزی استان تهران در گفتگو با خبرنگار اقتصادی تابناک در خصوص توسعه کشت گلخانه ای در کشور به عنوان یکی از طرح های مورد حمایت بانک کشاورزی عنوان می کند که متأسفانه بهره وری مناسبی در استفاده از منابع خاکی و آبی وجود ندارد و باید به سمت استاندارد سازی موانع تولید پیش روییم.

وی با بیان اینکه یکی از مهمترین بخش ها در کشاورزی به منظور بهینه سازی و جلوگیری از اتلاف بیهوده منابع کشت گلخانه ای است گفت: کشت گلخانه ای بهره وری آب را تا میزان ۱۰ برابر، انرژی را تا ۵-۴ برابر و میزان برداشت را تا ۱۰ برابر نسبت به حالت معمولی افزایش می دهد.

در کشور ما در حال حاضر ۳۳ میلیون زمین مستعد کشت وجود دارد که از این میزان تنها ۱۵۵ میلیون زیر کشت است و جالبتر آنکه فقط ۹۷۰۰ هکتار گلخانه در کشور داریم، یعنی بین ۱ تا ۱۵ درصد از کل.

رئیس سازمان نظام مهندسی کشاورزی استان تهران در تکمیل سخنان این بخش ادامه داد: بطبع برای گسترش کشت گلخانه ای در کشور که یکی از بخش های اقتصاد مقاومتی در کشاورزی محسوب میشود نیاز به آموزش، ترویج و اطلاع رسانی فراوان داریم.

فصل چهارم

تجارب توسعه یکپارچه سازی در چین

تجارب توسعه یکپارچه سازی در چین

* درس‌های برگرفته از تجارب کشور چین در فرآیند تحول سریع زندگی روستایی، بسیاری از اندیشمندان بین‌المللی را بر آن داشته که مدل تحول و توسعه روستایی را مورد مطالعه، تحلیل و نقد قرار دهند

* چین در عرض ۲۰ سال (۲۰۰۰ - ۱۹۸۰)، راهی که دیگر کشورها در یک قرن طی کرده‌اند را پیمود. در این مدت، کیفیت زندگی مردم چین ۲۲ برابر بهتر شده، درآمد سرانه روستاییان ۵۴ برابر افزایش و شمار جمعیت کم درآمد از ۵۳ درصد به هشت درصد کاهش یافت

* هرچند سهم کشاورزی از تولید ناخالص داخلی ۹ درصد است، اما ارزش تولیدات کشاورزی این کشور در سال ۲۰۱۲ به رکورد ۲۲۰ میلیارد دلار رسید و کماکان کشاورزی در اقتصاد چین جایگاه مهمی دارد

* راهبرد توسعه روستایی همواره بخش اصلی برنامه‌های فقرزدایی و توازن منطقه‌ای در چین است. تحولات سریع اجتماعی و اقتصادی از یک سو به شدت معادلات بازار محصولات کشاورزی را تحت تأثیر قرار داده و از سوی دیگر مبانی زندگی و معیشت روستاییان را به شدت تحت تأثیر قرار داده است

زمینه‌های اجتماعی و تاریخی زندگی روستایی در چین

تنها تا دو دهه پیش اکثریت مطلق جمعیت چین در روستا زندگی کرده و به کشاورزی مشغول بودند، اما هم‌اکنون تنها ۳۵ درصد نیروی کار آن در بخش کشاورزی شاغل هستند. هرچند سهم کشاورزی از تولید ناخالص داخلی ۹ درصد است، اما ارزش تولیدات کشاورزی این کشور در سال ۲۰۱۲ به رکورد ۲۲۰ میلیارد دلار رسید و کماکان کشاورزی در اقتصاد چین جایگاه مهمی دارد. زندگی روستایی و معیشت کشاورزی در تاریخ چند هزاره چین نه تنها یک شیوه تولید، بلکه شیوه زندگی حاکم و معیشت غالب را طی ۴۵ قرن گذشته تاریخ این کشور تثبیت کرده است.

اقتصاد کشاورزی و زندگی روستائینی دو بعد به هم پیوسته و تأثیرگذار بر تاریخ و فرهنگ سرزمین چین بوده است. سال ۱۹۷۹، سال آغاز رفرم در چین بود. رهبری چین در آغاز رفرم، برنامه رشد اقتصادی سه مرحله‌ای تنظیم کرد و آن را به مرحله اجرا درآورد:

*** مرحله نخست (۱۹۹۰ - ۱۹۸۰)، تولید ناخالص ملی دو برابر شد. در این مرحله، مسئله تأمین اهالی با غذا و لباس حل شد.

*** مرحله دوم (۲۰۰۰ - ۱۹۹۱)، تولید ناخالص ملی سه برابر افزایش یافت. این افزایش امکان داد مردم چین به مرحله متوسط زندگی دست یابند.

