



وزارت جهاد کشاورزی

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

دفتر امور اقتصادی

مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان

گزارش نظارت بر اجرای برنامه الگوی کشت ملی محصولات کشاورزی استان اصفهان

سال زراعی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

تهیه و تدوین:

دکتر علیرضا نیکوئی، دکتر امیر هوشنگ جلالی، 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 اصفهان

شناسنامه گزارش

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

تهیه و تدوین: دکتر علیرضا نیکوئی، دکتر امیر هوشنگ جلالی، دکتر عباس پورمیدانی و دکتر علیرضا توکلی

همکاران اصلی:

نظارت و مشاوره: محمد قدیری ایبانه

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

ویراستار فنی: علیرضا توکلی

ناشر: سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

محل اجرا: استان اصفهان

شمارگان (تیراژ): محدود

تاریخ شروع: ۱۴۰۱

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
تاریخچه الگوی کشت.....	۳
اهداف الگوی کشت.....	۴
شرایط اقلیمی استان اصفهان و شهرستان‌های آن.....	۵
اجرای برنامه الگوی کشت.....	۶
- غلات.....	۶
- حبوبات.....	۱۰
- گیاهان علوفه‌ای و صنعتی.....	۱۳
- دانه‌های روغنی.....	۱۹
- محصولات جالیزی و سبزیجات.....	۲۱
توزیع کودهای شیمیایی.....	۲۴
وضعیت مکانیزاسیون.....	۲۶
نتیجه‌گیری.....	۳۰
منابع.....	۳۲

فهرست جداول

- جدول ۱. مقایسه سطح، تولید و عملکرد در هکتار غلات در برنامه ابلاغی و برنامه اجرایی ن..... ۷
- جدول ۲. انحراف از برنامه غلات در شهرستان‌های استان اصفهان در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۲..... ۹
- جدول ۳. مقایسه سطح، تولید و عملکرد در هکتار حبوبات در برنامه ابلاغی و برنامه اجرایی..... ۱۱
- جدول ۴. انحراف از برنامه حبوبات در شهرستان‌های مختلف استان اصفهان..... ۱۲
- جدول ۵. مقایسه سطح، تولید و عملکرد گیاهان علوفه‌ای و صنعتی در برنامه ابلاغی و اجرایی..... ۱۴
- جدول ۶. انحراف از برنامه گیاهان علوفه‌ای در شهرستان‌های مختلف استان اصفهان..... ۱۷
- جدول ۷- انحراف از برنامه گیاهان صنعتی در شهرستان‌های مختلف استان اصفهان..... ۱۸
- جدول ۸- مقایسه سطح، تولید و عملکرد دانه‌های روغنی در برنامه ابلاغی و برنامه اجرایی..... ۱۹
- جدول ۹. انحراف از برنامه دانه‌های روغنی در شهرستان‌های مختلف استان اصفهان..... ۲۰
- جدول ۱۰- مقایسه سطح، تولید و عملکرد محصولات جالیزی و سبزیجات در برنامه ابلاغی و اجرایی..... ۲۲
- جدول ۱۱. انحراف از برنامه گیاهان جالیزی و سبزیجات اصلی در شهرستان‌های استان اصفهان..... ۲۲
- جدول ۱۲. درجه مکانیزاسیون محصولات اصلی زراعی در سال ۱۴۰۱..... ۲۷
- جدول ۱۳. فعالیت‌های ترویجی در زمینه الگوی کشت محصولات اصلی زراعی..... ۲۸
- جدول ۱۴. ضریب تحقق برنامه برای درصدهای مختلف..... ۳۰
- جدول ۱۵. درصد تحقق واقعی شاخص‌های مختلف در برنامه ابلاغی در استان اصفهان..... ۳۱

فهرست شکل‌ها

- شکل ۱. توزیع انواع کودهای نیتروژنه در سال زراعی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ ۲۴
- شکل ۲- توزیع انواع کودهای فسفره در سال زراعی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ ۲۵
- شکل ۴- مقایسه ضریب مکانیزاسیون در سال‌های ۱۴۰۱ و ۱۴۰۰ ۲۷

چکیده

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. به منظور جمع‌بندی و تعیین میزان دست‌یابی به اهداف اصلی برنامه الگوی کشت در استان اصفهان 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 $\frac{1}{8}$ ، ۷۰ تا ۱۳۰ درصد ضریب تحقق $\frac{1}{6}$ و در صورت تحقق کمتر از ۳۰ درصد برنامه ابلاغی، ضریب تحقق $\frac{1}{2}$ - تعلق گرفت. میزان تحقق برنامه در استان اصفهان در خصوص سطح زیر کشت محصولات مهم ۸۵، میزان تحقق برنامه در خصوص عملکرد محصولات ۱۰۱ و در خصوص تولید محصولات مهم این میزان ۹۱، میانگین درصد تحقق شاخص‌های مختلف ۸۴ درصد بود که با توجه به سال اول اجرای الگوی کشت حاکی از فعالیت قابل قبولی همکاران بخش اجرا در اجرای برنامه در سطح استان می‌باشد.

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

مقدمه

در این بخش برخی اطلاعات لازم و مقدماتی برای شروع بحث اصلی (جنبه های زراعی-باغی الگوی کشت) ذکر می شود. برخی موارد مطرح شده در این فصل موضوعاتی گسترده ای هستند که هر یک می توانند موضوع یک کتاب مجزا باشند.

تاریخچه الگوی کشت

بشر پس از سپری شدن عصر یخبندان شروع به کشت گیاهان مختلف نمود و به واسطه تغییرات شدید آب و هوایی ناچار به تغییر مکان و استفاده از گونه های مختلف گیاهی شد. پس از آن، تغییرات آب و هوایی زمین شکل منظم تری به خود گرفت (Tauger, ۲۰۱۳). در چنین شرایطی انسان ناخودآگاه با مفهوم الگوی کشت نیز آشنا گردید. به این معنا که همواره در جستجوی مکان های مساعد و گیاهان مناسب برای خود بود. بنابراین الگوی کشت در مفهوم عام آن ریشه در دل تاریخ کشاورزی دارد. اما الگوی کشت در مفهوم جدید آن از قرن نوزدهم میلادی و هم زمان با صنعتی شدن کشاورزی و تولید انبوه محصولات و توسعه بازارهای جهانی شکل گرفت.

در قرن بیستم میلادی سیمای کشاورزی جهان دچار تغییرات بنیادی شد. در جهت تولید بیشتر محصولات کشاورزی استفاده از مواد شیمیایی (کودها و سموم دفع آفات نباتی) به شدت گسترش یافت و انسان با مفاهیمی مثل آلاینده های زیست محیطی، فرسایش خاک و تغییرات اقلیمی آشنا شد. این عصر با بروز تفکرات متفاوتی همراه شد. برخی با اشاره به تولیدات کشاورزی و بهبود وضعیت معیشت جامعه قرن بیستم را قرن طلایی نام نهادند (Mercier and Loodin, ۲۰۲۰) و برخی دیگر به دلیل تخریب های زیست محیطی این قرن را فاجعه بار خواندند (Loodin, ۲۰۲۰). به هر صورت فشارهای زیست محیطی در قرن بیستم سؤالاتی را در ذهن فعالان کشاورزی ایجاد نمود که برخی از آنها عبارت اند از این که چه محصولی کشت شود؟ به چه صورت کشت شود؟ چه نهادهایی استفاده شود؟ حد بیشینه ی کشت در هر منطقه چقدر باشد؟ پاسخ این سؤالات و موارد مشابه در مفهوم الگوی کشت نهفته است. در ایران نیز در سال های اخیر به دلایل مختلف توجه به الگوی کشت در مناطق مختلف مورد توجه بوده است. یکی از مهم ترین دلایلی که توجه به الگوی کشت را در ایران را به امری ضروری تبدیل کرده است بحران منابع آبی کشور است. استفاده بی رویه از منابع آب زیرزمینی در بسیاری از استان های کشور سبب استمرار افت سطح آب زیرزمینی

در بسیاری از دشت‌های کشور شده و با کاهش کیفیت آب‌های برداشتی، دشت‌ها در وضعیت بحرانی قرار گرفته‌اند (فتحی و همکاران، ۱۳۹۳). تهیه و اجرای الگوی کشت از وظایف وزارت جهاد کشاورزی است. در ماده ۱۳ قانون "تجدید تشکیلات و تعیین وظایف سازمان‌های وزارت کشاورزی و منابع طبیعی و انحلال وزارت منابع طبیعی مصوب ۱۳۵۰/۱۱/۱۲ مجلس شورای ملی" وزارت مذکور را موظف به تعیین و اجرای برنامه کشت سالانه با همکاری وزارت تعاون و امور روستاها و وزارت آب و برق می‌نماید و برای محصولات توصیه‌شده مجوز تعیین حداقل قیمت را در تبصره ۱ ماده ۱۳ تجویز می‌نماید. در تبصره ۲ قانون تفکیک وظایف وزارتین جهاد سازندگی و کشاورزی مصوب ۱۳۶۹ مجلس شورای اسلامی در بند ب وظایف وزارت کشاورزی، بهره‌برداری از زمین و تنظیم الگوی کشت متناسب با شرایط اقلیمی مناطق مختلف کشور را مورد تأکید قرار داده است (مرکز پژوهشی مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۶).

اهداف الگوی کشت

معمولاً الگوی کشت باهدف تأمین غذای کافی برای خانواده، علوفه برای دام و ایجاد درآمد پایدار برای خانوار کشاورز یا دامدار طراحی می‌شود. در یک الگوی کشت مناسب، استفاده بهینه و منطقی از منابع آب، خاک و آگاهی از شرایط آب و هوایی، زمینه را برای استفاده بهینه از منابع طبیعی فراهم می‌کند (Odua et al., ۲۰۱۷). بنابراین مفهوم الگوی کشت دارای وجوح مشترک اساسی با مفهوم کشاورزی پایدار است. اساس هر دو مورد را استفاده بهینه و کارآمد از منابع طبیعی و توجه به امنیت غذایی تشکیل می‌دهد.

ارائه الگوی کشت اگرچه در نگاه اول مفهومی ثابت به نظر می‌رسد ولی شرایط مختلف کشورها باعث می‌شود نیازها برای طراحی الگوی کشت بسیار متفاوت باشند. به عنوان مثال در کشور پرجمعیتی مثل چین هدف از طراحی یک الگوی کشت ممکن است توجه به تولید محصول بیشتر باشد (Chun-yun, ۲۰۰۶) درحالی‌که در کشورهای توسعه‌یافته کاهش خسارت‌های زیست‌محیطی محور اصلی اهداف است (Kakhki et al., ۲۰۰۹). در کشورهای درحال توسعه معمولاً استفاده از منابع محیطی به شکل بی‌رویه تا حدی ادامه می‌یابد که برخی عوامل به عنوان عامل محدودکننده تولید رخ نشان خواهند داد. فرسایش خاک و آب، جنگل‌زدایی، کاهش منابع آب از جمله این موارد

هستند. در چنین شرایطی هدف از اجرای الگوی کشت در درجه اول ممانعت از ادامه یک سیر قهقرایی است. به عبارت ساده‌تر در کشورهای در حال توسعه، زمانی اصلاح الگوی کشت به یک ضرورت تبدیل می‌شود که افت عملکردهای گیاهان زراعی باعث مشکلات اجتماعی شده و سیاست‌گذاران سعی می‌کنند با مدل‌های مختلف اقتصادی شرایط را به سامان کنند.

