



وزارت جهاد کشاورزی

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

دفتر امور اقتصادی

مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی اردبیل

گزارش نظارت بر اجرای برنامه الگوی کشت ملی محصولات کشاورزی

(استان اردبیل)

سال زراعی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

تهیه و تدوین:

علیرضا نیکوئی، کمال شهبازی، داود حسن پناه، عباس پورمیدانی و علیرضا توکلی

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

دفتر امور اقتصادی

مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اردبیل

شناسنامه گزارش

عنوان: گزارش نظارت بر اجرای برنامه الگوی کشت ملی محصولات کشاورزی (استان اردبیل) سال زراعی ۱۴۰۱-۰۲

تهیه و تدوین: علیرضا نیکوئی، کمال شهبازی، داود حسن پناه، عباس پورمیدانی و علیرضا توکلی

همکاران اصلی: احمد شهریار، عظیم احمدی، یوسف جهانی جلودار، کرامت اخوان، پرویز شیرین زاده گیگلو، مقصود ضیاءچهره و غفور

آقای، معرفت قاسمی، صفرعلی صفوی، بیتا سهیلی مقدم، فرشته نورالهی، وحید مهدوی، پرویز شریفی زیوه، صابر سیف امیری، بهرام دهدار،

سجاد محرم نژاد، جبرئیل تقی نژاد، علی عمرانی، قربان دیده باز، فرزین پرچمی، رسول فخاری، نسرین رزمی و رضا نعمتی

نظارت و مشاوره: محمد قدیری ایبانه

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

ویراستار فنی: عباس پورمیدانی

ناشر: سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

محل اجرا: استان اردبیل

شمارگان (تیتراژ): محدود

تاریخ شروع: ۱۴۰۱ به مدت یک سال و ۴ ماه

نوبت چاپ: اول ۱۴۰۲

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
۵	معرفی استان اردبیل
۶	سیمای اقتصاد کشاورزی استان اردبیل
۷	توانمندی‌ها و ظرفیت‌های استان در بخش کشاورزی
۸	سهم بخش کشاورزی در اشتغال استان اردبیل
۸	الگوی کشت
۹	اهداف و رویکردهای برنامه الگوی کشت
۹	تقسیم کار استانی در راستای اجرای برنامه عملیاتی
۱۰	ارزیابی و تحلیل اجرای برنامه الگوی کشت استان اردبیل
۲۵	مسائل و مشکلات اجرای برنامه در استان اردبیل
۲۵	توصیه‌های فنی ارائه شده
۲۵	چالش‌ها، مشکلات و موانع فنی تولید محصولات عمده زراعی
۲۶	جمع‌بندی و نتیجه‌گیری
۳۰	منابع مورد استفاده
۳۱	چکیده انگلیسی

چکیده

برنامه 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. میزان تحقق برنامه سطح زیر کشت استان اردبیل، ۶۹ درصد، عملکرد و تولید ۸۹ درصد، اجرای سیستم‌های آبیاری نوین و ظرفیت سازه‌های ترویجی بیش از ۹۰ درصد، کود نیتروژنه بیش از ۸۰ درصد و درجه مکانیزاسیون کشاورزی، کود فسفره و فعالیت‌های آموزشی ترویجی بیش از ۷۰ درصد بودند. کود پتاسه و ضریب نفوذ بذر گواهی شده بین ۴۰ تا ۵۳ درصد و احداث گلخانه و فعالیت‌های رسانه‌ای جمعی و انفرادی بود. در کل درصد تحقق ۷۴/۷۶ درصد بدست آمد. مهمترین علت افزایش سطح زیر کشت برنج، بادام زمینی و سیر جنبه اقتصادی داشته و زارعین بیشتر به دنبال سودآوری می‌باشند. لذا با توجه به افزایش قیمت برنج، بادام زمینی و سیر (به ویژه بادام زمینی)، افزایش چشم‌گیری در سطح زیر کشت این محصولات هر سال اتفاق می‌افتد. لذا در این زمینه نیاز به تصویب قانون و برنامه‌ریزی مناسب‌تری برای کاهش سطح زیر کشت این محصولات می‌باشد. با ابلاغ دستوری برنامه الگوی کشت، نمی‌توان کشاورزان را مجاب نمود سطح زیر کشت را کاهش دهند. لذا سیاست حمایتی و قیمت تضمینی متناسب با الگوی کشت برای محصولات زراعی فوق‌الذکر و سایر محصولات مهم و اقتصادی می‌تواند راهکار مناسبی باشد. درصد تحقق سطح زیر کشت و تولید سایر محصولات از جمله ارزن، اسپرس، لوبیا، گندم آبی، یونجه دیم، گندم دیم و نخود آبی طبق برنامه اجرا شده است. از محصولات عمده مهم که کمتر از ۱۰ درصد محقق شد، سویا می‌باشد که در شمال استان در شهرستان بيله‌سوار در تابستان کشت می‌شود. محصولات زراعت دیم در شمال استان نیز به عدم بارندگی بیش از ۸۰ درصد از میزان تولید پیش‌بینی شده در الگوی کشت محقق نشد. میزان تحقق مصرف کود نیتروژنه ۸۵/۵۶ درصد، کود فسفره ۷۱/۸۵ درصد و کود پتاسه ۵۳/۱۵ درصد بود. میزان تحقق کودهای فسفره و پتاسه کمتر از ۷۰ درصد است. برنامه آموزشی و ترویجی در استان اردبیل به طور کلی مناسب بوده و برای سال اول قابل قبول می‌باشد. در مجموع اجرای برنامه در سال اول اجرا در استان اردبیل 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 ۱۴۰۱-۱۴۰۲، بایستی تلاش نمود.

کلمات کلیدی: الگوی کشت، عملکرد، تولید، کود ماکرو، محصولات آبی و دیم

مقدمه

رشد روزافزون جمعیت و محدودیت منابع موجود، بشر را وادار ساخته است تا با مدیریت صحیح منابع موجود و تخصیص بهینه منابع محدود به نیازهای نامحدود بشری به بهترین نحو ممکن پاسخ دهد. به دلیل اشتغال بخش عظیمی از جمعیت کشورهای در حال توسعه به خصوص ایران در بخش کشاورزی، اقتصاد این کشورها به طور چشم گیری وابسته به محصولات کشاورزی است. برای حفظ منابع پایدار در بخش کشاورزی، یک الگوی کشت بهینه علاوه بر داشتن شرط حداکثر درآمد ممکن برای کشاورز به استفاده صحیح و اصولی از منابع نیز نیازمند است. طراحی و اجرای الگوی کشت از مهم ترین مباحث در برنامه ریزی کشاورزی محسوب می شود.

از عوامل موثر بر الگوی کشت محصولات زراعی و باغی می توان به منابع پایه تولید (آب و خاک)، اقلیم، مسائل زیست محیطی، اقتصاد کشاورزی، امنیت غذایی، شرایط زیستگاه های طبیعی، زراعی و همچنین سیاست گذاری های دولت اشاره نمود. دگرگونی های اقلیمی زمان حاضر و به دنبال آن تغییرات رفتاری در جمعیت گیاهی و عوامل خسارت زا (آفات، بیماری ها و علف های هرز) و همچنین ارقام گیاهی زراعی و باغی که تغییر در موضع گیری مدیریتی، مدیریت تولید و نگهداری سالم را برای بدنه کارشناسی جهاد کشاورزی و بهره بردار ایجاب می کند. از دیگر الزامات برای ورود به بحث تدوین الگوی کشت، نگاه به پتانسیل و قابلیت های طبیعی بخش کشاورزی، منابع طبیعی و فرهنگ کشاورزی می باشد. با برنامه ریزی و اجرای کشت سالانه و مدیریت منابع آب با لحاظ تجارت، بازرگانی و هزینه فایده، می توان موجبات پایداری در تولید، امنیت غذایی پایدار، زمینه های اشتغال، پویایی اقتصاد کشاورزی، مطلوبیت سرمایه گذاری و ارتقاء دانش در بخش کشاورزی را فراهم و زمینه ساز شکوفایی هر چه بیشتر سایر بخش های اقتصادی جامعه کشاورزی شد. با توجه به نامناسب بودن پراکندگی زمانی و مکانی ریزش های جوی در ایران و پایین بودن راندمان آبیاری در کشاورزی، آب به عنوان محدود کننده ترین عامل تولید در بخش کشاورزی مطرح می باشد. به علت گستردگی پهنه مرزی کشورمان و تنوع اقلیمی مناطق گوناگون، رسیدن به الگوی کشت مناسب که از آن به توان حداکثر بهره برداری را از عوامل و نهاده های تولید به ویژه عامل محدود کننده آب به دست آورد، ضرورتی انکارناپذیر است. میزان کشت محصولات کشاورزی در یک منطقه باید با توجه به منابع موجود، قیمت محصولات، هزینه های

تولید، عملکرد محصول، نیاز کشور و سیاست‌های کلان انجام شود و تصمیم‌گیری در انتخاب گیاهان زراعی یا باغی مناطق مختلف نیز بایستی براساس زیرساخت‌های موجود، مسائل اجتماعی-اقتصادی و سطح تکنولوژی با حفظ منابع پایه تولید در جهت تأمین نیازهای اساسی کشور صورت گیرد.

با توجه به کمبود منابع آبی در کشور و به‌ویژه در استان اردبیل، آب به عنوان یکی از عوامل محدودکننده تولید، نقش مهمی را در تعیین نوع فعالیت‌های زراعی ایفا می‌کند. آسیب‌پذیری سفره‌های آب زیرزمینی در اثر برداشت بی‌رویه از منابع آبی، اتمام پتانسیل قابل توسعه بهره‌برداری از آب‌های زیرزمینی برای مصارف کشاورزی و پایین بودن راندمان آبیاری، لزوم اصلاح الگوی مصرف آب را ضروری می‌سازد. خشکسالی یکی از محدودیت‌هایی است که به‌عنوان تهدیدی بزرگ در برابر توسعه کشاورزی مطرح بوده و همواره مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. با توجه به قرار گرفتن کشور ما در کمربند خشک و نیمه‌خشک دنیا، الگوی کشت بایستی با محوریت بهره‌وری بهینه از منابع آب تدوین شود.

