



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
دفتر امور اقتصادی
مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان چهارمحال و بختیاری

گزارش نظارت بر اجرای برنامه الگوی کشت ملی محصولات کشاورزی (استان چهارمحال و بختیاری)

سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳

تهیه و تدوین:

دکتر علیرضا نیکوئی، دکتر زهره مصلح قهفرخی، دکتر بیژن حقیقی، دکتر عباس پورمیدانی، دکتر علیرضا توکلی

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

دفتر امور اقتصادی

مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان چهارمحال و بختیاری

شناسنامه گزارش

عنوان: گزارش نظارت بر اجرای برنامه الگوی کشت ملی محصولات کشاورزی استان چهارمحال و بختیاری (۱۴۰۲-۰۳)

تهیه و تدوین: دکتر علیرضا نیکوئی، دکتر زهره مصلح قهفرخی، دکتر بیژن حقیقتی، دکتر عباس پورمیدانی، دکتر علیرضا توکلی

همکاران اصلی: دکتر مجید هاشمی، دکتر مریم قادری گندمانی، مهندس فریبا محمد علیزاده، مهندس سیدمحمد رضا حسینی

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 چهارمحال و بختیاری

شمارگان (تیراژ): محدود

تاریخ شروع: ۱۴۰۲

نوبت چاپ: اول

شماره ثبت:

تاریخ ثبت: ۱۴۰۴

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

تلفن: ۲۲۴۰۲۳۰۰

فهرست مطالب

۵	چکیده
۶	مقدمه
۶	معرفی استان چهارمحال و بختیاری
۷	سیمای اقتصاد کشاورزی استان چهارمحال و بختیاری
۸	توانمندی ها و ظرفیت های استان در بخش کشاورزی
۸	سهم بخش کشاورزی در اشتغال استان و مقایسه آن با کشور
۹	تقسیم کار استانی در راستای اجرای برنامه عملیاتی
۹	ارزیابی اجرای الگوی کشت
۲۱	برنامه های آموزشی و ترویجی اجرا شده در استان چهارمحال و بختیاری
۲۲	مسائل و مشکلات اجرای برنامه در استان چهارمحال و بختیاری
۲۳	توصیه های فنی ارائه شده
۲۳	جمع بندی و نتیجه گیری:
۲۵	Abstract

فهرست جدول‌ها

- جدول ۱- سطح زیر کشت، عملکرد و تولید محصولات عمده زراعی در برنامه و میزان تحقق آن در استان چهارمحال و بختیاری (سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳) ۱۱
- جدول ۲- میزان آب مصرفی، بهره‌وری مصرف آب، بهره‌وری آب سبز در استان چهارمحال و بختیاری ۱۴
- (سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳) ۱۴
- جدول ۳- سطح اجرای سیستم های آبیاری در استان چهارمحال و بختیاری در سال ۱۴۰۳ ۱۵
- جدول ۴- سطح اجرای سیستم های آبیاری نوین، نصب کتور هوشمند و تحویل حجمی آب طبق برنامه و محقق‌شده در استان چهارمحال و بختیاری ۱۶
- جدول ۵- درجه مکانیزاسیون و ضریب نفوذ بذر گواهی شده در برنامه و میزان تحقق آن در استان چهارمحال و بختیاری (سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳) ۱۷
- جدول ۶- سطح اجراشده گلخانه (هکتار) و میزان تحقق آن در استان چهارمحال و بختیاری (سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳) ۱۷
- جدول ۷- وضعیت کودهای ازته، فسفره و پتاسه در برنامه و میزان تحقق آن در استان چهارمحال و بختیاری ۱۸
- (سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳) ۱۸
- جدول ۸- سطح زیر کشت محصولات مختلف زراعی در اراضی S۱-S۳ در سامانه تناسب اراضی و میزان تحقق آن در استان چهارمحال و بختیاری (سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳) ۲۰
- جدول ۹- فعالیت های رسانهای جمعی و انفرادی در استان چهارمحال و بختیاری ۲۱
- جدول ۱۰- فعالیتهای سازههای ترویجی در استان چهارمحال و بختیاری ۲۲
- جدول ۱۱- فعالیت های آموزشی- ترویجی در استان چهارمحال و بختیاری ۲۲
- جدول ۱۲- ضریب تحقق برنامه برای درصدهای مختلف ۲۴
- جدول ۱۳- درصد تحقق واقعی شاخصهای مختلف در برنامه ابلاغی استان چهارمحال و بختیاری (۱۴۰۲-۰۳) ۲۴

فهرست شکل‌ها

- شکل ۱- موقعیت جغرافیایی استان چهارمحال و بختیاری به تفکیک شهرستانهای آن ۷
- شکل ۲- سطح زیر کشت محصولات عمده زراعی در برنامه و میزان تحقق آن در استان چهارمحال و بختیاری ۱۲
- (سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳) ۱۲
- شکل ۳- تولید محصولات عمده زراعی در برنامه و میزان تحقق آن در استان چهارمحال و بختیاری ۱۲
- (سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳) ۱۲

چکیده

طراحی و پیاده‌سازی الگوی کشت یکی از مهم‌ترین مباحث در برنامه‌ریزی کشاورزی محسوب می‌شود. هدف از نظارت بر برنامه الگوی کشت پایش و ارزیابی نتایج به دست آمده و ارائه بازخورد به بخش اجرا می‌باشد. در استان چهارمحال و بختیاری، کارگروه استانی نظارت بر اجرای الگوی کشت با هدف احصاء چالش‌ها، مشکلات و موانع فنی، آموزشی، ترویجی و اجرایی تشکیل گردید. نتایج نظارت بر الگوی کشت حاکی از آن است که تنها سطح زیر کشت محصولاتی از قبیل گندم و جو آبی و دیم کاملاً مطابق برنامه اجرا شده است. در رابطه با محصولاتی از جمله شلتوک، نخود دیم، لوبیا، گوجه فرنگی، سیب‌زمینی، پیاز، ذرت علوفه‌ای، یونجه و چغندر قند میزان سطح محقق شده اندکی بیشتر از سطح مورد انتظار است. از طرفی اهداف برنامه در خصوص عدس دیم، خربزه، خیار، شبدر، گلرنگ، کلزا و کاملینا به طور کامل محقق نگردیده است، به طوری که درصد تحقق برای این محصولات به ترتیب ۸۰، ۶۱، ۳۸، ۶۷، ۲، ۲۵ و ۳ درصد می‌باشد. سطح زیر کشت سیب زمینی، ذرت علوفه‌ای و پیاز بیشتر از برنامه ابلاغی می‌باشد که علت این افزایش می‌تواند جنبه اقتصادی این محصولات باشد و زارعین به دلیل قیمت بالاتر آن‌ها تمایل به کشت این محصولات داشته‌اند. از سوی دیگر، اجرای سیستم‌های آبیاری نوین در راستای افزایش راندمان آبیاری و کاهش تلفات آب است. در این استان، برای تمامی محصولات زراعی، میزان و سطح اجرای سیستم‌های آبیاری نوین طبق برنامه و بطور کامل اجرا گردیده است. طبق اطلاعات به دست آمده، درجه مکانیزاسیون در این استان به صورت کامل یعنی ۱۰۰ درصد محقق شده است. از سوی دیگر، طبق برنامه باید در سال ۱۴۰۲-۰۳ در ۲۳۰ هکتار از اراضی تسطیح و یکپارچه‌سازی صورت می‌گرفت که این امر در ۴۴۵ هکتار انجام شده است و درصد تحقق آن ۱۹۳ درصد می‌باشد. از آنجایی که اجرایی شدن برنامه اصلاح الگوی کشت همراهی چند دستگاه اجرایی (سازمان جهاد کشاورزی، آب منطقه‌ای، هواشناسی و...) را می‌طلبد؛ پیشنهاد می‌گردد وظایف هر یک از دستگاه‌ها در برنامه سند الگوی کشت، مشخص و تعریف شود و هماهنگی لازم بین دستگاه‌های تأثیرگذار در روند اجرای الگوی کشت برقرار گردد. همچنین باید به این موضوع توجه داشت که برای اجرای موفق الگوی کشت باید مجموعه‌ای از عوامل محیطی، اقتصادی، اجتماعی و ... در نظر گرفته شود و پس از آن با در نظر گرفتن این مسائل و اتخاذ تصمیماتی کشاورزان را مجاب به رعایت آن نمود.