شرایط اقلیمی استان اصفهان و شهرستان‌های آن

بر اساس گزارش‌های اقلیم‌شناسی، رطوبت نسبی در استان بین $31/8$ درصد در شرق تا $57/1$ درصد در غرب و جنوب استان تغییر می‌باشد و درصد بالائی از مناطق میانی استان بین $40-48$ درصد می‌باشد. متوسط دمای سالانه استان از حداقل $9/8$ درجه سانتی‌گراد در غربی‌ترین قسمت استان تا حداکثر $19/8$ درجه سانتی‌گراد در مناطق پست شرقی متغیر و میانگین آن برای کل استان $16/3$ درجه سانتی‌گراد می‌باشد. دمای حداکثر سالانه از $26/8$ درجه سانتی‌گراد در مناطق پست شرقی تا کمتر از $16/9$ درجه سانتی‌گراد در ارتفاعات غربی تغییر می‌کند و متوسط حداکثر دمای سالانه در کل استان $23/8$ درجه سانتی‌گراد می‌باشد. حداقل دمای سالانه از $13/1$ درجه سانتی‌گراد در مناطق شرقی استان تا $0/87$ درجه سانتی‌گراد در ارتفاعات غرب متغیر و بطور میانگین $8/7$ درجه سانتی‌گراد است. بیشترین و کمترین روزهای یخبندان در استان به ترتیب بیش از $155/5$ روز در ارتفاعات غربی و کمتر از $34/7$ روز در شرق استان و بطور متوسط $78/6$ روز در کل استان می‌باشد. کمترین تعداد روزهای برفی مربوط به شمال شرق اصفهان با کمتر از یک روز و بیشترین تعداد مربوط به غرب استان با $40/5$ روز می‌باشد. همچنین متوسط تعداد روزهای برفی در استان $6/8$ روز است.

بررسی وضعیت ریزش‌های جوی در استان نشان می‌دهد که مقدار بارش از غرب به شرق و جنوب به شمال کاهش می‌یابد بطوریکه در مناطق مرتفعی مثل ارتفاعات کوه‌رنگ (در مجاورت استان) به بیش از 1000 میلی‌متر و حتی 1300 میلی‌متر هم می‌رسد و با کاهش ارتفاع از میزان بارندگی کاسته شده تا جایی که در قسمت‌های پست شرقی و خور و بیابانک به حدود 39 میلیمتر در سال می‌رسد. بارندگی این مناطق اغلب زمستانی و بهاره است و در فصل گرم همانند اکثر نقاط کشور مرکز پرفشار جنب حاره ای بر جو بالای استان حاکم گردیده و باعث قطع کلیه سیستم‌های بارانزا و بارش در سطح استان می‌شود. لذا توزیع بارندگی در فصول مختلف در استان کاملاً با ورود سامانه‌های باران

زا منطبق است. به طوری که فصل خشک استان منطبق بر تابستان و فصل بارش متمرکز بر ماههای سرد است. درمقیاس منطقه ای نیز فصل زمستان با ۴۸/۴ درصد بارندگی مرطوب ترین فصل سال بوده و فصل های پائیز، بهار و تابستان به ترتیب با ۲۷/۶، ۲۳ و ۱ درصد بارش سالانه درمقام های بعدی هستند. تغییرات روزهای بارانی نیز نشان می دهد بیشترین روزهای بارانی در استان از ۱۱ دی تا ۱۱ بهمن با بیش از ۱۱ روز و کمترین آن در تیر و مرداد با کمتر از یک روز و بطور متوسط ۴۲ روز در سال می باشد. این ارقام برای روزهای برفی ۴۰/۵ روز در ارتفاعات غربی، کمتر از یک روز در مناطق پست شرقی و ۶/۸ روز در کل استان می باشد.

کمی بیش از ۹۷ درصد یا ۱۰/۴ میلیون هکتار از مساحت استان در منطقه خشک و نیمه خشک قرار گرفته، که ضرورت مدیریت منابع آب در آن ها بویژه در سال هایی که با خشکسالی های طولانی مدت روبه هستند به شدت احساس می شود. اقلیم بعدی که حدود ۱/۸ درصد یا ۱۹۲ هزار هکتار از بخش های غربی و جنوبی استان را می پوشاند، اقلیم مدیترانه ای می باشد. این مناطق هر چند به لحاظ شکننده بودن اکوسیستم های طبیعی در درجه پائین تری نسبت به مناطق خشک و نیمه خشک می باشند، اما در این اقلیم نیز ضرورت نگاه طولانی مدت به مدیریت منابع آب ضروری به نظر می رسد. اقلیم های بعدی که حدود ۰/۶ درصد از سطح استان را می پوشاند، اقلیم نیمه مرطوب و مرطوب می باشند که مناطق مرتفع شهرستان های غربی استان از جمله فریدونشهر، فریدن و چادگان و مناطقی از شهرستان سمیرم را شامل می شود. خلاصه ویژگی های اقلیمی شهرستان های مختلف استان در جدول ۱ نشان داده شده است. (لازم به ذکر است چهار شهرستان جرقویه، ورزنه، هرند و کوهپایه در سال ۱۴۰۰ به استان اصفهان اضافه شده اند که اطلاعات آن ها در جدول ۱ موجود نیست).

اجرای برنامه الگوی کشت

- غلات

سطح زیر کشت گندم آبی و دیم به ترتیب در برنامه ابلاغی ۵۶۸۹۶ و ۲۱۸۸۸ هکتار در نظر گرفته شده است. مقدار سطوح محقق شده در این زمینه ۴۵۳۰۰ و ۲۱۸۸۸ هکتار بوده است. بنابراین سطوح کشت آبی گندم در استان اصفهان ۲۰/۳ درصد کمتر از مقدار پیش بینی بوده ولی مقدار سطح زیر کشت دیم گندم برابر مقدار پیش بینی بوده است (جدول ۱). با این وجود عملکرد در واحد سطح گندم آبی (۴۴۲۰ کیلوگرم در هکتار) بیش از مقدار پیش بینی بوده

است (۴۱۹۷ کیلوگرم در هکتار). به همین دلیل مقدار تولید پیش بینی شده برای گندم آبی استان فقط ۱۶ درصد کمتر از مقدار پیش بینی بوده است. مقدار تولید در واحد سطح گندم دیم استان نیز حدود ۱۸ درصد بیشتر از مقدار ابلاغی بوده است (مقایسه ۷۵۰ کیلوگرم در هکتار با ۶۳۷ کیلوگرم در هکتار). با این حساب مقدار کل تولید گندم دیم استان اصفهان ۱۸ درصد بیش از مقدار پیش بینی بوده است. در رابطه با محصول جو اعم از کشت آبی و دیم، مقدار سطوح اجرایی بیش از سطوح ابلاغی است (مقایسه دوعدد ۵۱۳۳۵ و ۴۵۰۹۶ هکتار در کشت آبی و دو عدد ۳۰۷۷ با ۱۰۶۳ هکتار در کشت دیم). با توجه به خشکسالی های اخیر تمایل کشاورزان به کشت جو بیش از سایر محصولات است. سطح کشت اجرایی شده برنج در استان اصفهان حدود ۲/۵ برابر سطح پیش بینی شده است. یعنی بجای ۲۰۰۰ هکتار حدود ۴۵۰۰ هکتار برنج در استان کشت شده است. عملکرد در هکتار برنج نیز در این سال ۶۱۳۰ کیلوگرم در هکتار بوده است که نسبت به مقادیر پیش بینی (۵۷۰۰ کیلوگرم در هکتار) بیشتر بوده است.

در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۲ فقط ۲۰ هکتار ذرت دانه ای در استان اصفهان کشت شده که بسیار کمتر از مقادیر پیش بینی است (۹۴۲ هکتار). اساساً با قیمت های موجود برای ذرت دانه ای انتظار کشت گسترده این محصول وجود ندارد. به ویژه ذرت علوفه ای جایگزین بهتر از ذرت دانه ای در تناوب های زراعی استان است. سطح زیر کشت ارزن به عنوان یک محصول مقاوم به خشکی ۱۲ درصد بیش از مقدار ابلاغی است و عملکرد در هر هکتار این محصول حدود ۵۰۰ کیلوگرم بیش از مقادیر پیش بینی است. در جدول ۲ درصد های افزایش و یا کاهش کشت غلات مختلف نسبت به برنامه ابلاغی ارائه گردیده است. در این جدول در مناطقی که محصولی برای کشت معرفی شده ولی کشت انجام نشده (مثلاً ارزن) (+) و برای مناطقی که محصولی نمی بایست کشت می شد ولی کشت شده (مثل برنج) (-) در نظر گرفته شده است.

جدول ۱. مقایسه سطح، تولید و عملکرد در هکتار غلات در برنامه ابلاغی و برنامه اجرایی استان اصفهان

برنامه الگوی کشت ابلاغی استان اصفهان سال زراعی ۱۴۰۱-۱۴۰۲				
گروه	نام محصول	سطح کاشت (هکتار)	تولید (تن)	عملکرد در هکتار (کیلوگرم)
غلات	گندم	۵۶۸۹۶	۲۳۸۷۸۹	۴۱۹۷
غلات	گندم دیم	۲۱۸۸۸	۱۳۹۳۷	۶۳۷
غلات	جو	۴۵۰۹۶	۱۸۹۴۰۴	۴۲۰۰
غلات	جودیم	۱۰۶۳	۹۰۱	۸۴۷
غلات	برنج (شلتوک)	۲۰۰۰	۱۱۴۰۰	۵۷۰۰
غلات	ذرت دانه ای	۹۴۲	۹۰۴۲	۹۵۹۹
غلات	ارزن	۲۲۴۴	۶۷۵۰	۳۰۰۸
غلات	سایر غلات	۲۰۲	۶۰۷	۳۰۰۲

استان اصفهان ۱۴۰۱-۱۴۰۲ اجرای				
گروه محصول	محصول	سطح کاشت (هکتار)	تولید (تن)	عملکرد (کیلوگرم در هکتار)
غلات	گندم	۴۵۳۰۰	۲۰۰۰۰۳	۴۰۴۲
غلات	گندم دیم	۲۱۸۸۸	۱۶۴۲۸	۰۰۷۵
غلات	جو	۵۱۳۳۵	۲۱۸۲۳۴	۴۰۲۵
غلات	جودیم	۳۰۷۷	۲۰۳۹	۰۰۶۶
غلات	برنج (شلتوک)	۴۵۳۵	۲۷۸۱۰	۶۰۱۳
غلات	ذرت دانه ای	۲۰	۱۵۷	۷۰۸۵
غلات	ارزن دانه ای	۲۵۲۲	۸۹۶۷	۳۰۵۶

جدول ۲. انحراف از برنامه غلات در شهرستان های مختلف استان اصفهان در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۲

نام شهرستان	A	B	C	D	E	F	G
اردستان	-۸	-	+۱۸/۵	-	-	-۹۷/۸۲	-۱۰
آران و بیدگل	-۶/۶۶	-	+۱۴/۸۱	-	-	(-)	+۳۵
شهرضا	-۸/۱	-	+۱۳/۱۵	-	-	-	+۱۶/۹
سمیرم	-۲۸	=	+۵۰	+۶ برابر	-	-	-
فریدون شهر	-۲۶/۱	+۱۶/۲	+۴۱/۶۶	+۸۸/۷	-	-	-
دهاقان	=	-	+۴۰	-	-	-	-۵۰
کاشان	-۳/۷۵	-	-۱۲/۵	-	-	-۷۶/۲	-۸۰
تیران و کرون	-۱۲/۵	=	-۴/۱۶	(-)	-	-	-
اصفهان	-۳۴/۳۰	-	-۳/۸۴	-	(+)	(-)	-۴۴
شاهین شهر	-۶/۹۷	-	+۵۶	-	-	(-)	+۳/۳
برخوار	-۱۵/۵۵	-	+۱۳/۷۹	-	-	-	=
فریدن	-۱۱/۶	-۴/۱۳	+۱۵/۷	+۶ برابر	-	-	-
لنجان	-۲۱	-	+۴۴	-	+۴۱	-	+۶۸/۳
نجف آباد	=	-	+۲۰	-	(+)	-	+۱۰
ناین	+۱۱/۱۱	-	+۲۶	-	-	-	(-)
فلاورجان	-۱۷/۴	-	+۲۴	-	+۳ برابر	-	+۷۵
بوئین و میان دشت	-۱۸	-۱۰/۲۹	=	+۶ برابر	-	-	-
چادگان	-۱۶	=	-۶/۶۶	+۷۸	-	-	-
گلپایگان	-۲/۳	-	+۴/۴	-	-	-	-
خور و بیابانک	=	-	=	-	-	-	+۲۰۰
خمینی شهر	-۲۱/۸	-	+۲۰	-	(+)	-	=
مبارکه	-۱۵	-	+۷/۱	-	+۱۱۴	+۲۵۰	-
خوانسار	=	=	-۱۵	(+)	-	-	-
نطنز	-۱۶/۶۶	-	-۲۲/۴	-	-	(-)	+۲۳۰
جرقویه	-۲۳/۳۳	-	-۱۴/۲۸	-	-	-	-۵/۳۳
کوهپایه	-۳۳/۳۳	-	-۵	-	-	-	=
ورزنه	-۳۵/۷	-	+۲۵	-	-	-	(-)
هرند	-۲۴	-	+۲۲۲	-	-	-	-۶۰