دشت اردبیل با وسعت حدود ۸۵ هزار هکتار، سرزمین حاصل‌خیز و بالقوه‌ای است که در شمال ایران واقع شده و جزء اراضی حاصل از رسوبات رودخانه‌ای حوضه آبریز دریای خزر به شمار می‌رود. با توجه به برداشت‌های بی‌رویه آب از چاه‌های کشاورزی و تغییرات اقلیمی در سال‌های اخیر که منجر به تغییر پراکنش بارندگی، تغییر دبی رودخانه‌ها و آب‌دهی چاه‌ها شده، آب‌های زیرزمینی دشت اردبیل به طور چشم‌گیری افت نموده است. بدین ترتیب حدود ۴۰ هزار هکتار از اراضی دشت با تنش آبی شدیدی روبرو است.

تغییر الگوی کشت راهکار اساسی برای اصلاح الگوی مصرف آب در بخش کشاورزی است. الگوی کشت به مفهوم سهم نوع و سطح زیرکشت محصولات مختلف زراعی در یک منطقه را شامل می‌شود و تصمیم به این که کدام محصول با استفاده از چه عواملی، با چه روشی و به چه مقدار تولید گردد، از برنامه‌های مهم الگوی کشت به شمار می‌رود. در استان اردبیل با تغییر الگوی کشت از محصولاتی نظیر سیب‌زمینی که به آب زیادی در طول دوره رشد نیاز داشته به سمت محصولاتی با نیاز آبی کمتر و متحمل‌تر به کم‌آبی و سازگاری با شرایط اقلیمی و منطقه‌ای استان، می‌توان گام موثری در جهت مدیریت صحیح مصرف آب و افزایش بهره‌وری در این استان برداشت. برنامه‌ریزی و

اجرای الگوی کشت مناسب محصولات زراعی و باغی تحت تأثیر عوامل مختلفی همچون نوع خاک، شرایط آب و هوایی، مقدار آب آبیاری در دسترس، عوامل اجتماعی، عوامل اقتصادی، سطح تکنولوژی و نیروی انسانی موجود قرار می‌گیرد.

برنامه 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 به هنگام‌سازی انتظارات پیش‌بینی شده و نتایج بدست آمده و ارائه بازخورد به عوامل تدوین‌کننده 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 ... 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 شد.

معرفی استان اردبیل



استان اردبیل در شمال غربی ایران واقع شده است. این استان از شمال با کشور جمهوری آذربایجان، از شرق با استان گیلان، از غرب با استان آذربایجان شرقی و از جنوب با استان زنجان همجوار می‌باشد. مساحت این استان ۱۷۹۵۳ کیلومتر مربع (۱/۰۹ درصد از مساحت کل کشور) و جمعیت آن ۱۲۷۰۴۲۰ نفر، ۶۸ درصد در مناطق شهری و ۳۲ درصد در مناطق روستایی ساکن هستند. تعداد ۱۲۰ هزار نفر بهره‌بردار کشاورزی در این استان فعال می‌باشد. سهم ارزش افزوده بخش کشاورزی در تولید ناخالص داخلی استان ۲۸ درصد است. ۳۴ درصد جمعیت شاغل این استان در بخش کشاورزی فعالیت دارند. مرکز

این استان شهر اردبیل بوده و بر طبق آخرین تقسیمات کشوری، شامل ۱۰ شهرستان می‌باشد.

سیمای اقتصاد کشاورزی استان اردبیل

استان اردبیل از نواحی سردسیر کشور محسوب می‌شود. به طوری که می‌توان آن را به سه اقلیم تقسیم نمود:

- اقلیم نیمه مرطوب و سرد که قسمت‌هایی از شهرستان اردبیل، مشگین‌شهر و خلخال را در بر می‌گیرد.

- اقلیم سرد و مرطوب که شامل قسمت‌های بلندتر و نواحی کوهستانی است.

-اقلیم نیمه خشک و معتدل که نواحی شمالی استان یا دشت مغان را در بر می گیرد، ولی گاهی تغییرات عوامل آب و هوایی، اقلیم این منطقه را نیز تا حدودی به سردی متمایل می کند.

به طور متوسط در این استان ۵۰ روز از سال پدیده یخبندان مشاهده می شود. دمای استان بین ۳۰ درجه زیر صفر تا ۴۰ درجه بالای صفر در نوسان است. میزان نزولات جوی استان به طور متوسط بین ۲۵۰ تا ۳۵۰ میلی متر گزارش شده است.

از کل مساحت استان ۴۳/۲ درصد اراضی کشاورزی، ۵۰/۴ درصد مراتع و ۳/۵ درصد جنگل را تشکیل می دهد. مجموع اراضی کشاورزی استان اردبیل ۷۷۶۱۶۴ هکتار بوده که شامل ۲۲۵۳۶۵ هکتار اراضی زراعی آبی، ۵۱۲۸۴۴ هکتار اراضی زراعی دیم و ۴۰۰۰۰ هکتار باغ (مثمر و غیرمثمر) می باشد. در این استان تولید انواع محصولات کشاورزی حدود ۴ میلیون تن است.

استان اردبیل با داشتن بالاترین کاربری اراضی کشاورزی نسبت به کل وسعت استان، رتبه اول را از این حیث در بین استان های کشور داراست. استان اردبیل به لحاظ داشتن تنوع اقلیمی خاص و منحصر به فرد، شرکت های کشت و صنعت مغان و پارس، سه دشت حاصل خیز اردبیل، مغان و مشکین شهر با مساحتی بالغ بر ۲۱۶۰۰۰ هکتار، وجود ۱۲۰ هزار بهره بردار و بیش از یک میلیون هکتار منابع طبیعی اعم از جنگل و مرتع و ... یکی از قطب های مهم تولید و مؤثر در تأمین امنیت غذایی کشور می باشد؛ به طوری که ۳۵ درصد جمعیت شاغل استان در بخش کشاورزی است که ۱۲ درصد بالاتر از میانگین کشور می باشد.

توانمندی ها و ظرفیت های استان در بخش کشاورزی

سه دشت حاصل خیز مغان به مساحت ۹۰ هزار هکتار در قسمت شمال استان، دشت اردبیل به مساحت ۹۰ هزار هکتار در مرکز استان و دشت مشکین شهر با مساحت ۵۳۷۰۰ هکتار در غرب این استان واقع شده اند.

دو شرکت بزرگ کشت و صنعت و دامپروری مغان و کشت و صنعت پارس در دشت مغان قرار گرفته اند که از مجموعه های مهم کشاورزی استان به شمار می روند. واحدهای کشت و صنعت از جمله واحدهای بزرگ تولیدی در

کشور بوده که به کارگیری ماشین آلات، تکنولوژی هایروز و اعمال مدیریت منظم در این واحدها از خصوصیات مهم آنها می باشد. مطالعات نشان می دهد که این شرکت ها در ترویج شیوه های جدید کشاورزی نقش مهمی داشته و تأثیر زیادی در ارتقاء فرهنگ کشاورزی زارعین مناطق و روستاهای همجوار به جای گذاشته است.

استان اردبیل از نظر تولیدات کشاورزی در سطح کشور مطرح بوده و یکی از مناطق مستعد کشاورزی در ایران می باشد. بخش کشاورزی و منابع طبیعی این استان در توسعه اقتصادی از جایگاه ویژه ای برخوردار است. با توجه به وجود ظرفیت های بالقوه بخش کشاورزی در این استان، با تزریق اعتبارات و افزایش توانمندی های حرفه ای در این بخش و تجاری کردن آن، بازدهی بسیار خوبی در مدت زمان کوتاه به ارمغان آورد. این بخش قادر خواهد بود محصولات متنوع زراعی، باغی، دامی، آبزیان و گیاهان دارویی و صنعتی در حجم زیاد تولید نماید که خود کفایی غذایی و عزت ملی را بدنبال خواهد داشت. این استان با تولید حدود ۴ میلیون تن انواع محصولات کشاورزی (محصولات زراعی، دامی، باغی و شیلات) حدود ۴ درصد از تولید کشور را به خود اختصاص داده است. بنابراین استان اردبیل یکی از قطب های مهم کشاورزی و دام پروری کشور محسوب می شود. در بین استان های کشور، استان اردبیل رتبه های ذیل را داراست؛

✓ تولید عدس: رتبه اول

✓ تولید سیب زمینی: رتبه دوم

✓ پرورش گاو میش: رتبه دوم

✓ تولید دانه های روغنی: رتبه دوم

✓ تولید عسل: رتبه سوم

✓ تولید حبوبات: رتبه سوم

✓ چغندر قند: رتبه پنجم

✓ گندم و جو: رتبه هفتم

سهم بخش کشاورزی در اشتغال استان اردبیل

۳۳ درصد سهم اشتغال استان در حوزه کشاورزی برآورد شده است. طبق نتایج مرکز آمار ایران از طرح آمارگیری نیروی کار ۱۴۰۱، نرخ بیکاری استان اردبیل از ۳/۱۰ در سال ۱۴۰۰ به ۸/۹ در سال ۱۴۰۱ کاهش یافته است. بیکاری در این استان مهمترین معضل مطرح می‌باشد. حل مسئله بیکاری در سطح استان نیازمند اتخاذ استراتژی‌ها و سیاست-گذاری‌های مناسب در بلندمدت و اجرای دقیق آنها است که از جمله می‌توان به بهبود محیط کسب و کار، رفع موانع تشکیل سرمایه گذاری و فراهم آوردن زمینه‌های مناسب برای استفاده کامل از ظرفیت‌های تولیدی استان اشاره کرد.

