



وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان جهاد کشاورزی استان اردبیل  
مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی



وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی  
مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اردبیل

## برنامه پنج ساله الگوی کشت محصولات زراعی و باغی شهرستان اردبیل



### تدوین

دکتر داود حسن پناه  
مهندس علیرضا خواجوی  
دکتر حسین کربلایی خیابوی  
مهندس بهروز آقازاده  
مهندس غلامرضا امین زاده  
مهندس معرفت قاسمی  
مهندس مقصود ضیاچهره

نشریه فنی، شماره ۴۴، سال ۱۳۹۴

# بسم الله الرحمن الرحيم

## نشریه فنی

### برنامه پنجم ساله الگوی کشت محصولات زراعی و باغی شهرستان اردبیل

رئیس کمیته تدوین الگوی کشت استان اردبیل: مهندس عدیل سروی

اعضای کمیته تدوین الگوی کشت استان اردبیل

- ۱- مهندس میرجمال الدین پوریغمبر
- ۲- مهندس علیرضا خواجوی
- ۳- دکتر حسین کربلانی خیای
- ۴- دکتر اکبر ابرغانی
- ۵- دکتر داود حسن پناه
- ۶- مهندس غلامرضا امین زاده
- ۷- مهندس غفور آقائی
- ۸- مهندس محمد ابراهیمی
- ۹- مهندس معرفت قاسمی
- ۱۰- مهندس مقصود ضیاچهره
- ۱۱- مهندس عادل پورمحبت

اعضای تدوین الگوی کشت شهرستان اردبیل

- ۱- مهندس بهروز آقازاده
- ۲- مهندس جمشید عبادی نژاد
- ۳- مهندس شکور هنردوست
- ۴- مهندس ابوالحسن حسینی
- ۵- مهندس میرشهباز موسوی
- ۶- مهندس رمضان نیازی
- ۷- مهندس فریدون اصغری
- ۸- مهندس عسگر شهبازی
- ۹- مهندس معصومه جوان فروزنده

#### تدوین

**دکتر داود حسن پناه:** بخش تحقیقات زراعی و باغی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اردبیل (مغان)، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، اردبیل، ایران

**مهندس علیرضا خواجوی:** کارشناس ارشد اصلاح نباتات سازمان جهاد کشاورزی استان اردبیل

**دکتر حسین کربلانی خیای:** بخش تحقیقات گیاهپزشکی، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان اردبیل (مغان)، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، اردبیل، ایران

**مهندس بهروز آقازاده:** کارشناس ارشد اصلاح نباتات سازمان جهاد کشاورزی استان اردبیل

**مهندس غلامرضا امین زاده:** بخش تحقیقات زراعی و باغی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اردبیل (مغان)، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، اردبیل، ایران

**مهندس معرفت قاسمی:** بخش تحقیقات زراعی و باغی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اردبیل (مغان)، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، اردبیل، ایران

**مهندس مقصود ضیاچهره:** کارشناس زراعت سازمان جهاد کشاورزی استان اردبیل

نشریه فنی، شماره ۴۴، سال ۱۳۹۴

این نشریه در تاریخ ۱۳۹۴/۴/۲۹ با شماره ۴۷۴۰۳ در مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشاورزی

به ثبت رسیده است.



وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان جهاد کشاورزی استان اردبیل  
مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی



وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی  
مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اردبیل

