



وزارت جهاد کشاورزی

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

دفتر امور اقتصادی

مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان مرکزی

گزارش نظارت بر اجرای برنامه الگوی کشت ملی محصولات کشاورزی (استان مرکزی)

سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳

تهیه و تدوین:

علیرضا نیکویی، مصطفی گودرزی، غلامرضا گودرزی، عباس پورمیدانی و علیرضا توکلی

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

دفتر امور اقتصادی

مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان مرکزی

شناسنامه گزارش

عنوان: گزارش نظارت بر اجرای برنامه الگوی کشت ملی محصولات کشاورزی (استان مرکزی) سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳

تهیه و تدوین: علیرضا نیکویی، مصطفی گودرزی، غلامرضا گودرزی، عباس پورمیدانی و علیرضا توکلی

همکاران اصلی: مظاهر یوسفی، عادل غدیری

تهیه و تنظیم: دفتر امور اقتصادی سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

ویراستار فنی:

ناشر: دفتر امور اقتصادی سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

محل اجرا: استان مرکزی

شمارگان (تیتراژ): محدود

تاریخ شروع: ۱۴۰۲ به مدت یک سال و ۴ ماه

نوبت چاپ: ۱۴۰۴

شماره ثبت:

تاریخ ثبت:

نشانی: تهران، بزرگراه شهید چمران، خیابان یمن، باغ کشاورزی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

تلفن: ۲۲۴۰۲۳۰۰

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۱	چکیده
۲	مقدمه
۳	معرفی استان مرکزی
۴	سیمای اقتصاد کشاورزی استان مرکزی
۵	توانمندی‌ها و ظرفیت‌های استان در بخش کشاورزی
۵	سهم بخش کشاورزی در اشتغال استان و مقایسه آن با کشور
۵	عملیات اجرا و نظارت بر اجرای الگوی کشت در استان مرکزی
۹	ارزیابی اجرای الگوی کشت
۱۶	برنامه‌های آموزشی و ترویجی اجرا شده در استان مرکزی
۱۷	مسائل و مشکلات اجرای برنامه در استان مرکزی
۱۸	توصیه‌های فنی ارائه شده
۱۹	جمع‌بندی و نتیجه‌گیری
۲۱	منابع
۲۲	چکیده انگلیسی

فهرست جداول

عنوان	صفحه
جدول ۱- سطح زیر کشت، عملکرد و تولید محصولات عمده زراعی در برنامه و میزان تحقق آن در استان مرکزی ۱۰.	
جدول ۲- آب مصرفی و بهره‌وری مصرف آب محصولات عمده زراعی در استان مرکزی ۱۲.....	
جدول ۳- وضعیت و سطح اجرای سیستم های آبیاری نوین در استان مرکزی (سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳) ۱۳.....	
جدول ۴- درجه مکانیزاسیون و ضریب نفوذ بذر گواهی شده در برنامه و میزان تحقق آن در استان مرکزی ۱۴.....	
جدول ۵- وضعیت احداث گلخانه در برنامه و میزان تحقق آن در استان مرکزی (سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳) ۱۴.....	
جدول ۶- وضعیت کودهای ازته، فسفره و پتاسه در برنامه و میزان تحقق آن در استان مرکزی ۱۵.....	
جدول ۷- فعالیتهای آموزشی- ترویجی (فعالیت‌های رسانه‌ای جمعی و انفرادی) ۱۶.....	
جدول ۸- فعالیتهای آموزشی- ترویجی (سازه‌های ترویجی) ۱۷.....	
جدول ۹- فعالیتهای آموزشی- ترویجی (فعالیت‌های آموزشی- ترویجی موضوعی و محصولی) ۱۷.....	
جدول ۱۰- ضریب تحقق برنامه برای درصدهای مختلف ۱۹.....	
جدول ۱۱- درصد تحقق واقعی شاخص‌های مختلف در برنامه ابلاغی در استان مرکزی (۱۴۰۲-۰۳) ۲۰.....	

فهرست اشکال

عنوان	صفحه
شکل ۱- موقعیت جغرافیایی شهرستان‌های استان مرکزی	۴
شکل ۲- تشکیل جلسات کارگروه نظارت بر اجرای الگوی کشت در استان مرکزی	۶
شکل ۳- بازدید اعضای کارگروه نظارت بر اجرای الگوی کشت از منطقه هندودر شازند	۷
شکل ۴- درصد تحقق سطح زیر کشت، عملکرد و تولید محصولات عمده زراعی در استان مرکزی (سال زراعی ۱۱۰	۱۱۰

چکیده

برنامه‌ی الگوی کشت ملی با هدف ارتقای امنیت غذایی کشور، حفاظت از منابع پایه سرزمینی، ارتقاء اشتغال و درآمد کشاورزان و با توجه ویژه به محدودیت منابع آب و خاک، تغییرات مولفه‌های اقلیمی، بروز خشکسالی‌های مستمر و با لحاظ نمودن توان سرزمینی، ملاحظات علمی و ظرفیت‌های اکولوژیکی کشور تدوین شده است. مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان مرکزی عهده‌دار نظارت و پایش برنامه الگوی کشت در استان مرکزی بود. هدف از نظارت بر برنامه الگوی کشت پایش، ارزیابی، اصلاح و به‌هنگام‌سازی انتظارات پیش‌بینی شده و نتایج به دست آمده و ارائه بازخورد به عوامل تدوین کننده و اجرایی برنامه، به منظور برطرف نمودن نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت آن و نظارت مستمر بر اجرای مناسب برنامه در راستای رویکردهای تعیین شده است. براساس دستورالعمل ابلاغی، جلسات و بازدیدهای میدانی کارگروه استانی نظارت بر اجرای الگوی کشت تشکیل گردیدند. بر اساس نتایج بدست آمده از ارزیابی برنامه الگوی کشت در سال زراعی جاری (۱۴۰۲-۱۴۰۳) در استان مرکزی سطح زیر کشت، عملکرد و تولید محصولات زراعی گندم آبی، جو آبی، گندم دیم، جو دیم و نخود دیم محقق شده و مناسب ارزیابی می‌شود. برخلاف سال ۱۴۰۲-۱۴۰۱، در سال جاری اهداف برنامه در خصوص کشت دیم محصولات گندم، جو و نخود محقق شده است. سطح زیر کشت سیب زمینی، طالبی، خربزه و پیاز با وجود اینکه جزء محصولات با نیاز آبی بالا محسوب می‌شوند نسبت به برنامه ابلاغی افزایش قابل توجهی داشته است. یونجه دیم، کنجد آبی و کلزا از محصولاتی است که درصد تحقق آن هم در سطح زیر کشت و هم در میزان تولید درصد پایینی است. اهداف برنامه در افزایش ضریب مکانیزاسیون و اجرای سیستم آبیاری بخوبی محقق شده است. اما میزان تحقق اهداف برنامه در افزایش ضریب نفوذ بندر گواهی شده در محصولات استراتژیک گندم و جو (آبی و دیم) بسیار کم بوده است. در سال ۱۴۰۳-۱۴۰۲ تحقق اهداف برنامه در حوزه فعالیت‌های رسانه‌ای جمعی و انفرادی با برنامه‌های پیشنهادی پیشرفت خوبی نداشته و انطباق برنامه با اهداف متناسب نبوده است. اما در حوزه فعالیت‌های سازه‌های ترویجی و فعالیت‌های آموزشی-ترویجی موضوعی و محصولی درصد تحقق بالا بوده و اهداف برنامه در سال زراعی جاری بخوبی محقق شده است. در مجموع اجرای برنامه در سال ۱۴۰۳-۱۴۰۲ اجرا در استان مرکزی با اهداف برنامه الگوی کشت ابلاغی قابل قبول ارزیابی می‌شود. اصلاح و تحقق این برنامه نه تنها همت مدیران استانی را طلب می‌نماید، بلکه بایستی سیاستمداران و مسئولین محترم وزارت جهاد کشاورزی با همکاری نهادهای حاکمیتی و مجلس شورای اسلامی در خصوص تصویب قوانین حمایتی در زمینه الگوی کشت همکاری لازم را داشته باشند.

کلمات کلیدی: الگوی کشت، امنیت غذایی، پایداری منابع.

مقدمه

برنامه‌ی الگوی کشت ملی با هدف ارتقای امنیت غذایی کشور، حفاظت از منابع پایه سرزمینی، ارتقاء اشتغال و درآمد کشاورزان و با توجه ویژه به محدودیت منابع آب و خاک، تغییرات مولفه‌های اقلیمی، بروز خشکسالی‌های مستمر و با لحاظ نمودن توان سرزمینی، ملاحظات علمی و ظرفیت‌های اکولوژیکی کشور تدوین شده است. این برنامه مجموعه‌ای از سیاست‌ها، راهبردها و اقدامات عملی در سطح ملی و منطقه‌ای را شامل شده و به خلاءهای قانونی، حقوقی، دانشی و عوامل فنی، اجرایی، مالی، سیاستی و نرم‌افزاری موثر بر تولید پایدار محصولات کشاورزی تکیه دارد. در این برنامه تلاش می‌شود با ارتقای شاخص بهره‌وری، تولید بهبود یابد.

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی علاوه بر مسئولیت تدوین، براساس ابلاغیه شماره ۲۵۸۱۰/۰۲۰ مورخ ۱۴۰۱/۷/۲۶ وزیر محترم جهاد کشاورزی، عهده‌دار نظارت و پایش برنامه الگوی کشت ملی نیز می‌باشد که دستورالعمل نظارتی مربوطه طی نامه شماره ۳۱۵۶۷/۲۰۰ در تاریخ ۱۴۰۱/۱۱/۳۰ ابلاغ گردید.