*** مرحله سوم اصلاحات (۲۰۱۰ - ۲۰۰۱)، در این مرحله، مدرنیزاسیون اقتصاد ملی و موازی با آن، مدرنیزاسیون کشور تکمیل شده و برنامه تبدیل سبیری و خاور دور به اقتصاد جنبی چین، اصلی‌ترین اهداف بود.

اصلاحات کشاورزی برای روستاییان منافع اقتصادی زیادی به همراه داشته و بخشی از نیروی مولد و مازاد روستایی

را آزاد کرده و عملاً باعث شده که تولید و بهره‌وری کشاورزی چین به دستاوردهای چشمگیری نایل آید. اکنون میزان تولید غلات، پنبه، تخم کلم، برگ تنباکو، گوشت، تخم‌مرغ، محصولات آبرزی و سبزی چین در مقام نخست جهان قرار دارد. در سال‌های اخیر، دولت چین برای تحقق تدریجی توسعه هماهنگ روستاها و شهرها، همواره به توسعه کشاورزی بسیار اهمیت داده و به‌طور مستمر سرمایه‌گذاری در کشاورزی و درآمد کشاورزان را افزایش داده است. چینی‌ها از نقطه نظر آمایش سرزمین نیز به توسعه بخش‌های غربی و شمالی کشور که تاکنون از چرخه توسعه بازمانده‌اند، حساس شده و معتقدند که توسعه روستایی و ارتقای بهره‌وری کشاورزی در این مناطق می‌تواند به توازن توسعه منطقه‌ای در این مناطق کمک شایانی کند. تأثیر سیاست‌های حمایتی و سرمایه‌گذاری دولت در بخش کشاورزی را می‌توان در روند افزایش تولیدات زراعی و غلات که از سال ۲۰۰۵ شروع شده تأثیرات جدی بر میزان تولیدات کشاورزی چین گذاشته است، به نحوی که **ارزش تولیدات زراعی از ۹۰ میلیارد دلار به بیش از ۲۰۰ میلیارد دلار افزایش یافته** است. افزایش حجم تولیدات زراعی عملاً باعث شده که چین به یکی از اصلی‌ترین بازیگران بازار جهانی غلات تبدیل شود. هرچند، ۳۰ درصد از برنج تولیدی و ۲۸ درصد از پنبه تولیدی در بازار جهان و ۲۲ درصد از ذرت توسط چین تولید می‌شود، اما به دلیل افزایش مصرف داخلی کماکان سهم چین در صادرات غلات کمتر از یک درصد است. نگاهی به آمار و اطلاعات زیر تصویری شفاف از روند تحولات سریع در کشاورزی چین را نشان می‌دهد. از پایان دهه ۷۰ قرن بیستم به این طرف، صنایع خدماتی چین پیشرفت پر شتابی را تجربه کرده است. طبق آمار، از سال ۱۹۷۸ تا سال ۲۰۰۲، ارزش افزوده صنایع خدماتی چین از ۸۶ میلیارد و ۵۰ میلیون یوان به سه هزار و ۴۵۳ میلیارد و ۳۰۰ میلیون یوان افزایش یافته که ۳۹ برابر شده و میزان رشد سالانه متوسط آن بیش از ۱۰ درصد بوده که در مقایسه با سرعت رشد ارزش تولیدات داخلی بیشتر است.

درصد ارزش افزوده کل صنایع خدماتی نیز از ۴۰۲۱ درصد در سال ۱۹۷۹ به ۷۰۳۳ درصد در سال ۲۰۰۲ ارتقا یافته است. از طرف دیگر، صنایع خدماتی چین به تدریج به کاتال مهم اشتغال‌زایی در کشور مبدل شده است. شمار دست‌اندرکاران این صنایع از ۴۸ میلیون و ۹۰۰ هزار نفر در سال ۱۹۷۸ به ۲۱۰ میلیون نفر در سال ۲۰۰۲ افزایش یافته که در مقایسه با شمار شغل‌های افزوده صنایع چین در این مدت دو برابر شده است. همین امر باعث شده نیروی انسانی و شاغلان بخش کشاورزی به سمت شهرها و مراکز جمعیتی چین هجوم بیاورند به نحوی که تنها در ظرف ۱۰ سال (۲۰۰۲-۲۰۱۲) جمعیت روستایی کشور چین ۹ درصد کاهش یافت. بدیهی است این امر بر کاهش نیروی فعال و شاغل در بخش کشاورزی نیز تأثیر معناداری گذاشته و بحران‌های اجتماعی را در مناطق روستایی چین به همراه داشته است. در سال ۱۹۹۰ کشاورزی چین و اقتصاد روستایی با مشکل بی‌سابقه‌ای روبه‌رو شد، اما شتاب توسعه همچنان در وضعیت مناسبی بود. در بیشتر محصولات مصرفی و ذخیره‌ای تولید و تقاضا در یک توازن مناسب قرار گرفت و سال ۲۰۰۴ نقطه عطفی در بخش کشاورزی کشور چین شد، به‌طوری که تولید غلات به حدود ۴۷۰ میلیون تن رسید و چین توانست تولید غلات دنیا را هدایت کند.