الگوی کشت

طراحی و اجرای الگوی کشت از مهم‌ترین مباحث در برنامه‌ریزی کشاورزی محسوب می‌شود. از عوامل موثر بر الگوی کشت محصولات زراعی و باغی می‌توان به منابع پایه تولید (آب و خاک)، اقلیم، مسائل زیست محیطی، اقتصاد کشاورزی، امنیت غذایی، شرایط زیستگاه‌های طبیعی، زراعی و سیاست‌گذاری‌های دولت اشاره نمود.

تغییر الگوی کشت راهکار اساسی برای اصلاح الگوی مصرف آب در بخش کشاورزی است. الگوی کشت به مفهوم سهم نوع و سطح زیرکشت محصولات مختلف زراعی در یک منطقه را شامل می‌شود و تصمیم به این که کدام محصول با استفاده از چه عواملی، با چه روشی و به چه مقدار تولید گردد، از برنامه‌های مهم الگوی کشت به شمار می‌رود. در استان اردبیل با تغییر الگوی کشت از محصولاتی نظیر سیب‌زمینی که به آب زیادی در طول دوره رشد نیاز داشته به سمت محصولاتی با نیاز آبی کمتر و متحمل‌تر به کم‌آبی و سازگاری با شرایط اقلیمی و منطقه‌ای استان، می‌توان گام موثری در جهت مدیریت صحیح مصرف آب و افزایش بهره‌وری در این استان برداشت. برنامه‌ریزی و اجرای الگوی کشت مناسب محصولات زراعی و باغی تحت تأثیر عوامل مختلفی همچون نوع خاک، شرایط آب و هوایی، مقدار آب آبیاری در دسترس، عوامل اجتماعی، عوامل اقتصادی، سطح تکنولوژی و نیروی انسانی موجود قرار می‌گیرد.

تعریف الگوی کشت

الگوی کشت عبارت است از تعیین یک نظام کشاورزی با مزیت اقتصادی پایدار مبتنی بر سیاست‌های کلان کشور، ملاحظات زیست محیطی، دانش بومی کشاورزان و بهره‌گیری بهینه از پتانسیل‌های منطقه‌ای با رعایت اصول اکوفیزیولوژیکی تولید محصولات کشاورزی را شامل می‌شود.

اهداف و رویکردهای برنامه الگوی کشت

- امنیت غذایی و افزایش ضریب خوداتکائی به محصولات تولیدی
- پایداری تولید
- انقلاب بهره‌وری
- صرفه جوئی ارزی
- ارتقای شاخص‌های اقتصادی و تجاری ملی و بهره‌برداران

تقسیم کار استانی در راستای اجرای برنامه عملیاتی

برای اجرای الگوی کشت، اولین اقدام هماهنگی با استاندار استان اردبیل به عنوان مدیر عالی الگوی کشت استان صورت گرفت و در تاریخ ۱۴۰۱/۱۱/۲۳ با حضور معاون وزیر و رئیس سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی و هیات همراه از سند الگوی کشت محصولات کشاورزی استان اردبیل رونمایی شد. بلافاصله پس از رونمایی دبیرخانه دائمی الگوی کشت در سازمان جهاد کشاورزی استان اردبیل راه‌اندازی شد. مسئول دبیرخانه و پیگیری امورات مربوط به الگوی کشت تعیین و ابلاغ صادر گردید. کارگروه نظارت بر اجرای الگوی کشت در استان با ریاست رئیس مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اردبیل تشکیل و براساس دستورالعمل نظارت اقدامات و کار نظارتی در استان انجام داده شد.

دبیرخانه کارگروه نظارت استانی در ساختمان معاونت آموزشی مرکز راه‌اندازی شد. مسئول دبیرخانه و پیگیری امورات مربوط به نظارت الگوی کشت تعیین و ابلاغ صادر شد. هماهنگی لازم برای راهبری و استفاده حداکثری از

پتانسیل‌های موجود در ادارات تابعه سازمان جهاد کشاورزی و نهادهای فرهنگی برای پذیرش الگوی کشت در سطح مزرعه انجام شد. در دهه سوم فرودین ماه سال جاری جلسه‌ای با حضور مدیران ارشد ادارات تابعه صورت گرفت. استفاده از شبکه شاک، شبکه برکت و رسانه‌های محلی (صدا و سیما) برای توجیه و فرهنگ‌سازی الگوی کشت و بسته‌های حمایتی توسط مدیران ارشد و محققان صورت گرفت. اولین برنامه در تاریخ ۱۴۰۲/۱/۱۶ برگزار گردید. در هفته چهارم فرودین ماه سال جاری، رئیس کارگروه نظارت بر اجرای الگوی کشت در خصوص الگوی کشت در شبکه برکت اطلاع‌رسانی نمودند. از نیمه دوم فرودین ماه سال جاری، جلسات کارگروه نظارت بر الگوی کشت استان با اعضاء تشکیل شد. برای ادامه نظارت میدانی بر عملیات اجرای الگوی کشت توسط گروه نظارت الگوی کشت (اعضا هیات علمی این مرکز و نمایندگان معاونت‌های سازمان جهاد کشاورزی استان) در تاریخ ۸ لغایت ۱۰ فرودین ماه سال جاری برنامه‌ریزی لازم انجام شد. نظارت میدانی گروه نظارت از نیمه دوم فرودین ماه ۱۴۰۲ شروع شد. براساس برنامه ابلاغی الگوی کشت محصولات زراعی استان برای سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ جداول ۱۲ گانه اجرای الگوی کشت در استان اردبیل تکمیل و به دبیرخانه ستاد ارسال شد. که نتایج این جداول به تفکیک مورد بررسی و تحلیل آماری قرار گرفته است.

ارزیابی و تحلیل اجرای برنامه الگوی کشت استان اردبیل

سطح زیرکشت، عملکرد و میزان تولید محصولات زراعی استان اردبیل در برنامه و میزان تحقق آن در سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ در جدول ۱ نشان داده شده است. نتایج بررسی‌ها نشان داد در استان اردبیل به علت تنوع زیاد، ۴۸ محصول زراعی کشت می‌شود.

درصد تحقق سطح زیرکشت محصولات بادام زمینی، سیر، شلتوک، ارزن، اسپرس، لوبیا، گندم آبی، یونجه دیم، گندم دیم و نخود آبی بیشتر از ۱۰۰ درصد محقق شده است. از لحاظ درصد تحقق عملکرد ماشک و خللر، گندم آبی، یونجه دیم، کلزا آبی، پنبه و سورگوم بذر بیشتر از ۱۰۰ درصد بودند. درصد تحقق میزان تولید بادام زمینی، سیر،

ماشک و خللر، شلتوک، گندم آبی، لویا و یونجه دیم نیز بیشتر از ۱۰۰ درصد بودند (جدول ۲). در بین محصولات فوق‌الذکر شلتوک بیشتر از برنامه الگوی کشت بود. برنج در اراضی شامات پارس آباد (شمال استان اردبیل) که خارج از شبکه آب بوده و دارای زمین زه‌دار می‌باشد، کشت می‌شود. در صورت عدم کشت برنج در آن منطقه، آب از مرزهای کشور خارج می‌شود. به این خاطر کشت برنج همه ساله در این اراضی اتفاق می‌افتد. از دیگر محصولات که بیشتر از برنامه کشت می‌شود محصول سیر می‌باشد. سیر کم‌آب بر بوده و از لحاظ اقتصادی خیلی باصرفه بوده و کشت در پاییز اتفاق می‌افتد. بادام زمینی از دیگر محصولات که بیشتر از برنامه کشت شده بود. بادام زمینی نیز صرفه اقتصادی زیادی دارد و نیاز آبی آن مشابه پنبه می‌باشد.

مهمترین علت افزایش سطح زیر کشت برنج، بادام‌زمینی و سیر، جنبه اقتصادی داشته و زارعین بیشتر به دنبال سودآوری می‌باشند. لذا با توجه به افزایش قیمت برنج، بادام‌زمینی و سیر (به ویژه بادام زمینی)، افزایش چشم‌گیری در سطح زیر کشت این محصولات هر سال اتفاق می‌افتد. لذا در این زمینه نیاز به تصویب قانون و برنامه‌ریزی مناسب‌تری برای کاهش سطح زیر کشت این محصولات می‌باشد. با ابلاغ دستوری برنامه الگوی کشت، نمی‌توان کشاورزان را مجاب نمود سطح زیر کشت را کاهش دهند. لذا سیاست حمایتی و قیمت تضمینی متناسب با الگوی کشت برای محصولات زراعی فوق‌الذکر و سایر محصولات مهم و اقتصادی می‌تواند راهکار مناسبی باشد.

محصولات بذری نیز بیشتر از برنامه ابلاغی بود. تولید بذر نیاز ضروری استان بوده و ۴۷ شرکت در زمینه تولید بذر فعالیت دارند. لذا افزایش سطح زیر کشت این محصولات برای استان ضرورت دارد و بایستی در برنامه الگوی کشت بیشتر در نظر گرفته شود. درصد تحقق سطح زیر کشت و تولید سایر محصولات از جمله ارزن، اسپرس، لویا، گندم آبی، یونجه دیم، گندم دیم و نخود آبی تطبق برنامه اجرا شده است.

از محصولات عمده مهم که کمتر از ۱۰ درصد محقق شد، سویا بود که در شمال استان در شهرستان بيله‌سوار در تابستان کشت می‌شود. در کشت محصولات تابستانه به دلیل عدم تامین و ذخیره آب در شبکه مغان اجرای کامل الگوی کشت مسیر نشد. از محصولات عمده مهم دیگر که کمتر از ۵۰ درصد محقق شد، محصولات آبی بهاره شمال استان (شهرستان پارس آباد و بيله‌سوار) بودند که به دلیل عدم تامین و ذخیره آب در شبکه مغان، اجرای کامل الگوی

کشت مسیر نشد. محصولات زراعت دیم در شمال استان نیز به عدم بارندگی بیش از ۸۰ درصد از میزان تولید پیش‌بینی شده در الگوی کشت محقق نشد. در مزارع گندم و جو آبی به دلیل عدم تامین به موقع آب آبیاری، خسارت دیدند. با توجه به این که ذخیره منابع آبی در سال جاری بسیار کاهش یافته بود، پاسخ‌گوی کشت‌های آبی بهاره و تابستانه نبود. طبق آمار شرکت آب منطقه‌ای اردبیل، آب قابل برنامه‌ریزی در شبکه مغان نسبت به سال قبل ۲۵ تا ۳۰ درصد کاهش نشان داد. یعنی کشت بهاره ۵۰ درصد و کشت تابستانه صفر بود.