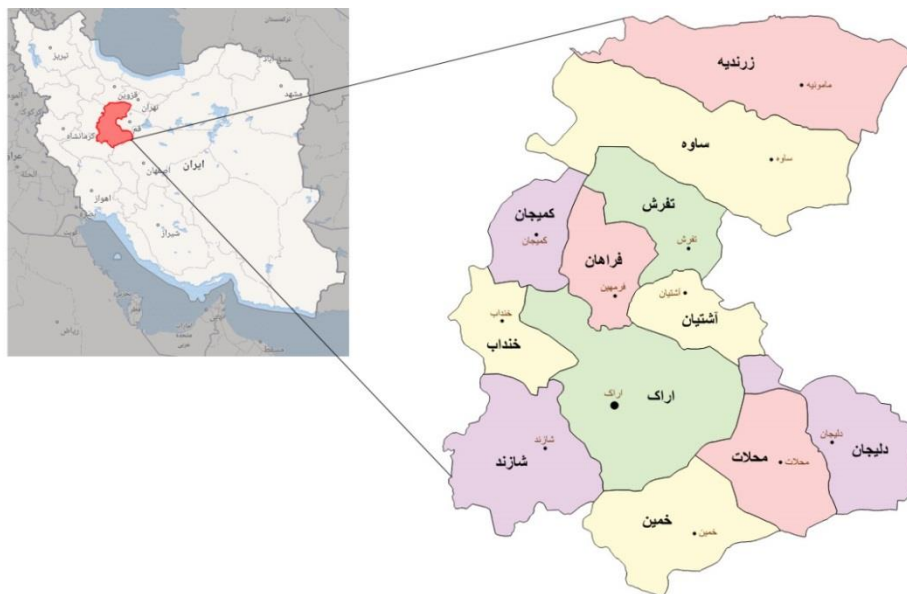
هدف از نظارت بر برنامه الگوی کشت پایش، ارزیابی، اصلاح و به‌هنگام‌سازی انتظارات پیش‌بینی شده و نتایج به دست آمده و ارائه بازخورد به عوامل تدوین کننده و اجرایی برنامه، به منظور برطرف نمودن نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت آن و نظارت مستمر بر اجرای مناسب برنامه در راستای رویکردهای تعیین شده است.

براساس دستورالعمل ابلاغی، دبیرخانه متمرکز نظارتی در ستاد سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی با هدف ارزیابی برنامه ملی تدوین شده، تشکیل و هدایت گروه‌های راهبر ملی و پایش مستمر و گزارش‌گیری مدیریتی تشکیل گردید. همچنین کارگروه استانی نظارت بر اجرای الگوی کشت با مسئولیت رئیس مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی هر استان و با حضور معاونین و مدیران سازمان جهاد کشاورزی استان‌ها، نمایندگان صنف کشاورزی، نماینده سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی و ... با هدف ارزیابی برنامه ساختاری درون استانی الگوی کشت، احصاء چالشها، مشکلات و موانع فنی، آموزشی، ترویجی و اجرایی در هر استان و و نیز گروه نظارتی جهت نظارت میدانی بر برنامه الگوی کشت تشکیل گردیدند. جهت ارزیابی برنامه در سطح اجرایی (میدانی) از شاخص‌های کمی و قابل اندازه‌گیری در قالب جداول ۱۲ گانه استفاده گردید. در این گزارش ابتدا خلاصه‌ای از وضعیت اجرای الگوی کشت استان مرکزی براساس اطلاعات جمع‌آوری شده توسط کارگروه نظارت استان ارائه و سپس وضعیت استان از نظر میزان دستیابی به اهداف برنامه در سال اول اجرای آن ارزیابی شده است.

معرفی استان مرکزی

استان مرکزی با حدود ۲۹۵۳۰ کیلومتر مربع دارای ۱/۴ میلیون نفر جمعیت است. استان مرکزی در زاویه برخورد دو رشته کوه البرز و زاگرس واقع است. ناهمواری های این استان را قسمت هایی از کوه های مرکزی و پیشکوه های زاگرس تشکیل می دهد. پست ترین نقطه استان در دشتی در جنوب ساوه با ۹۵۰ متر ارتفاع از سطح دریا و بلند ترین نقطه آن قله شهباز با ۳۸۸۸ متر ارتفاع از سطح دریا در رشته کوه های راسوند می باشد. حدود ۲۵ درصد از استان را دشت ها و ۷۵ درصد را کوهستان ها و کوهپایه ها تشکیل می دهد. دشت ها و نواحی عمده کشاورزی استان مرکزی دشت ساوه، دشت زرنديه، دشت اراک و فراهان، دشت شازند و دشت شرا (اراضی اطراف رود قره چای در غرب منطقه) می باشند. استان مرکزی که از یک طرف در کویر مرکزی و از طرف دیگر در محل چین خوردگی البرز و زاگرس واقع شده است دارای آب و هوای متنوعی است. حدود ۳۸ درصد از مساحت استان مرکزی در منطقه نیمه بیابانی قرار دارد این اراضی بین کوهستان و بیابان واقع شده اند. خاک های این مناطق برای کشاورزی مناسب و استفاده از آب قنات و رودخانه در این نواحی میسر است. قسمت اعظم مراتع استان در این نواحی قرار دارد. تراکم جمعیت در این ناحیه نسبتاً زیاد است این نوع آب و هوا را در ساوه و زرنديه می توان دید. تقریباً نیمی از استان را این نوع آب و هوا در بر گرفته و شامل سرزمین هایی است که بیش از ۱۵۰۰ متر از سطح دریا ارتفاع دارند می شود. بیشترین مراتع متوسط استان مرکزی در این ناحیه قرار گرفته است که پوشش گیاهی آن غنی تر و دوره رشد گیاهان نیز طولانی تر از نواحی دیگر است. متأسفانه چرای بی رویه دام ها آسیب فراوانی به این مراتع وارد کرده است. در این نواحی امکان زراعت دیم غلات و همچنین امکان تجدید پوشش گیاهی جنگلی در نقاطی که خاک مناسب دارند وجود دارد این نوع آب و هوا را می توان در شهرستان های اراک، خمین، تفرش و محلات مشاهده نمود. ۱۲ درصد از اراضی استان مرکزی که در ارتفاعات واقع شده اند، آب و هوای سرد دارند. وجود برف دایمی در قله ها، حاکی از آن است که میانگین دمای گرم ترین ماه سال نیز بسیار پایین است. مراتع مرغوب استان در این نواحی واقع شده اند شعبات رودخانه های دایمی استان از این مناطق سرچشمه می گیرند. تراکم جمعیت در این نواحی چندان زیاد نیست نمونه این آب و هوا را می توان در شهرهای آستانه و شازند واقع در شهرستان شازند مشاهده نمود (بی نام، ۱۳۹۸، داگر و همکاران ۱۳۹۵).

بر اساس مطالعات انجام شده در حال حاضر مقدار آبی که از طریق رودخانه ها، قنات ها، چشمه سارها، چاه های عمیق و نیمه عمیق بدست می آید حدود ۳/۰۲ میلیارد متر مکعب می باشد ولی تنها ۵۰ درصد آن در امور کشاورزی و موارد دیگر مورد استفاده قرار می گیرد و بقیه به علت تبخیر و هدر رفتن از بین می رود.



شکل ۱- موقعیت جغرافیایی شهرستان‌های استان مرکزی

سیمای اقتصاد کشاورزی استان مرکزی

موقعیت ممتاز استان مرکزی به دلیل واقع شدن در دالان شمال به جنوب و محورهای غرب به شرق و همجواری با استان‌های بزرگ همچون تهران، اصفهان و قم و برخورداری از آزادراه‌ها، بزرگراه‌ها، راه‌های اصلی ترانزیتی با کارکرد فراملی، ملی منطقه‌ای و استان و برخورداری از راه آهن سراسری کشور و همچنین وجود تاسیسات فرودگاهی با قابلیت پذیرش هواپیما تا سطح متوسط در مرکز استان، مزیت‌ها و قابلیت‌های غیرقابل انکاری است که این امکان و بستر را فراهم می‌نماید تا این استان نقش حیاتی و تاثیرگذاری در شبکه ارتباطی در سطح ملی و فراملی داشته باشد. در حوزه کشاورزی نیز استان مرکزی دارای قابلیت و استعداد بالقوه در زمینه تولید محصولات زراعی، باغی و دامی است که از جمله می‌توان به جایگاه تولید انواع فرآورده‌های دامی، محصولات باغی صادراتی (انار، پسته و انگور)، زراعی (لوبیا، طالبی)، گلخانه‌ای، جایگاه ویژه در برخی محصولات کشاورزی مانند گل محمدی، میوه‌های دانه‌دار و هسته‌دار، ماهیان سردابی، شیر، گوشت قرمز و ... استان در کشور اشاره کرد. از سوی دیگر استقرار ایستگاه‌های تحقیقاتی انار ساوه، گل و گیاهان زینتی محلات، ایستگاه ملی تحقیقات و آموزش لوبیا خمین، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان مرکزی، موسسه تحقیقاتی واکسن و سرم سازی و ایستگاه تحقیقاتی ماهیان زینتی و همچنین صنایع مرتبط با کشاورزی همچون شرکت کمباین سازی و هپکو در استان این امکان را فراهم نموده است که استان مرکزی با تکیه بر کشاورزی مکانیزه و سودآور و حفظ منابع طبیعی به ویژه آب و توسعه کشت‌های گلخانه‌ای هیدروپونیک و دارای ارزش افزوده بالا نقش قابل توجهی در کشاورزی ملی و منطقه‌ای ایفا نماید (بی‌نام، ۱۳۹۸، داگر و همکاران ۱۳۹۵).

