



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
دفتر امور اقتصادی

مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان زنجان

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

تهیه و تدوین:

دکتر علیرضا نیکوئی، دکتر علی اکبر اسدی، دکتر نادر عباسی، دکتر عباس پورمیدانی و دکتر علیرضا توکلی

،

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

دفتر امور اقتصادی

مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان زنجان

شناسنامه گزارش

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

تهیه و تدوین: دکتر علیرضا نیکوئی، دکتر علی اکبر اسدی، دکتر نادر عباسی، دکتر عباس پورمیدانی و دکتر علیرضا توکلی

همکاران اصلی: اکبر طیبی، مسیح الله محمدی، شهرزاد علی اکبر زنجان، فاطمه حیدری، سمیرا حاجی خانی، مهرداد شفیعی، آرش

دودمان، ابراهیم خلجی، آرش محمدی، الهام بهرامی، رویا قربانی

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 زنجان

شمارگان (تیراژ): 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 مطالب

چکیده.....	۲
مقدمه.....	۳
اهداف و رویکردهای برنامه الگوی کشت.....	۵
(۵) ارتقای شاخص‌های اقتصادی و تجاری ملی و بهره‌برداران.....	۵
معرفی استان زنجان.....	۵
سیمای اقتصاد کشاورزی استان.....	۷
سهم بخش کشاورزی در اشتغال استان و مقایسه آن با کشور.....	۷
نتایج مورد انتظار حاصل از اجرای طرح الگوی کشت در استان زنجان.....	۸
تقسیم‌کار استانی در راستای اجرای برنامه عملیاتی.....	۹
برنامه‌های اجرا شده در مرکز تحقیقات زنجان در راستای اجرای طرح الگوی کشت.....	۹
ارزیابی اجرای الگوی کشت.....	۱۱
برنامه‌های آموزشی و ترویجی اجرا شده در استان.....	۲۰
مشکلات و چالش‌ها.....	۲۲
چشم‌انداز آینده و پیشنهادات در راستای اجرای بهتر برنامه الگوی کشت در استان.....	۲۳
جمع‌بندی و نتیجه‌گیری.....	۲۴

فهرست جداول

- جدول ۱. سطح زیرکشت، عملکرد و تولید محصولات زراعی در برنامه و میزان تحقق آن در استان زنجان ۱۴
- جدول ۲. وضعیت و سطح اجرای سیستم‌های آبیاری نوین در استان زنجان..... ۱۷
- جدول ۳. ضریب نفوذ بذر گندم، جو در استان زنجان..... ۱۸
- جدول ۴. وضعیت کودهای ازته، فسفره و پتاسه در برنامه و میزان تحقق آن در استان زنجان..... ۱۹
- جدول ۵. فعالیتهای آموزشی- ترویجی ۲۰
- جدول ۶. مشکلات و چالش‌های الگوی کشت استان احصا شده از مراکز جهاد کشاورزی..... ۲۲
- جدول ۷. ضریب تحقق برنامه برای درصدهای مختلف..... ۲۴
- جدول ۸. درصد تحقق واقعی شاخص‌های مختلف در برنامه ابلاغی در استان زنجان (۱۴۰۱-۰۲)..... ۲۵

فهرست شکل‌ها

شکل ۱. سطح زیرکشت محصولات عمده زراعی در برنامه و میزان تحقق آن در استان زنجان ۱۶

شکل ۲. تولید محصولات عمده زراعی در برنامه و میزان تحقق آن در استان زنجان ۱۶

چکیده

هدف از نظارت بر برنامه الگوی کشت پایش، ارزیابی، اصلاح و به‌هنگام‌سازی انتظارات پیش‌بینی‌شده و نتایج به‌دست‌آمده و ارائه بازخورد به عوامل تدوین‌کننده و اجرایی برنامه، به‌منظور برطرف نمودن نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت آن و نظارت مستمر بر اجرای مناسب برنامه در راستای رویکردهای تعیین شده است. به‌منظور جمع‌بندی و تعیین میزان دستیابی به اهداف اصلی برنامه الگوی کشت در استان زنجان در سال زراعی ۱۴۰۱-۱۴۰۲، از شاخص ضریب تحقق استفاده گردید. بطوریکه در صورت تحقق هر یک از برنامه‌های ابلاغی بین ۹۰-۱۱۰ درصد ضریب تحقق یک، تحقق ۸۰ تا ۱۲۰ درصد ضریب تحقق ۰/۸، ۷۰ تا ۱۳۰ درصد ضریب تحقق ۰/۶ و در صورت تحقق کمتر از ۳۰ درصد برنامه ابلاغی، ضریب تحقق ۰/۲ - تعلق گرفت. میزان تحقق برنامه در استان زنجان در خصوص سطح زیر کشت محصولات مهم ۹۰٪، میزان تحقق برنامه در خصوص عملکرد محصولات ۸۶٪ و در خصوص تولید محصولات مهم این میزان ۱۰۸٪، میزان اجرای سیستم های نوین آبیاری ۹۷٪، ضریب نفوذ بذر ۷۲٪، استفاده از کودهای ازته، فسفره و پتاسه به ترتیب ۷۵٪، ۷۴٪ و ۴۲٪ می باشد. میانگین درصد تحقق شاخص‌های مختلف نیز ۸۳/۷٪ بود. این عدد شاید خیلی خوش‌بینانه بدست آمده باشد زیرا قسمت اعظم کشت در استان زنجان به‌صورت کشت دیم است و از طرف دیگر آمار جمع‌آوری شده در خیلی از موارد ناکافی می‌باشد و به نظر می رسد درصد تحقق واقعی کمتر از این مقدار باشد.

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

مقدمه

با توجه به گستردگی پهنه مرزی کشور و تنوع اقلیمی مناطق گوناگون، رسیدن به الگوی کشت مناسبی که از آن بتوان حداکثر بهره‌برداری را از عوامل و نهاده‌های تولید به‌ویژه عامل محدودکننده آب به‌دست آورد ضرورتی انکارناپذیر است. الگوی کشت تعاریف بسیار موجود است که به نظر می‌رسد جامع‌ترین این تعاریف به شرح ذیل باشد: «الگوی کشت عبارت است از تعیین یک نظام کشاورزی با مزیت اقتصادی پایدار مبتنی بر سیاست‌های کلان کشور، دانش بومی کشاورزان و بهره‌گیری بهینه از پتانسیل‌های منطقه‌ای با رعایت اصول اکوفیزیولوژیک تولید محصولات کشاورزی در راستای حفظ محیط زیست». این تعریف این نکته را نمایان می‌سازد که در بسیاری از مناطق کشور کشت محصولات زراعی، باغی و یا بهره‌برداری از مراتع و جنگل‌ها متناسب با پتانسیل‌های منطقه‌ای و عوامل تولید باشد و با توجه به محدودیت‌های اقلیمی موجود، بیلان منفی آب دشت‌ها و نیاز به پایداری تولید محصولات، ما را ملزم می‌کند که در جهت روش‌های کمک به بهبود سفره‌های زیرزمینی آب و افزایش راندمان مصرف آب حرکت کرد. هم‌چنین باید نسبت تخصیص زمین‌های کشاورزی و برنامه کشت یک منطقه به انواع گروه محصولات زراعی و باغی همان منطقه تعیین‌شده از سوی وزارت جهاد کشاورزی، و ارائه ترکیب از پیش تعیین‌شده کشت و آیش برای مجموعه‌ای از گیاهان سازش یافته با محیط در یک منطقه معین و دوره زمانی مشخص الزام داشت به‌نحوی که با سیاست‌های اقتصادی - اجتماعی دولت هم‌سو باشد. از سوی دیگر میزان کشت محصولات کشاورزی در یک منطقه باید با توجه به منابع موجود، قیمت محصولات، هزینه‌های تولید، عملکرد محصول، نیاز کشور و سیاست‌های درست انجام شود و تصمیم‌گیری در انتخاب گیاهان زراعی یا باغی مناطق مختلف براساس زیرساخت‌های موجود، مسائل اجتماعی - اقتصادی و سطح تکنولوژی با حفظ منابع پایه تولید در جهت تأمین نیازهای اساسی کشور باشد.