A: درصد انحراف از برنامه (گندم آبی)، B: (گندم دیم)، C: (جو آبی)، D: (جو دیم)، E: (برنج)، F: (ذرت دانه ای)، G: (ارزن). انحراف افزایشی (+)، کاهش

(-) و برابر برنامه (=) است. مواردی که به صورت چندین برابر برنامه ابلاغی است نیز با علامت های مربوطه نشان داده شده است. علامت (+) بیانگر کشت

خارج از برنامه و علامت (-) بیانگر عدم کشت علیرغم وجود در برنامه است

- تحلیل غلات

اگر اعداد ذکر شده در جدول ۲ را مشاهده و دامنه انحرافات $+10$ تا -10 را خارج کنیم، به نظر می رسد اهداف برنامه در رابطه با غلات تا حد زیادی محقق گردیده است. با این وجود هنوز مسائلی وجود دارد که می بایست در ادامه اصلاح الگوی کشت مد نظر قرار گیرد. برخی از این موارد عبارتند از:

- یکی از انحرافات اصلی در برنامه سطوح کشت برنج در شهرستان هایی مثل فلاورجان و مبارکه است. البته دلایلی توسط این شهرستان ها مبنی بر بازگشت آب از مزارع حاسیه رودخانه زاینده رود مطرح می گردد که در جای خود باید مورد عنایت برنامه ریزان واقع گردد.
- در بسیاری از موارد سطوح کشت گندم محقق نشده و در عوض کشت جو (به خصوص در شرایط دیم) افزایش قابل ملاحظه ای داشته است. مقاومت خوب این گیاه به شرایط نامناسب آب و خاک از دلایل اقبال بیشتر کشاورزان به این گیاه است.

- حبوبات

همانگونه که در جدول ۳ مشاهده می شود سطح زیر کشت نخود آبی و دیم در برنامه الگوی کشت به ترتیب ۳۴۱ و ۱۲۰۰ هکتار اعلام گردیده ولی سطوح اجرایی این دو نوع کشت به ترتیب ۹۶۱ و ۲۸۸۲ هکتار بوده است. عملکرد در واحد سطح نخود آبی ۲۱۲۰ کیلوگرم در هکتار بوده که عملاً ۱۸۲۰ کیلوگرم در هکتار محقق گردیده است. عملکرد نخود دیم نیز در برنامه ۶۹۶ کیلوگرم در هکتار پیش بینی شده بوده و در شرایط عینی ۸۹۰ کیلوگرم در هر هکتار تولید محقق گردیده است. در رابطه با گیاه عدس نیز در شرایط کشت آبی سطوح انجام شده (۸۳۰ هکتار) بیشتر از سطوح در نظر گرفته شده (۳۲۷ هکتار) است. در مقابل در کشت دیم عدس سطوح کشت شده حدود ۲۷ درصد کمتر از برنامه ابلاغی است.

سطوح کشت واقعی انواع لوبیا در استان اصفهان حدود ۳۴ درصد بیش از سطوح در نظر گرفته شده در برنامه بوده است. اما عملکردهای بدست آمده در هر هکتار حدود ۲۸ درصد کمتر بوده است (مقایسه عدد ۲۰۰۹ کیلوگرم در هکتار با عدد ۲۷۹۰ کیلوگرم در هکتار). عملکرد عدس محقق شده در کشت آبی و دیم به ترتیب ۳ و ۲۹ درصد

نسبت به برنامه ابلاغی کمتر است. سطوح محقق شده برای گیاه ماش به مراتب بیش از سطوح اعلامی برنامه است ولی عملکرد این گیاه نسبت به آنچه مورد انتظار بوده ۲۶ درصد کمتر است. در رابطه با محصول باقلا در گروه سبزیجات بحث خواهد شد و باقلا به صورت خشک شده در آمار استان وجود ندارد. هرچند باقالای مورد اشاره در بحث سبزیجات به طور قطع برای خشک کردن نیز مورد استفاده قرار می گیرد.

جدول ۳. مقایسه سطح، تولید و عملکرد در هکتار حبوبات در برنامه ابلاغی و برنامه اجرایی استان اصفهان

برنامه الگوی کشت استان اصفهان سال زراعی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

گروه	نام محصول	سطح کاشت (هکتار)	تولید (تن)	عملکرد در هکتار (کیلوگرم)
حبوبات	نخود	۳۴۱	۷۲۳	۲۱۲۰
حبوبات	نخود دیم	۱۲۰۰	۸۳۶	۶۹۶
حبوبات	انواع لوبیا	۴۵۶۲	۱۲۷۲۷	۲۷۹۰
حبوبات	عدس	۳۲۷	۵۹۳	۱۸۱۳
حبوبات	عدس دیم	۱۸۰۰	۱۴۲۰	۷۸۹
حبوبات	ماش	۱۶۲	۳۰۲	۱۸۶۵
حبوبات	باقلا خشک	۸۰	۳۱۹	۳۹۸۸
حبوبات	سایر حبوبات	۵۰	۹۲	۱۸۴۰

استان اصفهان ۱۴۰۱-۱۴۰۲

حبوبات	نخود آبی	۹۶۱	۱۷۴۶	۱.۸۲
حبوبات	نخود دیم	۲۸۸۲	۲۵۵۸	۰.۸۹
حبوبات	انواع لوبیا	۶۱۱۲	۱۲۷۷۰	۲.۰۹
حبوبات	عدس آبی	۸۳۰	۱۴۵۸	۱.۷۶
حبوبات	عدس دیم	۱۳۲۱	۷۴۴	۰.۵۶
حبوبات	ماش	۲۵۶	۳۵۴	۱.۳۸

- تحلیل حبوبات

به نظر می رسد برنامه کشت حبوبات نسبت به انتظارات برنامه ابلاغی دارای انحراف است، اما بیشتر این انحراف از برنامه (به ویژه در مورد نخود) مربوط به تغییر سطوح کشت دیم حبوبات می شود (جدول ۴). طبیعتاً سطوح کشت دیم از سالی به سال دیگر با توجه به میزان بارش ها متفاوت خواهد بود. محصول لوبیا نیز به دلیل قیمت سال های اخیر

توجه کشاورزان را به خود جلب نموده و در برخی شهرستان ها بیش از حد انتظار برنامه کشت شده است. به طور کلی به نظر می رسد برنامه کشت حبوبات دارای موفقیت نیبی بوده است زیرا محصول نخود آبی در سیاست های کشور می بایست در برنامه هفتم کاهش و سطوح دیم آن افزایش یابد که روند برنامه هم همینطور است. تغییرات کشت عدس آبی و دیم (بعز در شهرستان های بوئین و میان دشت و چادگان) روند منطقی داشته است. روند تغییرات کشت لوبیا (بعز شاهین شهر) و ماش (بعز اصفهان) روند معقولی است. به این نکته نیز بایستی توجه شود که محصول ماش می تواند جایگاه پر رنگ تری در برنامه الگوی کشت داشته باشد. این گیاه هم مقاومت به خشکی و هم مقاومت به شرایط نسبتا شور آب و خاک را دارا است و از طرفی قیمت محصول نیز قابل توجه است.

جدول ۴. انحراف از برنامه حبوبات در شهرستان های مختلف استان اصفهان در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۲

نام	A	B	C	D	E	F
شهرضا	-	-	+۸ برابر	-	+۶ برابر	-
سمیرم	+۲/۵ برابر	+۲/۴ برابر	+۵ برابر	-۳ برابر	+۱/۹ برابر	=
فریدون شهر	+۱/۵ برابر	+۳ برابر	+۷۱/۵	+۲	-۱۳/۶	-
دهاقان	-	-	-	-	-۵	-
کاشان	-	-	-	-	=	-
تیران و کرون	+۵ برابر	(-)	+۱/۳۳ برابر	-	-۱۴/۲	-
اصفهان	+۶۶/۶۶	-	-	-	-	+۲ برابر
شاهین شهر	-	-	-	-	-۷۰	-
فریدن	+۲ برابر	+۲/۵ برابر	+۲/۵ برابر	+۲ برابر	+۲ برابر	-
لنجان	-	-	-	-	+۴/۴ برابر	+۳/۱ برابر
فلاورجان	-	-	-	-	-	+۱/۳ برابر
بوئین و میان دشت	-۴۰	+۱۵/۵	-۷۷	(+)	=	-
چادگان	(+)	+۲۰	(+)	-۵۰	+۱۱	-
گلپایگان	(+)	-	-	-	+۱	-
خور و بیابانک	-	-	=	-	=	-
خمینی شهر	-	-	-	-	-	=
مبارکه	-	-	-	-	-	+۳/۳ برابر
خوانسار	+۳/۷ برابر	-	+۸/۵ برابر	-	+۲/۶ برابر	(+)

A: درصد انحراف از برنامه (نخود آبی)، B: (نخود دیم)، C: (عدس آبی)، D: (عدس دیم)، E: (لوبیا)، F: (ماش)، انحراف افزایشی (+)، کاهش (-) و برابر برنامه (=) است. مواردی که به صورت چندین برابر برنامه ابلاغی است نیز با علامت های مربوطه نشان داده شده است. علامت (+) بیانگر کشت خارج از برنامه و علامت (-) بیانگر عدم کشت علیرغم وجود در برنامه است

- گیاهان علوفه‌ای و صنعتی

در برنامه ابلاغی یونجه با سطحی معادل ۲۱۶۳۶ هکتار کشت آبی مهم ترین گیاه علوفه ای استان اصفهان است که علاوه بر این سطح ۵۴۲ هکتار نیز سطح زیر کشت دیم در نظر گرفته شده است. عملکرد کشت آبی ۱۲۱۸۵ کیلوگرم در هکتار و عملکرد کشت دیم معادل ۱۵۲۱ کیلوگرم در هکتار برای استان اصفهان در نظر گرفته شده است (جدول ۵). در عمل در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۲ سطحی معادل ۲۷۰۲۷ هکتار کشت آبی یونجه آبی و ۱۱۷ هکتار کشت دیم یونجه محقق شده است. یعنی بیش از ۵ هزار هکتار کشت آبی بالاتر از مقدار در نظر گرفته شده بوده و سطح کشت دیم ۴۲۵ هکتار کمتر از حد برنامه ابلاغی بوده است. عملکرد محقق شده در هکتار معادل ۱۱۸۴۰ برای کشت آبی و ۱۹۷۰ کیلوگرم در هکتار برای کشت دیم بوده است. ذرت علوفه ای دومین محصول مهم در نظر گرفته شده برای استان اصفهان بوده است و سطحی معادل ۱۴۹۰۳ هکتار انتظار کشت می رفته است (متوسط عملکرد ۶۱/۶ تن در هر هکتار). مقدار سطح کشت تحقق یافته و عملکرد در هر هکتار به ترتیب ۴۱ و ۲ درصد بیش از مقدار پیش بینی بوده است. مقادیر سطوح کشت شبدر و اسپرس و تولید آنها تقریباً مطابق برنامه ابلاغی بوده است. در این سال چغندر علوفه ای ۴۷ درصد بیش از سطح برنامه و شلغم علوفه ای ۲/۵ برابر مقدار در نظر گرفته شده بوده است. سطح کشت قصبیل جو نیز به عنوان یکی از موارد علوفه ای نسبتاً جدید معادل ۸۹۸۱ هکتار بوده که حدود ۴۵ درصد کمتر از سطوح پیش بینی شده بوده است.