توانمندی‌ها و ظرفیت های استان در بخش کشاورزی

از میزان اراضی قابل کشت استان مرکزی مساحتی برابر ۲۱۶۱۷۱ هکتار اراضی آبی و ۳۳۶۴۸۷ هکتار اراضی دیم و مجموعاً ۵۵۲۶۵۸ هکتار نیز شامل اراضی آیش از مساحت قابل کشت را شامل می‌گردد. سالانه بیش از سه میلیون تن محصولات کشاورزی در استان مرکزی تولید می‌شود. محصولات عمده زراعی استان شامل: گندم، جو، حبوبات، نباتات علوفه‌ای، سیب زمینی، پیاز و محصولات جالیزی می‌باشد. سطح زیرکشت باغات استان مرکزی ۷۷۳۶۱ هکتار و ۱۱۲۰ هکتار گل و گیاهان زینتی می‌باشد. همچنین کل تولید محصولات باغی استان ۶۰۱۷۴۱ تن است. محصولات باغی استان که جنبه صادراتی به خارج از کشور را دارند شامل انار، پسته، کشمش و گل و گیاهان زینتی است. این استان در تولید انار رتبه دوم، گل و گیاهان زینتی رتبه دوم، پسته رتبه ششم و انگور رتبه نهم کشور می‌باشد. علیرغم اینکه استان مرکزی تقریباً ۲ درصد جمعیت و ۱/۸۲ درصد وسعت کشور را دارا می‌باشد با داشتن ۳/۲۶ درصد کل واحد دامی کشور تولید ۵/۸ درصد گوشت قرمز، ۴/۲ درصد گوشت مرغ، ۴ درصد تخم مرغ، ۳/۳ درصد شیر و ۱ درصد تولید عسل کشور را به خود اختصاص داده است. استان مرکزی با تولید ۵۲۳۰۰ تن گوشت قرمز رتبه سوم کشور، تولید ۶۲۰۰۰ تن گوشت مرغ رتبه دهم، تولید ۴۹۹۰۰ تن تخم مرغ رتبه نهم، تولید ۳۸۰۰۰۰ تن شیر رتبه دوازدهم و تولید ۱۱۵۱ تن عسل رتبه نوزدهم کشور را به خود اختصاص داده و در زمینه صادرات ماهیان زینتی رتبه اول کشور را دارا می‌باشد (آمارنامه کشاورزی، ۱۴۰۰).

سهم بخش کشاورزی در اشتغال استان و مقایسه آن با کشور

جایگاه استان مرکزی بعنوان استانی کشاورزی مطرح هست این در حالی است که این بخش در ذیل سایه صنعت نیز قرار گرفته است. استان مرکزی جزء ۱۰ استان اول در بخش کشاورزی کشور مطرح است. سهم اشتغال بخش کشاورزی استان ۱۸/۵ درصد است. در استان مرکزی تعداد بهره‌برداران بخش کشاورزی ۹۳ هزار و ۵۰۰ نفر است و سهم این استان از تولید ناخالص داخلی حدود ۳/۳۳ می‌باشد.

عملیات اجرا و نظارت بر اجرای الگوی کشت در استان مرکزی

اجرای الگوی کشت بدون مشارکت همه‌ی ارکان موثر در سطح استان، میسر نخواهد بود لذا در استان مرکزی برای اجرای مناسب الگوی کشت با سیاست‌های ابلاغی در سازمان جهاد کشاورزی کارگروه اجرایی الگوی کشت تشکیل گردید. اولین اقدام کارگروه هماهنگی بین ادارات مرتبط با الگوی کشت بوده که با برگزاری جلسات متعدد با استاندار، فرمانداری و سایر ادارت در جهت پیشبرد برنامه الگوی کشت اقدامات لازم انجام گرفت. همچنین کارگروه نظارت بر اجرای الگوی کشت در استان با ریاست رئیس مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان تشکیل و بر اساس دستورالعمل نظارت اقدامات

و کار نظارتی در استان انجام داده شد. بر اساس برنامه ابلاغی الگوی کشت محصولات زراعی استان برای سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ ضمن جمع آوری اطلاعات مورد نیاز جداول ۱۲ گانه مطابق دستورالعمل اجرای الگوی کشت در استان مرکزی تکمیل گردید که نتایج این جداول به تفکیک مورد بررسی و تحلیل آماری قرار گرفته است.



شکل ۲- تشکیل جلسات کارگروه نظارت بر اجرای الگوی کشت در استان مرکزی

با توجه به اهداف نظارت بر اجرای برنامه الگوی کشت در بازدیدهایی از سطح استان انجام شد. در تاریخ ۱۴۰۳/۰۳/۲۹، اعضای کارگروه نظارتی از منطقه هندودر شهرستان شازند و مزارع کشت دیم در این منطقه بازدید نمودند. در این بازدید که با حضور کشاورزان و کارشناسان پهنه انجام شد، آقای دکتر مصطفی گودرزی دبیر کارگروه، اهداف کلی برنامه الگوی کشت برای بهره‌برداران بیان گردید. در ادامه در خصوص چالش‌ها و راهکارهای بهبود بهره‌وری کشت دیم در منطقه توسط اعضای کارگروه، کارشناسان پهنه و بهره‌برداران بحث و تبادل نظر صورت پذیرفت و توصیه‌ها لازم در این زمینه ارائه شد.



شکل ۳- بازدید اعضای کارگروه نظارت بر اجرای الگوی کشت از منطقه هندودر شازند

همچنین، در تاریخ ۱۴۰۳/۰۵/۲۹ اعضای کارگروه نظارت بر اجرای الگوی کشت همراه با تیم کارشناسی دبیرخانه مرکزی الگوی کشت ملی از پهنه‌های تولیدی کشاورزی استان مرکزی بازدید نمودند. در این بازدید از مزارع کشاورزان پیشرو و پهنه‌های تولیدی کشاورزی در دو شهرستان فراهان و اراک بازدید به عمل آمد و در خصوص چالش‌های پیش رو برای اجرای الگوی کشت با کشاورزان و بهره‌برداران بحث و تبادل نظر صورت پذیرفت. در ابتدای این بازدید از مزرعه اوقاف شهرستان اراک شامل کشت ذرت و گیاهان دارویی این مزرعه بازدید شد. این مزرعه ۱۲۰۰ هکتار با ۱۱ حلقه چاه و ۱۵۰ لیتر در ثانیه آب می‌باشد، از مزایای مدیریتی این مزرعه علاوه بر کشت گیاهان دارویی استفاده از آبیاری تکمیلی به جای آبیاری کامل برای کشت گندم و جو می‌باشد که بهره‌وری مصرف آب را به شدت بالا می‌برد، در نهایت در خصوص مسائل و مشکلات و مزایای اجرای این کشت‌ها بحث و تبادل نظر صورت پذیرفت. سپس از مزرعه آقای مسعود مرادی از کشاورزان پیشرو منطقه بازدید به عمل آمد که کشت لوبیا و ذرت بذری را به صورت کشت قراردادی با استفاده از روش آبیاری تیپ انجام می‌دادند، یکی از مشکلات مطرح شده توسط ایشان عدم حمایت (کود و ...) از کشت‌های تولید بذر بود. سپس از شرکت اتحادیه تعاونی روستایی

آفتاب اراک به عنوان بخشی از زنجیره تولید بازدید صورت گرفت. یکی از مشکلات عدم خرید کاملینا برداشت شده به عنوان یکی از محصولات جایگزین برای الگوی کشت بود که با چالش جدی روبرو می‌باشد. مقرر گردید این چالش به وزارتخانه اعلام گردد تا در الگوی کشت سال بعد در نظر گرفته شود. سپس از یک مزرعه کاشت گندم با روش آبیاری تیپ به عنوان مزرعه بهره‌ور بازدید شد. در نهایت از مجتمع کشت، صنعت و گردشگری سارو در منطقه ساروق که به عنوان بانک گیاهان دارویی استان بوده و ۹ نوع عرق تولید میکند، بازدید شد. مشکل اساسی این مجتمع این بود که به علت خشک شدن چاه عملاً یک ماه بود که تعطیل شده بود که در این خصوص پیگیری‌های صورت گرفت و مقرر گردید با همکاری سازمان جهاد کشاورزی است مشکل برطرف گردد.