**عنوان نشریه:** برنامه پنج‌ساله الگوی کشت محصولات زراعی و باغی شهرستان اردبیل  
**تدوین:** دکتر داود حسن‌پناه، مهندس علیرضا خواجهی، دکتر حسین کربلائی‌خیای، مهندس بهروز آقازاده، مهندس غلامرضا امین‌زاده، مهندس معرفت قاسمی، مهندس مقصود ضیاچهره  
**رئیس کمیته تدوین الگوی کشت استان اردبیل:** مهندس عدیل سروی  
**اعضای کمیته تدوین الگوی کشت استان اردبیل:** مهندس میرجمال‌الدین پورپیغمبر، مهندس علیرضا خواجهی، دکتر حسین کربلائی‌خیای، دکتر اکبر ابرغانی، دکتر داود حسن‌پناه، مهندس غلامرضا امین‌زاده، مهندس غفور آقائی، مهندس محمد ابراهیمی، مهندس معرفت قاسمی، مهندس مقصود ضیاچهره، مهندس عادل پورمحبت  
**اعضای تدوین الگوی کشت شهرستان اردبیل:** مهندس بهروز آقازاده، مهندس جمشید عبادی‌نژاد، مهندس شکور هنردوست، مهندس ابوالحسن حسینی، مهندس میرشهباز موسوی، مهندس رمضان نیازی، مهندس فریدون اصغری، مهندس عسگر شهبازی، مهندس معصومه جوان فروزنده  
**ویرایش علمی:** دکتر محمدباقر خورشیدی  
**ویرایش فنی:** مهندس علیرضا خواجهی، مهندس مقصود ضیاچهره  
**ناشر:** سازمان جهاد کشاورزی استان اردبیل - مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی  
**شمارگان:** ۵۰۰ جلد  
**نوبت و سال انتشار:** اول / ۱۳۹۴  
**شماره نشریه فنی:** ۴۴  
**قیمت:** رایگان (مخصوص مدیران اجرایی، محققان، کارشناسان و مروجان)

نشانی: اردبیل - مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اردبیل،

تلفن: ۳۲۷۵۱۵۷۹ (۰۴۵)

اردبیل - شهرک اداری بعثت، سازمان جهاد کشاورزی استان اردبیل،

مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی، تلفن: ۳۳۷۴۳۵۰۰ (۰۴۵)

## مخاطبان نشریه:

مدیران اجرایی، محققان، کارشناسان و مروجان محصولات زراعی و باغی شهرستان اردبیل

## اهداف آموزشی:

شما خوانندگان گرامی در این نشریه فنی با:

- قابلیت‌های کشاورزی (زراعی و باغی) شهرستان اردبیل
- برنامه الگوی کشت پنج‌ساله محصولات زراعی و باغی شهرستان اردبیل آشنا خواهید شد.

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۶	پیشگفتار
۷	قابلیت‌های کشاورزی (زراعی و باغی) شهرستان اردبیل
۹	بخش ترویج
۱۵	بخش زراعت
۱۹	بخش مکانیزاسیون
۱۹	۱- برنامه خاک‌ورزی حفاظتی
۱۹	۲- تسطیح لیزری
۲۰	۳- افزایش ضریب مکانیزاسیون
۲۰	۴- کاهش تلفات و افت کیفیت در سیب‌زمینی
۲۱	۵- افزایش راندمان
۲۳	بخش باغبانی
۲۹	دستاوردهای اجرای الگوی کشت شهرستان اردبیل
۳۱	پیشنهادات
۳۳	منابع مورد استفاده

## پیشگفتار

با توجه به اهمیت برنامه‌ریزی الگوی کشت محصولات زراعی و باغی برای شهرستان اردبیل و تاکید جناب آقای مهندس عدیل سروی ریاست محترم سازمان جهاد کشاورزی استان اردبیل در این خصوص، از اردیبهشت ماه سال ۱۳۹۴، کمیته‌ای با مشارکت کارشناسان خبره‌ی واحدهای فنی و اجرایی، آموزش، ترویج و تحقیقات با مسئولیت مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی سازمان و به منظور تهیه و تدوین برنامه‌ی پنج‌ساله‌ی الگوی کشت محصولات زراعی و باغی شهرستان اردبیل تشکیل و طی جلسات متعدد علمی، فنی و تخصصی، پتانسیل‌ها و قابلیت‌های عرصه‌های کشاورزی شهرستان اردبیل مورد بحث و بررسی‌های کارشناسی قرار گرفت که نتیجه آن، برنامه‌ی پنج‌ساله‌ی الگوی کشت محصولات زراعی و باغی شهرستان اردبیل به صورت مجموعه‌ی حاضر می‌باشد. اهم شاخص‌های مورد نظر، با تأکید بر اجرای فازهای مطالعاتی و اجرایی در بازه‌ی زمانی کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت به شرح زیر می‌باشد:

- حفظ منابع تولید (آب و خاک) و استفاده‌ی بهینه از آن.
- تغییرات اقلیمی و به تناسب آن تأثیر رفتار عوامل خسارت‌زا بر منابع تولید و تاثیرپذیری تولید از آنها.
- پتانسیل و قابلیت‌های کشاورزی شهرستان اردبیل.
- نظام بهره‌برداری و نیروی انسانی.
- پایداری در تولید.
- مباحث تجاری و بازرگانی تولید.
- لزوم حفظ جایگاه و اهمیت زیستگاه‌های طبیعی و اکوسیستم‌های موجود.
- جایگاه و اهمیت آموزش، تحقیقات و ترویج، مراکز علمی، پژوهشی و آموزشی در تعامل با بخش خصوصی در راستای سیاست‌های کلان کشور و پیشبرد اهداف وزارت متبوع.

## قابلیت‌های کشاورزی (زراعی و باغی) شهرستان اردبیل

دشت اردبیل در مجاورت دشت مغان و مشکین‌شهر از مناطق بسیار مستعد کشاورزی استان بوده و تعداد ۱۸۵۰۰ بهره‌بردار بخش کشاورزی در ۱۵۸ آبادی آن مشغول فعالیت می‌باشند. شهرستان اردبیل، از مهمترین شهرستان‌های استان در تولید محصولات کشاورزی می‌باشد به طوری که یک سوم محصولات کشاورزی استان از لحاظ وزن و یک چهارم از لحاظ ارزش در این شهرستان تولید می‌گردد.

این شهرستان دارای ۱۱۲ هزار هکتار زمین زراعی مشتمل بر ۶۵ هزار هکتار اراضی آبی، ۴۷ هزار هکتار اراضی دیم، ۱۹۸۲ هکتار باغات و ۱۰۰ هزار هکتار مراتع سرسبز می‌باشد. سطح زیرکشت محصولات زراعی غالب شهرستان به تفکیک و برحسب درصد عبارتند از: غلات ۶۲ درصد، سیب‌زمینی ۱۶ درصد، علوفه ۷ درصد (شامل یونجه، اسپرس، سیاه‌دانه، گاو‌دانه، خلر، ماشک و ذرت علوفه‌ای)، حبوبات ۷ درصد (شامل عدس، نخود، لوبیا و باقلا) و ۸ درصد سایر محصولات.

این شهرستان با تولید بیش از ۱۲۳ هزار تن محصول گندم و ۵۰ هزار تن جو از بزرگ‌ترین قطب‌های کشاورزی استان و کشور محسوب می‌شود.

شهرستان اردبیل علاوه بر تولید بیش از ۹۰ درصد بذر چغندر تجاری مورد نیاز کشور، به دلیل تولید بیش از ۶۱۵ هزار تن محصول سیب‌زمینی در مساحتی حدود ۱۷ هزار هکتار از اراضی شهرستان، یکی از قطب‌های مهم تولید سیب‌زمینی در کشور می‌باشد که به همراه شهرستان‌های نیر و نمین، رتبه اول و در مواردی رتبه‌ی دوم کشور را به خود اختصاص داده است. پتانسیل تولید سیب‌زمینی و گندم در این شهرستان بالا بوده و تولیدکنندگان این شهرستان در سنوات اخیر، حائز رتبه‌های کشوری شده‌اند به طوری که در سال زراعی ۱۳۹۳-۱۳۹۲، رتبه‌ی اول کشوری در زمینه‌ی تولید محصول سیب‌زمینی با مقدار عملکرد غده ۱۰۰/۹ تن در هکتار، حائز رتبه اول کشوری در زمینه‌ی تولید

محصول گندم آبی با مقدار عملکرد ۱۲/۵ تن گندم در هر هکتار، کشاورز جو کار آبی نمونه استان با تولید ۱۱/۵ تن در هکتار و با تولید ۴۳ تن سیب‌زمینی سالم کشاورز نمونه محصولات سالم استان از این شهرستان انتخاب شده است.