از میان گیاهان صنعتی دو گیاه چغندر قند و پنبه به ترتیب با سطح کشت ۲۰۷۴ و ۹۲۷ هکتار بیشترین سطوح کشت را به خود اختصاص داده اند. در برنامه پیش بینی شده بود که ۱۹۰۷ چغندر قند و ۱۳۳۲ هکتار پنبه کشت گردد. در مورد چغندر قند تقریباً اعداد همخوانی دارد ولی کشت پنبه حدود ۳۰ درصد کمتر انجام شده است. عملکردهای چغندر قند با بیش از ۵۳ تن در هکتار به مراتب بیشتر از مقادیر پیش بینی (۴۹/۴ تن در هکتار) بوده ولی عملکرد پنبه حدود ۵ درصد کمتر است. سطح زیر کشت توتون و تنباکو ۸۹ هکتار بیش از پیش بینی بوده اما عملکرد آن حدود ۱۸ درصد کمتر از برنامه ابلاغی بوده است. انتظار می رفته ۵۹۶ هکتار کینوا در استان اصفهان کشت شود که فقط ۲۳ هکتار محقق گردیده است. آماری برای محصولاتی مثل کدو پوست کاغذی و جaro در استان ذکر نگردیده ولی ۷ هکتار کاملینا و ۳۳ هکتار روناس کشت شده است.

جدول ۵. مقایسه سطح، تولید و عملکرد در هکتار گیاهان علوفه ای و صنعتی در برنامه ابلاغی و برنامه اجرایی

برنامه الگوی کشت استان اصفهان سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۱

گروه	نام محصول	سطح کاشت (هکتار)	تولید (تن)	عملکرد در هکتار (کیلوگرم)
گیاهان علوفه ای	یونجه	۲۱۶۳۶	۲۶۳۶۳۷	۱۲۱۸۵
گیاهان علوفه ای	یونجه دیم	۵۴۲	۸۲۴	۱۵۲۱
گیاهان علوفه ای	شبدر	۹۲۳	۶۱۸۶	۶۷۰۲
گیاهان علوفه ای	اسپرس	۴۲۶۸	۳۹۷۰۰	۹۳۰۲
گیاهان علوفه ای	ذرت علوفه ای	۱۴۹۰۳	۹۱۸۱۹۳	۶۱۶۱۱
گیاهان علوفه ای	چغندر علوفه ای	۱۲۳۴	۷۹۲۵۲	۶۴۲۲۴
گیاهان علوفه ای	شلغم علوفه ای	۴۲۳	۳۶۱۳۳	۸۵۴۲۱
گیاهان علوفه ای	خصیل	۱۶۳۱۶	۵۸۷۳۸۹	۳۶۰۰۱
گیاهان علوفه ای	سایر علوفه	۱۱۳۷۳	۳۳۸۰۱۵	۲۹۷۲۱
گیاهان علوفه ای	سایر علوفه (دیم)	۴۵۰	۴۵۰	۱۰۰۰
گیاهان صنعتی	چغندر قند	۱۹۰۷	۹۴۳۶۵	۴۹۴۸۳
گیاهان صنعتی	توتون و تنباکو	۳۰۰	۱۰۰۲	۳۳۴۰
گیاهان صنعتی	جارو	۱۸	۲۳۵	۱۳۰۵۶
گیاهان صنعتی	کینوا	۵۹۶	۱۱۹۴	۲۰۰۳
گیاهان صنعتی	پنبه	۱۳۳۲	۳۹۹۷	۳۰۰۱
گیاهان صنعتی	کدو آجیلی	۱۸۳	۱۶۷۲	۹۱۳۷

ادامه جدول ۵. مقایسه سطح، تولید و عملکرد در هکتار گیاهان علوفه ای و صنعتی در برنامه ابلاغی و برنامه اجرایی استان اصفهان (عملکردها بر حسب تن در هکتار می باشد)

استان اصفهان ۱۴۰۱-۱۴۰۲				
گروه محصول	محصول	سطح کاشت (هکتار)	تولید (تن)	عملکرد (کیلوگرم در هکتار)
گیاهان علوفه ای	یونجه	۲۷۰۲۷	۳۱۹۸۷۲	۱۱.۸۴
گیاهان علوفه ای	یونجه دیم	۱۱۷	۲۳۰	۱.۹۷
گیاهان علوفه ای	شبدر	۱۰۴۲	۵۳۳۷	۵.۱۲
گیاهان علوفه ای	اسپرس	۴۵۰۴	۳۵۶۶۶	۷.۹۲
گیاهان علوفه ای	اسپرس دیم	۲۰۲	۲۱۲	۱.۰۵
گیاهان علوفه ای	سورگوم علوفه ای	۴۹۷	۲۲۶۹۰	۴۵.۶۵
گیاهان علوفه ای	سورگوم دانه ای	۴۱۳	۱۶۰۹	۳.۹۰
گیاهان علوفه ای	ذرت علوفه ای	۲۰۹۹۸	۱۳۲۱۵۲۲	۶۲.۹۳
گیاهان علوفه ای	شلغم علوفه ای	۱۰۳۵	۵۵۹۴۶	۵۴.۰۸
گیاهان علوفه ای	چغندر علوفه ای	۱۸۲۱	۲۳۲۵۱۰	۱۲۷.۷۰
گیاهان علوفه ای	قصبیل جو	۸۹۸۱	۳۲۰۱۰۳	۳۵.۶۴
گیاهان صنعتی	چغندر قند	۲۰۷۴	۱۱۰۲۲۰	۵۳.۱۴
گیاهان صنعتی	تنباکو	۳۸۹	۱۰۷۰	۲.۷۵
گیاهان صنعتی	پنبه	۹۲۷	۲۶۴۸	۲.۸۶
گیاهان صنعتی	کاملینا	۷	۴	۰.۵۰
گیاهان صنعتی	کینوا	۲۳	۴۱	۱.۸۲
گیاهان صنعتی	روناس	۳۳	۱۷۳	۵.۲۳

- تحلیل گیاهان علوفه ای و صنعتی

در رابطه با گیاهان علوفه ای کشت یونجه فقط در شهرستان های اردستان، تیران و کرون و لنجان کمتر از حد پیش بینی بوده و در بقیه شهرستان ها روند مثبت افزایش سطح زیر کشت نسبت به برنامه دیده می شود (جدول ۶). به نظر می رسد یونجه دیم برای شهرستان های خوانسار و تیران و کرون مناسب نبوده و این شهرستان ها کشتی در این زمینه

نداشته اند. شبدر آبی در سال های گذشته خیلی مورد توجه کشاورزان نبوده و روند افزایشی آن در محدوده بیش از برنامه ابلاغی فقط در شهرستان های سمیرم و خوانسار به چشم می خورد. با توجه به سطوح کشت اسپرس آبی و شهرستان های محدود تولید کننده آن، تقریباً اهداف برنامه محقق شده ولی در برخی از شهرستان ها تمایل به کشت دیم این گیاه نیز وجود داشته است (سمیرم، فریدون شهر و بوئین و میان دشت). ذرت علوفه ای در تمام شهرستان ها روند افزایشی داشته است. گسترش زیاد ذرت علوفه ای در سال های اخیر باعث شده به سادگی نتوان سطوح آن را مطابق برنامه های ابلاغی کاهش داد. سطوح کشت نشان می دهد برخی از شهرستان ها مثل فریدن، لنجان، فریدون شهر و چادگان با وجود اینکه سطحی برای چغندر علوفه ای در نظر گرفته نشده بوده است ولی تمایل به کشت این محصول در این مناطق وجود دارد (داشتن سطوح کشت). چنین روندی در مورد شلغم علوفه ای نیز قابل مشاهده است. در رابطه با کشت قصیل جو، شهرستان هایی مثل آران و بیدگل، دهاقان، شاهین شهر و لنجان نتوانسته اند به تعهدات خود در زمینه سطوح کشت عمل نمایند.

کشت گیاهان صنعتی نیز با چالش های مربوط به خود مواجه بوده است. کشت چغندر قند در شهرستان های چادگان و گلپایگان علیرغم موجود بودن در برنامه کشت انجام نشده و در شهرستان بوئین و میان دشت بیش از حد برنامه بوده است. در رابطه با توتون و تنباکو با توجه به آمار، دو شهرستان خوانسار و نطنز خواهان افزودن این گیاه به تناوب های خود بوده اند و شهرستان های خمینی شهر و کاشان خواهان کاهش سطوح در نظر گرفته شده شده اند. در رابطه با پنبه اصفهان و برخوار و تا حدی اردستان نتوانسته اند به تعهدات خود در زمینه کشت عمل نمایند ولی در بقیه شهرستان ها کم و بیش تعهدات انجام گردیده است. در رابطه با کشت کینوا، جارو و کدو آجیلی عزمی برای اختصاص سطوح کشت وجود ندارد. مشاهده سطوح کشت در استان اصفهان نشان می دهد بهتر است جایگاهی برای محصولاتی مثل رناس-زیره-آفتابگردان آجیلی در تناوب ها در نظر گرفته شود زیرا این گیاهان به صورت سنتی در بسیاری از شهرستان ها کشت می کردند.

جدول ۶. انحراف از برنامه گیاهان علوفه ای در شهرستان های مختلف استان اصفهان در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۲

نام شهرستان	A	B	C	D	E	F	G	H	I
اردستان	-۵/۳ برابر	-	-	-	-	+۲/۵ برابر	-۲/۴ برابر	-۴۳/۷	-۱۸
آران و بیدگل	+۴۶/۷	-	-	-	-	+۴۰	-۲/۳ برابر	+۴/۱ برابر	(-)
شهرضا	-۷/۵	-	-	-	-	+۱/۷ برابر	+۳ برابر	-۶ برابر	=
سمیرم	+۴۱	-۱۰ برابر	+۱۷/۶	+۱/۵ برابر	(+)	+۲ برابر	-	-	+۲ برابر
فریدون شهر	+۲۶/۷	+۴۶/۷	-۴/۶ برابر	=	(+)	+۴۰	(+)	(+)	-۴ برابر
دهاقان	+۴۳	-	-	-	-	+۲/۷ برابر	-	-	(-)
کاشان	+۲/۵ برابر	-	+۲ برابر	-	-	+۲/۴ برابر	-۲۰ برابر	-۴ برابر	+۲ برابر
تیران و کرون	-۲۵	(-)	=	=	-	+۱۳	-	-	+۳۵
اصفهان	+۸/۷	-	+۱۷	-	-	+۱/۴ برابر	+۱۵/۱	+۱/۸ برابر	+۶/۸
شاهین شهر	+۲/۵ برابر	-	-	-	-	+۲۵/۷	=	(-)	-۶/۴ برابر
برخور	+۱۴	-	-	-	-	=	+۵۰	-۲۳	-۶۶
فریدن	+۲۰	=	=	+۱/۷ برابر	-	+۳۷/۵	(+)	(+)	=
لنجان	-۲۵	-	-۶ برابر	-	-	=	(+)	(+)	(-)
نجف آباد	+۲/۱ برابر	-	(+)	-	-	+۶/۶	(-)	-	-۲۰
نائین	+۲ برابر	-	-	-	-	(+)	-۱/۷	-۳/۳ برابر	-۱/۶ برابر
فلاورجان	+۷۰	-	+۴۰	-	-	+۲/۳ برابر	+۱۰ برابر	+۲۰ برابر	=
بوئین و میان دشت	+۱۸	=	-۳۰ برابر	=	(+)	=	-	-	-
چادگان	+۹	-۷۰ برابر	+۶/۴ برابر	=	-	+۵۰	(+)	(+)	(-)
گلپایگان	+۹/۴	-	-۳۷	-۲۰	-	+۱۷/۷	-۴۰	-۵ برابر	-۲/۷ برابر
خور و بیابانک	+۲ برابر	-	-	-	-	-	+۲/۲ برابر	+۶ برابر	-۵۰
خمینی شهر	=	-	=	-	-	-۲/۲	-	-	=
مبارکه	+۱/۷ برابر	-	(-)	-	-	+۱/۷ برابر	+۱۰ برابر	(-)	=
خوانسار	+۲/۲ برابر	(-)	+۴۸	(-)	-	+۸۰	-	-	+۳۵
نطنز	+۳/۲ برابر	-	-	(+)	-	+۱۴ برابر	+۵/۴ برابر	+۵۶ برابر	+۲۰
جرقویه	=	-	-	-	-	+۱۷	+۴/۷ برابر	+۶ برابر	-۶۸
کوهپایه	+۱۰ برابر	-	-	-	-	+۱۰ برابر	(+)	-	+۶۶
ورزنه	+۲/۳ برابر	-	-	-	-	-	-	-	(-)
هرند	+۵۰	-	-	-	-	(+)	-۲/۵	-۳/۷ برابر	(-)