علاوه بر این، هفتمین کاروان ترویج بهره‌وری ویژه الگوی کشت با هدف جریان سازی اجتماعی برای نهادینه سازی فرهنگ الگوی کشت ملی محصولات کشاورزی، پاسخگویی به سوالات و ابهامات کشاورزان در مورد برنامه الگوی کشت ملی محصولات پایتیزه، مسئله‌یابی و ارائه راهکارهای علمی و فناورانه برای حل آنها با حضور فعال اعضای کارگروه نظارت بر الگوی کشت، مسئولان جهاد کشاورزی، محققان مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان مرکزی، کارشناسان پهنه و کشاورزان در روز تاریخ ۱۴۰۳/۰۷/۰۹ همزمان با سراسر کشور در چندین شهرستان استان برگزار شد. در این مراسم محققان مرکز تحقیقات کشاورزی به شرح ذیل مطالبی را برای بهره‌برداران ارائه کردند:

- در شهرستان شازند محمد کاوند کارشناس پژوهشی مرکز در زمینه معرفی ارقام جدید گندم از جمله سیمین (رقم مقاوم به کم آبی با درصد پروتئین بالا) و استفاده از بذور گواهی شده.
- در شهرستان خمین مصطفی گودرزی عضو هیأت علمی بخش تحقیقات فنی و مهندسی مرکز در خصوص اصول و لزوم تغییر الگوی کشت و سیستم‌های آبیاری نوین
- در شهرستان توره مناسی عضو هیأت علمی بخش تحقیقات فنی و مهندسی مرکز در ارتباط با روش‌های صحیح کشاورزی حفاظتی، انواع ماشین‌آلات و ادوات کاشت محصولات بر روی پشته عریض، بدون خاک وریزی و کم خاک وریزی
- در شهرستان فراهان محمدعلی خودشناس عضو هیأت علمی بخش تحقیقات زراعی و باغی مرکز در ارتباط با اهمیت تغذیه گیاهی مناسب در محصولات زراعی
- در شهرستان خنداب ابوالفضل هدایتی پور عضو هیأت علمی بخش تحقیقات فنی و مهندسی مرکز در ارتباط با اهمیت الگوی کشت، تنظیم دستگاه کشت، استفاده از آبیاری نوین در مزارع و خاکورزی حفاظتی
- در شهرستان زرنده بهزاد آنجفی و شمس اله نیکچه فراهانی کارشناسان مرکز در ارتباط با اهمیت کشاورزی حفاظتی، مقایسه و معرفی ارقام جدید گندم دیم و آبی و بذرمال کردن

ارزیابی اجرای الگوی کشت

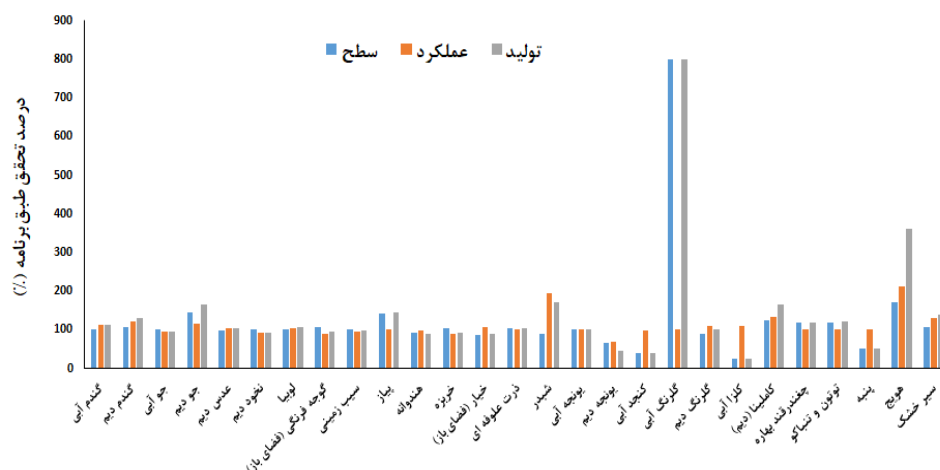
جدول ۱ سطح زیر کشت، عملکرد و تولید محصولات عمده زراعی در استان مرکزی را در برنامه و میزان تحقق آن در سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳ نشان می‌دهد. همانگونه که مشاهده می‌شود از ۴۲ محصول مورد نظر ۳۳ محصول در استان کشت شده‌اند. سطح زیر کشت، عملکرد و تولید محصولات زراعی گندم آبی، جو آبی، گندم دیم، جو دیم و نخود دیم انحراف معنی‌داری از برنامه ندارند. بطوریکه انتظارات برنامه در خصوص سطح زیر کشت گندم ۱۰۰/۶٪، عملکرد ۱۱۱/۸٪ و تولید آن حدود ۱۱۲/۵۷٪ محقق شده است. لذا، اهداف برنامه در خصوص کشت گندم آبی، جو آبی، گندم دیم، جو دیم و نخود محقق گردیده است. میزان تولید سیب زمینی علیرغم افزایش ۲ درصدی سطح زیر کشت کاهش داشته است و درصد تحقق میزان تولید سیب زمینی ۹۷/۵ درصد بوده است. این مسئله با توجه به آب بر بودن این محصول قابل تامل بوده و بایستی دلیل پایین بودن بهره‌وری این محصول مشخص گردد. سطح زیر کشت پیاز با وجود اینکه جزء محصولات با نیاز آبی بالا محسوب می‌شوند نسبت به برنامه ابلاغی افزایش قابل توجه ۴۳ درصدی داشته است. لذا، در خصوص سطح زیر کشت و میزان تولید این دو محصول در استان بایستی بازنگری جدی صورت پذیرد. همچنین سطح زیر کشت محصول طالبی و خربزه به عنوان محصولات آب بر دیگر، افزایش داشته است. علت افزایش سطح زیر کشت این محصولات جنبه اقتصادی داشته و زارعین بیشتر به دنبال سودآوری می‌باشند، لذا در این زمینه نیاز به تصویب قانون و برنامه‌ریزی مناسب‌تری در خصوص کاهش سطح زیر کشت این محصولات می‌باشد. باید توجه داشت با ابلاغ دستوری نمی‌توان کشاورزان را مجاب نمود سطح زیر کشت را کاهش دهند. لذا سیاست حمایتی و قیمت تضمینی متناسب با الگوی کشت برای محصولات زراعی هدف می‌تواند راهکار مناسبی باشد. با توجه به بهاره بودن کشت این محصولات، این انحراف فراوان منجر به مصرف بیش از اندازه و ظرفیت منابع آبی گردیده و می‌بایست اصلاح گردد و یا کشت این محصولات در مناطق خاص با کمبود کمتر منابع آب محدود شود.

یونجه دیم، کنجد آبی و کلزا محصولاتی هستند که درصد تحقق آنها هم در سطح زیر کشت (به ترتیب ۶۶/۰۷، ۳۹/۳۳ و ۲۳/۶۶ درصد) و هم در میزان تولید (به ترتیب ۲۹/۶، ۲/۶۷ و ۱۶/۶۷ درصد) پایینی می‌باشد. در خصوص محصول کلزا، نسبت به سال گذشته شرایط بدتر هم شده است و درصد تحقق میزان تولید کاهش یافته است. از عوامل کاهش تولید می‌توان به عدم رعایت اصول زراعی مانند تاریخ کشت اشاره نمود.

جهت ارزیابی میزان و درصد واقعی تحقق برنامه در شاخص سطح زیر کشت، از میانگین وزنی سطح زیر کشت و نیز ضریب تحقق (جدول ۱۰) سطح ابلاغی استفاده شد. بر این اساس درصد تحقق سطح زیر کشت ابلاغی محصولات کشاورزی در این استان براساس نقش و وزن سطح زیر کشت هر محصول در تحقق سطح زیر کشت کل محصولات بدست آمد که برابر با ۱۰۰ درصد بود.

جدول ۱- سطح زیر کشت، عملکرد و تولید محصولات عمده زراعی در برنامه و میزان تحقق آن در استان مرکزی (سال زراعی ۱۴۰۱-۰۲)