استراتژی توسعه روستایی دولت چین

راهبرد توسعه روستا و کشاورزی دولت مرکزی چین که از سوی حزب کمونیست تدوین می‌شود را می‌توان از نظر زمان و سمت‌گیری کلان به دو دوره متمایز تاریخی تقسیم کرد.

۱- دوران بعد از انقلاب کمونیستی و قبل از اصلاحات اقتصادی؛

۲- دوران پس از اصلاحات اقتصادی؛

در هر دوره و بنا بر مقتضیات ایدئولوژیک حزب و شرایط زمانی راهبرد توسعه ملی و به تناسب آن راهبرد توسعه مناطق روستایی تنظیم و اعمال شده است. در دوران نخست، راهبرد اصلی بر اساس اصول ایدئولوژی کمونیستی از تحول برهه‌های تاریخی و گذار از دوران فئودالیت به اقدام به تشکیل کمون‌های تولیدی در سطح روستاها کردند. در این دوران تأکید اصلی بر بازتوزیع منابع آب در مناطق روستایی و سازماندهی کشاورزان در قالب کمون‌های اشتراکی بود. در دوران اصلاحات و به‌صورت تدریجی تأکید اصلی بر افزایش تولید از طریق ارتقای راندمان و با تأکید بر حق مالکیت خصوصی و رقابت بازار آزاد قرار گرفت. روستا، روستاشینی و اقتصاد کشاورزی به‌سرعت تحت تأثیر تحولات اقتصاد بازار در سطح ملی قرار گرفت.

چالش‌های اصلی دولت چین در حوزه تصمیم‌سازی

برنامه‌های توسعه ملی دولت چین در هر دوره زمانی سهم جدی به نقش بخش کشاورزی و توسعه روستایی داده و هر دو بخش را به‌عنوان مکمل و تقویت‌کننده یکدیگر می‌داند. راهبرد توسعه روستایی همواره بخش اصلی برنامه‌های فقرزدایی و توازن منطقه‌ای در چین است. تحولات سریع اجتماعی و اقتصادی از یک‌سو به‌شدت معادلات بازار محصولات کشاورزی را تحت تأثیر قرار داده و از سوی دیگر مبانی زندگی و معیشت روستاییان را به‌شدت تحت تأثیر قرار داده است. * لیانگ شانشان، دانشجو و همکار تحقیقاتی و مدیر مؤسسه تحقیقات آموزش عالی، دانشگاه ویفانگ

۱- کشاورزی چین: معجزه و چالش‌های پیش رو، محمدحسین عمادی، روزنامه اعتماد، شماره ۲۹۴۵ به تاریخ ششم اردیبهشت‌ماه ۱۳۹۳، صفحه ۹ (اقتصاد).

سیاست جدید اقتصادی تنگ شیائوپینگ، صحت نظریه همگرایی غالب‌رایت اقتصاددان سرشناس آمریکایی را به اثبات رساند. همگرایی دو سیستم اقتصادی سرمایه داری و سوسیالیستی را با هدایت واحد دولتی متکی به اقتصاد بازار، رشد جهش وار و اعجاز‌آمیز اقتصاد چین را تامین نمود و جهان را حیرت زده کرد و تئوری‌های متداول و مرسوم مربوط به عقب ماندگی جهان سوم را به زیر سؤال برد. چین در عرض ۲۰ سال (۱۹۸۰-۲۰۰۰)، راهی که دیگر کشورها در یک قرن طی نموده‌اند را پیمود. در این مدت، کیفیت زندگی مردم چین ۲۲ برابر بهتر شده، درآمد سرانه روستائیان

۵۴ بار افزایش و شمار جمعیت کم درآمد از ۵۳ درصد به ۸ درصد کاهش یافت.



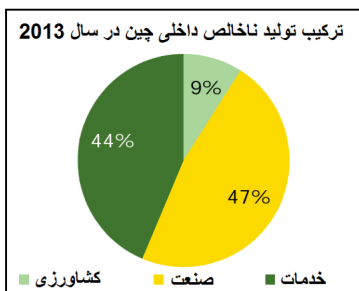
سال ۱۹۷۹، سال آغاز رفرم در چین بود. رهبری چین در آغاز رفرم، برنامه رشد اقتصادی سه مرحله‌ای تنظیم نمود و آنرا به مرحله اجرا در آورد:

*** مرحله اول (۱۹۸۰-۱۹۹۰)، تولید ناخالص ملی دو برابر شد. در این مرحله، مسئله تامین اهالی با غذا و لباس حل شد.
*** مرحله دوم (۱۹۹۱-۲۰۰۰)، تولید ناخالص ملی سه برابر افزایش یافت. این افزایش امکان داد مردم چین به مرحله متوسط زندگی دست یابند.