در خصوص برخی محصولات از جمله چغندر قند، به علت ظرفیت محدود در استان کمتر از برنامه کشت گردید. علت آن مربوط به این است که عمده تولید در کشت و صنعت مغان و پارس بوده که در پاییز کشت می‌شود. اگر برای کشت بهاره آب مورد نیاز گیاه تامین شود، در آینده با کشت بهاره سطح زیر کشت افزایش خواهد یافت. عدس دیم و کلزای دیم نیز به دلیل خشکسالی و کاهش نزولات آسمانی در مناطق سردسیر و گرمسیر استان، طبق برنامه محقق نشد.

جدول ۱- سطح زیر کشت، عملکرد و تولید محصولات عمده زراعی در برنامه و میزان تحقق آن

سال ۱۴۰۱-۱۴۰۲ (طبق برنامه)					سال ۱۴۰۱-۱۴۰۲ (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	۵۴۴۲۳	۴۶۰۰	۲۵۰۳۴۵۸	۵۵۴۲۰	۱۰۱.۸۳	۴۹۷۳	۱۰۸.۱۱	۲۷۵۶۰۳.۶۶	۱۱۰.۰۹
گندم دیم	۲۲۹۰۴۶	۷۴۸	۱۷۱۳۲۶.۴۱	۲۲۹۰۴۶	۱۰۰.۰۰	۷۳۴	۹۸.۱۳	۱۶۸۱۱۹.۷۶۴	۹۸.۱۳
جو آبی	۲۶۰۰۰	۳۷۳۸	۹۷۱۸۸	۲۱۸۲۷	۸۳.۹۵	۳۲۰۵	۸۵.۷۴	۶۹۹۵۵.۵۳۵	۷۱.۹۸
جو دیم	۱۰۱۳۱۹	۹۰۰	۹۱۱۸۷.۱	۹۹۷۹۸	۹۸.۵۰	۶۸۲	۷۵.۷۸	۶۸۰۶۲.۲۳۶	۷۴.۶۴
یونجه آبی	۳۱۷۶۹	۹۴۰۰	۲۹۸۶۲۸.۶	۳۱۶۰۰	۹۹.۴۷	۷۰۰۰	۷۴.۴۷	۲۲۱۲۰۰	۷۴.۰۷
یونجه دیم	۷۸۹۱	۱۹۲۰	۱۵۱۵۰.۷۲	۷۸۹۳	۱۰۰.۰۳	۲۰۰۰	۱۰۴.۱۷	۱۵۷۸۶	۱۰۴.۱۹
شلتوک	۷۰۰	۴۵۰۰	۳۱۵۰	۲۲۳۹	۳۱۹.۸۶	۴۱۰۰	۹۱.۱۱	۹۱۷۹.۹	۲۹۱.۴۳
نخود دیم	۴۶۵۸	۶۲۰	۲۸۸۷.۹۶	۷۲۶۰	۱۵۵.۸۶	۶۰۰	۹۶.۷۷	۴۳۵۶	۱۵۰.۸۳
کلزا آبی	۱۰۰۰۰	۲۵۰۰	۲۵۰۰۰	۳۵۰۰	۳۵.۰۰	۲۵۰۰	۱۰۰.۰۰	۸۷۵۰	۳۵.۰۰
کلزا دیم	۲۰۰۰	۱۵۰۰	۳۰۰۰	۳۲۰	۱۶.۰۰	۹۰۰	۶۰.۰۰	۲۸۸	۹.۶۰
ذرت علوفه ای	۴۵۷۸	۵۶۰۳۳	۲۵۶۵۱۹.۰۷	۱۸۰۴	۳۹.۴۱	۴۵۰۰۰	۸۰.۳۱	۸۱۱۸۰	۳۱.۶۵
سیب زمینی	۲۰۷۹۶	۴۲۱۰۰	۸۷۵۵۱۱.۶	۱۹۲۳۳	۹۲.۴۸	۴۰۰۰۰	۹۵.۰۱	۷۶۹۳۲۰	۸۷.۸۷
چغندر قند	۵۳۰۰	۴۸۸۵۰	۲۵۸۹۰۵	۱۶۸۰	۳۱.۷۰	۴۲۰۰۰	۸۵.۹۸	۷۰۵۶۰	۲۷.۲۵
پنبه	۱۳۲۰۰	۳۸۰۰	۵۰۱۶۰	۱۲۱۷۳	۹۲.۲۲	۳۸۰۰	۱۰۰.۰۰	۴۶۲۵۷.۴	۹۲.۲۲
ذرت دانه ای	۱۰۱۱	۸۶۰۱	۸۶۹۵.۶۱۱	۳۱	۳.۰۷	۷۰۰۰	۸۱.۳۹	۲۱۷	۲.۵۰
گوجه فرنگی	۴۹۲۵	۴۶۵۰۰	۲۲۹۰۱۲.۵	۴۰۵۰	۸۲.۲۳	۴۳۰۰۰	۹۲.۴۷	۱۷۴۱۵۰	۷۶.۰۴
سویا	۱۷۰۰۰	۲۸۰۰	۴۷۶۰۰	۱۵۰۰	۸.۸۲	۲۴۰۰	۸۵.۷۱	۳۶۰۰	۷.۵۶
ارزن	۱۵۴۰	۲۱۱۵	۳۲۵۷.۱	۲۷۰۰	۱۷۵.۳۲	۹۰۰	۴۲.۵۵	۲۴۳۰	۷۴.۶۱
اسپرس دیم	۲۷۷۶	۱۳۴۴۸	۳۷۳۳۱.۶۴۸	۴۷۲۷	۱۷۰.۲۸	۳۵۰۰	۲۶.۰۳	۱۶۵۴۴.۵	۴۴.۳۲
سیر خشک	۱۸۷	۲۴۳۱۵	۴۵۴۶.۹۰۵	۱۰۰۰	۵۳۴.۷۶	۲۱۰۰۰	۸۶.۳۷	۲۱۰۰۰	۴۶۱.۸۵
بادام زمینی	۴۷۴	۷۰۷۸	۳۳۵۴.۹۷۲	۷۸۰۰	۱۶۴۵.۵۷	۳۵۰۰	۴۹.۴۵	۲۷۳۰۰	۸۱۳.۷۲
لوبیا	۲۵۳۰	۱۷۲۲	۴۳۵۶.۶۶	۲۸۸۵	۱۱۴.۰۳	۱۶۰۰	۹۲.۹۲	۴۶۱۶	۱۰۵.۹۵
عدس	۳۴۵۰۰	۷۷۷	۲۶۸۰۶.۵	۲۵۶۲۱	۷۴.۲۶	۵۶۰	۷۲.۰۷	۱۴۳۴۷.۷۶	۵۳.۵۲
ماشک و خللر	۸۱۴۳	۵۰۹۷	۴۱۵۰۴.۸۷۱	۶۲۰۰	۷۶.۱۴	۳۵۰۰	۶۸.۶۷	۲۱۷۰۰	۵۲.۲۸

جدول ۲- گروه‌بندی محصولات زراعی استان از لحاظ درصد تحقق، عملکرد و میزان تولید

گروه بندی	درصد تحقق سطح زیرکشت	درصد تحقق عملکرد	درصد تحقق تولید
۱۰۰ درصد یا بیشتر	بادام‌زمینی، سیر، شلتوک، ارزن، اسپرس، لوبیا، گندم آبی، یونجه دیم، گندم دیم و نخود آبی	ماشک و خللر، گندم آبی، یونجه دیم، کلزا آبی، پنبه و سورگوم بذری	بادام‌زمینی، سیر، ماشک و خللر، شلتوک، گندم آبی، لوبیا و یونجه دیم
۹۹-۹۰	یونجه آبی، جو دیم، سورگوم بذری، ماشک و خللر، سیب‌زمینی و پنبه	گندم دیم، نخود آبی، شبدر، سیب‌زمینی، لوبیا، گوجه فرنگی و شلتوک	گندم دیم، سورگوم بذری، نخود آبی و پنبه
۸۹-۸۰	جو آبی و گوجه فرنگی	سیر، چغندرقد، جو آبی، سویا و ذرت علوفه‌ای	سیب‌زمینی
۷۹-۷۰	ماشک و خللر و عدس	جو دیم، یونجه آبی و عدس	گوجه فرنگی، جو دیم، ارزن، یونجه آبی و جو آبی
۵۹-۵۰		ماشک و خللر	
۴۹-۴۰		بادام زمینی و ارزن	اسپرس
۳۹-۳۰	ذرت علوفه‌ای، کلزا آبی و چغندرقد و حبوبات آبی		کلزا آبی و ذرت علوفه‌ای
۲۹-۲۰		اسپرس	چغندرقد
۱۹-۱۰	کلزا دیم		آفتابگردان و کلزا دیم
کمتر از ۱۰	سویا، چغندر بذری و ذرت دانه‌ای		سویا

یکی 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 اردبیل تا سال ۱۴۰۲ را نشان می‌دهد. براساس گزارش دریافتی از سازمان جهاد کشاورزی استان در محصولات عمده زراعی سطح اجرای سیستم‌های آبیاری نوین طبق برنامه اجرا شده است. با توجه به اهمیت اجرای سیستم‌های آبیاری نوین در دستیابی به عملکرد پتانسیل در محصولات زراعی، لازم است به این موضوع توجه ویژه و اقدامات ضروری در خصوص افزایش سطح اجرای اجرای سیستم‌های آبیاری نوین در سطح استان صورت گیرد.