در اجرای الگوی کشت اهداف زیر مدنظر است

- تأمین امنیت غذایی با تکیه بر تولید از منابع داخلی و نیل به خودکفایی در محصولات اساسی
- ارتقاء سطح سلامت مواد غذایی، اصلاح و بهینه کردن الگوی مصرف
- حمایت مؤثر از تولید و صادرات با توجه به مزیت‌های نسبی و خلق مزیت‌های جدید

- ارتقاء ضریب بهره‌وری از آب در تولید محصولات کشاورزی و استفاده علمی و بهره‌برداری بهینه از سایر نهاده‌های تولید

- حمایت مؤثر از سامان‌دهی فرآیند تولید و اصلاح نظام بازار محصولات کشاورزی با هدف بهبود رابطه مبادله بخش با سایر بخش‌ها

- اصلاح نظام بهره‌برداری از منابع طبیعی و مهار عوامل ناپایداری این منابع و تلاش برای حفظ و توسعه آن.
- ارتقاء بهره‌وری و توجه به ارزش اقتصادی، امنیتی و سیاسی آب در استحصال و عرضه و نگهداری و مصرف آن.
- افزایش میزان استحصال آب، به حداقل رساندن ضایعات طبیعی و غیرطبیعی آب در کشور از هر طریق ممکن.

در همین راستا 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 مؤلفه‌های 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 خلأهای قانونی، حقوقی، دانشی و عوامل فنی، اجرایی، مالی، سیاستی و نرم‌افزاری مؤثر 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 به‌دست آمده و ارائه بازخورد به عوامل تدوین‌کننده و اجرایی برنامه، به‌منظور 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 اجرائی 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 استان‌های مختلف کشور براساس اطلاعات دریافتی از کارگروه‌های استانی ارائه و سپس وضعیت استان‌ها از نظر میزان دستیابی به اهداف برنامه در سال اول اجرای آن با یکدیگر مقایسه می‌گردند.

اهداف و رویکردهای برنامه الگوی کشت

اهداف اصلی برنامه الگوی کشت مبتنی بر تعریف پیش‌گفته به شرح زیر می‌باشد:

(۱) امنیت غذایی و افزایش ضریب خوداتکائی به محصولات تولیدی

(۲) پایداری تولید

(۳) انقلاب بهره‌وری

(۴) صرفه‌جویی ارزی

(۵) ارتقای شاخص‌های اقتصادی و تجاری ملی و بهره‌برداران

معرفی استان زنجان

استان زنجان از قطب‌های مهم تولیدات کشاورزی در ایران محسوب شده و دو کاربری دیم و آبی بخش وسیعی از اراضی استان را در بر می‌گیرد. مساحت استان ۲/۲ میلیون هکتار است که حدود نیمی از این مقدار (۱/۱ میلیون هکتار) را مراتع و اراضی ملی تشکیل می‌دهد. همچنین، حدود ۸۵۰ هزار هکتار قابلیت کشاورزی دارد. از ۸۵۰ هزار هکتار اراضی با قابلیت کشاورزی، سالانه نزدیک به یک سوم اراضی، یعنی معادل ۳۵۰ هزار هکتار، به صورت آیش باقی و حدود ۵۰۰ هزار هکتار کشت می‌شود. حدود ۷۰ درصد اراضی کشت شده (۳۵۰ هزار هکتار)، به صورت دیم و ۳۰ درصد آن (۱۶۵ هزار هکتار)، به صورت آبی است. حدود ۸۵ درصد اراضی مربوط به محصولات زراعی و تنها ۱۵ درصد مربوط به محصولات باغی است. وضعیت استان از نظر اقلیمی بسیار متنوع است. تغییرات دمای سالیانه استان بین دمای ۳۰- درجه سانتی‌گراد در گرماب و ۴۹ درجه در آب‌بر متغیر است.

کم ارتفاع‌ترین و بلندترین منطقه با ارتفاع ۳۰۰ و ۳۲۰۰ متر به ترتیب در طارم و کوه‌های تخت سلیمان در ارتفاعات شهرستان ماه‌نشان قرار دارد. متوسط بارندگی سالیانه استان ۲۰۰ تا ۴۰۰ میلی‌متر (میانگین ۳۲۳ میلی‌متر) و متوسط دمای سالیانه (۹ تا ۱۷ درجه سانتی‌گراد) و با اقلیم‌های بسیار متفاوت می‌باشد. متوسط ۳۰ ساله اخیر بارش در استان حدود ۳۱۶ میلی‌متر است. اوضاع جوی و شرایط اقلیمی استان برحسب پستی و بلندی‌ها سخت متغیر است و به‌طور کلی ارتفاعات دارای آب‌وهوای سرد کوهستانی، زمستان‌های پربرف و سرد و در تابستان معتدل و خشک می‌باشد. شهرستان‌های زنجان با ۲۹۳ میلی‌متر کمترین و خرمدره با ۳۷۰ میلی‌متر بیشترین میزان بارندگی را دارند. بر این اساس و بر مبنای طبقه‌بندی اقلیمی، سه نوع اقلیم نیمه‌خشک سرد، خشک سرد و معتدل را می‌توان برای استان تعیین کرد به‌طوری‌که اقلیم مناطق زنجان، خرمدره، ابهر، ماه‌نشان، گرماب خشک سرد و قیدار نیمه‌خشک سرد و طارم معتدل است. بارندگی و آورد رودخانه‌ها مهم‌ترین منابع آبی استان را تشکیل می‌دهند.

رودخانه قزل‌اوزن با متوسط آورد درازمدت در حدود ۴۴۸ میلیون مترمکعب، پرآب‌ترین رودخانه استان محسوب می‌شود. شرایط ناپایدار اقلیمی مانند خشک‌سالی، تغییر میزان و الگوی بارش‌ها و افزایش دما از جمله عواملی هستند که وضعیت منابع آب را در استان بغرنج کرده‌اند. به دلیل موقعیت و شرایط خاص جغرافیایی استان اغلب رودخانه‌های این استان تحت تأثیر عوامل طبیعی کم‌آب و سیلابی بوده به سبب ذوب شدن برف‌ها در بهار پرآب و در بقیه سال خشک و کم‌آب هستند. فرسایش خاک، کاهش توان تولید اراضی و آلودگی خاک مهم‌ترین تهدیدهای مرتبط با

شرایط خاک در اراضی استان گزارش شده است و منابع خاک استان را دچار چالش جدی نموده است. روش‌های مدیریتی اجرا شده در اراضی کشاورزی می‌تواند یکی از عوامل مؤثر بر ایجاد مشکلات مربوط به منابع خاک در استان زنجان باشد. خاک‌های استان زنجان از نظر قابلیت اراضی، جزء خاک‌های دارای کربنات کلسیم بالا، اسیدیته زیاد، ماده آلی کم و در برخی از مناطق با محدودیت‌های فیزیکی مانند عمق کم و سنگریزه زیاد موجه است. در این خاک‌ها کمبود عناصری مانند ازت و فسفر و عدم جذب عناصر ریزمغذی به چشم می‌خورد. در اراضی استان زنجان علاوه بر کمبود عناصر، تنش‌های غیر زیستی مانند سرما عامل محدود کننده است. لذا در مدیریت تغذیه‌ای این اراضی به جز تأمین کودها بر مبنای آزمون خاک و گیاه مدیریت تغذیه‌ای بر اساس ایجاد مقاومت القایی از طریق تغذیه گیاهی نیز الزامی است.