کلمات کلیدی: الگوی کشت، امنیت غذایی، بهره‌وری آب.

مقدمه

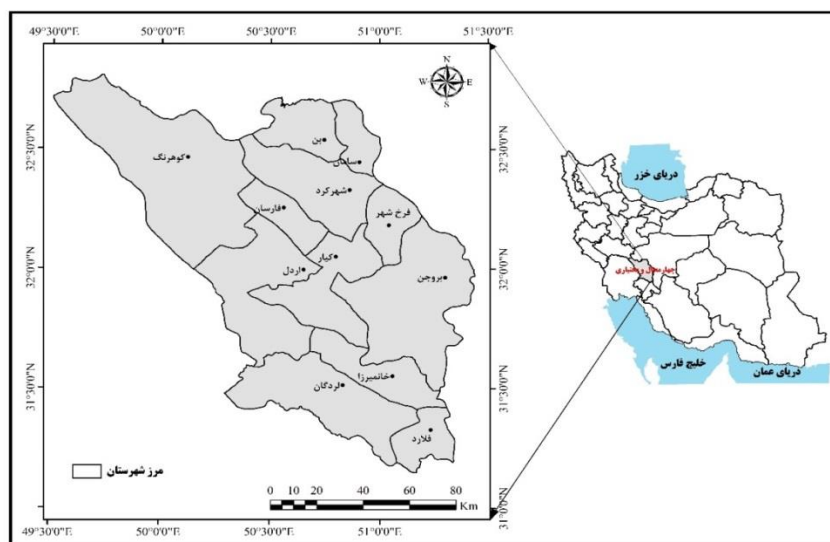
الگوی کشت محصولات به عنوان برنامه تولیدات کشاورزی آینده در درجه اول باید برابندی مناسب و قابل اجرا از تلفیق صحیح کلیه پتانسیل‌ها، محدودیت‌ها و نیازهای هر منطقه باشد درحالی که باید هم زمان به نیازهای ملی نیز پاسخگو باشد. این برنامه مجموعه‌ای از سیاست‌ها، راهبردها و اقدامات عملی در سطح ملی و منطقه‌ای را 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 استان چهارمحال و بختیاری 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 استان و نیز گروه‌نظارتی 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 براساس اطلاعات دریافتی از کارگروه‌های استانی ارائه و سپس وضعیت استان از نظر میزان دستیابی به اهداف برنامه در سال اول اجرای آن ارایه شده است.

معرفی استان چهارمحال و بختیاری

استان چهارمحال و بختیاری با مساحت ۱۶۳۳۶۷۷ هکتار بین مختصات ۴۹ درجه و ۳۰ دقیقه تا ۵۱ درجه و ۲۶ دقیقه طول شرقی و ۳۱ درجه و ۹ دقیقه تا ۳۲ درجه و ۳۸ دقیقه عرض شمالی قرار دارد. استان چهارمحال و بختیاری از جمله مناطق کوهستانی فلات مرکزی ایران محسوب می‌شود که در بخش مرکزی رشته کوه‌های زاگرس واقع شده است. این استان از شمال و شرق

به استان اصفهان، از غرب به استان خوزستان، از جنوب به استان کهگیلویه و بویراحمد و از سوی شمال غربی به استان لرستان محدود می‌شود. بر اساس آخرین تقسیمات کشوری، استان چهارمحال و بختیاری دارای ۱۲ شهرستان، ۴۳ شهر، ۲۸ بخش و ۵۱ دهستان است. شهرستان‌های این استان عبارتند از: شهرکرد، بروجن، لردگان، فارسان، اردل، کوهرنگ، کیار، بن، سامان، خانمیرزا، فلارد و فرخ‌شهر. موقعیت جغرافیایی استان چهارمحال و بختیاری به تفکیک شهرستان‌های آن در شکل ۱ آورده شده است. براساس منابع موجود، این استان طبق روش کوپن دارای دو اقلیم استپی مرطوب و مرطوب، طبق روش آمبرژه دارای سه اقلیم نیمه خشک سرد، نیمه مرطوب و ارتفاعات فوقانی و طبق روش دومارتن دارای چهار اقلیم نیمه خشک، نیمه مرطوب، مدیترانه‌ای و بسیار مرطوب می‌باشد. متوسط درجه حرارت نیز از حداقل ۸/۳۵ درجه سانتی‌گراد در ایستگاه کوهرنگ تا ۱۵/۲۰ درجه سانتی‌گراد در ایستگاه لردگان در نوسان است. میانگین ارتفاع در استان چهارمحال و بختیاری حدود ۲۱۵۳ متر است. کوه‌ها از شمال غرب استان به جنوب شرق آن کشیده شده‌اند و هر چه از غرب استان به طرف شرق آن به پیش رویم از میزان ارتفاعات کاسته می‌شود و در نهایت به دشت‌های نسبتاً وسیع همچون دشت شهرکرد، سفیددشت، کیار و گندمان می‌رسیم. ارتفاعات حدود ۷۶ درصد و دشت‌ها در مجموع نزدیک به ۲۴ درصد وسعت استان را شامل می‌شوند.



شکل ۱- موقعیت جغرافیایی استان چهارمحال و بختیاری به تفکیک شهرستان‌های آن

سیمای اقتصاد کشاورزی استان چهارمحال و بختیاری

از حدود ۱۶۳۱ هزار هکتار مساحت استان بیش از ۲۵۱ هزار هکتار (۱۵ درصد) اراضی کشاورزی، حدود ۳۴۲ هزار هکتار (۲۱ درصد جنگل) و بیش از یک میلیون هکتار (۶۴ درصد) آن مرتع می‌باشد. طبق آخرین آمار، از ۲۵۱ هزار هکتار اراضی کشاورزی، حدود ۱۴۳ هزار هکتار (۵۷ درصد) به کشت محصولات زراعی و ۴۶ هزار هکتار آن (۱۸ درصد) به کشت

محصولات باغی اختصاص دارد و ۶۲ هزار هکتار (۲۵ درصد) آن به صورت آیش می باشد. از ۶۲ هزار هکتار آیش، ۱۷ هزار هکتار به اراضی آبی و ۴۵ هزار هکتار به اراضی دیم مربوط است (سطح آیش آبی به دلیل کمبود آب بالاجبار کشت نگردیده است).

توانمندی ها و ظرفیت های استان در بخش کشاورزی

بر اساس آخرین آمار، از ۱۴۵/۱ هزار هکتار اراضی کشاورزی، ۸۳/۸ هزار هکتار (۵۷/۷ درصد) به کشت آبی و حدود ۶۱/۳ هزار هکتار (۴۳ درصد) به کشت دیم تعلق دارد. کل تولیدات کشاورزی استان ۱۸۱۹ هزار تن بوده است که از این مقدار، ۱۱۱۹ هزار تن (۶۱/۵ درصد) مربوط به محصولات زراعی، ۲۵۵/۹ هزار تن (۱۴ درصد) محصولات باغی، ۳۹۳ هزار تن (۲۱/۶ درصد) محصولات دام و طیور، ۳۳/۵ هزار تن (۱/۸ درصد) به محصولات شیلاتی، ۱۱/۶ هزار تن (۰/۶ درصد) محصولات گلخانه ای و حدود ۵/۶ هزار تن (۰/۳ درصد) به قارچ دکمه ای اختصاص داشته است. شهرستان های شهرکرد، بروجن و کیار به ترتیب بیشترین درصد مشارکت در کل تولیدات کشاورزی استان را دارند. در بین تمامی محصولات زراعی، گندم با ۵۸/۶ هزار هکتار (۲۱/۲ هزار هکتار آبی و ۳۷/۳ هزار هکتار دیم) ۴۰/۳ درصد استان را به خود اختصاص داده است که دارنده مقام اول می باشد. در بین محصولات باغی، انگور، سیب، هلو، گردو و بادام با داشتن سطحی معادل ۳۹۴۶۰ هکتار حدود ۸۵ درصد سطح باغات استان را دارا می باشند. همچنین، استان چهارمحال و بختیاری یکی از استان هایی است که از گذشته تاکنون در تولید شیر، لبنیات و گوشت قرمز جایگاه برجسته ای در کشور داشته است.