A: درصد انحراف از برنامه (یونجه آبی)، B: (یونجه دیم)، C: (شبدر آبی)، D: (اسپرس آبی)، E: (اسپرس دیم)، F: (ذرت علوفه ای)، G: (چغندر علوفه ای)،

H: (شلغم علوفه ای)، I: (فصیل جو). انحراف افزایشی (+)، کاهش (-) و برابر برنامه (=) است. مواردی که به صورت چندین برابر برنامه ابلاغی است نیز با علامت

های مربوطه نشان داده شده است. علامت (+) بیانگر کشت خارج از برنامه و علامت (-) بیانگر عدم کشت علیرغم وجود در برنامه است

جدول ۷- انحراف از برنامه گیاهان صنعتی در شهرستان های مختلف استان اصفهان در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۲

نام شهرستان	A	B	C	D	E	F
اردستان	-	-	-۹۰	(-)	-	-
آران و بیدگل	-	-	-۱۲/۶	(-)	-	-
شهرضا	-	-	-	(-)	(-)	(-)
سمیرم	+۲۱	-	-	(-)	-	(-)
فریدون شهر	-۱۶	-	-	(-)	-	-
دهاقان	-	-	-	(-)	-	-
کاشان	-	-۵ برابر	-۵ برابر	(-)	-	-
تیران و کرون	-۲۴	-	-	(-)	-	-
اصفهان	+۳۳/۸	=	(-)	(-)	-	-
شاهین شهر	-۱۶	-	-	-۳/۷۵ برابر	-	-
برخوار	=	-	(-)	-۴۰ برابر	-	-
فریدن	+۸/۵	-	-	(-)	-	-
لنجان	-	-	-	-۲/۵ برابر	-	-
نجف آباد	-	-	-	(-)	-	-
ناین	-	-	+۳۴/۳	(-)	-	-
فلاورجان	-	-	-	(-)	-	-
بوئین و میان دشت	+۲/۲ برابر	-	-	(-)	-	-
چادگان	(-)	-	-	(-)	-	-
گلپایگان	(-)	+۳ برابر	-	(-)	-	-
خور و بیابانک	-	-	-	(-)	-	-
خمینی شهر	-	-۲/۹ برابر	-	(-)	-	-
مبارکه	-	-	-	(-)	-	-
خوانسار	-	(+)	-	(-)	-	-
نطنز	-	(+)	-	-۳/۳ برابر	-	-
جرقویه	-۳۰	-	-۹/۴	(-)	-	-
کوهپایه	-	-	-	(-)	(-)	-
ورزنه	-	-	-۲۸/۵	(-)	-	-
هرند	(+)	-	-	(-)	-	-

A: درصد انحراف از برنامه (چغندر قند)، B: (توتون)، C: (پنبه)، D: (کینوا)، E: (جارو)، F: (کدو آجیلی)،. انحراف افزایشی (+)، کاهش (-) و برابر برنامه (=)

است. مواردی که به صورت چندین برابر برنامه ابلاغی است نیز با علامت های مربوطه نشان داده شده است. علامت (+) بیانگر کشت خارج از برنامه و علامت (-)

(بیانگر عدم کشت علیرغم وجود در برنامه است

- دانه‌های روغنی

در برنامه الگوی کشت استان اصفهان سطوح در نظر گرفته شده برای آفتابگردان، کنجد، گلرنگ و کلزا به ترتیب ۱۶۷۰، ۲۶۲، ۳۰۰۰ و ۷۵۷ هکتار بوده است. در واقعیت آفتابگردان روغنی در استان کشت نشده است و سطوح در نظر گرفته شده در برنامه کشت کنجد و کلزا نیز به ترتیب ۲ و ۳ برابر بیشتر از سطوح واقعی کشت است. در این میان تنها گلرنگ ۶۱ درصد بیشتر از حد انتظار کشت شده است (جدول ۸).

- تحلیل دانه های روغنی

به نظر می رسد در زمینه دانه های روغنی توفیق مناسبی در جهت برنامه الگوی کشت حاصل نشده است (جدول ۹). تقریباً هیچ یک از شهرستان ها حاضر به کشت آفتابگردان روغنی نبوده اند. در رابطه با گیاه کنجد نیز شهرستان های دهاقان، گلپایگان و کوهپایه علیرغم اینکه در برنامه سطحی برای کشت کنجد نداشته اند ولی سطوحی را به کشت اختصاص داده اند و بجز شهرستان مبارکه که بیش از سطح ابلاغی کشت کنجد داشته، هیچکدام از شهرستان ها نتوانسته اند به تعهد خود در این رابطه عمل کنند. در رابطه با گلرنگ کم و بیش توفیق وجود داشته و بهتر است تناسب شهرستان ها برای کشت این محصول بازنگری گردد. در رابطه با کشت کلزا نیز هیچ توفیقی در زمینه کشت موجود نیست.

جدول ۸- مقایسه سطح، تولید و عملکرد در هکتار دانه‌های روغنی در برنامه ابلاغی و برنامه اجرایی استان اصفهان

برنامه الگوی کشت استان اصفهان سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۱				
دانه های روغنی	آفتابگردان	۱۶۷۰	۳۳۴۰	۲۰۰۰
دانه های روغنی	کنجد	۲۶۲	۳۲۸	۱۲۵۰
دانه های روغنی	گلرنگ	۳۰۰۰	۵۳۷۵	۱۷۹۲
دانه های روغنی	کلزا	۷۵۶	۱۵۱۲	۲۰۰۰

استان اصفهان ۱۴۰۲-۱۴۰۱				
دانه های روغنی	آفتابگردان	*	*	
دانه های روغنی	کنجد	۱۲۷	۱۷۰	۱.۳۴
دانه های روغنی	گلرنگ	۴۸۲۲	۱۱۸۲۹	۲.۴۵
دانه های روغنی	کلزا	۲۳۲	۶۲۶	۲.۷۰

جدول ۹. انحراف از برنامه دانه های روغنی در شهرستان های مختلف استان اصفهان در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۲

نام شهرستان	A	B	C	D
اردستان	(-)	۳/۱ - برابر	۲/۵ + برابر	-
آران و بیدگل	-	-	(-)	-
شهرضا	(-)	۴/۹ - برابر	۲۶/۷ -	۳/۷ - برابر
سمیرم	-	-	(+)	(-)
فریدون شهر	-	-	-	(-)
دهاقان	-	(+)	-	-
کاشان	(-)	-	۲۰ - برابر	-
تیران و کرون	(-)	-	(-)	-
اصفهان	(-)	۲ - برابر	۱۰	۱۲/۵ - برابر
شاهین شهر	(-)	(-)	۳۶ +	۲۴ -
برخوار	(-)	۲۵ - برابر	۴۰ +	۳۶ -
فریدن	-	-	(+)	۸ - برابر
لنجان	(-)	(-)	=	۲ - برابر
نجف آباد	(-)	-	(-)	-
نایین	-	(-)	(-)	-
فلاورجان	(-)	۵ - برابر	(+)	-
بوئین و میان	-	-	(+)	۱۳ - برابر
چادگان	-	-	-	(-)
گلپایگان	(-)	(+)	-	۲/۷ - برابر
خور و بیابانک	-	-	-	۲ - برابر
خمینی شهر	(-)	=	-	=
مبارکه	(-)	۲/۵ + برابر	۵۰ +	(-)
خوانسار	-	-	-	-
نطنز	(-)	۱/۷ - برابر	۴۰ +	-
جرقویه	(-)	۲۶ -	-	=
کوهپایه	(-)	(+)	-	۲۰ +
ورزنه	(-)	(-)	(-)	-
هرند	(-)	-	۱/۷ +	-

A: درصد انحراف از برنامه (آفتابگردان روغنی)، B: (کنجد)، C: (گلرنگ) و D: (کلزا)،. انحراف افزایشی (+)، کاهش (-) و برابر برنامه (=) است. مواردی که به صورت چندین برابر برنامه ابلاغی است نیز با علامت های مربوطه نشان داده شده است. علامت (+) بیانگر کشت خارج از برنامه و علامت (-) بیانگر عدم کشت علیرغم وجود در برنامه است

– محصولات جالیزی و سبزیجات

هندوانه، خربزه، طالبی و گرمک به ترتیب با سطوح پیش بینی برنامه ۳۵۱، ۹۶۷، ۱۳۵۳ و ۱۴۴ هکتار چهار محصول عمده جالیزی کشور محسوب می شوند. بجز هندوانه که عملکرد بیش از ۱۵ تن در هکتار برای آن پیش بینی شده، عملکرد مورد انتظار خربزه و طالبی به ترتیب بیش از ۳۲ و ۵۴ تن در هکتار پیش بینی شده است (جدول ۱۰). گروه سبزیجات (بهتر است بگوئیم سبزی ها) انواع و اقسام محصولات وجود دارند ولی مهم ترین محصولات این گروه سیب زمینی، پیاز و گوجه فرنگی هستند که در برنامه پیش بینی شده به ترتیب ۱۱۴۰۷، ۴۸۵۹ و ۸۹۹ هکتار سطح کشت در استان اصفهان داشته باشند. عملکردهای پیش بینی شده برای سیب زمینی و پیاز ۴۳/۵ و ۳۴/۵ تن در هکتار و عملکرد گوجه فرنگی ۴۷ تن در هکتار بوده است. در عمل هندوانه و خربزه ۳ و ۲ برابر مورد انتظار کشت شده اند و سطوح زیر کشت گرمک و طالبی نیز ۳۳ درصد بیش از برنامه بوده است. عملکردهای هندوانه و خربزه معادل و یا بیش از مقادیر پیش بینی بوده و عملکرد گرمک ۱۲ درصد کمتر بوده است. در گروه سبزیجات در عمل سطوح زیر کشت سیب زمینی، پیاز و گوجه فرنگی به ترتیب ۳۰ و ۲۱ درصد بیش از مقادیر ابلاغی و سطح زیر کشت گوجه فرنگی نیز ۱۵ درصد کمتر از حد مورد انتظار بوده است. در حالی که عملکردهای پیاز و گوجه فرنگی به مراتب بیش از مقادیر پیش بینی شده بوده (در مورد پیاز نزدیک به دو برابر) ولی عملکرد سیب زمینی ۹ تن در هکتار کمتر از مقادیر پیش بینی بدست آمده است. در رابطه با سبزیجاتی مثل باقالا، سیر خشک و لوبیا سبز سطوح واقعی به مراتب بیش از سطوح در نظر گرفته شده می باشد ولی عملکردها غالباً بیش از مقادیر پیش بینی است.

– تحلیل گیاهان جالیزی و سبزیجات اصلی

تفکیک سطوح کشت گیاهان جالیزی و سبزیجات اصلی (سیب زمینی، پیاز و گوجه فرنگی) در جدول ۱۱ ارائه شده است. در یک نگاه کلی بسیاری از شهرستان ها علیرغم سطوح ابلاغی نسبت به کشت هندوانه اقدام نموده اند. وضعیت مشابهی برای کشت خربزه مشاهده می شود. در مورد طالبی شهرستان های گلپایگان، شهرضا و جرقویه علیرغم اعلام سطوح کشت، سطح کشتی به گرمک و طالبی اختصاص نداده اند ولی در بسیاری از شهرستان ها با وجود در نظر نگرفتن سهمیه کشت تمایل برای کشت طالبی وجود دارد (آران و بیدگل، سمیرم، مبارکه و شاهین شهر). در رابطه با سیب زمینی در بسیاری از شهرستان ها (بجز فلاورجان) علیرغم عدم اعلام سطح ابلاغی سطح زیر کشت داشته اند و

برخی نیز از سهمیه های در نظر گرفته شده تجاوز نموده اند. بسیاری از شهرستان ها نیز علیرغم نداشتن سهمیه کشت پیاز برای کشت این گیاه تمایل نشان داده اند. در مورد محصول گوجه فرنگی برخی از شهرستان ها نتوانسته اند سهمیه های ابلاغی را اجرا نمایند (دهاقان، شاهین شهر، برخوار، فلاورجان، گلپایگان و خمینی شهر).