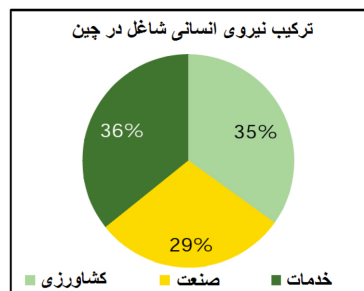
*** مرحله سوم رفرم (۲۰۱۰-۲۰۲۰)، در این مرحله، مدرنیزاسیون اقتصادی و موازی با آن، مدرنیزاسیون کشور تکمیل شده و برنامه تبدیل سیبری و خاور دور به اقتصاد جنبی چین، اصلی ترین اهداف بود.

ویژگی های بارز کشاورزی کشور چین

چین کشوری است که تنها تا دو دهه قبل اکثریت مطلق جمعیت آن در روستا زندگی کرده و به کشاورزی مشغول بودند. اما هم اکنون تنها ۳۵ درصد نیروی کار آن در بخش کشاورزی شاغل هستند. هرچند سهم کشاورزی از تولید ناخالص داخلی ۹ درصد می باشد اما ارزش تولیدات کشاورزی این کشور در سال ۲۰۱۲ به رکورد ۳۲۰ میلیارد دلار رسید و کماکان کشاورزی در اقتصاد چین جایگاه مهمی دارد. ترکیب منابع تامین تولید ناخالص داخلی GDP در چین و ترکیب اشتغال نیروی انسانی نشانگر اوج تحولاتی است که در چند دهه گذشته در چین اتفاق افتاده است. همانطور که در نمودارهای زیر دیده میشود این ترکیب به سرعت باعث تغییر در ترکیب منابع مالی و نیروی انسانی این کشور در سه بخش صنعت خدمات و کشاورزی شده و نتیجتاً بسیاری پیامدهای اجتماعی و اقتصادی در این کشور را رقم زده است.



Source: IHS Global Insight, 2013 est.



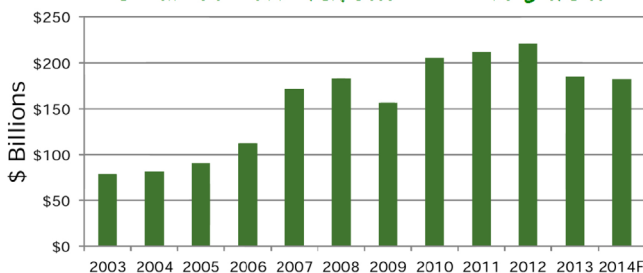
Source: The World Factbook, 2011 est.

با وجود آنکه چین ۹ میلیون و ۶۰۰ هزار کیلومتر مربع سرزمین دارد اما مساحت اراضی قابل بهره برداری باغی و زراعی این کشور یکصدویست و شش میلیون هکتار میباشد که تقریباً حدود ۷ درصد مساحت کل مزارع جهان را شامل می شود. ویژگی بسیار مهم در مورد کشاورزی چین کوچک بودن متوسط مالکیت زمین ها بازار واحد بهره بردار می باشد. بطور متوسط

مساحت مزارع بهره‌بردار چین تنها نیم هکتار زمین زراعی است و از تنوع شدید اقلیمی برخوردار است. کشت و زرع مهمترین بخش تولید کشاورزی چین می‌باشد. محصولات غلات چین عمدتاً شامل برنج، گندم، ذرت، سویا و غیره و محصولات اقتصادی شامل پنبه، بادام زمینی، نیسکر، چغندر و غیره است. توسعه سریع کشاورزی چین پس از اصلاحات در سی سال گذشته، اساساً چهره روستاها را دگرگون ساخته و با تکیه بر مالکیت جمعی و تحت هدایت بازار، از ساختار سنتی به ماهیت جدید بازار محور تغییر کرده است. کشاورزان بدون این که مالک زمینها باشند از طریق قراردادهای اجاره مدت دار می‌توانند روی زمین‌ها کار کرده و مازاد محصول خود را در بازار بفروشند.