سهم بخش کشاورزی در اشتغال استان و مقایسه آن با کشور

بر اساس آمار رسمی کشور، میزان اشتغال این استان در سال ۱۳۹۶ در مناطق شهری، ۴۰/۸ درصد و در مناطق روستایی ۳۸/۴ درصد می باشد. نرخ بیکاری شهری و روستایی استان در سال ۱۳۹۶ به ترتیب با ۲۰/۷ و ۲۱/۸ درصد بیشتر از نرخ بیکاری شهری و روستایی کشور با ۱۳/۴ و ۸/۱ درصد است. بیکاری در استان نسبت به میانگین کشوری بالاتر و بعنوان مهمترین معضل مطرح می باشد. بدیهی است حل مسئله بیکاری در سطح استان نیازمند اتخاذ استراتژی ها و سیاست گذاری های مناسب در بلندمدت و اجرای دقیق آنها است که از جمله می توان به بهبود محیط کسب و کار، رفع موانع تشکیل سرمایه گذاری و فراهم آوردن زمینه های مناسب برای استفاده کامل از ظرفیت های تولیدی استان اشاره کرد. از کل شاغلین ۱۰ ساله و بیشتر در استان، در جوامع شهری ۹/۸ و در جوامع روستایی ۳۰/۶ درصد در بخش کشاورزی فعالیت دارند که این نسبت در کشور به ترتیب ۵/۶ و ۴۸/۴ درصد می باشد (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۶).

تقسیم کار استانی در راستای اجرای برنامه عملیاتی

اجرای الگوی کشت بدون مشارکت همه‌ی ارکان مؤثر در سطح استان، میسر نخواهد بود. در استان چهارمحال و بختیاری کارگروه استانی به ریاست استاندار محترم و دبیری رئیس سازمان جهاد کشاورزی تشکیل گردید و مراسم رونمایی از سند الگوی کشت با حضور معاونان وزیر جهاد کشاورزی انجام شد. همچنین کارگروه نظارت بر اجرای الگوی کشت در استان با ریاست رئیس مرکز تشکیل و ضمن تشریح دستورالعمل ابلاغی از سازمان تات، توضیحاتی درخصوص ساختار و وظایف کارگروه نظارتی و نحوه تکمیل فرم‌های مربوطه ارائه گردید. بر اساس برنامه ابلاغی الگوی کشت محصولات زراعی استان برای سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ جداول ۱۲ گانه اجرای الگوی کشت در استان چهارمحال و بختیاری تکمیل گردید که نتایج این جداول به تفکیک مورد بررسی قرار گرفته است.

ارزیابی اجرای الگوی کشت

جدول ۱ سطح زیر کشت، عملکرد و تولید محصولات عمده زراعی در استان چهارمحال و بختیاری در برنامه و میزان تحقق آن در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ را نشان می‌دهد. بر اساس نتایج این جدول میتوان بیان نمود که تنها سطح زیر کشت محصولاتی از قبیل گندم و جو آبی و دیم کاملاً مطابق برنامه اجرا شده است. در رابطه با محصولاتی از جمله شلتوک، نخود دیم، لوبیا، گوجه فرنگی، سیب‌زمینی، پیاز، ذرت علوفه‌ای، یونجه و چغندر قند میزان سطح محقق شده اندکی بیشتر از سطح مورد انتظار است. از طرفی اهداف برنامه در خصوص عدس دیم، خربزه، خیار، شبدر، گلرنگ، کلزا و کاملینا به طور کامل محقق نگردیده است به طوری که درصد تحقق برای این محصولات به ترتیب ۸۰، ۶۱، ۳۸، ۶۷، ۲، ۲۵ و ۳ درصد می‌باشد. سطح زیر کشت سیب زمینی، ذرت علوفه‌ای و پیاز بیشتر از برنامه ابلاغی می‌باشد که علت این افزایش می‌تواند جنبه اقتصادی این محصولات باشد و زارعین به دلیل قیمت بالاتر آن‌ها تمایل به کشت این محصولات داشته‌اند. در بحث اجرای موفق الگوی کشت باید به این موضوع توجه داشت که باید مجموعه‌ای از عوامل محیطی، اقتصادی، اجتماعی و ... باید در نظر گرفته شود و پس از آن با در نظر گرفتن این مسائل و اتخاذ تصمیماتی کشاورزان را مجاب به رعایت آن نمود.

کلزا یکی از محصولاتی است که درصد تحقق آن هم در سطح زیر کشت و هم در میزان تولید درصد پایینی است. دلایل احتمالی عدم تحقق برنامه کشت کلزا در سال زراعی جاری را میتوان به صورت زیر بیان نمود:

۱- عدم رعایت اصول زراعی مانند تاریخ کاشت

۲- سرمازدگی محصول

۳- تنش‌های شدید دمایی در پاییز و بهار

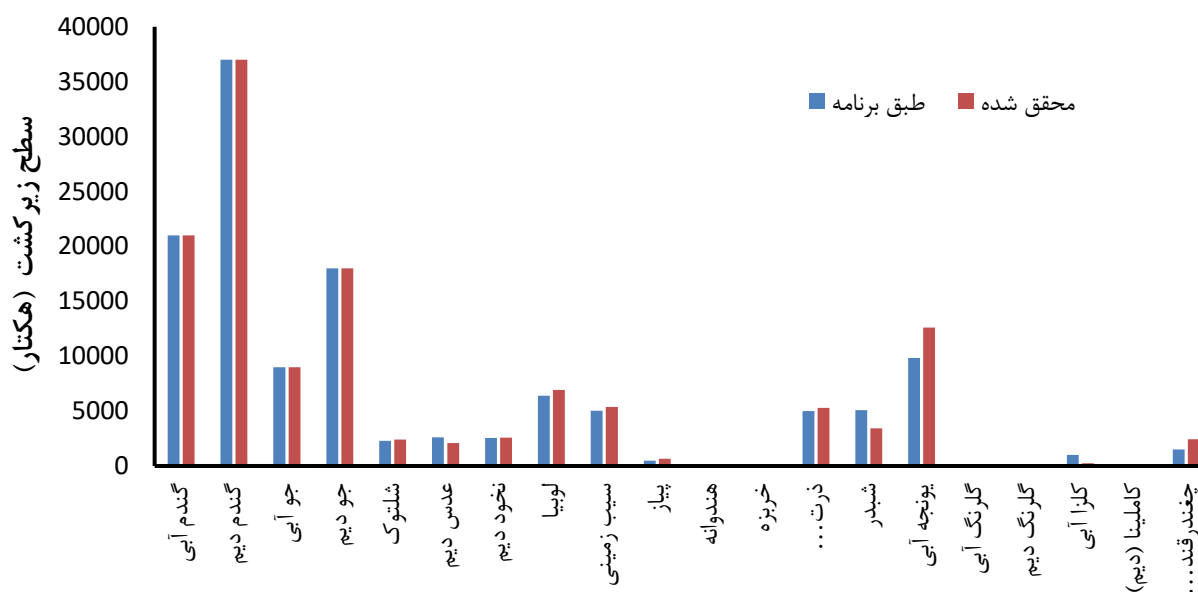
۴- آلوده شدن قسمتی از اراضی مستعد استان به علف هرز گل جالیز

سطح زیر کشت و عملکرد در دو حالت برنامه و محقق شده برای محصولات عمده استان در شکل های ۲ و ۳ به صورت گرافیکی آورده شده است.