تا سال ۱۴۰۲، سیستم آبیاری بارانی برای گیاهان زراعی گندم آبی، جو آبی، یونجه و کلزا و سیستم آبیاری قطره‌ای برای گیاهان ذرت علوفه‌ای، سیب‌زمینی، ذرت دانه‌ای و گوجه‌فرنگی به صورت خود اجرائی و با تسهیلات اجرا شده است (جدول ۴). در سال ۱۴۰۲، فقط برای گندم آبی آبیاری بارانی و برای سیب‌زمینی آبیاری قطره‌ای (تیپ) با تسهیلات اجرا گردیده است (جدول ۴). درصد تحقق برای گندم آبی ۱۰۲ درصد و برای سیب‌زمینی ۱۱۰ درصد می‌باشد (جدول ۴). تا سال ۱۴۰۲، برای محصولات عمده زراعی، سیستم آبیاری بارانی ۱۱۵۹۲ هکتار و سیستم آبیاری قطره‌ای ۲۱۵۹۶ هکتار اجرا شده است. در طی این مدت ۲۳۰۰ کنتور هوشمند برای چاه‌های مجاز در این استان نصب شده است. درصد تحقق تعداد کنتورهای هوشمند نصب شده تا سال ۱۴۰۲، حدود ۵۰ درصد می‌باشد (جدول ۵). براساس جدول ۶، در سال ۱۴۰۲، درصد تحقق سطح اجرای سیستم‌های آبیاری نوین ۱۰۵ درصد، کنتور هوشمند نصب شده ۵۱ درصد و مقدار تحویل حجمی آب ۱۰۵ درصد می‌باشد (جدول ۶). البته در ۹ ماهه سال جاری ۵۱ درصد بوده و پیش‌بینی شده تا آخر سال جاری بقیه کنتورهای هوشمند نیز نصب خواهد شد.

جدول ۳- وضعیت و سطح اجرای سیستم‌های آبیاری نوین در استان اردبیل

سطح اجرا (هکتار) تا سال ۱۴۰۲							
محصول	بارانی				قطره‌ای (تیپ)		
	با تسهیلات	خود اجرائی	جمع	درصد تحقق	با تسهیلات	خود اجرائی	جمع
جمع	۶۵۳۰	۵۰۶۲	۱۱۵۹۲	۲۶/۲۵	۴۹۷۸	۱۶۹۱۸	۲۱۸۹۶
							۱۰۰

جدول ۴- وضعیت، سطح و درصد تحقق اجرای سیستم‌های آبیاری نوین در استان اردبیل

سال ۱۴۰۱-۰۲ (محقق شده)				سال ۱۴۰۲ (طبق برنامه)		تا سال ۱۴۰۲		نوع محصول
درصد تحقق	تحویل حجمی آب (مترمکعب)	درصد تحقق	سطح اجرای سیستم آبیاری نوین (هکتار)	تحویل حجمی آب (مترمکعب)	سطح اجرای سیستم آبیاری قطره‌ای (هکتار)	سطح اجرای سیستم آبیاری قطره‌ای (هکتار)	سطح اجرای سیستم آبیاری بارانی (هکتار)	
۱۰۲	۳۱۰۸۷۸۶	۱۰۲	۶۱۳	۳۰۴۲۸۵۷	۶۰۰	۰	۵۰۰۰	گندم آبی
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۹۵۹	جو آبی
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۶۳۳	یونجه
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۳۰۰۰	کلزا
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۰۰	۰	ذرت علوفه‌ای
۱۱۰	۲۴۵۸۴۰۰	۱۱۰	۴۳۹	۲۲۴۰۰۰۰	۴۰۰	۱۶۵۰۰	۰	سیب‌زمینی
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۹۹۶	۰	ذرت دانه‌ای
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۴۰۰۰	۰	گوجه فرنگی

جدول ۵- وضعیت، سطح و درصد تحقق اجرای سیستم‌های آبیاری نوین و نصب کنتورهای هوشمند در استان اردبیل تا سال ۱۴۰۲

نوع محصول	سطح اجرای سیستم آبیاری بارانی (هکتار)	سطح اجرای سیستم آبیاری قطره‌ای (هکتار)	نصب کنتورهای هوشمند (تعداد)	تعداد چاه‌های مجاز	درصد تحقق	تحويل حجمی آب (میلیون مترمکعب)
جمع	۱۱۵۹۲	۲۱۵۹۶	۲۳۰۰	۴۵۵۶	۵۰	۱۸۴
صرفه جویی						۵۷

جدول ۶- وضعیت، سطح و درصد تحقق اجرای سیستم‌های آبیاری نوین و نصب کنتورهای هوشمند در استان اردبیل - ۱۴۰۲ تا ۱۴۱۰

سال ۱۴۰۲ (طبق برنامه)					سال ۱۴۰۱-۰۲ (محقق شده)				
نوع محصول	سطح اجرای سیستم آبیاری نوین (هکتار)	نصب کنتورهای هوشمند (تعداد)	تحويل حجمی آب (مترمکعب)	سطح اجرای سیستم آبیاری (هکتار)	درصد تحقق	نصب کنتورهای هوشمند (تعداد)	درصد تحقق	تحويل حجمی آب (مترمکعب)	درصد تحقق
جمع	۱۰۰۰	۲۶۰	۵۲۸۲۸۵۷	۱۰۵۲	۱۰۵	۱۳۲	۵۱	۵۵۶۷۱۸۶	۱۰۵
صرفه جویی			۹۰۰۰۰۰۰						

افزایش ضریب مکانیزاسیون برای ارتقای بهره‌وری و کاهش ضایعات محصولات زراعی ضروری است. طبق گزارش میدانی گروه نظارت بر برنامه اجرای الگوی کشت استان اردبیل و اطلاعات دریافتی از واحد مکانیزاسیون جهاد کشاورزی استان اردبیل، اهداف برنامه در افزایش ضریب مکانیزاسیون در سال زراعی جاری در اکثر محصولات عمده زراعی محقق شده است. درجه مکانیزاسیون کشاورزی محصولات زراعی عمده از جمله گندم آبی، جو آبی، کلزا، سیب‌زمینی، ذرت علوفه‌ای، چغندر قند بهاره، ذرت دانه‌ای، سویا، گندم دیم و جو دیم بیشتر از ۸۰ درصد بود (جدول ۷). میزان تحقق اهداف برنامه در افزایش ضریب نفوذ بذر گواهی شده در محصولات مهم از جمله گندم آبی، جو آبی، کلزا، سیب‌زمینی، گندم دیم و جو دیم بیشتر از ۸۰ درصد بود (جدول ۷). ضریب نفوذ بذر گواهی شده محصولات ذرت علوفه‌ای، چغندر قند بهاره، ذرت دانه‌ای، سویا، چغندر قند پاییزه، پنبه، گوجه‌فرنگی و یونجه کمتر و محصولات زراعی شلتوک، نخود دیم، نیشکر، پیاز و نخود آبی خیلی کمتر می‌باشد (جدول ۷). علت کاهش ضریب نفوذ بذر گواهی شده نبود ارقام اصلاح شده و اختلاف قیمت خرید و فروش بذر اصلاح شده می‌باشد. لذا باعث می‌شود زارعین 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 ویژه و اقدامات ضروری در خصوص افزایش ضریب نفوذ بذر گواهی شده در سطح استان صورت گیرد.

وضعیت احداث گلخانه در برنامه و میزان تحقق آن در استان اردبیل در سال زراعی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ در جدول ۵ نشان داده شده است. میزان تحقق برنامه احداث گلخانه برای سال زراعی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ در مجموع استان برابر ۱۱/۷۹ درصد (یعنی ۵۹ درصد اهداف یک‌ساله) است (جدول ۸). علت این موضوع تورم، نوسانات اقتصادی، عدم تامین منابع تسهیلاتی لازم و گرانی کالا و خدمات بوده است. پراکنش تحقق برنامه در شهرستان‌های مختلف بین صفر تا ۱۰۰ درصد است. به طوری که در شهرستان‌های بیله‌سوار بیش از برنامه (۱۰۰ درصد)، شهرستان‌های اردبیل، خلخال و سرعین طبق برنامه و شهرستان‌های نیر، سرعین، نمین و گرمی کمتر از ۵ درصد و حتی صفر درصد بوده است. پس ضرورت دارد مدیریت‌های محترم شهرستان‌ها، برنامه‌ریزی اساسی در این خصوص انجام بدهند.

جدول ۲- وضعیت درجه مکانیزاسیون کشاورزی و ضریب نفوذ بذر گواهی شده در استان اردبیل

سال ۱۴۰۱-۰۲ (طبق برنامه)			سال ۱۴۰۱-۰۲ (محقق شده)			
نوع محصول	درجه مکانیزاسیون کشاورزی (درصد)	ضریب نفوذ بذر گواهی شده (درصد)	درجه مکانیزاسیون کشاورزی (درصد)	درصد تحقق	ضریب نفوذ بذر گواهی شده (درصد)	درصد تحقق
گندم آبی	۹۸.۲	۱۰۰	۹۸.۲	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
گندم دیم	۸۶	۱۰۰	۸۵.۶	۹۹.۵۴	۱۰۰	۱۰۰
جو آبی	۹۸.۲	۱۰۰	۹۸.۲	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
جو دیم	۸۳	۱۰۰	۸۲.۲	۹۹.۰۴	۱۰۰	۱۰۰
یونجه	۵۶	-	۵۵.۳	۹۸.۷۵	-	-
شلتوک	۳۴	-	۳۲.۶	۹۵.۸۸	-	-
نخود آبی	-	۲۰	-	-	۲۰	۱۰۰
نخود دیم	۳۹	۲۰	۳۸.۳	۹۸.۲۱	۲۰	۱۰۰
کلزا	۹۹	۱۰۰	۹۹	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
ذرت علوفه‌ای	۱۰۰	-	۱۰۰	۱۰۰	-	-
سیب‌زمینی	۹۳	۶۰	۹۲.۴	۹۹.۳۵	۶۰	۱۰۰
چغندر قند پاییزه	۷۲.۵	-	۷۲.۰۲	۹۹.۳۴	-	-
چغندر قند بهاره	۹۲.۲	-	۹۲.۲	۱۰۰	-	-
پنبه	۷۴.۵	-	۷۴.۵	۱۰۰	-	-
ذرت دانه‌ای	۱۰۰	-	۱۰۰	۱۰۰	-	-
گوچه فرنگی	۷۸.۲	-	۷۸	۹۹.۷۴	-	-
سویا	۹۸	-	۹۷.۶	۹۹.۵۹	-	-