سیمای اقتصاد کشاورزی استان

استان زنجان دارای ۸ شهرستان، ۱۸ بخش، ۹۷۸ آبادی دارای سکنه و با جمعیتی بالغ بر ۱,۰۵۷,۴۶۱ نفر حدود ۱۰۰ هزار بهره‌بردار فعال در بخش کشاورزی دارد. مساحت استان ۲۲۱۶۴۰۰ هکتار (۱.۳۳ درصد از کل مساحت کشور) بوده که ۸۳۹ هزار هکتار آن شامل اراضی کشاورزی (حدود ۵ درصد از اراضی کشاورزی کشور) است و از این مقدار نیز ۴۴۵ هزار هکتار اراضی زراعی و ۸۲ هزار هکتار اراضی باغی است، همچنین از نظر جمعیت دامی مشتمل بر ۱۵۹۰۵۹۲ رأس دام سبک و سنگین و برخوردار از ۷۹۱ واحد آبی‌پروری، ۳۲۰ واحد طیور صنعتی و ۱۸۹ واحد صنایع تبدیلی است. کل محصولات کشاورزی تولیدی استان بیش از ۳ میلیون تن بوده و تنوع تولیدات کشاورزی استان مشتمل بر ۶۸ نوع انواع محصولات زراعی و ۲۱ نوع انواع محصولات باغی است که در محصولات زیتون، سیر، عدس، لوبیا و فندق از نظر میزان سطح و تولید در رتبه‌های برتر کشوری قرار دارد. از نظر منابع آبی دارای ۱ رشته رودخانه دائمی، ۱۰ هزار حلقه چاه عمیق و نیمه عمیق، ۸۷۳۴ رشته چشمه و ۸۱۷ دهنه قنات می‌باشد. سهم بخش کشاورزی از اشتغال استان نزدیک ۳۲ درصد و سهم آن از تولید ناخالص داخلی به میزان ۲۶/۷ درصد است.

سهم بخش کشاورزی در اشتغال استان و مقایسه آن با کشور

استان زنجان با دارا بودن ۲۲ هزار کیلومتر مربع مساحت خاکی و سهم ۱/۳۳ درصدی از مساحت خاکی کشور، در این شاخص رتبه ۲۰ را در بین استان‌های کشور دارد و با توجه به دارا بودن ۱/۳ درصد مساحت کل کشور، حدود ۸۴۰ هزار هکتار عرصه‌های مناسب کشاورزی معادل پنج درصد اراضی کشاورزی کشور را دارد. بخش کشاورزی در استان زنجان اهمیت ویژه‌ای دارد و بیش از ۳۲ درصد سهم اشتغال استان را به خود اختصاص داده در حالی که میانگین سهم اشتغال کشور در این بخش ۱۸ درصد است. ارزش افزوده بخش کشاورزی استان زنجان معادل ۸/۵ هزار میلیارد تومان است. ۲/۷ درصد از شاغلین بخش کشاورزی سال ۱۴۰۱ کل کشور در استان زنجان مشغول به کار هستند و این استان با دارا بودن ۹۶ هزار نفر شاغل در بخش کشاورزی، رتبه ۱۶ را در بین استان‌های کشور به خود اختصاص داده است. موجودی سرمایه خالص بخش کشاورزی استان در سال ۱۴۰۰ معادل ۲۲ هزار میلیارد تومان بوده است و زنجان ۱/۵ درصد موجودی سرمایه خالص بخش کشاورزی کشور را داشت. در این سال تشکیل سرمایه ثابت خالص استان در بخش کشاورزی معادل ۸/۴ هزار میلیارد تومان بوده و ۱/۴ درصد از سرمایه ثابت خالص تشکیل شده در بخش کشاورزی کشور مربوط به استان زنجان بوده است. ۱/۶ درصد از آب مصرف شده در بخش کشاورزی سال ۱۴۰۰ کل کشور نیز در استان زنجان مصرف شده است.

نتایج مورد انتظار حاصل از اجرای طرح الگوی کشت در استان زنجان

اجرای طرح الگوی کشت در بخش کشاورزی این امکان را می‌دهد که با داشتن برنامه‌ای منسجم به نتایج زیر دسترسی پیدا کرد.

- تناسب کشت اکوفیزیولوژیک محصولات در منطقه
- ایجاد اشتغال مولد (در احداث مکان‌های تولید کنترل شده)
- حفاظت از منابع پایه و تجدید شونده
- کاهش ریسک تولید و افزایش قابلیت مقابله با بحران‌های احتمالی همانند خشک سالی
- گسترش روحیه تعاون
- مدیریت مناسب خدمات، نهاده‌ها و حمایت‌های یکپارچه به تولیدکنندگان

- افزایش بهره‌وری عوامل تولید بخصوص از نظر بهره‌وری آب
- کاهش هزینه‌های تولید و اقتصادی‌تر کردن تولیدات کشاورزی
- رسیدن به پایداری تولید
- فقرزدایی و افزایش توان درآمدی تولیدکنندگان خرد بخش کشاورزی
- تولید غذای سالم و حفظ تندرستی با استانداردسازی تولید
- گسترش صنایع مرتبط
- ایجاد روحیه پذیرش کشت محصولات از پیش تعیین شده

تقسیم کار استانی در راستای اجرای برنامه عملیاتی

اجرای الگوی کشت بدون مشارکت همه ارکان مؤثر در سطح استان، میسر نخواهد بود لذا در استان زنجان برای اجرای مناسب الگوی کشت با سیاست‌های ابلاغی در سازمان جهاد کشاورزی کارگروه اجرایی الگوی کشت تشکیل گردید. همچنین کارگروه نظارت بر اجرای الگوی کشت در استان با ریاست رئیس مرکز تحقیقات و شرکت معاونین پژوهشی و پشتیبانی مرکز و همچنین روسای بخش‌های تحقیقاتی موجود در مرکز به‌طور مستمر و به تعداد چندین جلسه تشکیل و بر اساس دستورالعمل نظارت اقدامات و کار نظارتی را در استان انجام شد. البته جلسات آشنایی با مفهوم الگوی کشت و بحث و تبادل نظر در خصوص اهداف و نتایج احتمالی این طرح در مناطق مختلف استان و اثرات و پیامدهای آن در این مناطق نیز به کرات مورد بحث و بررسی قرار گرفت. بر اساس برنامه ابلاغی الگوی کشت محصولات زراعی استان برای سال زراعی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ جداول ۱۲ گانه اجرای الگوی کشت در استان تا حد امکان تکمیل گردید که نتایج این جداول به تفکیک مورد بررسی قرار گرفته است. البته باید خاطر نشان کرد که یکی از بزرگ‌ترین ایرادات در اجرای این طرح نبود آمار دقیق و به‌روز در مراکز مدیریت‌های جهاد شهرستان‌های استان در تمامی زمینه‌های مورد نیاز در طراحی و اجرای طرح الگوی کشت بود.

برنامه‌های اجرا شده در مرکز تحقیقات زنجان در راستای اجرای طرح الگوی کشت

- برگزاری جلسات فنی و بحث و تبادل نظر پیرامون جنبه‌های اجرایی و نظارتی بر الگوی کاشت ابلاغی استان از منظر محصولات زراعی موجود، بهره‌وری آب مصرفی، گیاه‌پزشکی و... در مرکز و شورای تحقیقات استان
- جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز مربوط به شاخص‌های مختلف مورد نیاز جهت بازطراحی الگوی کاشت ابلاغی استان (جداول ۱۱ گانه اکسل مربوط به الگوی کشت ابلاغی) از مدیریت‌های شهرستان‌های استان
- برگزاری مزارع نمایشی و کارگاه‌های آموزشی در راستای ترویج کشت محصولات علوفه‌ای کم آب‌بر (سورگوم، خلر، ماشک، سویای علوفه‌ای و ارزن علوفه‌ای در سطح ۲۰۰۰ متر) در راستای ترویج محصولات موجود در الگوی کشت ابلاغی
- اجرای مزارع نوآوری و نمایشی در راستای معرفی محصولات علوفه‌ای دیم (نخود علوفه‌ای و جو در قابل کشت انتظاری به مساحت ۲ هکتار) در ایستگاه تحقیقاتی قره‌چریان جهت آشنایی کشاورزان و بهره‌برداران استان در راستای ترویج الگوی کشت ابلاغی استان
- برگزاری دوره آموزشی آشنایی با الگوی کاشت در شرایط کم آب در شرایط استان زنجان ویژه کارکنان جهاد کشاورزی استان
- برگزاری دوره آموزشی و ترویجی کشت قراردادی در راستای ترویج محصولات زراعی موجود در الگوی کشت استان
- برگزاری دوره آموزشی آمایش سرزمین در حوزه کشاورزی ویژه کارکنان مرکز تحقیقات و کارشناسان جهاد کشاورزی استان
- برگزاری دوره آموزشی آشنایی با اصول بیمه محصولات کشاورزی ویژه کارکنان جهاد کشاورزی
- تصویب و اجرای پروژه استانی تعیین بیان منابع و مدل‌سازی تخصیص آب کشاورزی متناسب با سند الگوی کشت استان
- اجرای طرح‌های زراعی، تغذیه‌ای و کودی در محصولات زراعی موجود در الگوی کشت در راستای کاهش مصرف آب و کم آبیاری (تغذیه کودی در شرایط تنش در غلات آبی و دیم در ستاد مرکز و کم آبیاری و تغذیه کودی در لوییا در ایستگاه خیرآباد) در راستای اجرای الگوی کشت ابلاغی