امروزه شیوه‌ی طراحی و نحوه‌ی اجرای الگوی کشت محصولات زراعی و باغی از مهم‌ترین مباحث در برنامه‌ریزی کشاورزی محسوب می‌شود. دگرگونی‌های اقلیمی در زمان حاضر و به دنبال آن نامناسب بودن پراکندگی زمانی و مکانی ریزش‌های جوی و پایین بودن راندمان آبیاری در بخش کشاورزی مستلزم برنامه‌ریزی برای تدوین الگوی کشت مناسب می‌باشد. افزایش تولیدات کشاورزی از منابع آب محدود و استفاده از روش علمی و فنی مناسب جهت افزایش کارایی مصرف آب کشاورزی، از ضروریات بخش کشاورزی محسوب گردیده و می‌بایست گام‌های اساسی در جهت برنامه‌ریزی صحیح در بهبود مدیریت و مصرف بهینه آب در فرایند تولید محصولات کشاورزی برداشته شود.

تغییر الگوی کشت راهکاری اساسی و مناسب برای اصلاح الگوی مصرف آب در بخش کشاورزی است به طوری که با تغییر الگوی کشت، از محصولاتی نظیر سیب‌زمینی (با داشتن نیاز آبی بیشتر) به سمت محصولاتی با ویژگی‌هایی نظیر نیاز آبی کمتر، متحمل به شرایط کم‌آبی، سازگاری با شرایط اقلیمی و منطقه‌ای و ... می‌توان گام موثری در جهت مدیریت صحیح مصرف آب برداشت.



## بخش ترویج

توسعه منابع انسانی به عنوان یکی از ارکان مهم توسعه کشاورزی همواره مورد توجه صاحب‌نظران می‌باشد. براساس گزارش‌های فائو و بانک جهانی، ضعف منابع انسانی به خاطر بی‌توجهی به امر ترویج و آموزش بهره‌برداران، از چالش‌های جدی در کشورهای در حال توسعه تلقی شده و توانمندسازی منابع انسانی از طریق ترویج شیوه‌های نوین کشاورزی، از الزامات توسعه کشاورزی محسوب می‌گردد.

بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد که بین عملکرد متوسط استانی و عملکرد بهره‌برداران برتر در بسیاری از موارد فاصله زیادی وجود دارد. بخش عمده‌ای از این تفاوت حاصل به کارگیری یافته‌ها و توصیه‌های فنی و ترویجی است. تفاوت عملکرد در شرایط اقلیمی یکسان موید آن است که در صورت تلفیق و به کارگیری مناسب روش‌های ترویجی، ضمن توانمندسازی نیروی انسانی فعال در بخش کشاورزی و تسهیل در شیوه‌های ترویجی و می‌توان به سطوح بالاتری از تولید در سطح استان دست یافت.

در راستای تحقق اهداف، وظایف و رسالت دولت جمهوری اسلامی در بخش کشاورزی به ویژه درحوزه ترویج و آموزش کشاورزی، هر ساله فعالیت‌های مختلف آموزشی و ترویجی توسط مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی استان و ادارات ترویج شهرستان‌ها در زیربخش‌های متعدد بخش کشاورزی از جمله زراعت، باغبانی، دامپروری، آب و خاک، مکانیزاسیون، آبیاری تحت فشار، حفظ‌نباتات، کشاورزی حفاظتی، تولید محصولات سالم و ارگانیک، کشاورزی پایدار، ترویج بیمه محصولات کشاورزی و ترویج کودهای آلی و بیولوژیک، برنامه‌ریزی و اجرا می‌شود. با توجه به خشکسالی‌های اخیر، برنامه‌ریزی‌های گسترده‌ای برای اجرای سیستم‌های نوین آبیاری از جمله استفاده از سیستم آبیاری قطره‌ای (تیپ) در زراعت سیب‌زمینی، استفاده از ارقام متحمل به کم‌آبی مانند ارقام گندم آبی میهن و پیشگام در زراعت غلات و بهبود مدیریت و مصرف بهینه

آب در فرآیند تولید در قالب اجرای طرح‌های تحقیقی و ترویجی و اجرای مزارع پایلوت انجام شده است.