جدول ۸- وضعیت احداث گلخانه در برنامه و میزان تحقق آن در استان اردبیل - سال ۱۴۰۱-۰۲

سطح اجرا شده گلخانه (هکتار)				
شهرستان	سال پایه	هدف ۵ ساله	تحقق شده در سال ۱۴۰۲-۱۴۰۱	درصد تحقق
اردبیل	سبزی و صیفی	۱۵	۲	۱۳
اردبیل	گل و گیاه زینتی	۲۰	۵	۲۵
اردبیل	قارچ	۰.۵	۰	۰
پارس آباد	گل و گیاه زینتی	۷۰	۱۰	۱۴
پارس آباد	سبزی و صیفی	۳۵۰	۳۷	۱۱
پارس آباد	قارچ	۰.۵	۰	۰
گرمی	سبزی و صیفی	۱۰	۰.۵	۵
گرمی	قارچ	۰.۵	۰	۰
بيله سوار	سبزی و صیفی	۱۰	۱۰	۱۰۰
مشگین شهر	سبزی و صیفی	۱۰	۱	۱۰
مشگین شهر	سایبان	۵۶	۱	۲
نمین	سبزی و صیفی	۵	۰.۳	۶
نمین	گل و گیاه زینتی	۱۵	۰.۵	۳
خلخال	گل و گیاه زینتی	۲۰	۵	۲۵
خلخال	سبزی و صیفی	۱۰	۱	۱۰
کوثر	سبزی و صیفی	۱۰	۱	۱۰
کوثر	گل و گیاه زینتی	۱۵	۰.۳	۲
نیر	سبزی و صیفی	۵	۰	۰
سرعین	سبزی و صیفی	۵	۱	۲۰
سرعین	گل و گیاه زینتی	۱۰	۰	۰
کل استان		۶۳۸	۷۵.۲	۱۱.۷۹

وضعیت کودهای ازته، فسفره و پتاسه در برنامه و میزان تحقق آن در استان اردبیل در سال زراعی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ در جدول ۹ نشان داده شده است. میزان تحقق مصرف کود ازته ۸۵/۵۶ درصد، کود فسفره ۷۱/۸۵ درصد و کود پتاسه ۵۳/۱۵ درصد بود (جدول ۹). مشاهده می شود میزان تحقق کودهای فسفره و پتاسه کمتر از ۷۰ درصد است. با توجه به اهمیت کودهای ماکرو (نیتروژنه، فسفره و پتاسیم) در محصولات زراعی، ضروری است در خصوص تحقق برنامه در سالهای آتی برنامه ریزی صورت گیرد.

جدول ۹- وضعیت کودهای ازته، فسفره و پتاسه در برنامه و میزان تحقق آن در استان اردبیل
(سال زراعی ۱۴۰۱-۱۴۰۲)

سال ۱۴۰۱-۰۲ (طبق برنامه)					سال ۱۴۰۱-۰۲ (تحقق شده)				
نوع محصول	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)	درصد تحقق
گندم آبی	۳۵۰	۱۰۰	۷۵	۳۵۰	۱۰۰	۶۰	۶۰	۳۵	۴۷
گندم دیم	۱۵۰	۵۰	۲۵	۷۰	۴۷	۳۰	۶۰	۱۰	۴۰
جو آبی	۲۵۰	۱۰۰	۵۰	۲۰۰	۸۰	۶۰	۶۰	۱۵	۳۰
جو دیم	۱۵۰	۵۰	۲۵	۷۰	۴۷	۳۰	۶۰	۱۰	۴۰
یونجه	۲۰۰	۵۰	۵۰	۱۵۰	۷۵	۵۰	۱۰۰	۳۵	۷۰
شلتوک	۳۵۰	۱۰۰	۵۰	۳۵۰	۱۰۰	۸۰	۸۰	۳۵	۷۰
نخود آبی	۱۵۰	۱۰۰	۵۰	۱۰۰	۶۷	۵۰	۵۰	۱۵	۳۰
نخود دیم	۱۰۰	۵۰	۲۵	۵۰	۵۰	۲۵	۵۰	۱۰	۴۰
کلزا	۴۰۰	۱۰۰	۵۰	۳۵۰	۸۸	۸۰	۸۰	۲۵	۵۰
ذرت علوفه ای	۳۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	۸۰	۸۰	۵۰	۵۰
سیب زمینی	۳۵۰	۱۰۰	۵۰	۳۵۰	۱۰۰	۵۰	۵۰	۵۰	۱۰۰
چغندر قند پاییزه	۴۰۰	۱۵۰	۵۰	۴۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۶۷	۲۵	۵۰
چغندر قند بهاره	۳۵۰	۱۵۰	۵۰	۳۵۰	۱۰۰	۱۰۰	۶۷	۲۵	۵۰
پنبه	۳۵۰	۱۰۰	۱۰۰	۳۵۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۵۰	۵۰
ذرت دانه ای	۳۵۰	۱۰۰	۱۰۰	۳۵۰	۱۰۰	۸۰	۸۰	۵۰	۵۰
گوجه فرنگی	۳۵۰	۱۰۰	۵۰	۳۵۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۳۵	۷۰

سویا	۴۰۰	۱۰۰	۵۰	۳۵۰	۸۸	۵۰	۵۰	۲۵	۵۰
پياز	۳۵۰	۱۰۰	۵۰	۳۵۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۳۵	۷۰

یکی دیگر از برنامه‌ها و اهداف مهم الگوی کشت دستیابی به حداکثر تناسب اراضی در کشت محصولات مختلف زراعی است. براساس اطلاعات دریافتی از واحد مربوطه، امکان تفکیک سطوح به S_۱، S_۲ و S_۳ وجود نداشت، اما بایستی پیگیری‌های لازم برای سال‌های آتی صورت گیرد (جدول ۱۰).

جدول ۱۰- سطح زیر کشت محصولات در اراضی S_۱-S_۳ در سامانه تناسب اراضی و میزان تحقق آن در استان اردبیل

نام محصول	سطح کشت برنامه	براساس سامانه تناسب اراضی					سال ۱۴۰۱-۰۲ (محقق شده)		
		S _۳	S _۲	S _۲	S _۱ تا S _۳	سطح کل کشت	درصد تحقق	سطح کل	درصد تحقق

برنامه‌های آموزشی و ترویجی اجرا شده در استان اردبیل

یکی از اهداف برنامه الگوی کشت اجرای فعالیت‌های ترویجی و آموزشی در راستای تدوین الگوی کشت می‌باشد که در سال زراعی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ تحقق اهداف برنامه با برنامه‌های پیشنهادی در جداول ۱۱، ۱۲ و ۱۳ نشان داده شده است. فعالیت‌های رسانه‌ای جمعی و انفرادی شامل برنامه تلویزیونی (۵/۷۶ درصد)، شبکه برکت استانی (۱۰/۵۱ درصد) و برنامه رادیویی (۶۲/۹۲ درصد)، کلیپ (۱۰۰ درصد)، دستورالعمل ترویجی (۳۰ درصد)، بروشور ترویجی (۲۰ درصد) و پوستر ترویجی (۵ درصد) بود. بقیه موارد مندرج در جدول ۱۱ محقق نشده است (جدول ۱۱). علت عدم تحقق برخی موارد مربوط به کمبود اعتبار تخصیص یافته به واحد ترویج سازمان جهاد کشاورزی استان می‌باشد. نیاز است مدیریت محترم هماهنگی ترویج کشاورزی پیگیری‌های لازم در خصوص تامین اعتبار از استان و سازمان تات انجام دهند.

از فعالیت‌های آموزشی ترویجی موضوعی و محصولی ویژه کشاورزان، می‌توان به برنامه‌های اعزام تیم‌های یاوران تولید (۱۰۰ درصد)، دوره‌های مهارت آموزی بهبود و ارتقای مهارت فنی (۵۰/۴ درصد)، روزهای مزرعه (۲۰ درصد)، روز انتقال یافته‌های تحقیقاتی (۲۱ درصد)، هفته انتقال یافته‌های تحقیقاتی (۲۰۲ درصد)، دوره‌های ترویجی (۹۶/۶ درصد)، کارگاه ترویجی (۹۱ درصد)، بازدیدهای ترویجی (۱۰۰ درصد)، دوره‌های آموزشی آموزش برخط با استفاده از شبکه شاک (۱۰۰ درصد)، غیرحضور آموزش برخط با استفاده از شبکه برکت (۲/۵۶ درصد)، طرح‌های تحقیقی ترویجی (۶۶ درصد) و ارتباطات انفرادی و چهره به چهره (۴۴/۸ درصد) اشاره کرد (جدول ۱۲). ظرفیت سازه‌های ترویجی از قبیل مزارع نوآوری، سایت‌های ترویجی، کانون‌های یادگیری، کانون‌های جوانان روستایی، صندوق‌های خرد زنان روستایی و مزارع الگویی بیش از ۱۰۰ درصد برنامه محقق شد. مکان‌های اجرای طرح‌های تحقیقی ترویجی ۶۶ درصد و رویدادها، جشنواره‌ها و نمایشگاه‌ها ۳۳ درصد تحقق یافت (جدول ۱۳). در اکثر موارد فوق‌الذکر درصدی بالایی از برنامه‌های آموزشی و ترویجی در سال زراعی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ استان اردبیل تحقق یافت. علت این موضوع وجود تفاهم بالایی بین اجرا و تحقیقات بوده است.