- تهیه گزارش علمی فنی تحلیل سودآوری محصولات زراعی استان زنجان و برآورد مزیت نسبی محصولات زراعی شهرستان‌های استان در راستای الگوی کشت ابلاغی
- ایجاد مزارع الگویی محصولات زراعی عمده استان (ارقام جدید در غلات آبی و دیم و حبوبات)
- شناسایی گیاهان و ارقام مناسب جهت کشت در اراضی شور استان (اجرای پروژه پایداری کینوا)
- انجام کشت قراردادی گیاه مقاوم به خشکی تریتیکاله در اراضی مرکز تحقیقات جهت جایگزینی این گیاه با غلات و گیاهان علوفه‌ای برمبنای الگوی کشت
- انجام تحقیقات در زمینه فرموله‌ای کودی مناسب در اراضی دیم و آبی در سیستم کشت حفاظتی
- ارزیابی تناسب اراضی مناسب ایجاد شهرک‌های گلخانه‌ای با مشارکت شرکت شهرک‌های کشاورزی استان در جهت بهینه کردن الگوی کشت و ارتقای بهره‌وری صحیح از آب و خاک (هیدج از توابع شهرستان ابهر و نیک‌پی از توابع شهر زنجان)
- انجام مطالعات ارزیابی تناسب اراضی پایاب سد گلابر جهت تعیین الگوی کشت مناسب
- انجام مطالعات تعیین الگوی کشت براساس نیاز آبی سامانه‌های نوین آبیاری در استان
- ارزیابی نیاز آبی گیاهان زراعی آبی و مدل‌سازی تغییرات نیاز آبی و تغییرات الگوی کشت براساس تغییرات اقلیم استان
- ترویج و توسعه کشت در محیط‌های کنترل‌شده مانند کشت در گلخانه و کشت‌های زیر پلاستیک (آموزش کارشناسان گلخانه)

ارزیابی اجرای الگوی کشت

جدول ۱ سطح زیر کشت، عملکرد و تولید محصولات عمده زراعی در استان زنجان را در برنامه و میزان تحقق آن در سال زراعی ۱۴۰۱-۰۲ نشان می‌دهد. از طرف دیگر مقایسه بین سطح زیر کشت و میزان تولید محصولات زراعی موجود در الگوی کشت نیز در شکل‌های ۱ و ۲ نشان داده شده است.

سطح زیر کشت محقق شده برای گندم آبی و دیم، جو آبی، یونجه آبی و دیم، شلتوک، نخود دیم، ذرت علوفه‌ای، ذرت دانه‌ای، گلرننگ، هندوانه، خیار و لوبیا، در سطح میزان برنامه بیشتر از برنامه اجرا شده است. درصد تحقق سطح زیر کشت گندم دیم قابل قبول بوده که می‌تواند به دلیل اجرای طرح جهش تولید در دیمزارها باشد که با توجه به شرایط کشت این محصول کشاورزان بیشترین سطح کشت خود را به این گیاه اختصاص می‌دهند و حتی در این پروسه تناوب گندم-آیش را نیز رعایت نکرده و اقدام به کشت دوباره گندم در زمین کشت شده در سال قبل می‌نمایند. کمترین درصد تحقق سطح زیر کشت مربوط به گیاهان چغندر قند، کلزا و سورگوم می‌باشد. چغندر قند اصولاً گیاهی است که در استان زنجان کشت نمی‌شود ولی در سال‌های اخیر با توجه به قرارداد برخی از کارخانه‌های قند در استان‌های هم‌جوار مانند قزوین با کشاورزان جهت تحویل محصول در برخی مناطق مانند پایاب سد گلابر در حلب و ایجرود کشت می‌شود. به دلیل ناآشنا بودن کشاورزان با کشت این محصول، سطح زیر کشت آن پایین است و امید می‌رود در صورت ادامه‌دار بودن موضوع خرید قراردادی این محصول، امکان افزایش سطح زیر کشت آن وجود داشته باشد.

کاهش سطح زیر کشت در کلزا می‌تواند به دلیل مجموعه‌ای از عوامل کاهنده سطح زیر کشت مانند مدیریت سخت زراعی این گیاه، تنش‌های زنده و غیرزنده و عوامل محدودکننده اقلیمی، ماشین برداشت و باشد که باعث می‌شود سطح زیر کاشت کلزا در استان به تدریج کاهش یابد به تدریج در سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ سطح زیر کاشت طبق برنامه ۲۱۴۸ هکتار در سطح استان بوده اما در عمل ۷۶۳ هکتار کشت شده است. از جمله دیگر عوامل کاهش سطح می‌توان به عدم رعایت تاریخ مناسب کاشت کلزا، تهیه نامناسب بستر بذر، مصرف مقادیر بسیار پائین کودهای پایه، عدم مبارزه اصولی و به موقع با آفت شته و نبود هد مخصوص برداشت کلزا اشاره کرد. بر اساس نظر کارشناسان معاونت بهبود تولیدات گیاهی سازمان جهاد کشاورزی استان مهم‌ترین عامل در عدم موفقیت کشت کلزا ناشی از

نگرش و باور کشاورزان بوده که با توجه به مدیریت‌پذیری بسیار بالای کلزا، این مشکل را چند برابر و توسعه کشت آن را غیرممکن ساخته است.

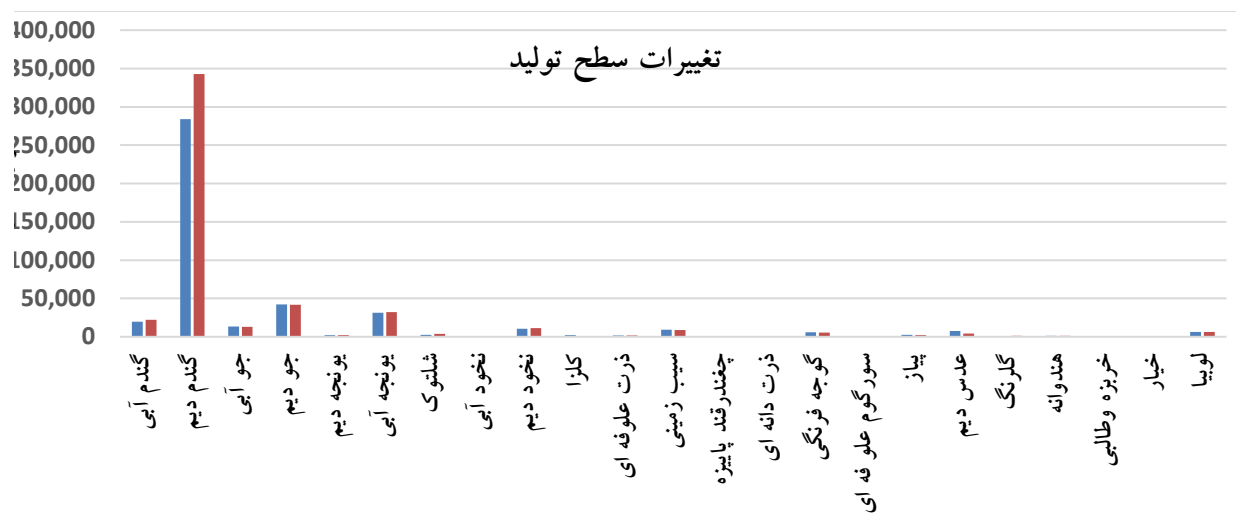
بعد از کلزا، کمترین درصد تحقق سطح زیر کشت مربوط به سورگوم است. بر اساس نظر کارشناسان اجرایی به دلیل خشک‌سالی‌های متوالی در سنوات اخیر و آب‌بر بودن گیاه ذرت علوفه‌ای کشت این گیاه می‌تواند تا حدودی نیاز به علوفه کم آب بر در استان را تأمین کند ولی زمین‌هایی که به کشت این گیاه اختصاص می‌یابد بیشتر در مناطق حاشیه زنجان‌رود قرار داشته و اکثر کشاورزان به دلیل صرفه اقتصادی بیشتر تمایل به کشت برنج نشان می‌دهند تا کشت سورگوم. با این حال اگر بتوان با تمهیداتی مانند آموزش‌های لازم کشت و استفاده از سورگوم در مراحل اولیه رشد در جیره‌های غذایی دام بتوان کشاورزان را به کشت این گیاه ترغیب کرد می‌توان سطح زیر کشت این گیاه را به سطح مطلوبی رساند.