برگزاری دوره‌های آموزشی فنی حرفه‌ای، اجرای کلاس‌ها و کارگاه‌های آموزشی ترویجی، احداث سایت‌های الگویی جامع تولیدی ترویجی، احداث مزارع تحقیقی و ترویجی، اجرای برنامه‌های انتقال یافته‌های تحقیقاتی، اجرای پروژه‌ی تولید محصول سالم به شیوه‌ی مدرسه در مزرعه (IPM/FFS) از جمله برنامه‌های اجرایی، ترویجی و آموزشی توسط اداره‌ی ترویج و آموزش مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان اردبیل می‌باشد.

کارشناسان ترویج کشاورزی شاغل در مدیریت و مراکز جهاد کشاورزی، مروجین کشاورزی، سربازان سازندگی، مددکاران ترویجی و تسهیل‌گران روستایی و همچنین شرکت‌های خدمات مشاوره‌ای فنی و مهندسی کشاورزی به عنوان عوامل غیردولتی ترویجی انجام وظیفه می‌نمایند.

جدول ۱- برنامه پنج‌ساله الگوی کشت محصولات زراعی و باغی شهرستان اردبیل در بخش آموزش و ترویج

سال پایه	سال اول	سال دوم	سال سوم	سال چهارم	سال پنجم	نوع فعالیت
۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	آموزش‌های انفرادی (نفر روز)
۱۹۰۰۰	۲۰۹۰۰	۲۲۹۹۰	۲۵۲۸۹	۲۷۸۱۸	۳۰۶۰۰	
۲۴۷۵	۲۷۲۳	۲۹۹۵	۳۲۹۵	۳۶۲۵	۳۹۸۸	آموزش و توانمندسازی بهره‌برداران (اصلاح الگوی کشت، مدیریت مصرف بهینه آب و..... یک روزه - نفر روز)
۹۶۰	۱۰۵۶	۱۱۶۲	۱۲۷۸	۱۴۰۶	۱۵۴۶	آموزش و توانمندسازی بهره‌برداران (اصلاح الگوی کشت، مدیریت مصرف بهینه آب و... سه روزه - نفر روز)
۶	۸	۱۰	۱۲	۱۴	۱۶	احداث سایت‌های الگویی (مورد)
۶	۸	۱۰	۱۲	۱۴	۱۶	برگزاری برنامه‌ی روز مزرعه (مورد)
۱۲	۱۴	۱۶	۱۶	۱۸	۱۸	برگزاری برنامه‌ی هفته انتقال یافته‌های تحقیقاتی
۵۱۰۰	۵۶۱۰	۶۱۷۱	۶۷۸۸	۷۴۶۷	۸۲۱۴	تهیه و توزیع اطلاعیه و بروشور (برگ)
۶۵۰	۷۸۰	۹۳۶	۱۱۲۳	۱۳۴۸	۱۶۱۸	توزیع بسته‌های آموزشی و سی‌دی (حلقه)
۳	۴	۴	۵	۵	۶	اجرای طرح‌های تحقیقی و ترویجی (مورد)
۱۵۲۴	۱۶۷۶	۱۸۴۴	۲۰۲۸	۲۲۳۱	۲۴۵۴	آموزش فنی و حرفه‌ای (نفر روز)
۱	۱	۱	۱	۱	۱	بازدیدهای فنی ترویجی خارج از استان (مورد)

ادامه جدول ۱-

سال پایه	سال اول	سال دوم	سال سوم	سال چهارم	سال پنجم	نوع فعالیت
۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	
۴	۶	۶	۸	۱۰	۱۲	بازدید های فنی ترویجی داخل استان (مورد)
۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰	برنامه تلویزیونی (دقیقه)
۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	برنامه رادیویی (دقیقه)
۲	۲	۲	۲	۲	۲	فیلم آموزشی (عنوان)
۱	۱	۱	۱	۱	۱	پوستر ترویجی (عنوان)
۴	۴	۴	۴	۴	۴	تهیه نشریات ترویجی (عنوان)
۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	تهیه بروشور ترویجی (عنوان)