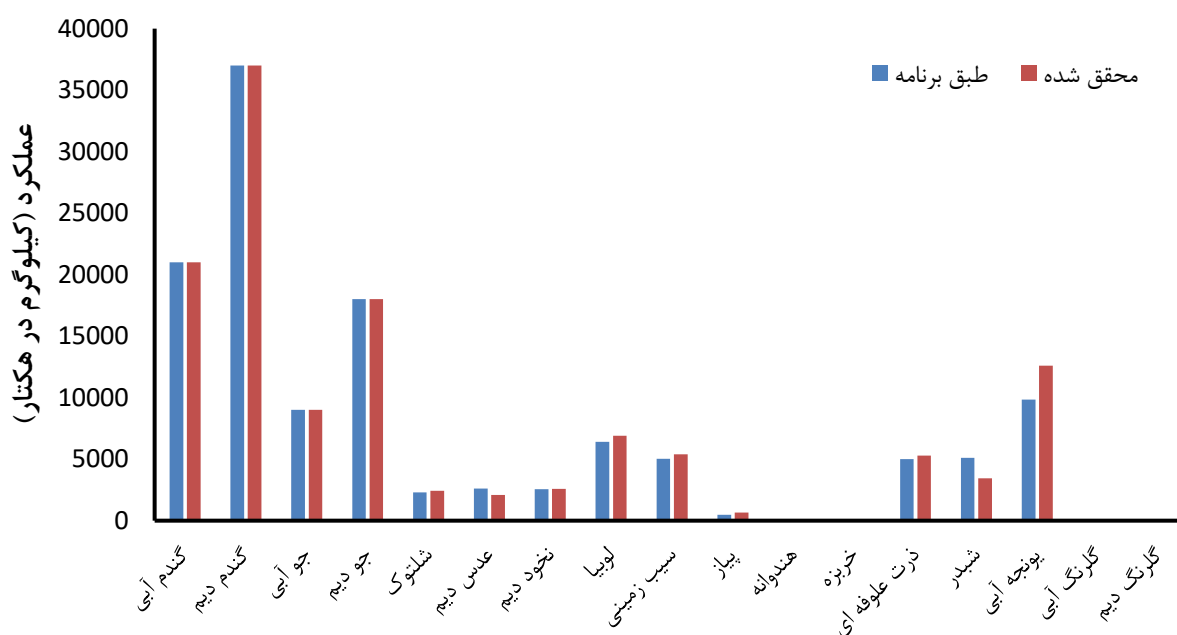
جهت ارزیابی میزان و درصد واقعی تحقق برنامه در شاخص سطح زیر کشت، از میانگین وزنی سطح زیر کشت و نیز ضریب تحقق (جدول ۱۲) سطح ابلاغی استفاده شد. بر این اساس درصد تحقق سطح زیر کشت ابلاغی محصولات کشاورزی در این استان براساس نقش و وزن سطح زیر کشت هر محصول در تحقق سطح زیر کشت کل محصولات بدست آمد که برابر با ۹۰ درصد بود. این مقدار کمتر از درصد تحقق سطح زیر کشت ابلاغی براساس میانگین هم وزن سطح زیر کشت محصولات بود که به نظر می رسد دقیق تر می باشد.

جدول ۱ - سطح زیر کشت، عملکرد و تولید محصولات عمده زراعی در برنامه و میزان تحقق آن در استان چهارمحال و بختیاری (سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳)

سال ۱۴۰۲-۰۳ (طبق برنامه)					سال ۱۴۰۲-۰۳ (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	۲۱۰۰۰	۴۰۹۵	۸۶۰۰۰	۲۱۰۰۰	۱۰۰	۳۶۰۰	۸۸	۷۵۶۰۰	۸۸
گندم دیم	۳۷۰۰۰	۱۰۸۱	۴۰۰۰۰	۳۷۰۰۰	۱۰۰	۱۳۵۰	۱۲۵	۴۹۹۵۰	۱۲۵
جو آبی	۹۰۰۰	۴۰۰۰	۳۶۰۰۰	۹۰۰۰	۱۰۰	۳۸۰۰	۹۵	۳۴۲۰۰	۹۵
جو دیم	۱۸۰۰۰	۱۲۰۰	۲۱۶۰۰	۱۸۰۰۰	۱۰۰	۱۱۵۰	۹۶	۲۰۷۰۰	۹۶
شلتوک	۲۳۰۰	۵۲۰۰	۱۱۹۶۰	۲۴۲۲	۱۰۵	۵۰۰۰	۹۶	۱۲۱۱۰	۱۰۱
عدس دیم	۲۶۲۲	۷۴۰	۱۹۴۰	۲۰۹۴	۸۰	۶۵۰	۸۸	۱۳۶۱	۷۰
نخود دیم	۲۵۵۰	۵۸۸	۱۴۹۹	۲۵۹۵	۱۰۲	۷۰۰	۱۱۹	۱۸۱۷	۱۲۱
لوبیا	۶۴۰۱	۲۹۸۶	۱۹۱۱۳	۶۹۱۳	۱۰۸	۲۸۰۰	۹۴	۱۹۳۵۶	۱۰۱
گوجه فرنگی (فضای باز)	۵۰	۳۵۰۰۰	۱۷۵۰	۶۹	۱۳۸	۴۰۰۰۰	۱۱۴	۲۷۶۰	۱۵۸
سیب زمینی	۵۰۲۰	۴۵۰۰۰	۲۲۵۹۰۰	۵۳۹۴	۱۰۷	۴۵۰۰۰	۱۰۰	۲۴۲۷۳۰	۱۰۷
پیاز	۴۸۰	۶۳۰۰۰	۳۰۲۴۰	۶۶۵	۱۳۹	۶۳۰۰۰	۱۰۰	۴۱۸۹۵	۱۳۹
هندوانه	۵۰	۵۲۰۰۰	۲۶۰۰	۱۰۳	۲۰۶	۵۲۰۰۰	۱۰۰	۵۳۵۶	۲۰۶
خریزه	۴۰	۴۱۰۰۰	۱۶۴۰	۲۵	۶۱	۴۱۰۰۰	۱۰۰	۱۰۰۵	۶۱
خیار (فضای باز)	۱۵۰	۳۲۰۰۰	۴۸۰۰	۵۷	۳۸	۳۲۰۰۰	۱۰۰	۱۸۲۴	۳۸
ذرت علوفه ای	۵۰۰۰	۶۰۵۵۲	۳۰۲۷۶۰	۵۲۸۰	۱۰۶	۶۵۰۰۰	۱۰۷	۳۴۳۲۰۱	۱۱۳
شبدر	۵۱۰۰	۶۵۶۹	۳۳۵۰۲	۳۴۳۸	۶۷	۶۶۵۰	۱۰۱	۲۲۸۶۳	۶۸
یونجه آبی	۹۸۴۹	۱۰۸۱۵	۱۰۶۵۱۷	۱۲۵۹۵	۱۲۸	۱۰۵۰۰	۹۷	۱۳۲۲۴۷	۱۲۴
یونجه دیم	۱۵۰	۲۳۰۰	۳۴۵	۰	۰	۰	۰	۰	۰
گلرنگ آبی	۱۰۰	۱۲۰۰	۱۲۰	۲	۲	۱۰۰۰	۸۳	۲	۲
گلرنگ دیم	۱۰۰	۵۰۰	۵۰	۱۵	۱۵	۵۵۰	۱۱۰	۸	۱۷
کلزا آبی	۱۰۰۰	۲۰۰۰	۲۰۰۰	۲۵۲	۲۵	۲۵۰۰	۱۲۵	۶۳۰	۳۱
کاملینا (دیم)	۱۰۰	۵۰۰	۵۰	۳	۳	۰	۰	۰	۰
چغندر قند بهاره	۱۵۰۰	۵۲۰۰۰	۷۸۰۰۰	۲۴۳۰	۱۶۲	۵۲۰۰۰	۱۰۰	۱۲۶۳۶۱	۱۶۲
سایر سبزیجات	۵۲۵	۶۱۲۷۷	۳۲۱۷۰	۴۴۸	۸۵	۴۰۰۰۰	۶۵	۱۷۹۲۰	۵۶
سایر حبوبات	۷۱	۲۱۴۵	۱۵۲	۲۸۴	۴۰۰	۱۸۰۰	۸۴	۵۱۲	۳۳۶
سایر نباتات علوفه ای آبی	۸۶۱۱	۳۲۲۹۳	۲۷۸۰۷۵	۶۷۶۶	۷۹	۳۲۲۰۰	۱۰۰	۲۱۷۸۶۸	۷۸
سایر نباتات علوفه ای دیم	۵۹۸	۲۹۹۷	۱۷۹۲	۱۵۸۵	۲۶۵	۲۲۸۶	۷۶	۳۶۲۴	۲۰۲
سایر محصولات	۵۳۳	۴۰۸۹	۲۱۷۹	۵۳۳	۱۰۰	۴۰۸۹	۱۰۰	۲۱۷۹	۱۰۰
جمع	۱۳۷۹۰۰	۹۵۹۲	۱۳۲۲۷۵۷	۱۳۸۹۶۸		۹۹۱۷		۱۳۷۸۰۷۸	



شکل ۲- سطح زیر کشت محصولات عمده زراعی در برنامه و میزان تحقق آن در استان چهارمحال و بختیاری (سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳)



شکل ۳- تولید محصولات عمده زراعی در برنامه و میزان تحقق آن در استان چهارمحال و بختیاری (سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳)

یکی از اهداف برنامه الگوی کشت، افزایش بهره‌وری مصرف آب می‌باشد. بهره‌وری آب در شرایط آبی و بهره‌وری آب سبز در شرایط دیم، یکی از معیارهای ارزیابی خواهند بود که به اجرای الگوی کشت کمک خواهد نمود. جدول ۲، مقادیر آب مصرفی، بهره‌وری مصرف آب و بهره‌وری آب سبز را بر حسب کیلوگرم بر مترمکعب مطابق برنامه سال ۱۴۰۲-۰۳ در استان نشان می‌دهد. بر اساس نتایج به دست آمده، بهره‌وری آب سبز برای جو در رتبه اول و برای گندم در مرتبه دوم قرار دارد. از سوی دیگر، اجرای سیستم‌های آبیاری نوین در راستای افزایش راندمان آبیاری و کاهش تلفات آب است. جدول ۳ درصد اجرای سیستم‌های آبیاری سطحی، بارانی و تیپ در استان چهارمحال و بختیاری 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 منظر کمی) طبق برنامه و بطور کامل اجرا گردیده است.