یکی از اهداف مهم در الگوی کشت پیشنهادی استان زنجان کاهش سطح زیر کشت گندم و افزایش سطح زیر کشت محصولاتی مانند جو و علوفه‌های کم آب‌بر و گیاهان روغنی مانند گلرنگ است که برای این منظور باید بتوان سیاست‌های حمایتی خاصی را اعمال کرد به عنوان مثال جهت افزایش سطح زیر کشت جو باید تا حدودی از سطح زیر کشت گندم دیم کاست ولی با توجه به نبود خرید حمایتی در مورد جو و وجود این حالت در گندم، افزایش سطح زیر کشت این محصول امکان‌پذیر نیست. همچنین در مورد علوفه‌های دیم نیز باید حمایت‌های خاص از جنبه آموزش کشاورزان و تأمین نهاده‌های کشاورزی وجود داشته باشد. در مورد گلرنگ نیز عمده مشکل موجود بحث خرید محصول از کشاورزان می‌باشد که با توجه به نبود متولی خاص جهت این امر کشاورزان رغبتی به کشت نشان نمی‌دهند. در انتها باید یادآور شد که در محصولات دیم، به دلیل طرح جهش تولید در دیمزارها و خرید تضمینی گندم توسط دولت، بیشتر کشاورزان مایل به کشت گندم می‌باشند و این امر باعث افزایش سطح زیر کشت این محصول و کاهش و یا عدم تغییر در سطح زیر کشت محصولات دیگر شده است که برای این مورد نیز باید چاره‌ای اندیشید.

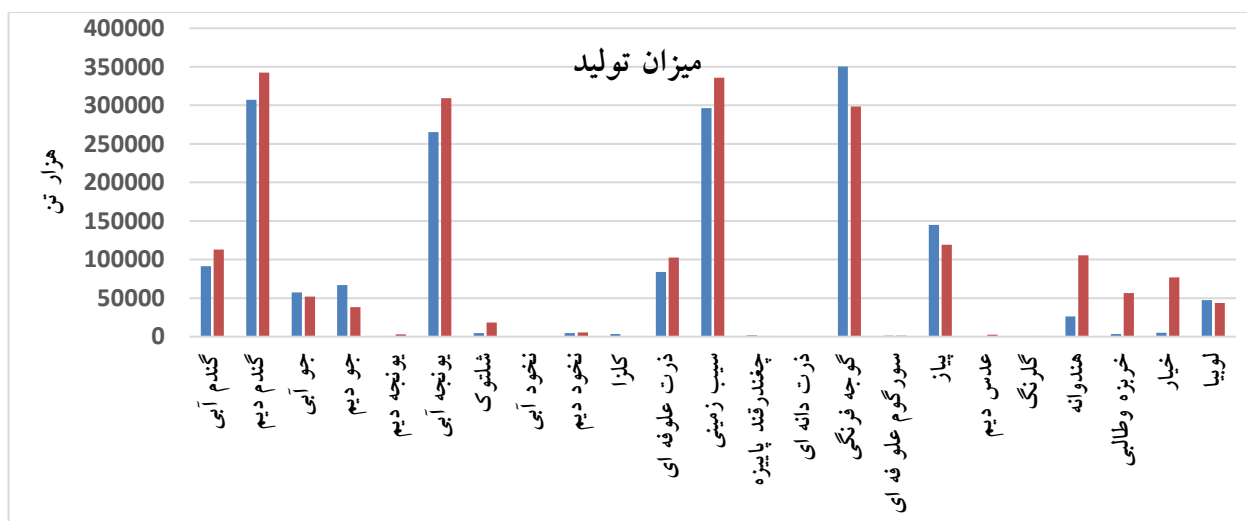
جدول ۱. سطح زیر کشت، عملکرد و تولید محصولات عمده زراعی در برنامه و میزان تحقق آن در استان زنجان (سال زراعی ۱۴۰۱-۰۲)

نوع محصول	سال ۱۴۰۱-۰۲ (طبق برنامه)			سال ۱۴۰۱-۰۲ (محقق شده)			درصد تحقق	درصد تحقق	درصد تحقق
	سطح (هکتار)	عملکرد (کیلوگرم در هکتار)	تولید (تن)	سطح (هکتار)	عملکرد (کیلوگرم در هکتار)	تولید (تن)			
گندم آبی	۱۹۵۵۲	۴۶۸۰	۹۱۵۰۳.۴	۲۲۰۶۰	۴۲۰۵.۶۲۵	۱۱۲۸۸۳.۰	۱۱۲.۸۳	۸۹.۶۰۲	۱۰۵.۳۵۴
گندم دیم	۲۸۴۰۷۰	۱۰۸۱.۲۵	۳۰۷۱۵۰.۷	۳۴۲۸۹۵	۹۸۷.۵	۳۴۲۶۹۵.۰	۱۲۰.۷۱	۹۳.۰۹۵	۱۱۸.۹۱۳
جو آبی	۱۳۴۲۳	۴۲۶۵	۵۷۲۴۹.۱	۱۲۸۸۵	۳۵۷۵	۵۲۱۳۰.۰	۹۵.۹۹	۸۴.۶۷۳	۷۶.۵۸۱
جو دیم	۴۲۰۶۳	۱۵۹۲.۱۲۵	۶۶۹۶۹.۶	۴۱۸۳۵	۸۳۷.۵	۳۸۱۰۵.۰	۹۹.۴۶	۷۶.۳۰۱	۷۵.۷۲۷
یونجه دیم	۲۱۰۰	۳۷۵	۷۸۷.۵	۲۱۰۰	۳۷۵	۳۱۵۰.۰	۱۰۰.۰۰	۲۵.۰۰۰	۲۵.۰۰۰
یونجه آبی	۳۱۲۵۰	۸۴۹۵.۷۵	۲۶۵۴۹۲.۲	۳۲۰۳۰	۹۵۲۵	۳۰۹۲۲۰.۰	۱۰۲.۵۰	۱۱۴.۰۵۲	۱۱۵.۱۵۹
شلوک	۲۶۵۰	۱۶۸۷.۵	۴۴۷۱.۹	۳۹۲۰	۱۶۸۷.۵	۱۸۳۳۰.۰	۱۴۷.۹۲	۳۷.۵۰۰	۵۳.۶۵۲
نخود آبی	۲۷	۴۶۲.۵	۱۲.۵	۰	۰	۰.۰	۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰
نخود دیم	۱۰۳۴۰	۴۴۱	۴۵۵۹.۹	۱۱۵۱۵	۴۰۶.۲۵	۵۳۶۲.۵	۱۱۱.۳۶	۹۳.۶۱۲	۹۴.۸۷۵
کلزا	۲۱۴۸	۱۵۶۰.۷۵	۳۳۵۲.۵	۷۶۳	۹۰۰	۶۲۳.۹	۳۵.۵۲	۶۰.۴۱۶	۲۰.۳۲۵
ذرت علوفه‌ای	۱۷۳۰	۴۸۴۵۶	۸۳۸۲۸.۹	۱۸۸۵	۴۳۱۲۵	۱۰۲۴۵۰.۰	۱۰۸.۹۶	۷۷.۴۴۳	۸۶.۸۳۶
سیب‌زمینی	۹۱۴۵	۳۲۴۲۷.۵	۲۹۶۵۴۹.۵	۹۰۳۰	۲۴۳۷۷.۷۵	۳۳۵۸۸۰.۸	۹۸.۷۴	۶۵.۹۴۱	۸۸.۹۹۳
چغندر قند پاییزه	۱۴۰	۱۲۵۰۰	۱۷۵۰.۰	۲۰	۱۲۵۰۰	۱۰۰۰.۰	۱۴.۲۹	۲۵.۰۰۰	۳.۵۷۱
چغندر قند بهاره	۲۰	۶۲۵۰	۱۲۵.۰	۰	۰	۰.۰	۰.۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰
ذرت دانه‌ای	۱۰	۱۲۵۰	۱۲.۵	۱۰	۱.۲۵	۰.۱	۱۰۰.۰۰	۰.۰۲۵	۰.۰۲۵
گوجه‌فرنگی	۵۷۵۰	۶۰۹۱۲.۵	۳۵۰۲۴۶.۹	۵۵۸۰	۵۰۰۶۲.۵	۲۹۸۵۷۵.۰	۹۷.۰۴	۸۲.۴۷۲	۷۵.۰۰۰
سورگوم علوفه‌ای	۸۵	۱۵۰۰۰	۱۲۷۵.۰	۲۷	۲۰۰۰۰	۱۴۴۰.۰	۳۱.۷۶	۲۵.۰۰۰	۴.۲۶۸
پیاز	۲۷۸۷	۵۱۹۷۹.۱۲۵	۱۴۴۸۶۵.۸	۲۱۶۰	۴۴۸۷۵	۱۱۹۱۱۷.۰	۷۷.۵۰	۸۹.۱۶۵	۳۲.۳۷۱