سال ۱۴۰۱-۰۲ (طبق برنامه)					سال ۱۴۰۱-۰۲ (محقق شده)				
نوع محصول	سطح (هکتار)	عملکرد (کیلوگرم در هکتار)	تولید (تن)	سطح (هکتار)	درصد تحقق	عملکرد (کیلوگرم در هکتار)	درصد تحقق	تولید (تن)	درصد تحقق
گندم آبی	۴۳۰۰۰	۴۵۷۰	۱۹۶۵۱۰	۴۳۲۷۵	۱۰۰.۶۴	۵۱۱۲	۱۱۱.۸۶	۲۲۱۲۲۰	۱۱۲.۵۷
گندم دیم	۱۸۹۶۰۰	۱۰۰۰	۱۸۹۶۰۰	۲۰۳۸۰۰	۱۰۷.۴۹	۱۲۰۵	۱۲۰.۵۳	۲۴۵۶۴۰	۱۲۹.۵۶
جو آبی	۴۹۰۰۰	۴۵۲۹	۲۲۱۹۲۱	۴۹۱۶۱	۱۰۰.۳۳	۴۳۴۲	۹۵.۸۸	۲۱۳۴۷۳	۹۶.۱۹
جو دیم	۱۶۰۰۰	۱۰۰۰	۱۶۰۰۰	۲۳۳۵۹	۱۴۵.۹۹	۱۱۴۲	۱۱۴.۱۵	۲۶۶۶۵	۱۶۶.۶۶
عدس دیم	۳۵۴۸	۳۷۸	۱۳۴۱	۳۵۱۸	۹۹.۱۵	۳۹۸	۱۰۵.۱۸	۱۳۹۹	۱۰۴.۲۹
نخود دیم	۱۰۵۰۰	۴۶۱	۴۸۴۱	۱۰۵۲۸	۱۰۰.۲۷	۴۲۸	۹۲.۹۲	۴۵۱۰	۹۳.۱۷
لوبیا	۱۲۵۳۱	۳۰۶۴	۳۸۳۹۵	۱۲۵۷۶	۱۰۰.۳۶	۳۲۲۱	۱۰۵.۱۲	۴۰۵۰۶	۱۰۵.۵۰
گوجه فرنگی (فضای باز)	۶۰۰	۴۰۰۰۰	۲۴۰۰۰	۶۳۵	۱۰۵.۸۸	۳۵۷۲۷	۸۹.۳۲	۲۲۶۹۷	۹۴.۵۷
سیب زمینی	۲۵۰۰	۳۸۰۰۰	۹۵۰۰۰	۲۵۳۶	۱۰۱.۴۴	۳۶۵۳۶	۹۶.۱۵	۹۲۶۵۵	۹۷.۵۳
پیاز	۴۳۰	۴۳۰۰۰	۱۸۴۹۰	۶۱۵	۱۴۳.۰۲	۴۳۳۳۶	۱۰۰.۷۸	۲۶۶۵۲	۱۴۴.۱۴
هندوانه	۸۰۰	۵۲۰۰۰	۴۱۶۰۰	۷۳۳	۹۱.۶۳	۵۱۰۷۲	۹۸.۲۱	۳۷۴۳۵	۸۹.۹۹
خربزه	۱۲۵۰	۳۹۰۰۰	۴۸۷۵۰	۱۳۱۲	۱۰۴.۹۶	۳۴۳۲۳	۸۸.۰۱	۴۵۰۳۲	۹۲.۳۷
خیار (فضای باز)	۱۰۰	۳۱۰۰۰	۳۱۰۰۰	۸۵	۸۵.۰۰	۳۲۹۵۹	۱۰۶.۳۲	۲۸۰۲	۹۰.۳۷
ذرت علوفه ای	۱۲۰۳۴	۵۷۲۱۳	۶۸۸۵۰۱	۱۲۳۳۵	۱۰۲.۵۰	۵۷۸۷۵	۱۰۱.۱۶	۷۱۳۸۹۰	۱۰۳.۶۹
شیدر	۶۵۰	۶۸۰۰	۴۴۲۰	۵۷۱	۸۷.۸۵	۱۳۱۷۹	۱۹۳.۸۱	۷۵۲۵	۱۷۰.۲۶
یونجه آبی	۲۳۴۴۵	۹۲۷۰	۲۱۷۳۳۵	۲۳۴۸۷	۱۰۰.۱۸	۹۴۴۴	۱۰۱.۸۸	۲۲۱۸۱۵	۱۰۲.۰۶
یونجه دیم	۶۷۵	۲۵۰۰	۱۶۸۸	۴۴۶	۶۶.۰۷	۱۶۸۹	۶۷.۵۷	۷۵۳	۴۴.۶۴
کنجد آبی	۳۰۰	۱۰۰۰	۳۰۰	۱۱۸	۳۹.۳۳	۹۷۵	۹۷.۴۶	۱۱۵	۳۸.۳۳
گلرنگ آبی	۱	۸۰۰	۱	۸	۸۰۰.۰۰	۸۰۰	۱۰۰.۰۰	۶	۸۰۰.۰۰
گلرنگ دیم	۵۵۵	۴۰۰	۲۲۲	۵۰۱	۹۰.۲۷	۴۴۲	۱۱۰.۴۰	۲۲۱	۹۹.۶۶
کلزا آبی	۲۰۵۰	۲۰۰۰	۴۱۰۰	۴۸۵	۲۳.۶۶	۲۲۰۶	۱۱۰.۳۰	۱۰۷۰	۲۶.۱۰
کاملینا (دیم)	۲۱۵۱	۵۰۰	۱۰۷۶	۲۶۶۲	۱۲۳.۷۶	۶۷۰	۱۳۴.۰۶	۱۷۸۴	۱۶۵.۹۰
چغندر قند بهاره	۱۲۰۲	۵۲۰۰۰	۶۲۵۰۴	۱۴۲۵	۱۱۸.۵۱	۵۲۳۹۵	۱۰۰.۷۶	۷۴۶۳۶	۱۱۹.۴۱
توتون و تنباکو	۸۰	۴۳۸۰	۳۵۰	۹۵	۱۱۸.۷۵	۴۴۶۸	۱۰۲.۰۲	۴۲۵	۱۲۱.۱۵
پنبه	۲۰۰	۳۲۰۰	۶۴۰	۱۰۳	۵۱.۵۰	۳۲۴۹	۱۰۱.۵۳	۳۳۵	۵۲.۲۹
هویج	۵۰	۲۵۰۰۰	۱۲۵۰	۸۶	۱۷۲.۰۰	۵۲۷۰۲	۲۱۰.۸۱	۴۵۳۲	۳۶۲.۵۹
سیر خشک	۳۲	۷۰۰۰	۲۲۴	۳۴	۱۰۶.۲۵	۹۱۹۱	۱۳۱.۳۰	۳۱۳	۱۳۹.۵۱
طاللی	۳۶۹۵	۳۷۰۰۰	۱۳۶۷۱۵	۳۶۹۷	۱۰۰.۰۵	۳۸۴۵۶	۱۰۳.۹۳	۱۴۲۱۷۱	۱۰۳.۹۹
سایر غلات	۲۲۹	۲۹۵۹	۶۷۸	۱۶۵	۷۲.۰۵	۳۳۷۹	۱۱۴.۱۹	۵۵۸	۸۲.۲۷
سایر حبوبات	۲۵	۱۸۹۴	۴۷	۳۱	۱۲۴.۰۰	۱۷۶۱	۹۲.۹۹	۵۵	۱۱۵.۳۱
سایر محصولات جالیزی	۳۰۵	۳۷۰۰۰	۱۱۲۸۵	۸۸	۲۸.۸۵	۳۷۳۰۷	۱۰۰.۸۳	۳۲۸۳	۲۹۰.۹
سایر سبزیجات	۵۰۶	۲۰۰۰۰	۱۰۱۲۰	۱۲۲۳	۲۴۱.۷۰	۲۰۵۰۹	۱۰۲.۵۴	۲۵۰۸۳	۲۴۷.۸۵
سایر محصولات علوفه ای	۱۲۵۲	۱۳۰۶۰	۱۶۳۵۱	۱۵۷۰	۱۲۵.۴۰	۳۷۸۴	۲۸.۹۸	۵۹۴۱	۳۶.۳۴



شکل ۴- درصد تحقق سطح زیر کشت، عملکرد و تولید محصولات عمده زراعی در استان مرکزی (سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳)

یکی از اهداف و ارکان اصلی اصلاح الگوی کشت کاهش مصرف آب و افزایش بهره‌وری مصرف آب می‌باشد. در جدول ۲ مقادیر متوسط آب مصرفی، عملکرد محصول و بهره‌وری مصرف آب برای محصولات مختلف در سطح استان ارائه شده است. همانطور که ملاحظه می‌شود بالاترین بهره‌وری مصرف آب در بین محصولات آبی مربوط به هندوانه ۶/۹ کیلوگرم بر مترمکعب و کمترین مربوط به لوبیا ۰/۲ کیلوگرم بر مترمکعب بود. در بین محصولات دیم نیز بالاترین و کمترین بهره‌وری به ترتیب مربوط به یونجه دیم و عدس دیم با بهره‌وری ۱ و ۰/۱ کیلوگرم بر مترمکعب بود.

یکی دیگر از اهداف برنامه، تحلیل فرآیند اجرای سیستم‌های آبیاری در راستای افزایش راندمان آبیاری و کاهش تلفات آب است. جدول ۳ وضعیت و سطح اجرای سیستم‌های آبیاری نوین در استان مرکزی در سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳ را نشان می‌دهد. طبق گزارش دریافتی از استان در کلیه محصولات زراعی میزان و سطح اجرای سیستم‌های آبیاری نوین (از نظر کمی) طبق برنامه و بطور کامل اجرا گردیده است.

جدول ۲- آب مصرفی و بهره‌وری مصرف آب محصولات عمده زراعی در استان مرکزی (سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳)

نوع محصول	عملکرد (کیلوگرم در هکتار)	میزان آب مصرفی (متر مکعب در هکتار)	بهره‌وری مصرف آب (کیلوگرم بر متر مکعب)	میزان بارش سال زراعی (میلیمتر)	بهره‌وری آب سبز (کیلوگرم بر متر مکعب)
گندم آبی	۴۵۷۰	۵۶۰۰	۰.۸		
گندم دیم	۱۰۰۰			۲۶۲	۰.۴
جو آبی	۴۵۲۹	۵۶۰۰	۰.۸		
جو دیم	۱۰۰۰			۲۶۲	۰.۴
عدس دیم	۳۷۸			۲۶۲	۰.۱
نخود دیم	۴۶۱			۲۶۲	۰.۲
لوییا	۳۰۶۴	۱۲۴۰۰	۰.۲		
گوجه فرنگی (فضای باز)	۴۰۰۰۰	۱۱۷۶۰	۳.۴		
سیب زمینی	۳۸۰۰۰	۱۱۷۶۰	۳.۲		
پیاز	۴۳۰۰۰	۱۱۷۶۰	۳.۷		
هندوانه	۵۲۰۰۰	۷۵۰۰	۶.۹		
خریزه	۳۹۰۰۰	۷۵۰۰	۵.۲		
خیار (فضای باز)	۳۱۰۰۰	۱۱۷۶۰	۲.۶		
ذرت علوفه ای	۵۷۲۱۳	۱۰۰۰۰	۵.۷		
شیدر	۶۸۰۰	۱۲۲۰۰	۰.۶		
یونجه آبی	۹۲۷۰	۱۲۲۰۰	۰.۸		
یونجه دیم	۲۵۰۰			۲۶۲	۱.۰
کنجد آبی	۱۰۰۰	۷۰۰۰	۰.۱		
کنجد دیم				۲۶۲	۰.۰
گلرنگ آبی	۸۰۰	۷۰۰۰	۰.۱		
گلرنگ دیم	۴۰۰			۲۶۲	۰.۲
کلزا آبی	۲۰۰۰	۷۰۰۰	۰.۳		
کلزا دیم				۲۶۲	۰.۰
کاملینا (دیم)	۵۰۰			۲۶۲	۰.۲
چغندر قند بهاره	۵۲۰۰۰	۱۰۰۰۰	۵.۲		
توتون و تنباکو	۴۳۸۰	۷۰۰۰	۰.۶		
پنبه	۳۲۰۰	۷۰۰۰	۰.۵		
هویج	۲۵۰۰۰	۷۵۰۰	۳.۳		
سیر خشک	۷۰۰۰	۷۵۰۰	۰.۹		
طالبی	۳۷۰۰۰	۷۵۰۰	۴.۹		