جدول ۲ - میزان آب مصرفی، بهره‌وری مصرف آب، بهره‌وری آب سبز در استان چهارمحال و بختیاری
(سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳)

سال ۱۴۰۲-۰۳ (طبق برنامه)				
نوع محصول	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	۵۶۷۵	۰/۶۳	۴۶۱	۰/۲۹
گندم دیم				
جو آبی	۴۵۶۱	۰/۸۳	۴۶۱	۰/۳۳
جو دیم				
شلتوک	۱۴۹۳۲	۰/۳۳	۴۶۱	۰/۲
عدس دیم			۴۶۱	۰/۱۶
نخود دیم			۴۶۱	
لویا	۸۸۳۰	۰/۳۲		
گوجه فرنگی (فضای باز)	۱۱۵۹۸	۳/۴۵		
سیب زمینی	۸۴۰۰	۵/۳۶		
پیاز	۸۵۰۴	۷/۴۱		
هندوانه	۹۱۹۹	۵/۶۵		
خریزه	۹۰۳۳	۴/۵۴		
خیار (فضای باز)	۷۴۰۶	۴/۳۲		
ذرت علوفه ای	۱۰۰۲۹	۶/۴۸		
شبدر	۱۲۳۴۹	۰/۵۴		
یونجه آبی	۱۲۰۶۴	۰/۸۷		
گلرنگ آبی	۵۹۸۹	۰/۱۷		
گلرنگ دیم			۴۶۱	۰/۱۴
کلزا آبی	۵۶۷۱	۰/۴۴	۴۶۱	۰/۱۴
کاملینا (دیم)				
چغندر قند بهاره	۹۸۳۱	۵/۲۹		
سایر سبزیجات	۸۷۵۹	۴/۵۷		
سایر حبوبات	۸۵۲۸	۰/۲۱		
سایر نباتات علوفه ای آبی	۹۹۰۷	۳/۲۵		
سایر نباتات علوفه ای دیم			۴۶۱	۰/۸۱
سایر محصولات	۸۲۵۲	۰/۵		

جدول ۳- سطح اجرای سیستم های آبیاری در استان چهارمحال و بختیاری در سال ۱۴۰۳

نوع محصول	درصد آبیاری سطحی	درصد آبیاری بارانی	درصد آبیاری قطره ای تیپ
گندم آبی	۳۷	۶۲	۱
جو آبی	۳۸	۶۲	۰
شلتوک	۱۰۰	۰	۰
عدس آبی	۳۸	۶۲	۰
لویا	۳۸	۵۲	۱۰
گوجه فرنگی (فضای باز)	۴۰	۰	۶۰
سیب زمینی	۳۵	۵۵	۱۰
پیاز	۴۰	۶۰	۰
هندوانه	۱۰	۰	۹۰
خریزه	۱۰	۰	۹۰
خیار (فضای باز)	۱۰	۰	۹۰
ذرت علوفه ای	۳۵	۵۵	۱۰
شبدر	۳۷	۶۳	۰
یونجه آبی	۳۷	۶۳	۰
گلرنگ آبی	۵۰	۰	۵۰
کلزا آبی	۳۸	۶۲	۰
چغندر قند بهاره	۳۵	۵۵	۱۰
سایر (با ذکر نام)	۵۰	۴۵	۵

*به دلیل عدم کشت محصولات در استان مقادیر هر سه نوع سیستم صفر می باشد.

جدول ۴- سطح اجرای سیستم های آبیاری نوین، نصب کنتور هوشمند و تحویل حجمی آب طبق برنامه و محقق شده در استان چهارمحال و بختیاری

سال ۱۴۰۲-۰۳ (محقق شده)					سال ۱۴۰۲-۰۳ (طبق برنامه)				
توضیحات	درصد تحقق	تحویل حجمی آب (مورد)	درصد تحقق	نصب کنتورهای هوشمند (تعداد)	درصد تحقق	سطح اجرای سیستم های آبیاری نوین (هکتار)	تحویل حجمی آب (مورد)	نصب کنتورهای هوشمند (تعداد)	سطح اجرای سیستم های آبیاری نوین (هکتار)
بیش از ۵۰۰ هکتار با اعتبارات دولتی و مابقی به کمک ظرفیت سرمایه گذار بخش خصوصی اجرا گردیده است.				طبق اعلام شرکت آب منطقه ای ۳۴۷ کنتور هوشمند نصب شده است	۱۰۱	۱۷۰۰			۱۶۸۰

طبق اعلام شرکت آب منطقه ای استان تعداد منبع آب زیرزمینی بخش کشاورزی ۳۶۰۱ مورد و آب سطحی ۱۲۳۵ مورد که جمعاً ۴۸۳۶ مورد می باشد

افزایش ضریب مکانیزاسیون برای ارتقای بهره وری و کاهش ضایعات ضروری است. درجه مکانیزاسیون و ضریب نفوذ بذر گواهی شده در برنامه و میزان تحقق آن در استان چهارمحال و بختیاری در جدول ۵ ارایه شده است. طبق اطلاعات به دست آمده، درجه مکانیزاسیون در این استان به صورت کامل یعنی ۱۰۰ درصد محقق شده است می باشد. از سوی دیگر، طبق برنامه باید در سال ۱۴۰۲-۰۳ در ۲۳۰ هکتار از اراضی تسطیح و یکپارچه سازی صورت می گرفت که این امر در ۴۴۵ هکتار انجام شده است و درصد تحقق آن ۱۹۳ درصد می باشد.

جدول ۵ - درجه مکانیزاسیون و ضریب نفوذ بذر گواهی شده در برنامه و میزان تحقق آن در استان چهارمحال و بختیاری (سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳)

سال ۱۴۰۲-۰۳ (طبق برنامه)				سال ۱۴۰۲-۰۳ (محقق شده)			
تسطیح و یکپارچه سازی اراضی (هکتار)	درجه مکانیزاسیون کشاورزی (درصد)	ضریب نفوذ بذر گواهی شده (درصد)	تسطیح و یکپارچه سازی اراضی (هکتار)	درصد تحقق	مکانیزاسیون کشاورزی (درصد)	درصد تحقق	ضریب نفوذ بذر گواهی شده (درصد)
۲۳۰	۸۷	۵۳	۴۴۵	۱۹۳	۸۷	۱۰۰	۵۵
۱۰۴							

جدول ۶ سطح اجراشده گلخانه و میزان تحقق آن در استان چهارمحال و بختیاری در سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳ را نشان می‌دهد. نتایج گویای آن است که در اکثر شهرستان‌ها میزان تحقق بسیار بیشتر از هدف ۵ ساله و با رشد قابل توجهی توسعه گلخانه اجرا شده است و بسیار فراتر از برنامه می‌باشد. تنها در شهرستان بن میزان تحقق اجرای گلخانه کمتر از هدف ۵ ساله می‌باشد.