۱۳.۶۱۵	۲۵.۰۰۰	۶۰.۰۰۰	۲۴۷۸.۰	۸۷.۵	۴۴۴۰	۶۴۷.۵	۸۷.۵	۷۴۰۰	علس دیم
۳۳.۳۰۰	۳۳.۳۳۳	۱۲۸۸۰	۷۹۹.۲	۱۰۰	۱۲۸۸	۷۵.۰	۷۵	۱۰۰۰	گلرنگ
۲۶.۵۹۰	۲۵.۰۰۰	۱۰۰.۰۰	۱۰۵۶۸۰.۰	۱۷۵۰۰	۱۵۰۰	۲۶۲۵۰.۰	۱۷۵۰۰	۱۵۰۰	هندوانه
۱۱۶.۱۴۸	۲۵.۰۰۰	۱۰۰.۰۰	۵۶۶۸۰.۰	۸۷۵۰	۳۹۰	۳۴۱۲.۵	۸۷۵۰	۳۹۰	خریزه و طالبی
۱۲۱.۴۴۷	۴۲.۵۰۰	۱۲۰.۰۰	۷۷۰۸۰.۰	۹۲۵۰	۷۲۰	۵۲۵۰.۰	۸۷۵۰	۶۰۰	خیار
۶۱.۰۴۴	۵۷.۰۹۷	۱۰۱۸۸	۴۳۶۷۵.۰	۷۲۷۵	۶۵۱۵	۴۷۴۸۰.۵	۷۴۲۴.۶۲۵	۶۳۹۵	لویا



شکل ۱. سطح زیر کشت محصولات عمده زراعی در برنامه و میزان تحقق آن در استان زنجان (سال زراعی ۱۴۰۱-۰۲) (قرمز محقق شده و آبی طبق برنامه)



شکل ۲. تولید محصولات عمده زراعی در برنامه و میزان تحقق آن در استان زنجان (سال زراعی ۱۴۰۱-۰۲) (قرمز محقق شده و آبی طبق برنامه)

در راستای افزایش راندمان آبیاری و کاهش تلفات آب، یکی از اهداف برنامه، اجرای سیستم‌های آبیاری است. جدول ۲ وضعیت و سطح اجرای سیستم‌های آبیاری نوین در استان زنجان در سال زراعی ۱۴۰۱-۰۲ را نشان می‌دهد البته لازم به ذکر است که تنها چهار شهرستان خدابنده، سلطانیه، زنجان و طارم تا حدودی آمار این بخش را ارائه کرده

بودند. بر اساس آمار اعلامی بخش اجرا در خصوص وضعیت و سطح اجرای سیستم‌های آبیاری نوین در استان زنجان (سال زراعی ۱۴۰۱-۰۲)، بیشترین درصد تحقق اجرای این سیستم‌ها در بین محصولاتی که در کاشت آن به کار گرفته شده است به ترتیب ذرت علوفه ای (۱۵۷ درصد)، گندم آبی (۱۵۶ درصد)، خیار (۱۲۴ درصد) و جو آبی (۱۱۶ درصد) و کمترین میزان نیز مربوط به لوبیا با (۲۰ درصد) بود و میانگین تحقق کل نیز برابر ۹۷ درصد بود.

جدول ۲. وضعیت و سطح اجرای سیستم‌های آبیاری نوین در استان زنجان

نوع محصول	سال ۱۴۰۰-۰۱			سال ۱۴۰۲-۰۱		سال ۱۴۰۲-۰۱	
	(طبق برنامه)			(محقق شده)		(محقق شده)	
	سطح اجرای سیستم‌های آبیاری نوین (هکتار)	سطح اجرای سیستم‌های آبیاری نوین (هکتار)	سطح اجرای سیستم‌های آبیاری نوین (هکتار)	سطح اجرای سیستم‌های آبیاری نوین (هکتار)	سطح اجرای سیستم‌های آبیاری نوین (هکتار)	درصد تحقق	درصد تحقق
گندم آبی	۳۵۵۰	۳۴۳۰	۵۳۸۲	۱۵۶			
جو آبی	۲۴۵۰	۲۴۴۵	۲۸۳۸	۱۱۶			
یونجه	۱۱۷۰	۱۱۴۴	۱۱۰۸	۹۶			
کلزا	۵۰	۴۲	۳۳	۷۸			
ذرت علوفه ای	۳۰۵	۲۷۸	۴۳۷	۱۵۷			
سیب زمینی	۴۸۰	۳۵۱	۳۹۰	۱۱۱			
ذرت دانه ای	۲	۱	۰	۰			
گوجه فرنگی (فضای باز)	۲۳۹۵	۲۴۰۱	۲۴۵۷	۱۰۲			
پیاز	۱۹۲۴	۱۹۰۹	۲۰۲۲	۱۰۵			
خیار	۴۱۰	۳۰۸	۳۸۲	۱۲۴			
لوبیا	۲۶۱	۲۵۵	۵۲	۲۰			

اطلاعات در خصوص ضریب نفوذ بذر و درصد مکانیزاسیون در دو محصول گندم و جو آبی و دیم توسط بخش اجرا اعلام شده که در جدول ۳ آمده است. ضریب نفوذ بذر گواهی شده در استان طبق برنامه ۵۵/۶ و محقق شده ۷۲ درصد می باشد.

جدول ۳. ضریب نفوذ بذر گندم، جو در استان زنجان

نوع محصول	سال ۱۴۰۰-۰۱		سال ۱۴۰۱-۰۲ (طبق برنامه)		سال ۱۴۰۱-۰۲ (محقق شده)		
	درجه	ضریب نفوذ	درجه	ضریب نفوذ	درجه	ضریب نفوذ	
	مکانیزاسیون	بذر گواهی	مکانیزاسیون	بذر گواهی	مکانیزاسیون	بذر گواهی	
	کشاورزی (درصد)	شده (درصد)	کشاورزی (درصد)	شده (درصد)	کشاورزی (درصد)	شده (درصد)	
گندم آبی	۶۶/۸	۵۹/۲	۷۲/۷	۶۲/۵	۶۸/۶	۹۴/۳	۹۴/۸
گندم دیم	۸۰	۴۵/۵	۸۱/۳	۴۹/۷	۸۰/۶	۹۹/۲	۶۱/۶
جو آبی	۶۶/۶	۴۴/۲	۶۰/۹	۴۷/۵	۵۹/۷	۹۸/۱	۷۸/۱
جو دیم	۷۴/۹	۳۸/۳	۷۸/۳	۴۲/۵	۷۸/۵	۱۰۰/۲	۵۳/۱

در مورد وضعیت گلخانه ها اطلاعات درست و کاملی در هیچ کدام از شهرستان ها دریافت نگردید. جدول ۴، وضعیت استفاده از کودهای ازته، فسفره و پتاسه (کیلوگرم در هکتار) در برنامه و میزان تحقق آن در استان زنجان در سال زراعی ۱۴۰۱-۰۲ را نشان می دهد. البته لازم به ذکر است که اطلاعات این جدول تنها بر مبنای اطلاعات دریافتی از چهار شهرستان گردآوری شده است.