جدول ۳- وضعیت و سطح اجرای سیستم های آبیاری نوین در استان مرکزی (سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳)

نوع محصول	درصد آبیاری سطحی	درصد آبیاری بارانی	درصد آبیاری قطره ای تیپ
گندم آبی	۶۵.۸	۳۱.۹	۲.۲
جو آبی	۶۶.۸	۳۱.۷	۱.۵
لوبیا	۵۵.۸	۳۵.۰	۹.۲
گوچه فرنگی (فضای باز)	۵۷.۱	۰.۰	۴۲.۹
سیب زمینی	۴۷.۸	۴۸.۶	۳.۵
پیاز	۲۰.۵	۶۶.۷	۱۲.۸
هندوانه	۱۱.۰	۰.۰	۸۹.۰
خریزه	۱۳.۴	۰.۰	۸۶.۶
خیار (فضای باز)	۷۵.۳	۰.۰	۲۴.۷
ذرت علوفه ای	۶۱.۳	۲۳.۰	۱۵.۷
شیدر	۶۶.۰	۳۴.۰	۰.۰
یونجه آبی	۴۱.۲	۵۸.۸	۰.۰
کنجد آبی	۷۲.۰	۲۰.۰	۸.۰
کلزا آبی	۵۳.۲	۴۶.۸	۰.۰
چغندر قند بهاره	۲۵.۴	۷۰.۴	۴.۲
توتون و تنباکو	۱۰۰.۰	۰.۰	۰.۰
پنبه	۸۹.۵	۰.۰	۱۰.۵
هویج	۹۴.۵	۵.۰	۰.۵
سیر خشک	۱۰۰.۰	۰.۰	۰.۰
سایر جالیز	۵۳.۹	۰.۰	۴۶.۱
جمع کل	۵۹.۳	۳۵.۲	۵.۵

افزایش ضریب مکانیزاسیون برای ارتقای بهره‌وری و کاهش ضایعات ضروریست. طبق گزارش ناظر استان مرکزی و اطلاعات دریافتی، اهداف برنامه در افزایش ضریب مکانیزاسیون در سال زراعی جاری در محصولات مختلف بخوبی محقق شده است (جدول ۴). اما میزان تحقق اهداف برنامه در افزایش ضریب نفوذ بذر گواهی شده در محصولات بسیار کم و حدود ۲۷ درصد بوده است. علت کاهش ضریب نفوذ بذر گواهی شده می‌توان به اختلاف قیمت خرید فروش بذر اصلاح شده اشاره نمود که زارعین ترجیح می‌دهند از بذور خود مصرفی استفاده نمایند. با توجه به اهمیت این ضریب در دستیابی به عملکرد پتانسیل در محصولات زراعی، لازم است اقدامات ضروری در خصوص افزایش ضریب نفوذ بذر گواهی شده در سطح استان صورت گیرد.

**جدول ۴ - درجه مکانیزاسیون و ضریب نفوذ بذر گواهی شده در برنامه و میزان تحقق آن در استان مرکزی
(سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳)**

تسطیح و یکپارچه	ضریب مکانیزاسیون	ضریب نفوذ بذر	تسطیح و یکپارچه	درصد تحقق	ضریب مکانیزاسیون	درصد تحقق	ضریب نفوذ بذر	درصد تحقق	درصد آبیاری	درصد آبیاری	درصد قطره‌ای
سازي	کشاورزی	گواهی	سازي	اراضي	کشاورزی	گواهی	سازي	اراضي	سطحي	باراني	تیپ
(هکتار)	(هکتار)	(درصد)	(هکتار)	(هکتار)	(هکتار)	(درصد)	(هکتار)	(درصد)			
۰	۲۰۳	۲۷	۰	۰	۲۰۳	۱۰۰	۲۵	۹۲٫۶	۵۹٫۳	۳۵٫۲	۵۵

توضیحات: ضریب نفوذ بذر در ۱۰ محصول عمده بررسی شده است.

جدول ۵ وضعیت احداث گلخانه در برنامه و میزان تحقق آن در استان مرکزی در سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳ را نشان می‌دهد. میزان تحقق برنامه احداث گلخانه در مجموع استان ۱۴۶٪ که بیش از اهداف یکساله (۲۰ هکتار) است. لیکن پراکنش تحقق برنامه در شهرستان‌های مختلف مناسب نیست. بطوریکه در شهرستان‌های اراک، خمین، و محلات بسیار بیش از برنامه و در سایر شهرستان‌های استان کمتر از برنامه بوده است.

جدول ۵- وضعیت احداث گلخانه در برنامه و میزان تحقق آن در استان مرکزی (سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳)

شهرستان	سال پایه (۱۴۰۱)	سطح ابلاغی (۱۴۰۲-۰۳)	تحقق در سال ۱۴۰۲-۰۳	درصد تحقق
اراک	۹٫۲	۳	۱۱٫۸	۳۹۴
آشتیان	۰	۰٫۵	۰٫۰	۰
تفرش	۰٫۱	۰٫۵	۰٫۱	۱۳
خمین	۷٫۵	۴	۴٫۳	۱۰۷
خنداب	۰	۱	۰٫۲	۲۱
دلیجان	۰٫۱	۰٫۵	۰٫۲	۳۷
زرنديه	۰٫۱	۱	۰٫۵	۵۰
ساوه	۴٫۹	۲	۰٫۰	۰
شازند	۰	۰٫۵	۰٫۰	۰
فراهان	۰٫۲	۰٫۵	۰٫۰	۰
کمیجان	۰	۰٫۵	۰٫۰	۰
محلات	۸٫۱	۶	۱۲٫۱	۲۰۲
جمع	۳۰٫۱	۲۰	۲۹٫۱۹	۱۴۶

جدول ۶ وضعیت کودهای ازته، فسفره و پتاسه در برنامه و میزان تحقق آن در استان مرکزی در سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳ را نشان می‌دهد. با توجه به تخصیص صورت گرفته، میزان تخصیص و مصرف کودهای فوق در محصولات مختلف طبق برنامه بوده است.

جدول ۶- وضعیت کودهای ازته، فسفره و پتاسه در برنامه و میزان تحقق آن در استان مرکزی (سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳)

نوع محصول	سال ۱۴۰۲-۰۳ (طبق برنامه)				سال ۱۴۰۲-۰۳ (تحقق شده)			
	کود ازته (کیلوگرم در هکتار)	کود فسفره (کیلوگرم در هکتار)	کود پتاسه (کیلوگرم در هکتار)	کود ازته (کیلوگرم در هکتار)	درصد تحقق	کود فسفره (کیلوگرم در هکتار)	درصد تحقق	کود پتاسه (کیلوگرم در هکتار)
گندم آبی	۲۵۰	۱۰۰	۱۰۰	۲۷۵	۱۱۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
گندم دیم	۱۰۰	۵۰	۵۰	۱۰۰	۱۰۰	۵۰	۱۰۰	۵۰
جو آبی	۲۵۰	۱۰۰	۵۰	۲۷۵	۱۱۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
جو دیم	۵۰	۵۰	۵۰	۵۰	۱۰۰	۵۰	۱۰۰	۵۰
عدس دیم	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	۱۰۰	۲۵	۱۰۰	۲۵
نخود دیم	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	۱۰۰	۲۵	۱۰۰	۲۵
لویا	۱۵۰	۱۰۰	۵۰	۱۵۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۵۰
گوجه فرنگی (فضای باز)	۲۰۰	۱۰۰	۵۰	۲۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۵۰
سیب زمینی	۳۰۰	۱۵۰	۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	۱۵۰	۱۰۰	۱۰۰
پیاز	۲۰۰	۱۰۰	۵۰	۲۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۵۰
هندوانه	۱۵۰	۵۰	۲۵	۱۵۰	۱۰۰	۵۰	۱۰۰	۲۵
خریزه	۱۵۰	۵۰	۲۵	۱۵۰	۱۰۰	۵۰	۱۰۰	۲۵
خیار (فضای باز)	۱۵۰	۵۰	۲۵	۱۵۰	۱۰۰	۵۰	۱۰۰	۲۵
ذرت علوفه ای	۳۰۰	۱۰۰	۵۰	۳۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۵۰
شیدر	۱۰۰	۱۰۰	۵۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۵۰
یونجه آبی	۱۰۰	۱۰۰	۵۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۵۰
یونجه دیم	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	۱۰۰	۲۵	۱۰۰	۲۵
کنجد آبی	۱۵۰	۵۰	۵۰	۱۵۰	۱۰۰	۵۰	۱۰۰	۵۰
گلرنگ دیم	۵۰	۲۵	۲۵	۵۰	۱۰۰	۲۵	۱۰۰	۲۵
کلزا آبی	۳۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
کاملینا (دیم)	۵۰	۲۵	۲۵	۵۰	۱۰۰	۲۵	۱۰۰	۲۵
چغندر قند بهاره	۳۵۰	۱۵۰	۱۰۰	۳۵۰	۱۰۰	۱۵۰	۱۰۰	۱۰۰
توتون و تنباکو	۱۵۰	۵۰	۲۵	۱۵۰	۱۰۰	۵۰	۱۰۰	۲۵
پنبه	۳۰۰	۱۰۰	۵۰	۳۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۵۰

برنامه‌های آموزشی و ترویجی اجرا شده در استان مرکزی

یکی از اهداف برنامه الگوی کشت اجرای فعالیت‌های ترویجی و آموزشی در راستای تدوین الگوی کشت می‌باشد. خلاصه فعالیت‌های آموزشی و ترویجی در سال ۱۴۰۳-۱۴۰۲ در استان مرکزی در جداول ۷ تا ۹ ارائه شده است. همانطور که مشاهده می‌گردد در سال ۱۴۰۳-۱۴۰۲ تحقق اهداف برنامه در حوزه فعالیت‌های رسانه‌ای جمعی و انفرادی با برنامه‌های پیشنهادی پیشرفت خوبی نداشته و انطباق برنامه با اهداف متناسب نبوده است. دلیل این موضوع هزینه‌ها بالای این فعالیت‌ها عنوان شده است که نیازمند توجه بیشتر معاونت هماهنگی ترویج سازمان در اجرای این برنامه‌ها می‌باشد. در حوزه فعالیت‌های سازه‌های ترویجی و فعالیت‌های آموزشی-ترویجی موضوعی و محصولی درصد تحقق بالا بوده و اهداف برنامه در سال زراعی جاری بخوبی محقق شده است.