جدول ۱۰- مقایسه سطح، تولید و عملکرد در هکتار محصولات جالیزی و سبزیجات در برنامه ابلاغی و برنامه اجرایی استان اصفهان

برنامه الگوی کشت استان اصفهان سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۱				
محصولات جالیزی	هندوانه	۳۵۱	۱۵۱۷۵	۴۳۲۳۴
محصولات جالیزی	خریزه	۹۶۷	۳۲۱۲۰	۳۳۲۱۶
محصولات جالیزی	طالبی	۱۳۵۳	۵۴۲۴۶	۴۰۰۹۳
محصولات جالیزی	گرمک	۱۴۴	۵۹۱۲	۴۱۰۵۶
محصولات جالیزی	سایر محصولات جالیزی	۲۰	۶۵۰	۳۲۵۰۰
سبزیجات	انواع کدو	۷۷	۱۶۹۷	۲۲۰۳۹
سبزیجات	سیب زمینی	۱۱۴۰۷	۴۳۵۶۰۳	۳۸۱۸۷
سبزیجات	پیاز	۴۸۵۹	۳۴۵۹۳۰	۷۱۱۹۴
سبزیجات	گوجه فرنگی	۸۹۹	۴۷۱۷۳	۵۲۴۷۳
سبزیجات	بادمجان	۲۱۴	۱۲۱۶۲	۵۶۸۳۲
سبزیجات	پا قلا	۹۰	۱۹۱۰	۲۱۲۲۲
سبزیجات	لوبیاسبز	۱۳۴	۱۴۱۰	۱۰۵۲۵
سبزیجات	سیر خشک	۱۱	۲۲۳	۲۰۲۷۳
سبزیجات	سیر سبز	۴۲۵	۱۲۷۵۰	۳۰۰۰۰
سبزیجات	خیار	۶۲۰	۲۱۲۳۵	۳۴۲۵۰
سبزیجات	شلغم	۶۳۰	۲۵۰۰۰	۳۹۶۸۳
سبزیجات	فلفل	۳۶	۸۸۶	۲۴۶۱۱
سبزیجات	سایر سبزیجات	۷۹۷۳	۳۱۹۳۲۰	۴۰۰۵۰

استان اصفهان ۱۴۰۲-۱۴۰۱				
محصولات جالیزی	هندوانه	۱۰۴۳	۴۸۴۷۱	۴۶.۴۷
محصولات جالیزی	خریزه	۱۷۳۱	۵۶۸۱۹	۳۲.۸۲
محصولات جالیزی	طالبی و گرمک	۲۰۱۳	۷۲۴۸۶	۳۶.۰۲
محصولات جالیزی	خیار	۵۹۵	۱۷۹۰۸	۳۰.۱۰
محصولات جالیزی	انواع کدو	۳۷۳	۱۳۷۳۰	۳۶.۸۱
سبزیجات	سیب زمینی	۱۴۸۰۳	۵۰۷۹۱۱	۳۴.۳۱
سبزیجات	پیاز	۵۸۶۵	۴۱۰۶۵۷	۷۰.۰۲
سبزیجات	گوجه فرنگی	۷۶۱	۴۱۹۴۰	۵۵.۱۱
سبزیجات	بادمجان	۳۵۱	۳۱۶۳۰	۹۰.۱۳
سبزیجات	پا قلا	۴۱۰	۷۹۸۶	۱۹.۴۸
سبزیجات	لوبیاسبز	۳۱۸	۳۳۰۶	۱۰.۴۰
سبزیجات	سیر	۴۴۱	۱۰۷۶۹	۲۴.۴۰
سبزیجات	سایر سبزیجات	۷۳۵۵	۲۶۱۰۲۳	۳۵.۴۹

افهان

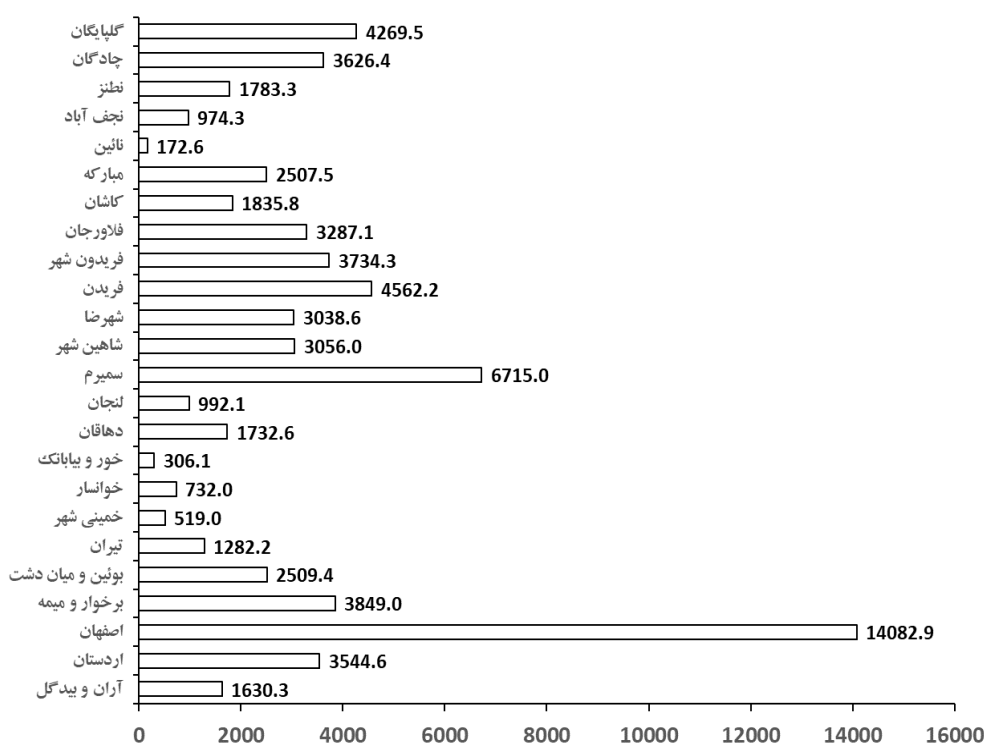
در سال ۱۴۰۲-۱۴۰۱

نام شهرستان	A	B	C	D	E	F
اردستان	(+)	+۲ برابر	+۱/۶ برابر	(+)	=	(+)
آران و بیدگل	(+)	-	(+)	-	(+)	-
شهرضا	+۲/۴ برابر	(+)	-۳۳	(+)	(+)	=
سمیرم	+۵ برابر	(+)	(+)	+۱۶	+۱۸	+۲ برابر
فریدون شهر	(+)	(+)	-	+۲/۳ برابر	+۶	-
دهاقان	(+)	-	-	(+)	(+)	-۱۰ برابر
کاشان	(+)	(+)	+۲/۴ برابر	(+)	(+)	(+)
تیران و کرون	-	-	-	-	-	-
اصفهان	=	=	+۱۷	+۴۰	=	=
شاهین شهر	+۴ برابر	+۲/۳ برابر	(+)	(+)	-۱۵	-۵ برابر
برخوار	+۳۵	+۳۳	+۱۵	-	(+)	-۱۹ برابر
فریدن	-	-	-	+۹	+۱۷	(+)
لنجان	(+)	-	-	(+)	(+)	-
نجف آباد	-	-	-	(+)	(+)	(+)
ناین	-	-	-	-	-	-
فلاورجان	-	-	-	-۱۰	+۴۸	-۷۶
بوئین و میان دشت	-	-	-	+۲۴	-۳۷	-
چادگان	-	-	-	+۴۵	+۶۱	(+)
گلپایگان	+۲ برابر	+۵۲	-۴/۷ برابر	-۲۴	(+)	-۳۴
خور و بیابانک	(+)	(+)	-	-	(+)	(+)
خمینی شهر	-	-	-	+۱/۷ برابر	-	-۳۳
مبارکه	(+)	(+)	(+)	+۲۵	(+)	-
خوانسار	-	-	-	(+)	-	-
نطنز	-	(+)	+۴۲	-	-	-
جرقویه	+۲/۷ برابر	+۲ برابر	-۴۳	-	(+)	(+)
کوهپایه	(+)	(+)	(+)	-	-	-
ورزنه	(+)	-	-	-	-	-
هرند	-	(+)	(+)	-	(+)	(+)

A: درصد انحراف از برنامه (هندوانه)، B: (خرپزه)، C: (طالبی و گرمک)، D: (سیب زمینی)، E (پیاز) و F (گوجه فرنگی) انحراف افزایشی (+)، کاهش (-) و برابر برنامه (=) است. مواردی که به صورت چندین برابر برنامه ابلاغی است نیز با علامت های مربوطه نشان داده شده است. علامت (+) بیانگر کشت خارج از برنامه و علامت (-) بیانگر عدم کشت علیرغم وجود در برنامه است

توزیع کودهای شیمیایی

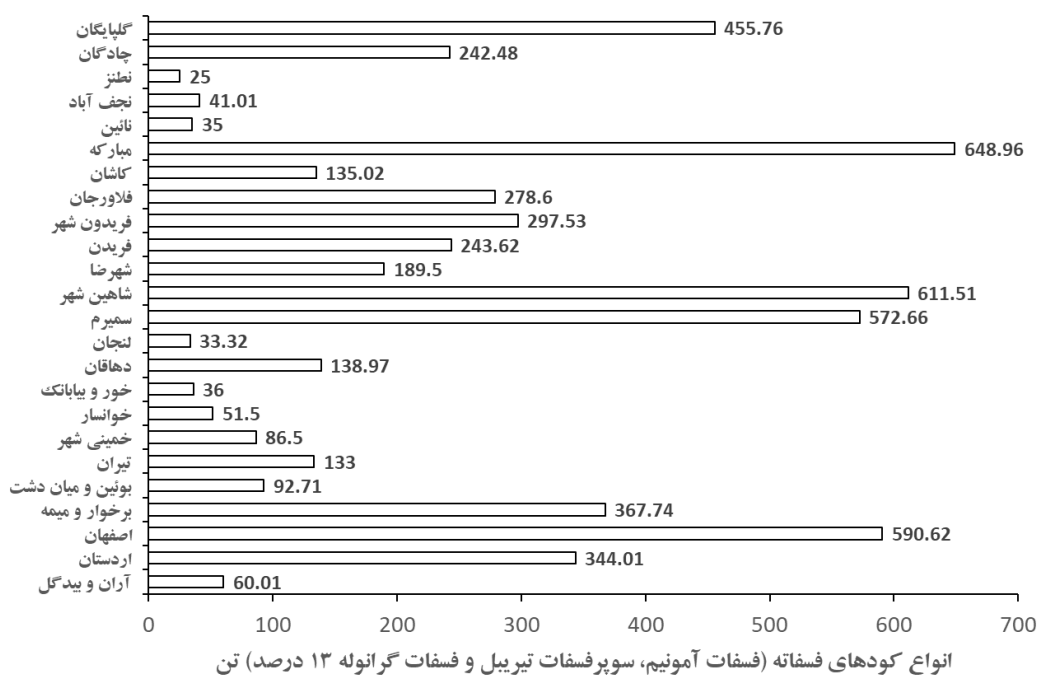
مقدار ورود انواع کودهای نیتروژنه به شهرستان های مختلف استان اصفهان در سال زراعی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ در شکل ۱ ارائه شده است. متاسفانه آمار تفکیک شده ای برای توزیع کود جهت مصارف زراعت و باغ صورت نمی گیرد ولی تقریباً اکثریت قریب به اتفاق کود وارده به مصارف زراعی می رسد. با این حساب وضعیت کودهای شیمیایی نیتروژن دار به طور نسبی قابل قبول است هر چند تا وضعیت مناسب فاصله زیادی دارد.