جدول ۱۱- میزان فعالیت‌های رسانه‌ای جمعی و انفرادی در استان اردبیل

ردیف	موضوع	واحد	طبق برنامه ۱۴۰۱-۱۴۰۲	تحقیقی ۱۴۰۱-۱۴۰۲	درصد تحقق
۱	برنامه تلویزیونی	دقیقه	۲۰۸۰	۱۲۰	۵/۷۶
۲	شبکه برکت استانی	دقیقه	۴۶۸۰	۹۶۰	۲۰/۵۱
۳	برنامه رادیویی	دقیقه	۳۱۲۰	۸۴۰	۶۲/۹۲
۴	انیمیشن	دقیقه	۴	-	-
۵	فیلم آموزشی ترویجی	دقیقه	۴	-	-
۶	موشن گرافی	دقیقه	۲	-	-
۷	کلیپ	دقیقه	۲۵	۲۵	۱۰۰
۸	زیر نویس	بسته	۵	-	-
۹	اسلاید ویژن	عنوان	۲	-	-
۱۰	نشریه ترویجی	عنوان	۵	-	-
۱۱	دستنامه ترویجی	عنوان	۳	-	-

۱۲	دستورالعمل ترویجی	عنوان	۳	۱	۳۰
۱۳	بروشور ترویجی	عنوان	۱۰	۱	۱۰
۱۴	پوستر ترویجی	عنوان	۲۰	۱	۵
۱۵	لیفلت	عنوان	۲۰	-	-
۱۶	چارت	عنوان	۵	-	-

جدول ۱۲- میزان فعالیت های آموزشی ترویجی موضوعی و محصولی ویژه کشاورزان استان اردبیل

فعالیت های رسانه ای جمعیت های انفرادی					عنوان
واحد	سال ۱۴۰۰-۱۴۰۱	طبق برنامه ۱۴۰۱-۱۴۰۲	تحقیقی ۱۴۰۱-۱۴۰۲	درصد تحقق	
تعداد	۱۵۰	۱۵۰	۱۵۰	۱۰۰	اعزام تیم های یاوران تولید
نفر	۳۲۹۶	۳۲۰۹	۱۶۱۸	۵۰/۴	دوره های مهارت آموزی بهبود و ارتقای مهارت فنی
نفر	۶۲۱	۶۰۵۰	۱۱۷۵	۲۰	روزهای مزرعه
نفر	۱۲۰	۳۲۵	۶۷	۲۱	روز انتقال یافته های تحقیقاتی
نفر	۳۹۳	۲۷۵	۵۵۷	۲۰۲	هفته انتقال یافته های تحقیقاتی
نفر	۵۰۰۲	۵۵۷۵	۵۳۸۶	۹۶/۶	دوره های ترویجی
نفر	۵۰۷۹	۵۶۷۵	۵۱۶۹	۹۱	کارگاه ترویجی
نفر	۱۰۲۰	۱۱۲۵	۱۱۲۵	۱۰۰	بازدید های ترویجی
نفر	-	۱۵۵	۱۵۵	۱۰۰	دوره های آموزشی آموزش برخط با استفاده از شبکه شاک
نفر	-	۴۶۸۰	۱۲۰	۲/۵۶	غیر حضوری آموزش برخط با استفاده از شبکه برکت
نفر	۲۰۰	۳۰۰	۳۷	۶۶	طرح های تحقیقی- ترویجی
نفر	۴۴۸۲۵	۱۱۲۰۰۰	۵۰۱۹۷	۴۴/۸	ارتباطات انفرادی و چهره به چهره

جدول ۱۳- ظرفیت سازه‌های ترویجی در استان اردبیل

عنوان	فعالیت‌ها بر سانه‌ای جمعیت و انفرادی			
	واحد	سال	طبق برنامه	تحقیقی
		۱۴۰۰-۱۴۰۱	۱۴۰۱-۱۴۰۲	۱۴۰۱-۱۴۰۲
درصد تحقق				
مزارع نوآوری	مورد	-	۲	۲
سایت‌های ترویجی	مورد	۸۳	۸۳	۸۳
کانون‌های یادگیری	مورد	۳۶	۳۶	۴۱
کانون‌های جوانان روستایی	مورد	۲	۲	۶
صندوق‌های خرد زنان روستایی	مورد	۶۵	۶۵	۶۵
مزارع الگویی	مورد	۲۸	۲۸	۴۶
مکان‌های اجرای طرح‌های تحقیقی ترویجی	مورد	۲	۳	۲
رویدادها، جشنواره‌ها و نمایشگاه‌ها	مورد	-	۳	۱

مسائل و مشکلات اجرای برنامه در استان اردبیل

- ۱- هماهنگی ضعیف بین امور آب با سیاست الگوی کشت
- ۲- عدم اجرای کامل سیاست تشویقی جهت اجرای الگوی کشت
- ۳- وقت همکاران مراکز خدمات جهاد کشاورزی شهرستان‌ها، اکثراً برای کارهای اپراتوری از جمله توزیع کود و ... صرف می‌شود.
- ۴- توزیع نامناسب نهاده‌ها در بین محصولات زراعی
- ۵- عدم اجرای قیمت تضمینی محصولات زراعی

توصیه‌های فنی ارائه شده

- ۱- واگذاری کارهای اپراتوری از جمله توزیع کود و ... که وقت همکاران برای پایش دقیق را می‌گیرند به بخش خصوص
- ۲- متناسب سازی توزیع نهاده به موقع به زارعین در فصل کشت
- ۳- اعلام قیمت تضمینی محصولات قبل از سال زراعی

چالش‌ها، مشکلات و موانع فنی تولید محصولات عمده زراعی

- کمبود آب در محصولات زراعی
- انبارداری نامناسب سیب‌زمینی و افزایش ضایعات
- مشکلات بیماری اسکب و بیماری سفیدک دروغی و عارضه ترک خوردگی سیب‌زمینی
- خسارت بیماری زنگ زرد و قهوه‌ای گندم
- عدم رعایت الگوی کشت در مناطق گرمسیری استان
- عدم توسعه کشت کلزا در مناطق سرد استان
- عوامل خسارت‌زای محصولات گلخانه‌ای

- بیماری برق زدگی عدس و مدیریت آن
- مشکل ریزش در کمباین غلات
- وجود کودهای قلبی در منطقه

جمع بندی و نتیجه گیری

درصد تحقق برنامه ابلاغی استان اردبیل در سال زراعی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ براساس ضرایب تحقق واقعی (جدول ۱۴) در جدول ۱۵ نشان داده شده است. میزان تحقق برنامه سطح زیر کشت ۶۹ درصد، عملکرد و تولید ۸۹ درصد، اجرای سیستم های آبیاری نوین و ظرفیت سازه های ترویجی بیش از ۹۰ درصد، کود ازته بیش از ۸۰ درصد و درجه مکانیزاسیون کشاورزی، کود فسفره و فعالیت های آموزشی ترویجی بیش از ۷۰ درصد بودند. کود پتاسه و ضریب نفوذ بذر گواهی شده بین ۴۰ تا ۵۳ درصد و احداث گلخانه و فعالیت های رسانه ای جمعی و انفرادی بود. در کل درصد تحقق ۷۴/۷۶ درصد بدست آمد (جدول ۱۵).

جدول ۱۴- ضریب تحقق برنامه برای درصدهای مختلف

ضریب تحقق	تا	از
۱/۰	۱۱۰	۹۰
۰/۸	۱۲۰	۸۰
۰/۶	۱۳۰	۷۰
۰/۲	۱۵۰	۵۰
۰/۰	۱۷۰	۳۰
-۰/۲	۱۷۰	۳۰

در بین محصولات عمده زراعی، برنج - شلتوک بیشتر از برنامه الگوی کشت بود. برنج در اراضی شامات پارس آباد (شمال استان اردبیل) که خارج از شبکه آب بوده و دارای زمین زه دار می باشد، کشت می شود. در صورت عدم کشت برنج در آن منطقه، آب از مرزهای کشور خارج می شود. به این خاطر کشت برنج همه ساله در این اراضی

اتفاق می‌افتد. از دیگر محصولات که بیشتر از برنامه کشت می‌شود محصول سیر می‌باشد. سیر کم‌آب بر بوده و از لحاظ اقتصادی خیلی باصرفه بوده و کشت در پاییز اتفاق می‌افتد. بادام زمینی از دیگر محصولات که بیشتر از برنامه کشت شده بود. بادام زمینی نیز صرفه اقتصادی زیادی دارد و نیاز آبی آن مشابه پنبه می‌باشد.

جدول ۱۵- درصد تحقق واقعی شاخص‌های مختلف در برنامه ابلاغی در استان اردبیل، سال ۱۴۰۱-۱۴۰۲

شاخص	درصد تحقق واقعی برنامه ابلاغی سال ۱۴۰۱-۰۲ (درصد)
سطح زیر کشت	۶۹
عملکرد محصولات	۸۸
تولید	۸۹
اجرای سیستم‌های آبیاری نوین	۱۰۰
درجه مکانیزاسیون کشاورزی	۶۹
ضریب نفوذ بذر گواهی شده	۶۰
احداث گلخانه	۱۱/۹
کود نیتروژنه	۸۵/۵
کود فسفره	۷۱/۸
کود پتاسیم	۵۳/۱
فعالیت‌های رسانه‌ای جمعی و انفرادی	۱۰/۶
فعالیت‌های آموزشی ترویجی	۷۴/۵
ظرفیت سازه‌های ترویجی	۱۲۲
سطح کل S۱ تا S۳	-
میانگین درصد تحقق واقعی شاخص‌ها	۷۲/۳

مهمترین علت افزایش سطح زیر کشت برنج، بادام‌زمینی و سیر جنبه اقتصادی داشته و زارعین بیشتر به دنبال سودآوری می‌باشند. لذا با توجه به افزایش قیمت برنج، بادام‌زمینی و سیر (به ویژه بادام زمینی)، افزایش چشم‌گیری در سطح زیر کشت این محصولات هر سال اتفاق می‌افتد. لذا در این زمینه نیاز به تصویب قانون و برنامه‌ریزی مناسب‌تری برای کاهش سطح زیر کشت این محصولات می‌باشد. با ابلاغ دستوری برنامه الگوی کشت، نمی‌توان کشاورزان را