جدول ۶- سطح اجراشده گلخانه (هکتار) و میزان تحقق آن در استان چهارمحال و بختیاری (سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳)

شهرستان	سال پایه (۱۳۹۷)	هدف ۵ ساله	تحقق در سال ۱۴۰۲-۰۳	درصد تحقق
شهرکرد	۸	۸	۳۲	۴۰۰
بروجن	۵	۶	۱۷	۳۴۰
اردل	۰.۹	۲	۹	۱۰۰۰
فارسان	۰.۹	۲	۹	۱۰۰۰
لردگان	۰.۳	۲	۳	۱۰۰۰
کیار	۰.۵	۲	۶.۵	۱۳۰۰
بن	۰	۱	۰.۵	۰
سامان	۰.۸	۲	۳.۲	۴۰۰
خانمیرزا	۰.۳	۶	۲۲	۷۳۳۳
فلارد	۰	۱	۱.۵	۰
جمع (استان)	۱۶.۷	۳۲	۱۰۳.۷	۶۲۱

جدول ۷ وضعیت کودهای ازته، فسفره و پتاسه در برنامه و میزان تحقق آن در استان چهارمحال و بختیاری در سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳ را نشان می‌دهد. بر اساس اطلاعات این جدول میتوان بیان نمود که مصرف کودهای ازته تنها در مورد گندم آبی و خلر مطابق برنامه صورت گرفته است و مصرف آن برای سایر محصولات کمتر از میزان آن در برنامه می‌باشد. در خصوص کودهای فسفره و پتاسه، در رابطه با هیچکدام از محصولات مطابق برنامه انجام نشده است و در اکثر مواقع درصد تحقق آن بسیار کم می‌باشد. تنها در رابطه با محصول چغندر قند بهاره میزان مصرف بیشتر از برنامه و تحقق آن ۱۴۵ درصد می‌باشد.

جدول ۷- وضعیت کودهای ازته، فسفره و پتاسه در برنامه و میزان تحقق آن در استان چهارمحال و بختیاری
(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)	کود فسفره (کیلوگرم در هکتار)	کود پتاسه (کیلوگرم در هکتار)
گندم آبی	۲۵۰	۱۰۰	۱۰۰	۲۵۰	۱۰۰	۱۰۰
گندم دیم	۱۵۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۴۴	۹۶	۲۸
جو آبی	۲۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۸۴	۹۲	۴۲
جو دیم	۱۲۵	۱۰۰	۱۰۰	۱۱۲	۹۰	۱۶
شلتوک	۳۰۰	۱۰۰	۵۰	۱۸۰	۶۰	۵۴
عدس دیم	۷۵	۵۰	۵۰	۳۴	۴۵	۲
نخود دیم	۷۵	۷۵	۵۰	۴۰	۵۳	۳
لویا	۲۰۰	۷۵	۵۰	۱۴۹	۷۵	۷
ماش	۲۰۰	۱۰۰	۵۰	۱۲۶	۶۳	۰
گوجه فرنگی (فضای باز)	۲۰۰	۷۵	۵۰	۵۴	۲۷	۰
سیب زمینی	۲۵۰	۷۵	۵۰	۱۸۷	۷۵	۱
پیاز	۲۰۰	۷۵	۵۰	۱۵۴	۷۷	۷
کلزا آبی	۳۵۰	۲۰۰	۱۵۰	۸۵	۲۴	۱۵
هندوانه	۲۰۰	۷۵	۵۰	۲۰	۱۰	۰
خریزه	۲۰۰	۷۵	۵۰	۱۳	۷	۰
خیار (فضای باز)	۲۰۰	۷۵	۵۰	۱۱	۶	۰
ذرت علوفه ای	۲۵۰	۷۵	۵۰	۲۲۱	۸۸	۱
شبدر	۱۵۰	۵۰	۵۰	۳۵	۲۳	۴
یونجه آبی	۷۵	۵۰	۵۰	۵۵	۷۳	۲۸
چغندر قند بهاره	۳۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۳۸۱	۱۲۷	۱۴۵
خلر	۱۵۰	۷۵	۵۰	۱۵۰	۱۰۰	۷۵
خصیل	۱۵۰	۷۵	۵۰	۱۱۱	۷۴	۲۳

یکی از برنامه‌ها و اهداف مهم الگوی کشت، توسعه پایدار و دستیابی به امنیت غذایی می‌باشد. استفاده پایدار از منابع ملزم به در نظر گرفتن توانایی اراضی برای کاربری بخصوص است. مطالعات تناسب اراضی ظرفیت اراضی و خاک یک منطقه را برای رشد و توسعه گیاهان مختلف برای رسیدن به حداکثر عملکرد بررسی می‌نماید. سطح زیر کشت و سطح اختصاص یافته به هر یک از کلاس‌های تناسب اراضی برای محصولات عمده استان چهارمحال و بختیاری در جدول ۸ آورده شده است. در رابطه با اطلاعات موجود در جدول ۸ ذکر برخی نکات ضروری است که در ادامه به آن‌ها اشاره می‌گردد:

۱- با توجه به اینکه مطالعات خاکشناسی با مقیاس تفصیلی و نیمه تفصیلی برای تمام دشت‌های استان صورت نگرفته است، بطور قطع در زمینه مطالعات تناسب اراضی و استفاده از نتایج آن در مطالعات الگوی کشت ایراداتی به وجود خواهد آمد. از آنجایی که مطالعات تناسب اراضی جزء لاینفک مطالعات اصلاح و بهینه‌سازی الگوی کشت می‌باشد، پیشنهاد می‌گردد اعتبار و بودجه‌ای به منظور انجام مطالعات خاکشناسی (تناسب اراضی) و دسترسی به اطلاعات دقیق‌تر اختصاص یابد.

۲- در حال حاضر سامانه ملی تناسب اراضی، اختصاص به تناسب اراضی دشت‌های تحت کشت آبی دارد و اطلاعاتی برای محصولات دیم ارایه نمی‌دهد.

۳- اگرچه سطح کلاس‌های تناسب بر اساس سامانه تناسب اراضی عدد صفر گزارش شده است اما این عدد به معنای غیرمناسب بودن اراضی این استان برای برخی از محصولات نمی‌باشد بلکه با توجه به اینکه سامانه تناسب اراضی بر مبنای نقشه خاک استوار است، عدم وجود مطالعات خاکشناسی یا عدم وجود آن در بانک اطلاعات این سامانه، باعث ثبت عدد صفر شده است. بنابراین، پیشنهاد می‌گردد در مواقعی که اطلاعات خاک برای منطقه‌ای وجود ندارد؛ تصمیم‌گیری برای گسترش یا کاهش سطح زیر کشت متأثر از اعداد خروجی سامانه نباشد.

۴- به نظر می‌رسد که ارایه سطح کل محقق شده از کلاس‌های S^1 تا S^3 در سال ۱۴۰۳-۱۴۰۲ مستلزم برداشت نقاط و داشتن پلی‌گون مکان‌دار از مزارع تحت کشت در سال مذکور می‌باشد تا بتوان (با استفاده از سامانه GIS و تطبیق نقشه‌های تناسب موجود در سامانه تناسب اراضی با پلی‌گون‌های موجود) بیان نمود که الف- اراضی تحت کشت برای محصولات مختلف در هر شهرستان به کدام کلاس تناسب اراضی اختصاص دارد و ب- آیا اراضی کشت شده به درستی به اراضی مناسب هر محصول اختصاص داده شده است یا خیر؟

جدول ۸- سطح زیر کشت محصولات مختلف زراعی در اراضی S1-S3 در سامانه تناسب اراضی و میزان تحقق آن در استان چهارمحال و بختیاری (سال زراعی ۱۴۰۲-۰۳)