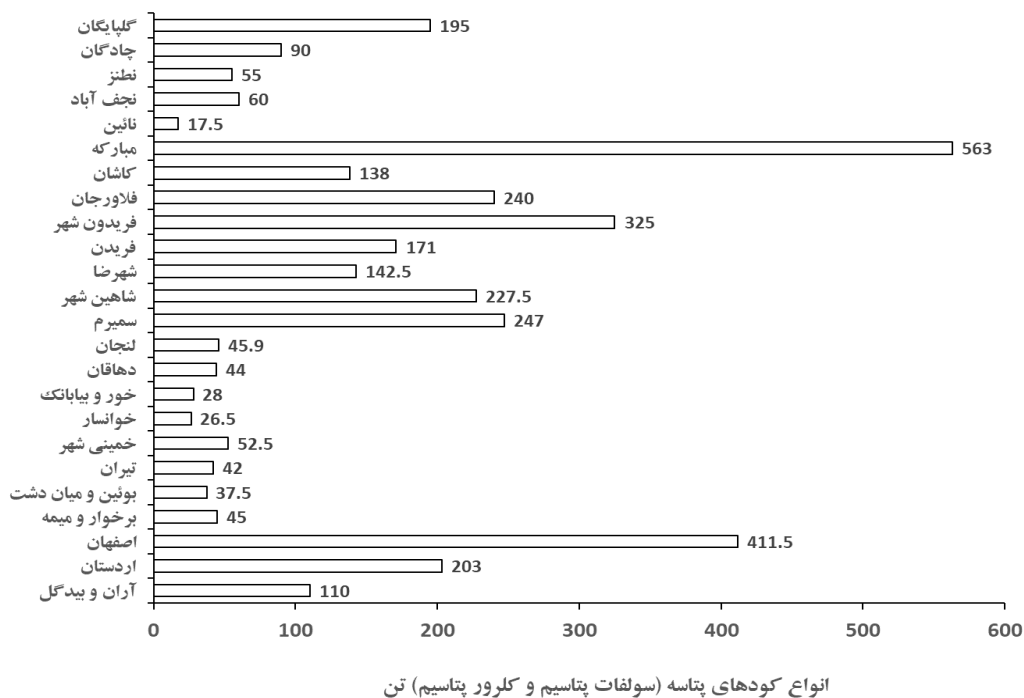
کودهای نیتروژنه (اوره، نترات آمونیم و سولفات آمونیم) تن

شکل ۱. توزیع انواع کودهای نیتروژنه در سال زراعی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

کودهای فسفات و وضعیت نامناسب تری نسبت به کودهای نیتروژنه دارند (شکل ۲). اساساً دسترسی به کودهای فسفره نسبت به کودهای نیتروژنه در شهرستان ها سخت تر بوده و بازار فروش کود در بازارهای غیر رسمی نیز داغ تر است. متاسفانه نیاز به فسفر در خاک های زراعی استان نیز بالا است. با وضعیت فعلی برای هر هکتار سطح زیر کشت کمتر از ۵۰ کیلوگرم از انواع کودهای فسفات تامین می گردد.



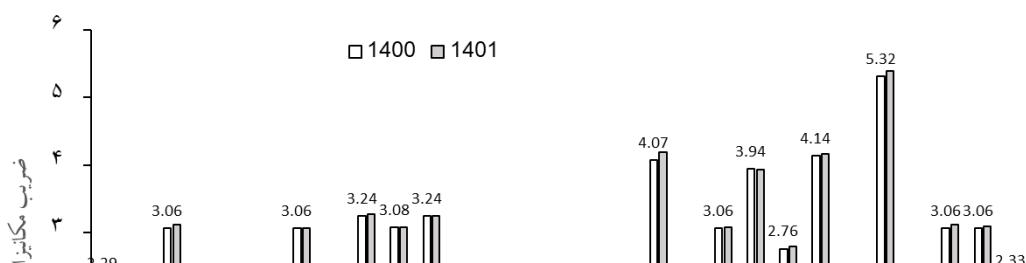
کودهای پتاسه نیز یکی دیگر از انواع کودها است که به ویژه در کشت های غده ای مورد نیاز است. آمار کودهای پتاسه تخصیص داده شده به شهرستانها در شکل ۳ ارائه گردیده است. به نظر می رسد در برخی از شهرستان ها که اتفاقا کشت محصولاتی مثل سیب زمینی توسعه زیاد دارد (مثل بوئین و میان دشت و چادگان) مقدار کود پتاسه کافی نبوده است. به طور کلی شبیه به کودهای فسفاته، مقادیر توزیع کندهای پتاسه نیز به حد کافی صورت نگرفته که ناشی از تامین ناکافی این نوع کودها است. با توجه به نقش کودهای پتاسه در مقاومت به خشکی و تحمل بیماری ها، به نظر می رسد در سال های بعد تامین این نوع کودها باید در دستور کار قرار گیرد.



شکل ۳- توزیع انواع کودهای پتاسه در سال زراعی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

وضعیت مکانیزاسیون

همان طور که در شکل ۴ مشاهده می شود ضریب مکانیزاسیون (یا همان سطح مکانیزاسیون) در دو سال ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۱ تغییر زیادی ندارد. با این وجود برخی از شهرستان ها مثل نجف آباد، مبارکه، لنجان و فلاورجان از ضرایب بالتری در این زمینه برخوردارند. سطح مکانیزاسیون عبارت است از نسبت مجموع کل توان کششی موجود به مجموع کل سطح زمین های کشاورزی. مقدار بهینه سطح مکانیزاسیون رابطه معکوس با سطح مدیریت توزیع و ترویج ماشین ها و سطح آموزش به کارگیری ماشین ها و کیفیت خدمات پس از فروش دارد. هرچه تعداد بهره برداری ها زیادترو یا به عبارت دیگر، سطوح مزارع کوچکتر و غیر هندسی تر باشد، برای انجام فعالیتهای ماشینی به سطح مکانیزاسیون بالاتری نیاز است. معمولاً برای محاسبه سطح مکانیزاسیون سطح زیر کشت در نظر گرفته می شود نه سطوح زمین های آیش. واحد سطح مکانیزاسیون بستگی به واحدهای توان و سطح زیر کشت دارد که غالباً به صورت اسب بخار در هکتار بیان می شود. درجه مکانیزاسیون عبارت دیگری است که برای بیان وضعیت مکانیزاسیون از آن استفاده می شود.



شکل ۴- مقایسه ضریب مکانیزاسیون در سال های ۱۴۰۱ و ۱۴۰۰

درجه مکانیزاسیون عبارت از مقدار عملیات مکانیزه انجام شده به کل عملیات مکانیزه مورد نیاز است. به ازاء یک سطح مکانیزاسیون معین، هرچه قدر درجه مکانیزاسیون برای عملیات مختلف بالاتر باشد، مدیریت ماشینی و زراعی بهتر است (امجدی و چیدری، ۱۳۸۵). در سال ۱۴۰۱ مقدار کلی عدد درجه مکانیزاسیون ۸۹/۴۱ برآورد شده است که عدد قابل قبولی محسوب می شود (جدول ۱۲). با این وجود تفاوت قابل ملاحظه ای بین مراحل مختلف از تهیه زمین و بستر تا عملیات پس از برداشت در رابطه با درجه مکانیزاسیون وجود دارد. به ویژه مراحل برداشت و تا حدی مرحله داشت نیاز به توجه بیشتری دارد.

جدول ۱۲. درجه مکانیزاسیون محصولات اصلی زراعی در سال ۱۴۰۱

وضعیت درجه مکانیزاسیون موجود محصولات عمده زراعی در سال ۱۴۰۱ استان اصفهان																	
نوع عملیات		گندم آبی	گندم دیم	جو آبی	جو دیم	بنه	ذرت علوفه ای	ذرت دانه ای	گلزا	سایر دانه های روغنی	یونجه	چغندر قند	سبب زمینی	برنج	پاپاز	حبوبات آبی	حبوبات دیم
سطح زیر کشت		۴۱۶۱۰	۱۷۶۶۰	۴۲۴۲۹	۵۷۲۰	۶۶۶	۱۷۴۸۹	۴۲۰۵	۳۳۸	۱۰۸۴	۲۸۶۵۴	۱۶۱۲	۱۳۶۹۵	۲۳۲۸	۴۹۰۳	۴۴۴۴	۳۵۶۷
حاک وری امله	گاواهن برگرداندار	۴۳۰۶	۶۶۰۷	۴۶۰۹	۳۴۰۸	۸۳۰۰	۴۷۰۸	۳۸۰۵	۴۵۰۶	۴۵۰۶	۷۶۰۷	۵۹۰۶	۷۱۰۷	۸۰۰۸	۷۴۰۵	۷۷۰۲	۵۹۰۷
	گاواهن قلمی (جیزل ، جیزل پیکر و ...)	۴۶۰۹	۳۳۰۰	۳۷۰۸	۲۶۰۲	۱۳۰۱	۴۹۰۷	۵۳۰۲	۴۷۰۳	۴۷۰۳	۱۳۰۵	۳۵۰۲	۲۱۰۹	۰۰	۱۷۰۷	۱۵۰۰	۲۷۰۹
	حاک وری حفاظتی	۴۰۰۵	۳۰۰۷	۳۰۰۶	۵۰۰۶	۳۰۰۹	۶۰۰۱	۵۰۰۷	۴۰۰۶	۴۰۰۶	۷۰۰۲	۵۰۰۲	۷۰۰۹	۰۰۰۹	۷۰۰۶	۶۰۰۷	۲۰۰۶
حاک وری قنویه	دیسک	۶۵۰۴	۵۸۰۵	۶۹۰۰	۴۸۰۶	۸۸۰۸	۷۶۰۵	۷۲۰۹	۶۶۰۵	۶۶۰۵	۷۴۰۸	۵۰۰۵	۶۴۰۲	۰۰۰۳	۵۹۰۸	۶۴۰۲	۸۱۰۴
	رتیواتور ، سیکلو تیلر ، پادلو در سالیزارها	۲۹۰۷	۳۰۰۳	۲۹۰۰	۲۰۰۸	۱۱۰۲	۲۲۰۰	۱۵۰۸	۳۵۰۷	۳۵۰۷	۲۳۰۹	۴۸۰۶	۳۳۰۸	۹۸۰۰	۲۸۰۷	۲۱۰۳	۱۰۰۸
	لولر معمولی	۷۰۰۹	۱۶۰۰	۷۳۰۷	۰۰۰۴	۶۹۰۹	۶۰۰۶	۵۸۰۷	۷۵۰۲	۷۵۰۲	۸۵۰۳	۴۵۰۹	۶۲۰۶	۳۰۰۵	۸۹۰۲	۵۰۰۰	۲۰۰۰
تسطیح نسی	لولر لیزری	۱۰۰۳	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰
	شیپر / پادلو														۵۰۰۶		
	کمپینات	۳۴۰۰	۰۰۰۵	۲۸۰۵	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۴۳۰۰	۳۱۰۰						۰۰۰۶	۰۰۰۰
کشت	کشت مستقیم (در بقایای گیاهی)	۱۰۰۶	۷۰۰۵	۱۰۰۰	۱۵۰۶	۰۰۰۰	۰۰۰۶	۰۰۰۶	۰۰۰۰	۰۰۰۰						۰۰۰۱	۰۰۰۰
	خطی کار	۲۹۰۰	۴۹۰۴	۲۱۰۸	۱۹۰۷	۰۰۰۰	۵۰۰۸	۰۰۰۰	۳۴۰۷	۳۴۰۸						۲۹۰۹	۴۰۰۹
	ردیفکار															۲۶۰۶	۱۰۰۵
	نشاءکار														۱۷۰۹	۰۰۰۴	
	ریزدانه کار																
	غده کار																
	بنزپاش (سانتریفوز)	۳۳۰۱	۳۰۰۴	۴۳۰۰	۴۰۰۸											۵۷۰۴	
	سمپاشی با سمپاش لانس دار - موتوری	۲۶۰۳	۲۲۰۵	۱۰۰۱	۰۰۰۷	۹۰۰۵	۳۰۰۶	۳۰۰۵	۲۰۰۲	۴۰۰۵							
	سمپاشی بومدار	۱۷۰۶	۱۸۰۸	۱۴۰۷	۲۹۰۴	۰۰۰۰	۲۴۰۴	۲۱۰۰	۲۱۰۵	۴۳۰۰	۲۱۰۶	۲۴۰۰	۳۱۰۸	۰۰۰۰	۱۳۰۰	۲۲۰۵	۱۴۰۱
	سمپاشی توربینی	۲۰۰۹	۰۰۰۷	۲۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۵۰۰۱	۰۰۰۴	۰۰۰۱	۰۰۰۱	۰۰۰۳	۱۷۰۸	۰۰۰۲	۰۰۰۰	۲۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰
دشت	سمپاش الکترواستاتیک	۰۰۰۱	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰
	سمپاش میکرونی	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰
	سمپاش شاسی بلند	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰
	کوددهی	۸۸۰۵	۷۸۰۰	۹۴۰۰	۷۲۰۳	۸۲۰۴	۹۶۰۹	۹۹۰۱	۷۳۰۱	۷۱۰۰	۸۵۰۰	۹۶۰۸	۹۹۰۰	۷۴۰۶	۹۴۰۸	۹۰۰۸	۷۶۰۲
	کولتیواتور ، وچین																
	سله شکنی، خاکدهی پای بوته																
	کمپاین غلات / کمپاین برنج	۸۳۰۲	۷۶۰۵	۸۰۰۴	۳۸۰۶												
	دروگر غلات / دروگر برنج	۸۰۰۰	۱۷۰۹	۱۰۰۸	۴۶۰۵												
	مجموعه برداشت مکانیزه ویژه محصول																
	برداشت غلات	چاپر															
انواع موور (سواتر و ..)																	
ساقه خردکن																	
پس از برداشت	ریک																
	بیلر																
درجه کل		۸۹۰۴															