اصلاحات کشاورزی برای روستاییان منافع اقتصادی زیادی به همراه داشته و بخشی از نیروی مولد و مازاد روستایی را آزاد کرده و عملاً باعث شده که تولید و بهره‌وری کشاورزی چین به دستاوردهای چشمگیری نائل آید. اکنون میزان تولید غلات، پنبه، تخم کلم، برگ تنباکو، گوشت، تخم مرغ، محصولات آبی و سبزی چین در مقام اول جهان قرار دارد. در سالهای اخیر، دولت چین به منظور تحقق تدریجی توسعه هماهنگ روستاها و شهرها، همواره به توسعه کشاورزی بسیار اهمیت داده و به طور مستمر سرمایه‌گذاری در کشاورزی و درآمد کشاورزان را افزایش داده است. چینیه از نقطه نظر آمایش سرزمین نیز به توسعه بخشهای غربی و شمالی کشور، که تاکنون از چرخه توسعه بازمانده اند، حساس شده و معتقدند که توسعه روستایی و ارتقا بهره‌وری کشاورزی در این مناطق میتواند به توازن توسعه منطقه ای در این مناطق کمک شایانی کند. تاثیر سیاست‌های حمایتی و سرمایه‌گذاری دولت در بخش کشاورزی را میتوان در روند افزایش تولیدات زراعی و غلات که از سال ۲۰۰۵ شروع شده تاثیرات جدی بر میزان تولیدات کشاورزی چین گذاشته است، بنحویکه ارزش تولیدات زراعی از نود میلیارد دلار به بیش از دویست میلیارد دلار افزایش یافته است. افزایش حجم تولیدات زراعی عملاً باعث گردیده که چین به یکی از اصلی‌ترین بازی‌گران بازار جهانی غلات تبدیل گردد. هر چند، ۳۰ درصد از برنج تولیدی و ۲۸ درصد از پنبه تولیدی در بازار جهان و ۲۲ درصد از ذرت توسط چین تولید می‌شود اما بدلیل افزایش مصرف داخلی کماکان سهم چین در صادرات غلات کمتر از یک درصد می‌باشد. نگاهی به آمار و اطلاعات زیر تصویری شفاف از روند تحولات سریع در کشاورزی چین را نشان می‌دهد.

ارزش برخی تولیدات عمده کشاورزی چین به میلیارد دلار و تغییرات آن



محصولات شامل: ذرت، گندم، برنج، دانه‌های روغنی و پنبه دانه.



از پایان دهه ۷۰ قرن بیستم به این طرف، صنایع خدماتی چین پیشرفت پر شتابی را تجربه نموده است طبق آمار، از سال ۱۹۷۸ تا سال ۲۰۰۲، ارزش افزوده صنایع خدماتی چین از ۸۶ میلیارد و ۵۰ میلیون یوان به ۳۴۵۳ میلیارد و ۳۰۰ میلیون یوان افزایش یافته که ۳۹ برابر شده و میزان رشد سالانه متوسط آن بیش از ۱۰ درصد بوده که در مقایسه با سرعت رشد ارزش تولیدات داخلی بیشتر است. در صد ارزش افزوده کل صنایع خدماتی نیز از ۴/۲۱ درصد در سال ۱۹۷۹ به ۷/۳۳ درصد در سال ۲۰۰۲ ارتقا یافته است. از طرف دیگر، صنایع خدماتی چین به تدریج به کانال مهم اشتغال زایی در کشور مبدل شده است. شمار دست اندرکاران این صنایع از ۴۸ میلیون و ۹۰۰ هزار نفر در سال ۱۹۷۸ به ۲۱۰ میلیون نفر در سال ۲۰۰۲ افزایش یافته که در مقایسه با شمار شغل های افزوده صنایع چین در این مدت دو برابر شده است. همین امر باعث شده نیروی انسانی و شاغلین بخش کشاورزی به سمت شهرها و مراکز جمعیتی چین هجوم بیاورند بنحوی که تنها در ظرف دهسال (۲۰۰۲-۲۰۱۲) جمعیت روستایی کشور چین ۹ درصد کاهش یابد.

بدیهی است این امر بر کاهش نیروی فعال و شاغل در بخش کشاورزی نیز تاثیر معناداری گذاشته و بحرانهای اجتماعی را در مناطق روستایی چین به همراه داشته است. در سال ۱۹۹۰ کشاورزی چین و اقتصاد روستایی با مشکل بی سابقه ای مواجه شد، اما شتاب توسعه همچنان در وضعیت مناسبی بود. در اکثر محصولات مصرفی و ذخیره ای تولید و تقاضا در یک توازن مناسب قرار گرفت و سال ۲۰۰۴ نقطه عطفی در بخش کشاورزی کشور چین شد، به طوری که تولید غلات به حدود ۴۷۰ میلیون تن رسید و چین توانست تولید غلات دنیا را هدایت کند.