جدول ۷- فعالیت‌های آموزشی-ترویجی (فعالیت‌های رسانه‌ای جمعی و انفرادی)

عنوان فعالیت	طبق برنامه ۱۴۰۲-۰۳	تحقق سال ۱۴۰۲-۰۳	درصد تحقق
برنامه تلویزیونی	۲۰۸۰	۱۹۵	۹.۴
شبکه برکت استان	۴۶۸۰	۱۳۹۵	۲۹.۸
برنامه رادیویی	۳۱۲۰	۹۰	۲.۹
انیمیشن	۴	۰	۰
فیلم آموزشی ترویجی	۴	۱	۲۵
موشن گرافی	۲	۱	۵۰
کلیپ	۲۵	۱۳	۵۲
کاراکتر	۲۱۲۵۰	۰	۰
اسلاید ویزن	۲	۰	۰
نشریه ترویجی	۵	۴	۸۰
دستنامه ترویجی	۳	۰	۰
دستورالعمل ترویجی	۳	۰	۰
بروشور ترویجی	۱۰	۰	۰
پوستر ترویجی	۲۰	۱	۵
لیفلت	۲۰	۰	۰
پمفلت	۵	۰	۰
چارت	۵	۰	۰
پیامک	۴۰	۰	۰
اپلیکیشن	۲	۰	۰
پادکست	۱۰	۰	۰
اینفوگرافیک	۴	۰	۰
کال سنتر	۱۲	۱۲	۱۰۰

جدول ۸- فعالیت‌های آموزشی- ترویجی (سازدهای ترویجی)

عنوان فعالیت (تعداد)	طبق برنامه ۱۴۰۲-۰۳	تحقیقی سال ۱۴۰۲-۰۳	درصد تحقق
مزارع نوآوری	۲	۲	۱۰۰
سایت های ترویجی	۶۱	۶۱	۱۰۰
کانون های یادگیری	۳۱	۳۱	۱۰۰
کانون های جوانان روستایی و عشایری	۲	۲	۱۰۰
صندوق های خرد روستایی	۳۱	۳۱	۱۰۰
مزارع الگویی	۳۰	۳۰	۱۰۰
مکان های اجرای طرح های تحقیقی- ترویجی	۱	۱	۱۰۰
رویدادها جشنواره ها و نمایشگاه ها	۱۴	۱۴	۱۰۰

جدول ۹- فعالیت‌های آموزشی- ترویجی (فعالیت های آموزشی- ترویجی موضوعی و محصولی)

عنوان فعالیت (تعداد)	طبق برنامه ۱۴۰۲-۰۳	تحقیقی سال ۱۴۰۲-۰۳	درصد تحقق
اعزام تیم های یاوران تولید	۱۳	۱۳	۱۰۰
دوره های مهارت آموزی بهبود و ارتقای مهارت فنی	۷۷	۷۷	۱۰۰
روزهای مزرعه	۱۱۰	۱۱۰	۱۰۰
روز انتقال یافته های تحقیقاتی	۳	۳	۱۰۰
هفته انتقال یافته های تحقیقاتی	۱	۱	۱۰۰
دوره های ترویجی	۱۰۴	۱۰۴	۱۰۰
کارگاه ترویجی	۱۱۶	۱۱۶	۱۰۰
بازدیدهای ترویجی	۳۸	۳۸	۱۰۰
دوره های آموزشی آموزش برخط با استفاده از شبکه شاک	۲۶	۲۶	۱۰۰
غیرحضوری آموزش برخط با استفاده از شبکه برکت	۴۶۸۰	۱۳۹۵	۲۹۸
طرحهای تحقیقی- ترویجی	۱	۱	۱۰۰
ارتباطات انفرادی و چهره به چهره	۸۶۶۹۲	۸۶۶۹۲	۱۰۰

مسائل و مشکلات اجرای برنامه در استان مرکزی

چالش ها و مشکلات مربوط به نظارت بر اجرای الگوی کشت در استان بر اساس جمع بندی اطلاعات جمع آوری شده و فعالیت های انجام شده در طول دوره نظارت بر اجرای الگوی کشت و بحث و تبادل نظر صورت گرفته در کمیته، شامل موارد زیر می باشد:

- آمار دقیق و رسمی کنتورهای حجمی نصب شده در استان ها در اختیار آب منطقه ای استان می باشد.
- عدم امکان تکمیل جداول تناسب اراضی به دلیل عدم دسترسی به سامانه تناسب اراضی و عدم آشنایی کارشناسان با نحوه کار با آن
- مشخص شدن سیاست ها و برنامه های صادرات و واردات محصولات کشاورزی جهت اجرای مناسب برنامه الگوی کشت

- خرد شدن مالکیت‌ها امکان اجرای الگوی کشت را با چالش اساسی مواجه کرده است
- سطح اراضی تحت پوشش آبیاری تحت فشار به صورت محصولی موجود نمی‌باشد
- کمبود نیرو در مراکز خدمات برای پیگیری و اجرای طرح
- کمبود امکانات و اعتبارات (اعم از نیروی انسانی، خودرو، اعتبارات بودجه‌ای و ...)
- عدم حمایت قانونی از محصولات جایگزین پیشنهادی در اصلاح الگوی کشت (به عنوان مثال مورد کاملینا در سطح استان)
- الگوی کشت را در حال حاضر بازار تعیین می‌کند و هیچ ابزاری برای اجرای الگوی کشت پیشنهادی در حال حاضر وجود ندارد

- عدم اجرای تحویل حجمی آب به کشاورزان به عنوان مهمترین بخش از اجرای طرح الگوی کشت
- عدم اجرای صحیح نصب کنتورهای حجمی در سطح استان و وجود چاه‌های غیر مجاز متعدد
- عدم وجود برنامه برای خرید تضمینی محصولات

توصیه‌های فنی ارائه شده

- تنظیم برنامه توزیع کود برای محصولات بر اساس برنامه الگوی کشت
- فراهم نمودن امکان دسترسی به سامانه تناسب اراضی برای تمام کارشناسان پهنه به منظور کاربردی نمودن این سامانه
- برگزاری دوره آموزشی در مورد نحوه استفاده از سامانه تناسب اراضی و نحوه تکمیل جداول مربوطه
- فراهم نمودن امکان دسترسی به نقشه مالکیت و کاداستر جهت اجرای هرچه بهتر الگوی کشت
- فراهم نمودن حمایت‌های قانونی برای محصولات جایگزین پیشنهادی در الگوی کشت
- فعال کردن شرکت‌های حمایتی برای اجرای بهتر الگوی کشت
- اجرای کامل کشاورزی قراردادی
- ارائه برنامه الگوی کشت به طور کامل شامل زراعت، باغبانی و دیم
- تسریع در نصب کنتورهای حجمی و تحول حجمی آب به کشاورزان به طور کامل در سطح استان
- استفاده از ابزارهای تحویل حجمی آب، تعرفه گمرکی و تامین اعتبار به عنوان ابزارهای کنترلی و خرید تضمینی به عنوان ابزار تشویقی به منظور اجرای بهتر الگوی کشت پیشنهادی
- دخیل شدن تمامی دستگاه‌های اجرایی مرتبط در استان به عنوان شرط لازم برای اجرای الگوی کشت
- فراهم نمودن شرایط برای تهیه برش شهرستانی الگوی کشت بهینه از طریق اجرای طرح پژوهشی در استان‌ها به منظور تدقیق اجرای الگوی کشت بهینه در سطح استان‌ها

- ارائه برنامه الگوی کشت به طور کامل برای زراعت، باغبانی و دیم
به طور کلی بر اساس جمع‌بندی انجام شده ۴ چالش مهم برای اجرای الگوی کشت شامل مدیریت اراضی تحت کشت، کنترل بازار و قیمت‌ها، تخصیص اعتبار و نیرو برای اجرای طرح و همکاری سایر نهادهای دولتی برای اجرای صحیح طرح الگوی کشت، می‌باشد.