نگاهی به وضعیت مکانیزاسیون

یکی از بخش های مهم در زمینه اجرای الگوی کشت توجه به برنامه های ترویجی است. لیست برنامه های انجام شده در این زمینه در استان اصفهان در جدول ۱۳ ارائه گردیده است. به نظر می رسد از نظر فعالیت های ترویجی استان اصفهان کارنامه قابل قبولی دارد. البته برخی از فعالیت های ترویجی مثل تهیه اپلیکیشن های کاربردی از موارد مورد نیاز است که هنوز توفیق اندکی در رابطه با آن صورت گرفته است. در رابطه با دستنامه های ترویجی نیز وضعیت مشابهی وجود دارد.

جدول ۱۳. فعالیت های ترویجی در زمینه الگوی کشت محصولات اصلی زراعی در سال ۱۴۰۱

فعالیت های رسانه ای جمعی و انفرادی شهرستان های استان اصفهان در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۲														
شاهینشهر	گاشان	اصفهان	برخور	بوئین	حرقویه	خمینی شهر	ویبانک	فریدن	نریدون شهر	فلاورجان	لنجان	نابین	نجف آباد	هرند
عنوان فعالیت														
برنامه تلویزیونی		۲	۰		۳				۱	۲			۲	۱
شبکه برکت استان		۱	۲	۲		۳		۲	۰				۱	۱
برنامه رادیویی		۴۴	۲		۳	۱	۱				۴		۶	۱
انتیپیشن			۰											۰
فیلم آموزشی ترویجی			۰		۲									۱
موشن گرافیکی			۰											۰
کلیپ			۴	۱		۲		۱	۰		۲	۲	۱	۵
کاراکتر			۰											۰
اسلاید ویزن			۰											
تشریه ترویجی	۷	۱۰	۰	۴۰۰	۰	۲	۴۰۰	۳۰۰				۴	۲۰	
دستنامه ترویجی			۰											
دستورالعمل ترویجی		۶	۰		۷	۲				۱۰		۸		
بروشور ترویجی	۲۳		۵	۱۰		۴		۱۰	۱۰	۱۰			۱۵	
پوستر ترویجی	۳		۰	۵۰				۵۰	۳۰				۱۰	
لیفت			۰											
پمفلت	۲		۰											
چارت			۰											
پیامک	۳۰	۵۰۰۰	۱۰۰۰۰	۷۰	۱۰۰	۲۰		۱۰۰	۲۰۰	۵۰۰	۵۰	۲۵	۱۵۰۰	
اپلیکیشن			۰						۱					
پادکست			۰											
اینفوگرافیک			۰											
کال منتر			۰											

سازه های ترویجی شهرستان های استان اصفهان در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۲															
شاهینشهر	گاشان	اصفهان	برخور	بوئین	حرقویه	خمینی شهر	دوروییانک	فریدن	نریدون	شهر فلاورجان	لنجان	نابین	نجف آباد	هرند	
عنوان فعالیت (تعداد)															
مزارع نوآوری			۰	۳				۳	۳						
سایت های ترویجی	۷	۷	۹	۵	۴	۲	۱	۴	۵		۴	۴	۹		
کانون های یادگیری			۲	۱		۲	۱					۳	۱		
کانون های جوانان روستایی و عشایری	۰		۲	۱											
صندوق های خرد روستایی	۰	۵	۱	۳	۳			۱	۳	۰	۳	۱	۲		
مزارع الگویی	۷		۰	۲	۱	۲	۲	۱	۳	۲	۴	۲	۹		
مکان های اجرای طرح های تحقیقی- ترویجی	۲		۴	۲		۱					۱				
رویدادها جشنواره ها و نمایشگاه ها	۳	۲	۵	۴	۱	۱	۱		۱	۲	۲		۱		

فعالیت های آموزشی ترویجی موضوعی و محصولی شهرستان های استان اصفهان در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۲															
شاهینشهر گانسان اصفهان برخوار یونین جرقویه خمینی شهر جرقویه و بیابانک فریدن فریدن شهر فلاورجان لنجان نایین نجف آباد هرند															
عنوان فعالیت (تعداد)															
اعزام تیم های یاوران تولید	۳	۱	۲	۱			۱	۱					۱		
دوره های مهارت آموزی بهبود و ارتقای مهارت فنی		۱	۴۶	۶	۲	۴						۲			
روزهای مزرعه	۳	۱	۵	۳	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۴	۱	
روز انتقال یافته های تحقیقاتی	۳		۸	۱	۲								۱	۱	۱
هفته انتقال یافته های تحقیقاتی			۰	۰	۰										
دوره های ترویجی		۴۵	۱۵۹	۶	۷	۱۰	۶	۲	۱۵	۷	۵	۱۰	۱	۴۶	
کارگاه ترویجی	۱۶	۱۲	۲۳	۰	۱۰	۲			۱		۸		۸	۳۵	
بازدیدهای ترویجی	۲	۵	۱۰	۲	۴	۳			۲		۵	۵	۴	۲	
دوره های آموزشی آموزش برخط با استفاده از شبکه شاک			۵	۰							۳			۱۸۰۰	
غیرحضوری آموزش برخط با استفاده از شبکه برکت			۰	۰	۲	۳			۱۰	۰	۵			۱	
طرحهای تحقیقی - ترویجی	۲		۰	۲		۱					۱				
ارتباطات انفرادی و چهره به چهره	۹۰۵۵	۳۷۰	۱۶۰۱۲۸	۲۰۰۰	۱۰۰۰	۱۳۵۰	۴۲۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۳۰۰	۲۵۰	۵۰۰	۲۰۰۰		

نتیجه گیری

به منظور جمع بندی و تعیین میزان دست یابی به اهداف اصلی برنامه الگوی کشت، از شاخص ضریب تحقق استفاده گردید (جدول ۱۴). بطوریکه در صورت تحقق هر یک از برنامه های 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 می گیرد. بر این اساس میزان تحقق برنامه در خصوص سطح زیر کشت محصولات مهم ۸۵٪، میزان تحقق برنامه در خصوص عملکرد محصولات ۱۰۱٪ و در خصوص تولید این میزان ۹۱ درصد بوده است (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

اساساً الگوی کشت در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۲ به عنوان اولین تجربه کشوری از ابعاد مختلف قابل بررسی و تحلیل است. الگوی کشت در استان اصفهان علیرغم اقدامات مثبت متاسفانه فاقد روند سیستماتیک برای اجرا است. به این معنی که اقدامات مثبت متعدد در سایه قرار نگرفتن در مجاری مناسب گزارش دهی، معمولاً بی تاثیر می شوند. در بعد کشوری نیز به نظر می رسد بخش نرم افزاری الگوی کشت با شتاب زائد الوصف از بخش اجرایی آن فاصله می گیرد. به همین جهت پیشنهاد می گردد در پایان هر سال از اجرای طرح یک همایش سراسری یا گردهمایی پیش بینی گردد. در این گردهمایی می توان مشکلات و مسائل را از نزدیک بررسی نمود و مسئولین تولیدات گیاهی استان ها نیز نظرات خود را بیان نمایند.

جدول ۱۵. درصد تحقق واقعی شاخص های مختلف در برنامه ابلاغی در استان اصفهان (۱۴۰۱-۰۲)

شاخص	درصد تحقق واقعی برنامه ابلاغی (%) سال ۱۴۰۱-۰۲
سطح زیر کشت	۸۵
عملکرد محصولات	۱۰۱
تولید	۹۱
اجرای سیستم های آبیاری نوین	-
درجه مکانیزاسیون کشاورزی	۸۹
ضریب نفوذ بذر گواهی شده	-
احداث گلخانه	-
کود از ته*	۸۰
کود فسفره*	۷۰
کود پتاسه*	۵۵
سطح کل S۱ تا S۳**	-
فعالیت های آموزشی - ترویجی	۱۰۰
فعالیت های رسانه ای جمعی و انفرادی	۱۰۰
سازه های ترویجی	۱۰۰
نصب کنتورهای هوشمند (تعداد)	-
میانگین درصد تحقق شاخص ها	۸۴

منابع

- امجدی، افشین و امیر حسین چیدری. ۱۳۸۵. وضعیت مکانیزاسیون کشاورزی در ایران. اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۵۵، ص ۱۵۵-۱۸۲.
- فتحی، عفت، هدایت الله نوری و ابوالفضل مسعودیان. ۱۳۹۳. تأثیر کاهش منابع آب بر کشاورزی طی سالهای آبی (۱۳۷۰-۱۳۹۱) با تأکید بر تغییرات سطح زیر کشت و تولید محصولات باغی (مطالعه موردی: شهرستان لنجان). مجله برنامه ریزی فضایی (جغرافیایی)، ۱، ص ۸۷-۱۰۲.
- مجلس شورای اسلامی. ۱۳۹۶. قانون تجدید تشکیلات و تعیین وظایف سازمانهای وزارت کشاورزی و منابع طبیعی و انحلال وزارت منابع طبیعی. قابل دسترس در تاریخ ۱۳۹۶/۴/۲۹ به آدرس الکترونیکی:
http://rc.majlis.ir/fa/law/print_version/۹۶۷۶۲
- مجلس شورای اسلامی، ۱۳۸۹. قانون افزایش بهره وری بخش کشاورزی و منابع طبیعی. قابل دسترس در تاریخ ۱۳۹۷/۸/۲۰ به آدرس الکترونیکی: <http://rc.majlis.ir/fa/law/show/۷۸۲۳۸۷>
- Loodin, N., ۲۰۲۰. Aral Sea: an environmental disaster in twentieth century in Central Asia.
- Mercier, S.A. and Halbrook, S.A., ۲۰۲۰. Golden Age of US Agriculture. In Agricultural Policy of the United States (pp. ۱۱۷-۱۲۶). Palgrave Macmillan, Cham.
- Tauger, M.B., ۲۰۱۳. Agriculture in world history. Routledge. ۲۰۹ Pp.

Monitoring report on the implementation of the program of the national cultivation model of agricultural products in Isfahan 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 Isfahan 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 ۰.۶. And in case of realization of less than ۳۰٪ of the notified program, the realization coefficient of ۰.۲ was awarded. The degree of realization of the plan in Isfahan province regarding the cultivated area of important crops was ۸۵٪, the degree of realization of the plan regarding the performance of crops was ۱۰۱٪ and regarding the production of important crops this amount was ۸۴٪, the average percentage of realization of various indicators was ۹۱٪, which according to the year First, the implementation of the cultivation pattern can be an acceptable average.

Keywords: cultivation pattern, food security, resource sustainability.