نقش حمایتی دولت در بخش کشاورزی و جامعه روستایی چین

شکاف فزاینده درآمدی بین جامعه روستایی و شهری در دو دهه گذشته از یکسو، و تاثیرات منفی ناشی از شیوع بیماری سارس و بلایای خشکسالی و جاری شدن سیل در دهسال گذشته باعث ظهور علایمی هشدار دهنده در سطح ملی گردد. این امر باعث گردید عنصر عدالت اجتماعی که از آرمانهای حزب کمونیست میباشد به زیر سؤال رود و بناچار دولت تدابیر ویژه ای برای ایجاد تعادل بین جامعه روستایی و شهری و همچنین حمایت فزاینده بخش کشاورزی را در برنامه های ملی خود اتخاذ نماید. دولت در یک آسیب شناسی کلی و عمومی ترین عامل را سیاست ملی و آمایشی خود دانست. شرق چین و مناطق حاشیه اقیانوس در سه دهه گذشته رشد مناسبی داشته اند و مناطق غربی و شمالی چین از فرایند توسعه عقب نگهداشته شده اند، شکاف درآمدی بین مناطق روستایی و شهری بطور چشمگیر و فزاینده ای افزایش یافته که یکی از دلایل آن عدم حمایت از بخش کشاورزی میباشد که مبنایست مورد حمایت قرار می گرفت. در یک بازنگری اصولی دولت چین سیاست خود را در مورد کشاورزی مورد تجدید نظر قرار داد. در کنار این مشکلات، اهمیت عنصر امنیت غذایی برای چین که به یک ابر قدرت نظامی سیاسی جهان تبدیل شده است نیز فراموش شود.

چین در تاریخ معاصر خود خاطره از مرگ جمعیتی بیش از ۳۶ میلیون نفر را در فاصله ۱۹۵۹-۱۹۶۳ را بدلیل فقر و

گرسنگی فراموش نمی کند. هر چند رشد جمعیت در چین بصورت معجزه آسایی محدود مانده است اما الگوی مصرف مردم با بهبود وضعیت

اقتصادی به شدت در حال تغییر است و این موضوع باعث افزایش سرسام آور نیاز به مواد غذایی شده است. اکنون جمعیت یک و نیم میلیاردی چین شش برابر جمعیت ایالات متحد آمریکا گوشت خوک مصرف می کند. مصرف گوشت خوک چینی ها اخیرا بسیار افزایش یافته هنوز هم سرانه مجموع گوشت مصرفی چینی ها حدود ۵۴ کیلو گرم به ازای هر نفر است که تقریبا نصف مصرف ۱۰۶ کیلوگرمی آمریکایی هاست. چینی ها نیز همچون بسیاری از دیگر مردم جهان الگوی مصرف مواد غذایی خود را تغییر داده و همین امر شدت تقاضا در بازار را به شدت تحت تاثیر خود قرار داده است. در چین رشد جمعیت کند شده و این افزایش مصرف عمدتا ناشی از آن است که جمعیت عظیم چین پیوسته از پلکان زنجیره غذایی بالا می رود و مقدار بیش تری گوشت و شیر و تخم مرغ مصرف می کند که برای تولید آنها نیز میبایست حجم عظیمی از غله مصرف گردد.

از سال ۲۰۰۶ تا کنون مصرف غله چین سالانه ۱۷ میلیون تن افزایش یافته است. منابع آبی که کشاورزان چین در اختیار دارند پیوسته محدودتر می شود و سفره های آب زیر زمینی در برخی مناطق سالانه ۳ متر پایین تر می رود. در همین حال منابع آب به مصارف غیر کشاورزی اختصاص داده می شود و زمین های کشاورزی نیز پیوسته برای ساخت مسکن و احداث تاسیسات صنعتی تغییر کاربری داده میشود. با در نظر گرفتن این که اکنون عملکرد غله چین یکی از بالا ترین عملکرد های جهان است، پتانسیل محدودی برای افزایش تولید غله در داخل چین وجود دارد و این امر امنیت غذایی و امنیت ملی چین را به شدت به مخاطره انداخته است.

چالش ها و چاره های پیش روی توسعه کشاورزی در چین

توسعه همواره و در مسیر پر چالش خود مدیران سیاسی و سیاست گذاران را با چالش روبرو مینماید و انتخاب چاره های مناسب همیشه آزمونی بر شایستگی آنهاست، کشاورزی چین نیز از این قاعده مستثنی نیست. معضلات زیست محیطی همراه با پدیده گرم شدن زمین و کاهش منابع آب در چین اصلی ترین چالش پیش روی سیاست گذاران در عرصه "منابع" است. افزایش سطح درآمد و تغییر شیوه زندگی و الگوی مصرف باعث ایجاد چالش اصلی در حوزه "تقاضا" شده است و این دو برهم زننده تعادل و ایجاد اصلی ترین چالش ملی چین که پایداری منابع و تهدید امنیت غذایی است، شده است. بر اساس پیش بینی انجام شده و در خوش بینانه ترین حالت باید گفت میزان بهره وری کشاورزی در چین از همکنون تا سال دو هزار و پنجاه ثابت خواهد ماند اما در بدبینانه ترین حالت کارشناسان پیش بینی می کنند که میزان تولید برنج در این کشور بین چهار تا چهارده درصد، گندم بین دو تا بیست درصد و ذرت حتی تا بیست و سه درصد نسبت به میانگین تولید این محصولات در فاصله سال های هزار و نهصد و نود و شش تا دو هزار ، کاهش خواهد یافت.