نوع محصول	سطح کشت برنامه	براساس سامانه تناسب اراضی				سال ۱۴۰۱-۰۲ (محقق شده)**	
		سطح S1	سطح S2	سطح S3	سطح کل S1 تا S3	سطح کل S1 تا S3	درصد تحقق
گندم آبی	۱۹۰۰۰	۳۳۴۳۰/۶۳	۴۸۹۲۲/۲۲	۳۱۵۹۶/۸۳	۱۱۳۹۴۹/۷	۲۱۲۹۰	
گندم دیم	۳۷۳۷۱	-	-	-	-	۳۷۳۷۱	
جو آبی	۱۰۰۰۰	۵۵۶/۳	۵۱۳۲۷/۳	۳۴۴۶۳/۵	۸۶۳۴۷/۱	۹۹۰۰	
جو دیم	۲۰۸۷۵	-	-	-	-	۱۸۲۰۰	
یونجه	۱۳۰۹۰	۲۵۳۱۷/۳	۴۵۹۳۳/۸	۳۸۳۶۵/۸	۱۰۹۶۱۶/۹	۱۳۱۶۴	
شلتوک	۲۳۰۰	-	-	-	-	۲۱۰۰	سطح کل S1 تا S3 محقق شده در سال ۱۴۰۲-۳ را نمیتوان ارایه داد
نخود آبی	۱۸۰	-	-	-	-	۱۰۲	به این دلیل که این کار مستلزم برداشت نقاط و داشتن پلیگون مکان دار
نخود دیم	۱۱۰۰	-	-	-	-	۱۱۲۰/۵	از مزارع تحت کشت در سال جاری می باشد که بتوان با استفاده از
کلزا	۱۰۰۰	۰	۱۹۴۱۸/۷	۵۹۰۳۵/۳	۷۸۴۵۴	۱۵۴	سامانه GIS و تطبیق نقشه های تناسب موجود در سامانه تناسب با
ذرت علوفه ای	۴۵۷۸	۰	۳۷۴۱۹/۳	۶۶۲۸۶/۹	۱۰۳۷۰۶/۲	۵۹۴۴	پلیگون های به دست آمده بتوان بیان نمود چه میزان از اراضی تحت
سیب زمینی	۵۱۷۴	۰	۷۸۴۱/۲۵	۸۸۱۸۸/۷	۹۶۰۲۹/۹	۶۵۰۰	کشت در کلاس های S1 تا S3 واقع شده اند.
چغندر قند پاییزه	۰	-	-	-	-	۰	
چغندر قند بهاره	۱۵۰۰	۳۸۹۳۹/۵	۶۱۳۵۴/۶	۱۰۲۲۲/۳	۱۱۰۵۱۶/۴	۱۶۵۵/۷	
ذرت دانه ای	۱	۰	۳۳۸۸/۵	۷۴۳۷۶/۹	۷۷۷۶۵/۴	۰	
گوجه فرنگی (فضای باز)	۱۲۹	۰	۳۱۴۱۵/۹	۴۷۵۲۸/۶	۷۸۹۴۴/۵	۱۴۵	
پیاز	۴۷۸	۱۳۸۷/۷	۲۸۸۴۶/۰	۴۹۷۸۳/۲	۸۰۰۱۶/۹	۵۲۰	

برنامه‌های آموزشی و ترویجی اجرا شده در استان چهارمحال و بختیاری

یکی از اهداف برنامه الگوی کشت اجرای فعالیت‌های ترویجی و آموزشی در راستای تدوین الگوی کشت می‌باشد. فعالیت‌های آموزشی-ترویجی در استان چهارمحال و بختیاری در سه گروه فعالیت‌های رسانه‌ای جمعی و انفرادی، فعالیت سازه‌های ترویجی و فعالیت‌های آموزشی-ترویجی در جدول‌های ۹ تا ۱۱ ارایه شده است. بر اساس نتایج این جدول می‌توان بیان نمود که در سال ۱۴۰۲-۱۴۰۳ تحقق اهداف برنامه پیشرفت خوبی داشته است و اکثر فعالیت‌های انجام شده انطباق خوبی با برنامه داشته‌اند. بر اساس نتایج این جدول‌ها، در گروه فعالیت‌های رسانه‌ای جمعی و انفرادی، تهیه نشریه ترویجی به صورت کامل و ۱۰۰ درصد محقق شده‌اند. در رابطه با برنامه تلویزیونی، شبکه برکت استان، برنامه رادیویی، پوستر ترویجی، پیامک و پادکست فعالیت‌ها بیشتر از حد انتظار و فراتر از برنامه می‌باشد.

در گروه فعالیت‌های سازه‌های ترویجی در استان، کانون‌های یادگیری، مزارع الگویی، رویدادها، جشنواره‌ها و نمایشگاه‌ها، فعالیت‌ها منطبق بر برنامه انجام شده است و درصد تحقق آن‌ها ۱۰۰ می‌باشد. در ضمن، در مورد مزارع نوآوری، سایت‌های ترویجی، کانون‌های جوانان روستایی و عشایری میزان تحقق بیشتر از ۱۰۰ درصد می‌باشد و فعالیت‌ها فراتر از برنامه انجام شده است.

در گروه فعالیت‌های آموزشی-ترویجی، دو فعالیت روز انتقال یافته‌های تحقیقاتی و هفته انتقال یافته‌های تحقیقاتی مطابق برنامه انجام شده است و درصد تحقق آن ۱۰۰ می‌باشد. در رابطه با سایر فعالیت‌های ترویجی درصد تحقق بیشتر از ۱۰۰ می‌باشد. دوره‌های آموزش بر خط با استفاده از شبکه شاک در برنامه صفر می‌باشد که احتمالاً این موضوع به این دلیل است که دوره‌های آموزش از طریق بستر شبکه شاک محل استقرار آن در مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی می‌باشد و برنامه‌های آن در لیست برنامه‌های ترویجی سازمان جهاد کشاورزی استان آورده نشده است.

جدول ۹- فعالیت‌های رسانه‌ای جمعی و انفرادی در استان چهارمحال و بختیاری

عنوان فعالیت	طبق برنامه ۱۴۰۲-۰۳	تحقیقی سال ۱۴۰۲-۰۳	درصد تحقق	توضیحات
برنامه تلویزیونی	۲	۴	۲۰۰	برنامه
شبکه برکت استان	۱۰	۱۳	۱۳۰	وبینار
برنامه رادیویی	۱	۳	۳۰۰	برنامه
کلیپ	۰	۲	۰	
نشریه ترویجی	۲	۲	۱۰۰	نشریه
پوستر ترویجی	۱	۴	۴۰۰	عنوان
پیامک	۲۰	۴۰	۲۰۰	عنوان
پادکست	۱	۲	۲۰۰	مورد
کال سنتر	۰	۰	۰	

جدول ۱۰- فعالیت‌های سازه‌های ترویجی در استان چهارمحال و بختیاری

عنوان فعالیت (تعداد)	طبق برنامه ۱۴۰۲-۰۳	تحقیقی سال ۱۴۰۲-۰۳	درصد تحقق	توضیحات
مزارع نوآوری	۱	۲	۲۰۰	مورد
سایت‌های ترویجی	۱۵	۱۷	۱۱۳	مورد
کانون‌های یادگیری	۱۵	۱۵	۱۰۰	مورد
کانون‌های جوانان روستایی و عشایری	۲	۳	۱۵۰	مورد
صندوق‌های خرد روستایی	۰	۰	۰	
مزارع الگویی	۱۵	۱۵	۱۰۰	مورد
مکان‌های اجرای طرح‌های تحقیقی-ترویجی	۰	۰	۰	
رویدادها، جشنواره‌ها و نمایشگاه‌ها	۵	۵	۱۰۰	مورد

جدول ۱۱- فعالیت‌های آموزشی-ترویجی در استان چهارمحال و بختیاری

عنوان فعالیت (تعداد)	طبق برنامه ۱۴۰۲-۰۳	تحقیقی سال ۱۴۰۲-۰۳	درصد تحقق
اعزام تیم‌های یاوران تولید	۰	۰	۰
دوره‌های مهارت آموزی بهبود و ارتقای مهارت فنی	۵۰۰	۵۶۸	۱۱۴
روزهای مزرعه	۲۰	۳۵	۳۸۳
روز انتقال یافته‌های تحقیقاتی	۵	۵	۱۰۰
هفته انتقال یافته‌های تحقیقاتی	۵	۵	۱۰۰
دوره‌های ترویجی	۱۱۰	۱۳۵	۱۲۳
کارگاه ترویجی	۱۲۰	۱۶۳	۱۳۶
بازدیدهای ترویجی	۲۰	۳۵	۱۷۵
دوره‌های آموزشی آموزش برخط با استفاده از شبکه شاک	۰	۰	۰
غیرحضور آموزش برخط با استفاده از شبکه برکت	۱۰	۱۵	۱۵۰
طرح‌های تحقیقی-ترویجی	۰	۰	۰
ارتباطات انفرادی و چهره به چهره	۸۵۰۰	۲۰۸۷۵	۲۴۶