جدول ۲- برگزاری سالانه نمایشگاه برای انتقال دانش و فناوری به بهره‌برداران و کارشناسان

ردیف	عنوان	محل برگزاری نمایشگاه
۱	هفته جهاد کشاورزی	سازمان جهاد کشاورزی استان اردبیل
۲	هفته پژوهش	دانشگاه محقق اردبیلی
۳	هفته دولت	سازمان جهاد کشاورزی استان اردبیل
۴	دهه مبارکه فجر	شهرستان اردبیل

جدول ۳- نشریات ترویجی و فنی چاپ شده (سال ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴)

ردیف	عنوان نشریه	شماره
۱	دستورالعمل فنی کاشت، داشت، برداشت و انبارداری سیب‌زمینی ارقام ساوالان و خاوران	۳
۲	دستورالعمل فنی اصلاح سیب‌زمینی در ایران	۴
۳	کشت بافت، تولید میکروتیوبر و مینی تیوبر سیب‌زمینی	۵
۴	تکنیک تولید مینی تیوبر سیب‌زمینی در سیستم هواکشت	۶
۵	معرفی ارقام سیب‌زمینی متحمل به کم‌آبی (۱)	۷
۶	معرفی ارقام سیب‌زمینی پر محصول و متحمل به بیماری سفیدک دروغی	۸
۷	آبیاری هیدروفوم در زراعت سیب‌زمینی	۹
۸	آبیاری قطره‌ای (تیپ) در زراعت سیب‌زمینی	۱۰
۹	ضوابط تولید و اهمیت ایزولاسیون در تولید بذر سیب‌زمینی (هسته اولیه، بذور مادری و گواهی شده)	۱۱
۱۰	ارقام گندم متحمل به تنش خشکی آخر فصل در دشت اردبیل	۱۵
۱۱	دستورالعمل فنی کشت جو برای مقابله با خشکی	۱۶
۱۲	استفاده از کشت مخلوط چاودار و ماشک علوفه‌ای برای تولید علوفه	۲۰
۱۳	گندم نان رقم "پیشگام" مناسب کشت در مناطق سردسیر استان اردبیل	۲۱
۱۴	خشکسالی و مدیریت مناسب آب در بخش کشاورزی	۲۶
۱۵	بهبود مدیریت استفاده از آب در فرآیند تولید محصولات کشاورزی (آبیاری سطحی)	۲۷

### ادامه جدول ۳-

ردیف	عنوان نشریه	شماره
۱۶	بهبود مدیریت استفاده از آب در فرآیند تولید محصولات کشاورزی (آبیاری تحت فشار با تاکید بر روش آبیاری قطره‌ای نواری (تیپ))	۲۸
۱۷	دستورالعمل فنی کشت سیب‌زمینی بعد از برداشت جو در منطقه اردبیل	۳۴
۱۸	برآورد میزان خسارت ناشی از تگرگ در مراحل مختلف رشد سیب‌زمینی رقم آگریا در منطقه اردبیل	۳۵
۱۹	پتانسیل تولید واقعی سیب‌زمینی در مناطق مختلف استان اردبیل و راهکارهای افزایش آن	۳۶
۲۰	برنامه بهینه‌سازی الگوی کشت محصولات زراعی و باغی استان اردبیل	۳۸
۲۱	دستورالعمل فنی زراعت زعفران در استان اردبیل	۴۰
۲۲	دستورالعمل کاشت، داشت و برداشت بومادران زرد و تولید انبوه آن	۴۹
۲۳	توصیه‌های فنی برای اصلاح مدیریت مرتع	۵۰
۲۴	گندم نان رقم "میهن" مناسب کشت در مناطق سردسیر استان اردبیل	۵۳
۲۵	دستورالعمل جلوگیری از خسارت سرما در اراضی دیم	۵۵
۲۶	مناسب‌ترین فاصله ایزولاسیون برای تولید بذر سیب‌زمینی در منطقه اردبیل	۵۶
۲۷	کشت انتظاری عدس در استان اردبیل	۵۷
۲۸	کشت سیب‌زمینی در شرایط خاک‌ورزی حفاظتی در منطقه اردبیل	۵۸