مروری بر تحول سیاست های توسعه کشاورزی چین بیانگر آنست که پس از شروع اصلاحات و به مرور زمان به دلیل افزایش سریع صادرات کالاهای صنعتی از نقش کشاورزی در تأمین منابع ارز کاسته شده و تأکید اصلی توسعه کشاورزی به محورهای زیر تغییر مسیر داد:

**** تأمین امنیت پایدار غذایی ملی در بلندمدت،**

**** افزایش درآمد کشاورزان بمنظور بهبود سطح زندگی،**

**** آزادسازی تدریجی تجارت کشاورزی به منظور الحاق به سازمان تجارت جهانی**

**** توجه بیشتر به ملاحظات زیست محیطی و**

**** توسعه فراگیر و متعادل روستایی .**

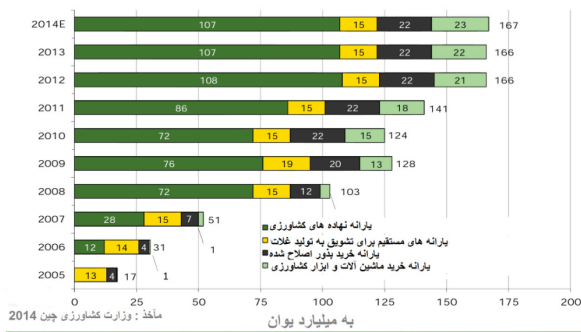


بر مبنای اصول فوق و مشکلات، دولت چین حمایت‌های خود از بخش کشاورزی را به صورت سیستماتیک اصلاح نموده و در ده سال گذشته روند حمایتی خود را تسریع نموده است. این کمک‌ها در قالب سیاست‌های حمایتی همچون؛ اعتباری و سرمایه‌ای، نهاده‌ای، بیمه‌ای، قیمتی و بازاریابی و توسعه صنایع تبدیلی آغاز نموده که در توسعه متوازن بخش کشاورزی این کشور تأثیرگذار بوده هر چند دغدغه‌ها را از بین نبرده است.

چین برای توسعه تولید و افزایش انگیزه کشاورزان برای افزایش کشت غلات در راستای افزایش خودکفایی و تأمین امنیت غذایی، حمایت‌های مالی خود را در قالب پرداخت یارانه در نظر گرفته است، به‌طوری که برای تکنولوژی‌های نوین و نهاده‌های پر بازده منجمله بکارگیری واریته‌های اصلاح‌شده یارانه پرداخت می‌کند. حجم این کمک‌ها و روند شتاب آن در ده سال گذشته بسیار چشمگیر بوده است، این در حالیست که دولت چین به سرعت یارانه بخش صنعت و خدمات و حمایت صادراتی آنها را قطع کاهش داده است. بر اساس اطلاعات سازمان خوار بار جهانی FAO، میزان یارانه‌های حمایتی دولت چین از بخش کشاورزی در فاصله سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۴ ده برابر شده و از سه میلیارد دلار به حدود سی میلیارد دلار رسیده است.

همانطور که در نمودار زیر دیده می‌شود، دولت مرکزی چین چهار نوع یارانه به تولید کنندگان بخش کشاورزی پرداخت می‌نماید. بخش اصلی این یارانه‌ها در قالب تأمین نهاده‌های پر بازده کشاورزی است. از سال ۲۰۰۵ تا سال جاری ۲۰۱۴ تنها یارانه نهاده‌های کشاورزی از دوازده میلیارد به یکصد و هفت میلیارد یوآن افزایش یافته است.

سهم دولت چین در حمایت از بخش کشاورزی:



بحران فزاینده کمبود منابع آب و خشکسالی های دوره ای از مشکلات اصلی بخش کشاورزی در چین میباشد بهمین دلیل دولت بهره وری در منابع آبی کشاورزی از طریق اجرای آبیاری آباندوز و شکل گیری تشکلهای مربوطه در بین کشاورزان را یکی از سیاست های اصلی خود قرار داده است و حامی کلیه فناوریهای آباندوز (بیولوژیک، شیمیایی، مکانیکی، خاک ورزی) به عنوان رهیافت حاکم در توسعه کشاورزی چین می باشد.