جمع بندی و نتیجه گیری:

به منظور جمع‌بندی و تعیین میزان دست‌یابی به اهداف اصلی برنامه الگوی کشت در شاخص سطح زیر کشت، از شاخص ضریب تحقق استفاده گردید (جدول ۱۰). بطوریکه در صورت تحقق سطح ابلاغی بین ۹۰-۱۱۰ درصد ضریب تحقق یک و... در انتها در صورت تحقق کمتر از ۵۰ درصد سطح ابلاغی، ضریب تحقق ۰/۲ تعلق می‌گیرد. بر این اساس میزان تحقق برنامه در خصوص سطح زیر کشت محصولات مهم ۱۰۰٪ بود. همچنین میزان تحقق برنامه در خصوص عملکرد محصولات ۹۶ و تولید ۸۵٪ بوده است. میانگین درصد تحقق شاخص‌ها در این استان بسیار بیشتر از سال گذشته و ۹۵ درصد بود (جدول ۱۱). لذا در مجموع اجرای برنامه در استان البرز با اهداف برنامه الگوی کشت ابلاغی در حد قابل قبول ارزیابی می‌شود. لازمه تحقق کامل اجرای الگوی کشت ملی، بسترسازی فرهنگی و پذیرش موضوع از طرف کشاورزان، هماهنگی و همسویی کلیه دستگاههای اجرایی مرتبط و توجه ویژه نهادهای حاکمیتی و مجلس شورای اسلامی می‌باشد.

جدول ۱۰- ضریب تحقق برنامه برای درصدهای مختلف

ضریب تحقق	درصد تا	درصد از
۱	۱۱۰	۹۰
۰/۸	۱۲۰	۸۰
۰/۶	۱۳۰	۷۰
۰/۴	۱۵۰	۵۰
۰/۲	۱۵۰≤	≤۵۰

جدول ۱۱- درصد تحقق واقعی شاخص‌های مختلف در برنامه ابلاغی در استان مرکزی (۱۴۰۲-۰۳)

شاخص	درصد تحقق واقعی برنامه ابلاغی (٪) سال ۱۴۰۲-۰۳
سطح زیر کشت	۱۰۰
عملکرد محصولات	۹۶
تولید	۸۵
اجرای سیستم‌های آبیاری نوین	۱۰۰
درجه مکانیزاسیون کشاورزی	۱۰۰

۹۲	ضریب نفوذ بذر گواهی شده
۱۰۰	احداث گلخانه
۱۰۰	کود از ته
۱۰۰	کود فسفره
۱۰۰	کود پتاسه
-	سطح کل ۵۱ تا ۵۳
۶۱	فعالیت‌های آموزشی و ترویجی
۹۵	میانگین درصد تحقق شاخص‌ها

- بر اساس نتایج بدست آمده از ارزیابی برنامه الگوی کشت در سال ۱۴۰۳-۱۴۰۲ در استان مرکزی، نتایج زیر به دست آمد:
- سطح زیرکشت، عملکرد و تولید محصولات زراعی گندم آبی، جو آبی، گندم دیم، جو دیم و نخود دیم تفاوت چندانی با برنامه نداشته و انتظارات برنامه الگوی کشت در سال ۱۴۰۳-۱۴۰۲ محقق شده و مناسب ارزیابی می‌شود.
 - برخلاف سال ۱۴۰۲-۱۴۰۱، در سال جاری اهداف برنامه در خصوص کشت دیم محصولات گندم، جو و نخود محقق شده است.
 - سطح زیر کشت سیب زمینی، طالبی، خربزه و پیاز با وجود اینکه جزء محصولات با نیاز آبی بالا محسوب می‌شوند نسبت به برنامه ابلاغی افزایش قابل توجهی داشته است. علت افزایش سطح زیرکشت این محصولات جنبه اقتصادی داشته و زارعین بیشتر به دنبال سودآوری می‌باشند، لذا در این زمینه نیاز به تصویب قانون و برنامه‌ریزی مناسب‌تری در خصوص کاهش سطح زیرکشت این محصولات می‌باشد.
 - یونجه دیم، کنجد آبی و کلزا از محصولاتی است که درصد تحقق آن هم در سطح زیرکشت و هم در میزان تولید درصد پایینی است. در خصوص محصول کلزا، نسبت به سال گذشته شرایط بدتر هم شده است و درصد تحقق میزان تولید کاهش یافته است. از عوامل کاهش تولید می‌توان به عدم رعایت اصول زراعی مانند تاریخ کشت اشاره نمود.
 - استان مرکزی در زمینه اجرای سیستم آبیاری در راستای افزایش بهره‌وری آب مناسب عمل نموده است.
 - اهداف برنامه در افزایش ضریب مکانیزاسیون در سال زراعی جاری در محصولات مختلف بخوبی محقق شده است. اما میزان تحقق اهداف برنامه در افزایش ضریب نفوذ بذر گواهی شده در محصولات استراتژیک گندم و جو (آبی و دیم) بسیار کم بوده است. علت کاهش ضریب نفوذ بذر گواهی شده را می‌توان به اختلاف قیمت خرید گندم و فروش بذر اصلاح شده اشاره نمود که زارعین ترجیح می‌دهند از بذور خود مصرفی استفاده نمایند. با توجه به اهمیت این ضریب در دستیابی به عملکرد پتانسیل در محصولات زراعی، لازم است به این موضوع توجه و اقدامات ضروری در خصوص افزایش ضریب نفوذ بذر گواهی شده در سطح استان صورت گیرد.

- با توجه به تخصیص صورت گرفته، میزان مصرف کودهای مختلف در محصولات کشت شده در استان طبق برنامه بوده است.
 - در سال ۱۴۰۳-۱۴۰۲ تحقق اهداف برنامه در حوزه فعالیت‌های رسانه‌ای جمعی و انفرادی با برنامه‌های پیشنهادی پیشرفت خوبی نداشته و انطباق برنامه با اهداف متناسب نبوده است. اما، در حوزه فعالیت‌های سازه‌های ترویجی و فعالیت‌های آموزشی-ترویجی موضوعی و محصولی درصد تحقق بالا بوده و اهداف برنامه در سال زراعی جاری بخوبی محقق شده است.
- در مجموع اجرای برنامه در سال ۱۴۰۳-۱۴۰۲ اجرا در استان مرکزی با اهداف برنامه الگوی کشت ابلاغی قابل قبول ارزیابی می‌شود، برای تحقق بیشتر برنامه در سال‌های آتی اجرای الگوی کشت و در جهت رفع نواقص برنامه ۱۴۰۳-۱۴۰۲ بایستی تلاش نمود. اصلاح و تحقق این برنامه نه تنها همت مدیران استانی را طلب می‌نماید، بلکه بایستی سیاستمداران و مسئولین محترم وزارت جهاد کشاورزی با همکاری نهادهای حاکمیتی و مجلس شورای اسلامی در خصوص تصویب قوانین حمایتی در زمینه الگوی کشت همکاری لازم را داشته باشند.

منابع

- ۱- بی‌نام. ۱۴۰۰. آمارنامه کشاورزی آمارنامه کشاورزی. مرکز آمار ایران.
- ۲- بی‌نام. ۱۳۹۸. سند آمایش سرزمین استان مرکزی. سازمان برنامه و بودجه کشور.
- ۳- دادگر، م.، عصارزاده، ا.، ضیغمی، ش. و ناظمی، ا. ۱۳۹۵. گزارش توان اکولوژیک استان مرکزی. استانداری استان مرکزی.

Abstract

The National Crop Pattern Program has been developed with the aim of enhancing the country's food security, protecting basic territorial resources, improving employment and income for farmers, and with special attention to the limitations of water and soil resources, changes in climatic components, recurring droughts, and considering territorial capacity, scientific considerations, and the country's ecological capacities. The Markazi Province's Agricultural and Natural Resources Research and Education Center was responsible for monitoring and evaluating the crop pattern program in the Markazi Province. The purpose of monitoring the crop pattern program is to track, evaluate, amend, and update the anticipated expectations and achieved results, providing feedback to the program developers and implementers to address weaknesses, strengthen advantages, and ensure continuous proper implementation of the program in line with the defined approaches. According to the issued guidelines, meetings and field visits of the provincial task force for monitoring the implementation of the crop pattern were conducted. Based on the evaluation results of the crop pattern program in the current agricultural year (۲۰۲۳-۲۰۲۴) in the Central Province, the cultivated area, yield, and production of irrigated wheat, irrigated barley, rainfed wheat, rainfed barley, and rainfed chickpeas have been achieved and are evaluated as satisfactory. Unlike the ۲۰۲۲-۲۰۲۳ year, the program's objectives for rainfed cultivation of wheat, barley, and chickpeas have been met this year. However, the cultivated area of high-water-demand crops such as potatoes, melons, cantaloupes, and onions has significantly exceeded the planned levels. Rainfed alfalfa, irrigated sesame, and canola are among the crops with low achievement percentages in both cultivated area and production. The program's goals for increasing mechanization levels and implementing irrigation systems have been successfully achieved. However, the achievement of program objectives in increasing the penetration rate of certified seeds in strategic crops such as wheat and barley (both irrigated and rainfed) has been very low. In the ۲۰۲۳-۲۰۲۴ year, the program's objectives in the domain of collective and individual media activities have not progressed well, and alignment between the program and its objectives has been insufficient. However, in the areas of promotional infrastructure activities and subject- and product-specific educational and promotional activities, the achievement rate has been high, and the program's goals for the current agricultural year have been successfully met. Overall, the implementation of the program in the ۲۰۲۳-۲۰۲۴ agricultural year in the Central Province has been evaluated as acceptable in alignment with the objectives of the issued crop pattern program. To further realize the program in future years and to address the shortcomings of the ۲۰۲۳-۲۰۲۴ program, concerted efforts must be made. The refinement and realization of this program not only require the commitment of provincial managers but also necessitate the cooperation of policymakers and officials from the Ministry of Agriculture Jihad, alongside the collaboration of governing bodies and the Islamic Consultative Assembly, in enacting supportive legislation related to the crop pattern.

Keywords: Sustainable allocation, Food security, Sustainable development.