مجاب نمود سطح زیرکشت را کاهش دهند. لذا سیاست حمایتی و قیمت تضمینی متناسب با الگوی کشت برای محصولات زراعی فوق‌الذکر و سایر محصولات مهم و اقتصادی می‌تواند راهکار مناسبی باشد. محصولات بذری نیز بیشتر از برنامه ابلاغی بود. تولید بذر نیاز ضروری استان بوده و ۴۷ شرکت در زمینه تولید بذر فعالیت دارند. لذا افزایش سطح زیرکشت این محصولات برای استان ضرورت دارد و بایستی در برنامه الگوی کشت بیشتر در نظر گرفته شود. درصد تحقق سطح زیرکشت و تولید سایر محصولات از جمله ارزن، اسپرس، لوبیا، گندم آبی، یونجه دیم، گندم دیم و نخود آبی طبق برنامه اجرا شده است. از محصولات عمده مهم که کمتر از ۱۰ درصد محقق شد، سویا می‌باشد که در شمال استان در شهرستان‌بیله‌سوار در تابستان کشت می‌شود. در کشت محصولات تابستانه به دلیل عدم تامین و ذخیره آب در شبکه مغان اجرای کامل الگوی کشت مسیر نشد. از محصولات عمده مهم دیگر که کمتر از ۵۰ درصد محقق شد، محصولات آبی بهار شمال استان (شهرستان‌پارس‌آباد و بیله‌سوار) بودند که به دلیل عدم تامین و ذخیره آب در شبکه مغان اجرای کامل الگوی کشت مسیر نشد.

محصولات زراعت دیم در شمال استان نیز به عدم بارندگی بیش از ۸۰ درصد از میزان تولید پیش‌بینی شده در الگوی کشت محقق نشد. در مزارع گندم و جو آبی به دلیل عدم تامین به موقع آب آبیاری، مزارع خسارت دیدند. با توجه به این که ذخیره منابع آبی در سال جاری بسیار کاهش یافته بود، پاسخ‌گوی کشت‌های آبی‌بهاره و تابستانه نبود. طبق آمار شرکت آب منطقه‌ای آب قابل برنامه‌ریزی در شبکه مغان نسبت به سال قبل ۲۵ تا ۳۰ درصد کاهش نشان داد. یعنی کشت بهاره ۵۰ درصد و کشت تابستانه صفر بود. در خصوص برخی محصولات از جمله چغندر قند، به علت ظرفیت محدود در استان کمتر از برنامه کشت گردید. علت آن مربوط به این است که عمده تولید در کشت و صنعت مغان و پارس بوده که در پاییز کشت می‌شود. اگر برای کشت بهاره آب مورد نیاز گیاه تامین شود، در آینده با کشت بهاره سطح زیرکشت افزایش خواهد یافت. عدس دیم و کلزای دیم نیز به دلیل خشکسالی و کاهش نزولات آسمانی در مناطق سردسیر و گرمسیر استان، طبق برنامه محقق نشد.

استان اردبیل 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 به خوبی محقق شده است. ضریب

نفوذ بذر گواهی شده محصولات ذرت علوفه‌ای، چغندر قند بهاره، سویا، چغندر قند پاییزه، پنبه، گوجه فرنگی و یونجه کمتر و محصولات زراعی شلتوک و پیاز و نخود آبی خیلی کمتر می‌باشد. علت کاهش ضریب نفوذ بذر گواهی شده نبود ارقام اصلاح شده و اختلاف قیمت خرید و فروش بذر اصلاح شده می‌باشد. لذا باعث می‌شود زارعین 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 ویژه و اقدامات ضروری در خصوص افزایش ضریب نفوذ بذر گواهی شده در سطح استان صورت گیرد.

میزان تحقق مصرف کود نیتروژنه ۸۵/۵۶ درصد، کود فسفره ۷۱/۸۵ درصد و کود پتاسیم ۵۳/۱۵ درصد بود. میزان تحقق کودهای فسفره و پتاسیم کمتر از ۷۰ درصد است. با توجه به اهمیت کودهای ماکرو (نیتروژنه، فسفره و پتاسیم) در محصولات زراعی، ضروری است در خصوص تحقق برنامه در سال‌های آتی برنامه‌ریزی صورت گیرد. برنامه آموزشی و ترویجی در استان اردبیل به طور کلی مناسب بوده و برای سال اول قابل قبول می‌باشد. در مجموع اجرای برنامه در سال اول اجرا در استان اردبیل 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 ۱۴۰۱-۱۴۰۲، 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 مورد استفاده

۱. حسن پناه، داود، احمد موسی پور گرجی، یوسف جهانی جلودار، احمد شهریار و مجتبی قاسمی فهیم. (۱۴۰۲).
راهکارهای تغییر الگوی کشت از محصولات آب بر به محصولات استراتژیک، صنعتی و با ارزش افزوده بالا.
گزارش فنی موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر. ۵۶ صفحه. شماره فروست ۶۳۵۴۹ مورخ ۱۴۰۲/۳/۴.
۲. مرکز خدمات سرمایه گذاری استان اردبیل. (۱۴۰۲). معرفی استان اردبیل. سازمان امور اقتصادی و دارایی استان
اردبیل. <https://investinardabil.ir/fa-ir/>
۳. نیکوئی، علیرضا، عباس پورمیدانی، علیرضا توکلی، حسین نوری، جواد قاسم تافته. (۱۴۰۱). دستورالعمل نظارت
بر اجرای برنامه الگوی کشت ملی محصولات کشاورزی. نشر آموزش کشاورزی. ۲۴ صفحه. شماره فروست
۶۲۹۹۰ مورخ ۱۴۰۱/۱۱/۱۸.
۴. وزارت جهاد کشاورزی. (۱۴۰۱). آمارنامه کشاورزی جلد اول: محصولات زراعی. وزارت جهاد کشاورزی،
معاونت برنامه ریزی و اقتصادی، مرکز فناوری اطلاعات و ارتباطات. ۹۵ صفحه.

Monitoring report on the implementation of the program of the national cultivation pattern of agricultural products (Ardebil province)

Abstract

The National Cultivation Pattern Program with the aim of improving the food security of the country, protecting the basic territorial resources, improving the employment and income of farmers and with special attention to the limitation of water and soil resources, changes in climatic components, the occurrence of continuous droughts and taking into account the territorial potential, considerations scientific and ecological capacities of the country have been compiled. Program implementation rate of the cultivated area of Ardabil province is ٦٩%, yield and production is ٨٩%, the implementation of modern irrigation systems and the capacity of extension structures is more than ٩٠%, nitrogen fertilizer is more than ٨٠% and the degree of agricultural mechanization, phosphorus fertilizer and extension and trainings activity were more than ٧٠%. The potassium fertilizer and certified seed penetration rate was between ٤٠ and ٥٣% and greenhouse construction and collective and individual media activities. In total, the percentage of realization was ٧٤,٧٦%. The important reason for the increase in the area of rice, peanut and garlic cultivation is economic and the farmers are looking for more profit. Therefore, due to the increase in the price of rice, peanuts and garlic (especially peanuts), a significant increase in the cultivated area of these products occurs every year. Therefore, in this case, there is a need to pass a law and a more appropriate planning to reduce the area under cultivation of these products. With the notification of the cultivation pattern program, it is not possible to persuade the farmers to reduce the area under cultivation. Among the other major crops that were realized less than ٥٠% were the spring water crops in the north of the province (Parsabad and Beilaswar cities), which could not be fully implemented due to the lack of water supply and storage in the Moghan network. Rainfed crops in the north of the province were not realized due to the lack of rainfall of more than ٨٠% of the predicted production amount in the cultivation pattern. The rate of nitrogen fertilizer consumption was ٨٥,٥٦%, phosphorus fertilizer was ٧١,٨٥% and potassium fertilizer was ٥٣,١٥%. The realization rate of phosphorus and potassium fertilizers is less than ٧٠%. The educational and promotion program in Ardabil province is generally suitable and acceptable for the first year. In general, the implementation of the program in the first year of implementation in Ardabil province is considered acceptable with the objectives of the notified cultivation pattern program, efforts should be made to further realize the program in the coming years of the implementation of the cultivation pattern and to eliminate the shortcomings of the ١٤٠٢-١٤٠١ program.

Keywords: Cultivation Pattern, Yield, Production, Macro Fertilizer, Irrigated and Rainfed Crops

PROJECT TITLE: Monitoring report on the implementation of the program of the national cultivation model of agricultural products (Ardebil province) in the crop year ۱۴۰۱-۰۲

Prepared and edited by: Adel Nemati, Alireza Nikoi, Abbas Pourmidani, Alireza Tavakoli, Peyman Shabiti, Jalal Qadri

Main collaborators: Kamal Shahbazi, Davood Hassan Panah, Ali Reza Nekoi, Abbas Pourmeidani and Ali Reza Tavakoli.

Prepared and edited by: Office of Economic Affairs and Kermanshah Agriculture and Natural Resources Research and Education Center

Place of performance: Ardebil province

Start date: ۲۰۲۲

End date: ۲۰۲۳

Publisher: Agricultural, Research, Education and Extension Organization

Number: (credits): limited

Number and date of registration: Dated number of Agricultural Information Technology and Information Center

Address: Tehran, Shahid Chamran Highway, Yemen Street, Agricultural Garden, Agricultural Research, Education and Development Organization.



Ministry of Hahad-e-Agriculture
Agricultural Research, Education and Promotion Organization

**Monitoring report on the implementation of the program of the
national cultivation pattern of agricultural products
(Ardebil province)**

Preparing and editing:

Kamal Shahbazi, Davoud Hassanpanah, Alireza Nikoi, Abbas Pourmeidani and
Alireza Tavakoli

۲۰۲۲-۲۰۲۳