جدول ۴. وضعیت کودهای ازته، فسفره و پتاسه (کیلوگرم در هکتار) در برنامه و میزان تحقق آن در استان زنجان (سال زراعی ۱۴۰۱-۰۲)

نوع محصول	سال ۱۴۰۰-۰۱			سال ۱۴۰۱-۰۲ (طبق برنامه)					سال ۱۴۰۱-۰۲ (تحقق شده)			
	کود ازته	کود فسفره	کود پتاسه	کود ازته	کود فسفره	کود پتاسه	کود ازته	درصد تحقق	کود فسفره	درصد تحقق	کود پتاسه	درصد تحقق
گندم آبی	۱۴۵	۱۵۵	۱۱۰	۱۴۳	۱۴۵	۱۲۰	۱۳۰	۹۱	۱۰۸	۷۴	۵۱	۴۲
گندم دیم	۳۸۸	۳۷۵	۳۸	۵۶۹	۵۵۶	۵۳۸	۵۶۹	۱۰۰	۳۳۸	۶۱	۱۱۶	۲۲
جو آبی	۱۲۰	۱۰۵	۶۸	۱۰۸	۱۰۰	۷۵	۸۸	۸۱	۷۵	۷۵	۲۵	۳۳
جو دیم	۱۴۴	۱۲۵	۱۱	۱۳۸	۱۲۵	۵۸	۹۴	۶۸	۶۳	۵۰	۵	۹
یونجه	۴۸	۵۵	۴۳	۴۵	۵۵	۴۳	۴۰	۸۹	۴۱	۷۵	۲۳	۵۳
شلتوک	۶۳	۳۸	۰	۶۳	۳۸	۰	۶۳	۱۰۰	۳۸	۱۰۰	۰	۰
نخود آبی	۲۵	۱۹	۰	۲۵	۱۹	۰	۲۵	۱۰۰	۱۹	۱۰۰	۰	۰
نخود دیم	۴۰	۴۰	۰	۵۱	۵۱	۰	۴۳	۸۳	۴۶	۹۰	۰	۰
کلزا	۱۲۷	۹۱	۷۱	۱۲۷	۹۰	۷۰	۱۵۲	۱۲۰	۱۱۵	۱۲۸	۵۲	۷۴
ذرت علوفه‌ای	۸۶	۶۳	۳۲	۹۳	۶۳	۳۲	۸۲	۸۸	۶۱	۹۶	۱۷	۵۴
سیب زمینی	۱۳۴	۱۱۳	۱۰۱	۷۶	۶۸	۶۸	۷۳	۹۶	۶۱	۹۱	۴۷	۷۰
ذرت دانه ای	۳۸	۲۵	۰	۲۵	۱۳	۰	۲۵	۱۰۰	۱۳	۱۰۰	۰	۰
گوچه فرنگی	۱۲۳	۱۰۳	۵۳	۱۲۸	۱۰۸	۵۸	۱۲۴	۹۷	۹۲	۸۵	۳۴	۵۹
پیاز	۱۰۰	۷۵	۳۸	۱۰۱	۷۶	۳۸	۸۸	۸۷	۶۹	۹۲	۱۹	۵۰

برنامه‌های آموزشی و ترویجی اجرا شده در استان

یکی از اهداف برنامه الگوی کشت، اجرای فعالیت‌های ترویجی و آموزشی در راستای پیاده سازی الگوی کشت می‌باشد که در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۲ تحقق اهداف برنامه با برنامه‌های پیشنهادی پیشرفت خوبی داشته و انطباق برنامه با اهداف، متناسب بوده است. در اکثر برنامه های ترویجی و آموزشی موفقیت خوبی در استان شاهد هستیم و تنها در مورد طرح های تحقیقی ترویجی با توجه به کمبود محقق به دلیل بازنشست شدن بیشتر همکاران با کاهش همراه بود (جدول ۵).

جدول ۵. فعالیت های آموزشی - ترویجی

فعالیت های آموزشی - ترویجی موضوعی و محصولی				عنوان فعالیت (تعداد)
درصد تحقق	تحقی سال ۱۴۰۱-۰۲	طبق برنامه ۱۴۰۱-۰۲	سال ۱۴۰۰-۰۱	
۱۰۰	۷۰	۷۰	۷۰	برنامه تلویزیونی
۱۰۰	۲۷	۲۷	۱۵	شبکه برکت استان
۱۰۰	۱۴۸	۱۴۸	۱۳۹	برنامه رادیویی
۱۰۰	۲	۲	۲	انیمیشن
۱۰۰	۱	۱	۰	فیلم آموزشی ترویجی
۱۰۰	۱	۱	۱	موشن گرافی
۱۰۰	۴۱	۴۱	۴۴	کلیپ
	۰	۰	۱	نشریه ترویجی
۱۰۰	۱۶۰۰	۱۶۰۰	۱۵۰۰	دستورالعمل ترویجی
۱۰۰	۴۷۰۰	۴۷۰۰	۴۳۰۰	بروشور ترویجی
۰.۰	۰	۰	۱۵۰۰	پوستر ترویجی
۱۰۰	۳۹۲۰۰۰	۳۹۲۰۰۰	۳۸۲۰۰۰	پیامک
	۰	۰	۱	کال سنتر
۱۰۰	۲	۲	۰	مزارع نوآوری
۱۰۰	۲۷	۲۷	۲۷	سایت های ترویجی
۱۰۰	۲۷	۲۷	۲۷	کانون های یادگیری
۱۰۰	۱	۱	۱	کانون های جوانان روستایی و عشایری
۳۷.۵	۳	۸	۴	صندوق های خرد روستایی

۱۰۰	۲۷	۲۷	۲۷	مزارع الگویی
۱۰۰	۱	۱	۱۲	اجرای طرح های تحقیقی - ترویجی
۱۰۰	۱۰	۱۰	۲	رویدادها جشنواره ها و نمایشگاه ها
۷۵	۱۵	۲۰		اعزام تیم های یاوران تولید
۶۸۸	۳۴۴	۵۰۰	۵۵۶	دوره های مهارت آموزی بهبود و ارتقای مهارت فنی
۱۲۰	۴۶	۳۵	۳۱	روزهای مزرعه
۹۱.۷	۱۱	۱۲	۲۲	روز انتقال یافته های تحقیقاتی
۱۲۵	۵	۴	۰	هفته انتقال یافته های تحقیقاتی
۲۷۰	۹۶۴	۳۵۷	۱۱۳۹	دوره های ترویجی
۱۷۰.۳	۶۰۸	۳۵۷	۱۱۸۹	کارگاه ترویجی
۸۱.۵	۵۳	۶۵	۴۸	بازدیدهای ترویجی
۱۰۰	۲۸	۲۸	۶۹	غیرحضوری آموزش برخط با استفاده از شبکه برکت
۲۰	۱	۵	۱۲	طرح های تحقیقی - ترویجی
۱۰۷.۳	۱۶۰۹۸۴	۱۵۰۰۰۰	۱۵۲۰۳۱	ارتباطات انفرادی و چهره به چهره

مشکلات و چالش‌ها

در بسیاری از مناطق پیش بینی شده برای اجرای طرح الگوی کشت در استان زنجان، مشکلات و چالش‌هایی قبل از اجرای این برنامه وجود داشته است. برخی از این چالش‌ها در جدول ۶ قید شده اند.