به منظور ثبات فعالیت های کشاورزی و کاهش ریسک تولید و آسیب پذیری روستاییان در قبال حوادث و بحرانهای محیطی، دولت از طریق اعمال سیاستهای حمایتی به توسعه و ترویج بیمه در بین کشاورزان پرداخته است. شرکت های بیمه در چین در سال ۲۰۱۳ میلادی حدود ۷۳ میلیون هکتار از زمین های کشاورزی را تحت پوشش قرار داده اند و می توان گفت که این شرکت ها ۴۵ درصد از کل زمین های زارعی چین را تاکنون تحت پوشش قرار داده اند.

افزایش فزاینده نیاز به محصولات غذایی و تهدید امنیت غذایی چین که تهدیدی برای امنیت ملی این کشور محسوب می گردد، سیاست گذاران حزب کمونیست این کشور را در یک دهه گذشته بدنبال شیوه هایی بدیع در تامین امنیت غذایی بدون تکیه بر منابع آب و خاک این کشور واداشته است. "کشاورزی فرا سرزمینی" استراتژی مناسبی است که دولت چین در مواجهه با تهدید امنیت ملی و بمنظور دست یابی به امنیت غذایی برای خود برگزیده است. با گشوده شدن مرزهای بین المللی از یکسو و عضویت چین در سازمان تجارت جهانی و از سوی دیگر ضعف اقتصادی کشورهای جهان در چند سال گذشته، چین راهی جدید برای اعزام کارشناسان کشاورزی و تشویق سرمایه گذاران بخش خصوصی خود بمنظور مهاجرت به دیگر کشورها و شروع به فعالیت در بخش کشاورزی دیگر کشورهای جهان یافته است. از اینطریق هم مشکل اشتغال بسیاری از شاغلان و کارشناسان بخش کشاورزی برطرف شده و هم سرمایه های مازاد این کشور در مسیر نفوذ موثر



به دیگر کشورها و بخش کشاورزی هدایت می‌گردد و همین که تولیدات فرا سرزمینی کشاورزان چینی می‌تواند در زمان حساس به کمک اقتصاد چین و امنیت غذایی چین بیاید.

زمینه‌های مشترک همکاری و تعامل سازنده بین دو کشور در حوزه کشاورزی

اصلی‌ترین حوزه تعامل با کشور چین در دو دهه اخیر و از سوی هر دو کشور در همه عرصه‌ها نهایتاً در میدان پر منفعت صادرات و واردات کالا جستجو میشود و سکاندار اصلی روابط دو کشور عملاً تجارت و بازرگانان دو طرف میباشد. اما اگر کمی عمیقتر و طولانی مدت تر به این حوزه ببیندیشم قطعاً باید پارافراتر از مرز "تبادل کالا"، که همیشه به سود یکطرف ختم میشود، گذاشت و بدنبال یادگیری در عرصه مبادلات فکر و اندیشه بین این دو حوزه تمدنی آسیا بود. بنظر می‌رسد، چالش‌های مشترک توسعه کشاورزی چین و ایران میتواند زمینه ساز تعامل فعال بین سیاستگذاران توسعه کشاورزی دو کشور قرار گیرد. بحران‌های مشترک هر دو کشور در حوزه منابع آب و مشکلات زیست محیطی ناشی از توسعه سریع کشاورزی که به ناپایداری منابع پایه منجر شده است و تغییر سریع الگوی مصرف همراه با رشد تقاضای محصولات کشاورزی از اصلی‌ترین دغدغه‌های مشترک دو کشور در امنیت غذایی خواهد بود.

کوچک بودن مساحت واحدهای تولید و زندگی در نظام روستایی از اشتراکات این دو کشور باستانی است که عملاً باعث شده تمرکز بر کشاورزان و تشکل‌های اجتماعی - صنفی آنان به عنوان یک ثروت اجتماعی از اصلی‌ترین زمینه‌ها و سرمایه‌های تحول در کشاورزی قلمداد گردد. هر چند نظام مالکیت، تولید و بهره‌برداری از زمین در این دو کشور بسیار متفاوت می‌باشد اما شیوه‌های بدیع و چاره‌های توصیه شده از سوی محققین و بکاررفته توسط کشاورزان چینی در حوزه فنآوری و مدیریت، علیرغم تفاوت‌های ماهیتی دو کشور می‌تواند نقطه شروع تبادل همکاری‌ها تلقی گردد.



Central Organization for
Rural Cooperatives of

IRAN

Ministry Of Agriculture – Jihad

وزارت جهاد کشاورزی

سازمان مرکزی تعاون روستایی ایران

تهران، خیابان ولیعصر، روبروی سینما آفریقا

تلفن: ۸۸۹۰۱۳۸۵ نمایر: ۸۸۸۰۶۵۵۰

www.corc.ir

روابط عمومی و امور بین الملل