مسائل و مشکلات اجرای برنامه در استان چهارمحال و بختیاری

۱. یکی از الزامات اجرای الگوی کشت، تحویل حجمی آب توسط وزارت نیرو است که در سند الگوی کشت، راهکار اجرایی برای آن ارایه نشده است.
۲. در نظر نگرفتن ردیف اعتباری ویژه برنامه آموزشی - ترویجی الگوی کشت و در نتیجه اجرا نشدن تمام برنامه‌های آموزشی مورد نیاز برای ترویج و فرهنگ‌سازی الگوی کشت در بین بهره‌برداران.
۳. عدم سیاست تشویقی جهت اجرای الگوی کشت

توصیه های فنی ارائه شده

۱. با توجه به اجرایی شدن برنامه اصلاح الگوی کشت با چارچوب وظایف چند دستگاه اجرایی (سازمان جهاد کشاورزی، آب منطقه ای، هواشناسی و...) پیشنهاد می گردد وظایف کلیه دستگاه ها در برنامه سند الگوی کشت، مشخص و تعریف شود و هماهنگی لازم بین دستگاه های تأثیرگذار در روند اجرای الگوی کشت برقرار گردد (برای مثال هماهنگی بین وزارت نیرو و وزارت جهاد کشاورزی جهت نصب کنتورهای هوشمند و صرفه جویی در مصرف آب).
۲. فراهم نمودن اعتبارات لازم جهت اجرای مطالعات تناسب اراضی در مقیاس تفصیلی برای استفاده از نتایج آن ها در اصلاح الگوی کشت و عدم اصرار بر کشت محصولاتی با کلاس تناسب بحرانی یا نامناسب در یک منطقه.
۳. در راستای کاهش آسیب پذیری تأمین خوراک دام و طیور لازم است در تدوین الگوی کشت، نیاز بخش دامپروری مد نظر قرار گیرد و ارتباط موثر بین بخش زراعت و دامپروری برقرار شود. همچنین بایستی سهمی برای محصولات با نیاز آبی کم و جدید بوسیله تامین اعتبارات لازم جهت ترویج آن ها در نظر گرفته شود.
۴. در حوزه اطلاعات اقلیمی، سند الگوی کشت صرفاً بر مبنای اطلاعات هواشناسی سال های گذشته تدوین شده است در حالیکه علاوه بر روندهای گذشته باید پیش بینی های هواشناسی از وضعیت سال آینده نیز در تدوین و به روز رسانی آن لحاظ شود و بر اساس تغییرات اقلیمی مورد انتظار، اصلاح الگوی کشت برای سناریوهای مختلف در نظر گرفته شود.

جمع بندی و نتیجه گیری:

- به منظور جمع بندی و تعیین میزان دستیابی به اهداف اصلی برنامه الگوی کشت در شاخص سطح زیر کشت، از شاخص ضریب تحقق استفاده گردید (جدول ۱۲). بطوریکه در صورت تحقق سطح ابلاغی بین ۱۱۰-۹۰ درصد ضریب تحقق یک و... در انتها در صورت تحقق کمتر از ۵۰ درصد سطح ابلاغی، ضریب تحقق ۰/۲ تعلق می گیرد. بر این اساس میزان تحقق برنامه در خصوص سطح زیر کشت محصولات مهم ۹۰٪ بود. همچنین میزان تحقق برنامه در خصوص عملکرد محصولات ۹۵ و تولید ۹۳٪ بوده است. میانگین درصد تحقق شاخص ها در این استان بسیار بیشتر از سال گذشته و ۹۷ درصد بود (جدول ۱۳). لذا در مجموع اجرای برنامه در استان چهارمحال و بختیاری با اهداف برنامه الگوی کشت ابلاغی بسیار قابل قبول ارزیابی می شود. لازمه تحقق کامل اجرای الگوی کشت ملی، بستر سازی فرهنگی و پذیرش موضوع از طرف کشاورزان، هماهنگی و همسویی کلیه دستگاه های اجرایی مرتبط و توجه ویژه نهادهای حاکمیتی و مجلس شورای اسلامی می باشد. بر اساس نتایج بدست آمده از ارزیابی برنامه الگوی کشت در سال اول اجرا در استان چهارمحال و بختیاری، نتایج زیر دست آمد:
- سطح زیر کشت محصولاتی از قبیل گندم و جو آبی و دیم کاملاً مطابق برنامه اجرا شده است. سطح زیر کشت سیب زمینی، ذرت علوفه ای و پیاز بیشتر از برنامه ابلاغی می باشد که علت این افزایش می تواند جنبه اقتصادی این محصولات باشد.

- کلزا یکی از محصولات است که درصد تحقق آن هم در سطح زیرکشت و هم در میزان تولید درصد پایینی است. عدم رعایت اصول زراعی مانند تاریخ کاشت، سرمازدگی محصول، تنش های شدید دمایی و .. از دلایل احتمالی عدم تحقق برنامه کشت این محصول می باشد.
- استان چهارمحال و بختیاری در زمینه اجرای سیستم آبیاری در راستای افزایش بهره وری آب مناسب عمل نموده است.
- درجه مکانیزاسیون در این استان به صورت کامل یعنی ۱۰۰ درصد محقق شده است.

جدول ۱۲- 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 ۱۳- درصد تحقق واقعی شاخص های مختلف در برنامه ابلاغی استان چهارمحال و بختیاری (۱۴۰۲-۰۳)

شاخص	درصد تحقق واقعی برنامه ابلاغی (%) سال ۱۴۰۲-۰۳
سطح زیر کشت	۹۰
عملکرد محصولات	۹۵
تولید	۹۴
میزان آب مصرفی	
بهره وری مصرف آب	
تسطیح و یکپارچه سازی	۱۰۰
اجرای سیستم های آبیاری نوین	۱۰۰
درجه مکانیزاسیون کشاورزی	۱۰۰
ضریب نفوذ بذر گواهی شده	۱۰۰
احداث گلخانه	۶۲۱
سطح کل S۱ تا S۳	
کود از ته	
کود فسفره	
کود پتاسه	
فعالیت های آموزشی- ترویجی	۱۰۰
فعالیت های رسانه ای	۱۰۰
ظرفیت سازه های ترویجی	۱۰۰
میانگین درصد تحقق شاخص ها	۹۷

Monitoring report on the implementation of the National Agricultural Cropping Pattern Program Chaharmahal and Bakhtiari Province

Cropping year ۱۴۰۲-۰۳

Abstract

Crop pattern design and implementation is one of the most important issues in agricultural planning. The purpose of monitoring the crop pattern program is to monitor and evaluate the results achieved and provide feedback to the implementation department. In Chaharmahal and Bakhtiari province, a provincial working group for monitoring the implementation of the crop pattern was formed with the aim of identifying challenges, problems and technical, educational, extension and implementation obstacles. The results of monitoring the crop pattern indicate that only the area under cultivation of crops such as wheat and barley under irrigation and rainfed has been implemented completely in accordance with the plan. In relation to crops such as paddy, rainfed chickpeas, beans, tomatoes, potatoes, onions, fodder corn, alfalfa and sugar beet, the achieved area is slightly higher than the expected level. On the other hand, the program objectives regarding rainfed lentils, melons, cucumbers, clover, safflower, rapeseed and camelina have not been fully achieved, so that the percentage of realization for these products is ۸۰, ۶۱, ۳۸, ۶۷, ۲, ۲۰ and ۳ percent respectively. The cultivated area of potatoes, fodder corn and onions is more than the announced plan, which can be due to the economic aspect of these products and farmers have been inclined to cultivate these products due to their higher price. On the other hand, the implementation of modern irrigation systems is in line with increasing irrigation efficiency and reducing water losses. In this province, for all crops, the amount and level of implementation of modern irrigation systems have been fully implemented according to the plan. According to the information obtained, the degree of mechanization in this province has been fully achieved, i.e. ۱۰۰ percent. On the other hand, according to the plan, ۲۳۰ hectares of land should have been leveled and integrated in ۱۴۰۲-۰۳, which has been done in ۴۴۰ hectares, and the percentage of its realization is ۱۹۳%. Since the implementation of the cultivation pattern reform program requires the cooperation of several executive agencies (Agricultural Jihad Organization, Regional Water, Meteorology, etc.), it is proposed that the duties of each agency be specified and defined in the cultivation pattern document program, and that necessary coordination be established between the agencies influential in the implementation of the cultivation pattern. It should also be noted that for the successful implementation of the cultivation pattern, a set of environmental, economic, social, etc. factors should be considered, and then, by considering these issues and making decisions, farmers should be forced to comply with it.

Keywords: cultivation pattern, food security, water productivity.