جدول ۶. مشکلات و چالش‌های الگوی کشت استان احصا شده از مراکز جهاد کشاورزی

محصول	چالش
گندم آبی	کمبود آب، کمبود و قیمت بالای کودهای پایه، تنش سرما، وجود بیماری، بادزدگی در برخی مناطق، همپوشانی در آبیاری با محصولات بهاره
گندم دیم	کمبود بارش، قیمت بالای کودهای پایه، تنش سرما، بادزدگی در برخی مناطق، تغییر اقلیم، مشکلات بیمه، تاخیر در پرداخت قیمت گندم
جو آبی	کمبود آب، قیمت بالای کودهای پایه، تنش سرما
جو دیم	کمبود بارش، قیمت بالای کودهای پایه، تنش سرما
گلرنگ دیم	مقاومت کشاورزان برای کاشت به دلیل عملکرد پایین و نبود متولی خرید
یونجه	کمبود آب، قیمت بالای کودهای پایه و سموم، سرمای زودرس پاییز، قطعی برق در طول دوره رشد و افزایش طول مدت آبیاری، عدم ثبات در سیاست گذاری در امور تولید دام
شلتوک	کمبود آب، قیمت بالای کودهای پایه، قیمت پایین محصول
کلزا	مدیریت سخت زراعی، سرمازدگی، تنش‌های زنده و غیرزنده و عوامل محدودکننده اقلیمی، نبود کمباین برداشت، مشکل در خرید تضمینی
نخود دیم	عدم وجود دستگاه‌های مبارزه با علف هرز، گران بودن سموم مبارزه با آفات
ذرت علوفه‌ای	کمبود آب، قیمت بالای کودهای پایه، سرمای زودرس پاییز، عدم ثبات در سیاست گذاری در امور تولید دام
سیب زمینی	کمبود آب، قیمت بالای کودهای پایه، سرمای زودرس پاییز
ذرت دانه‌ای	کمبود آب، قیمت بالای کودهای پایه، سرمای زودرس پاییز
پیاز	کمبود آب، قیمت بالای کودهای پایه و سموم، سرمای زودرس پاییز، عدم وجود ثبات در سیاست‌های صادراتی
لوبیا	کمبود آب، آفت کنه، قیمت بالای کودهای پایه و سموم، سرمای زودرس پاییز، قطعی برق در طول دوره رشد و افزایش طول مدت آبیاری

چشم انداز آینده و پیشنهادات در راستای اجرای بهتر برنامه الگوی کشت در استان

۱- از جمله برنامه های مهم وزارت جهاد کشاورزی، توسعه کشاورزی قراردادی است. بر اساس اعلام معاونت بهبود تولیدات گیاهی استان، کشت قراردادی در استان زنجان در ۱۴۰۲ عملیاتی شده است. بنابراین، تقویت کشاورزی قراردادی و اجرای توام و تلفیقی این دو برنامه مهم، همراه با برنامه طرح جهش تولید در دیمزارها به اجرای موفق تر طرح الگوی کشت کمک خواهد کرد.

۲- الگوی کشت سنتی استان زنجان تا حدودی منطبق بر الگوی کشت ابلاغی بوده و در مواردی مثل افزایش سطح زیر کشت گندم دیم به دلیل خرید تضمینی و طرح جهش تولید، چغندر قند به دلیل کشت نشدن در استان و یا سورگوم به دلیل عدم رغبت کشاورزان جهت جایگزینی با علوفه ذرت نیاز به تجدید نظر دارد. همچنین در خصوص کلزا به سبب مشکلات اشاره شده و مدیریت پذیر بودن بالای این محصول و عدم وجود مکانیزه با هتد مخصوص کلزا، رغبت کشاورزان برای کاشت این محصول کاهش یافته است.

۳- با توجه به خرده مالکی در بیشتر اراضی آبی استان و بالارفتن هزینه های برداشت به دلیل عدم دسترسی کشاورزان به ماشین آلات (به دلیل هزینه بالا)، تأسیس و حمایت از شرکت های مکانیزه می توانند این مشکل را رفع کرده و کشاورزان با رغبت به کشت محصولات پیش بینی شده در الگوی کشت اقدام نمایند.

۴- با توجه به شرایط اقلیمی استان و کاهش چشمگیر نزولات جوی، الگوی بهینه کشت بایستی با تاکید بر کشت دیم و استفاده بهینه از آب آبیاری و توسعه سیستم های آبیاری مانند سیستم آبیاری با نوار تیپ تعیین شود. لذا پیشنهاد می گردد کارایی روش های آبیاری در تولید محصولات مختلف با استفاده از این روش به طور جدی بررسی و الگوی متناسب هر محصول اعلام شود.

۵- دانش بومی و تجربیات کشاورزان استان، یک ظرفیت و فرصت بسیار حیاتی و ارزشمند برای توسعه برنامه الگوی کشت می باشد. لذا، شناسایی، تدوین، تطابق و تلفیق دانش بومی با دانش روز و نتایج تحقیقات علمی و انتقال و ترویج آنها، می تواند به عنوان یک محرک قوی، کمک قابل توجهی به اجرا و پایداری الگوی کشت در استان و مناطق و اقلیم های خاص آن نماید.

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

به منظور جمع‌بندی و تعیین میزان دست‌یابی به اهداف اصلی برنامه الگوی کشت، از شاخص ضریب تحقق استفاده گردید (جدول ۷). بطوریکه در صورت تحقق هر یک از برنامه‌های ابلاغی بین ۹۰-۱۱۰ درصد ضریب تحقق یک، ۸۰-۱۲۰ درصد ضریب تحقق ۰/۸ و ... در انتها در صورت تحقق کمتر از ۳۰ درصد برنامه ابلاغی، ضریب تحقق ۰/۲ - تعلق می‌گیرد. بر این اساس در جدول ۱ میزان تحقق برنامه در خصوص سطح زیر کشت محصولات مهم ۹۰/۱۲، میزان تحقق برنامه در خصوص عملکرد محصولات ۸۶ و در تولید ۱۰۸ درصد بود. انحراف پیش‌آمده در خصوص برخی محصولات مانند هندوانه، خربزه، طالبی و خیار بوده است و با توجه به حذف این محصولات میزان تحقق به ۱۰۸ درصد می‌رسد (جدول ۸).

با توجه به میانگین نمرات اخذ شده که برابر با ۸۳/۷ می‌باشد ضریب تحقق در حدود ۰/۸ است. این عدد شاید خیلی خوش‌بینانه به دست آمده باشد زیرا قسمت اعظم کشت در استان زنجان به صورت کشت دیم است و از طرف دیگر آمار جمع‌آوری شده در خیلی از موارد ناکافی و دارای کاستی‌های بی‌شماری می‌باشد و به نظر می‌رسد درصد تحقق واقعی کمتر از این مقدار باشد.

جدول ۷. ضریب تحقق برنامه برای درصدهای مختلف

از	تا	ضریب تحقق
90	110	1/0
80	120	0/8
70	130	0/6
50	150	0/2
30	170	0/0
30	170	-0/2

جدول ۸. درصد تحقق واقعی شاخص‌های مختلف در برنامه ابلاغی در استان زنجان (۱۴۰۱-۰۲)

شاخص	درصد تحقق واقعی برنامه ابلاغی سال ۱۴۰۱-۰۲
سطح زیر کشت	۹۰
عملکرد محصولات	۸۶
تولید	۱۰۸
اجرای سیستم‌های آبیاری نوین	۹۷
درجه مکانیزاسیون کشاورزی	۹۸
ضریب نفوذ بذر گواهی شده	۷۲
کود از ته*	۷۵
کود فسفره*	۷۱
کود پتاسه*	۴۲
سطح کل S۱ تا S۳**	-
فعالیت‌های آموزشی- ترویجی	۹۸
میانگین درصد تحقق شاخص‌ها	۸۳/۷

Monitoring report on the implementation of the program of the national cultivation model of agricultural products in Zanjan province for the crop

Abstract

The purpose of monitoring the cultivation pattern program is to monitor, evaluate, modify, and update the expected expectations and the results obtained, and provide feedback to the agents who compile and implement the program, in order to eliminate its weaknesses and strengthen its strengths. and continuous monitoring of the proper implementation of the program in line with the determined approaches. In order to summarize and determine the degree of achievement of the main goals of the cultivation pattern program in Zanjan province in the crop year ۱۴۰۲-۱۴۰۱, the realization coefficient index was used. So that in case of realization of any of the notified programs between ۹۰-۱۱۰٪, the realization factor is ۱, ۸۰-۱۲۰٪ realization factor is ۰.۸, ۷۰-۱۳۰٪ realization factor is ۰.۷. And in case of realization of less than ۳۰٪ of the notified program, the realization coefficient of ۰.۳ was awarded. The degree of realization of the plan in Zanjan province regarding the cultivated area of important crops was ۹۰٪, the degree of realization of the plan regarding the performance of crops was ۸۶٪ and regarding the production of important crops this amount was ۱۰۸٪, the average percentage of realization of various indicators was ۸۳٪, which according to the year First, the implementation of the cultivation pattern can be an acceptable average.

Keywords: cultivation pattern, food security, resource sustainability.