### جدول ۴- نشریات ترویجی و فنی برای چاپ در سال ۱۳۹۵

ردیف	عنوان نشریه
۱	تعیین نیاز آبی گیاهان سیب‌زمینی، چغندرقند، ذرت علوفه‌ای و سورگوم علوفه‌ای در منطقه اردبیل
۲	معرفی ارقام سیب‌زمینی متحمل به کم‌آبی (۲)
۳	کاشت، داشت، برداشت و انبارداری سیب‌زمینی کلون ۸-۳۹۷۰۰۹ (سومین رقم ملی)
۴	کاشت، داشت، برداشت و فرآوری گیاهان دارویی (ختمی، گل گاوزبان، مریم‌گلی، آویشن، بابونه و ...)
۵	معرفی ارقام آفتابگردان روغنی و دستورالعمل فنی کاشت، داشت و برداشت آن
۶	تناوب خلر علوفه‌ای به عنوان کود سبز با سیب‌زمینی در مناطق کشت بهاره استان اردبیل
۷	کشت سیب‌زمینی در مناطق کشت پاییزه استان اردبیل

## بخش زراعت

با توجه به محدودیت منابع آبی در شهرستان اردبیل و همچنین نتایج خوب حاصل از کشت ارقام گندم میهن، پیشگام و سایسونز در اراضی آبی و ارقام رصد و آذر در اراضی دیم طی سال‌های اخیر، در راستای استفاده بهینه از آب موجود و نیز نیاز آبی پایین و زودرسی این ارقام، مقرر گردید طی برنامه پنج‌ساله الگوی کشت محصولات زراعی شهرستان اردبیل با برنامه‌ریزی‌های لازم سطح زیرکشت این ارقام سال به سال افزایش یافته به طوری که در آخر برنامه سطح زیرکشت ارقام متحمل به محدودیت و تنش‌های آبی از سطح ۸۰۰۰ هکتار فعلی به ۲۱۰۰۰ هکتار در اراضی آبی (یعنی از ۳۰ درصد کنونی سطح زیرکشت گندم شهرستان به ۸۰ درصد سطح زیرکشت گندم آبی (۲۶۵۰۰ هکتار) در پایان برنامه) ارتقاء یابد. امید است از هم اکنون با انجام برنامه‌ریزی‌های لازم برای تامین به موقع بذور مورد نیاز از طریق مراکز تکثیر و تولید بذور، مشکل و خللی برای تحقق اهداف پیش‌بینی شده در طول برنامه به وجود نیاید.

در حال حاضر ۹۰ درصد سطح زیرکشت زراعت سیب‌زمینی این شهرستان (۱۳۶۸۰ هکتار) از نوع رقم آگریا بوده که به دلیل متوسط‌دیررس بودن، نیاز آبی بالایی داشته و در شرایط کنونی به لحاظ محدودیت‌های به وجود آمده در تامین آب مورد نیاز، امکان کشت آن میسر نیست و لازم است ارقام جدید، متوسط‌دیررس، متوسط‌زودرس و زودرس و پرمحصول سیب‌زمینی بتدریج جایگزین آن گردد. لذا در این راستا سعی بر آن است که با برنامه‌ریزی و تامین بذور مورد نیاز طی سال‌های برنامه پنج‌ساله، ارقام سائته، اسپیریت، کایزر، ساوالان و خاوران (که در حال حاضر در سطح کمی کشت می‌شود (۱۲۱۶ هکتار)) به ۱۲ درصد سطح زیرکشت شهرستان (یعنی به سطح ۱۸۲۴ هکتار) ارتقاء یابد.

در راستای تامین آب مورد نیاز زراعت سیب‌زمینی و صرفه‌جویی در آب قابل دسترس، استفاده از روش‌های آبیاری نوین به خصوص آبیاری قطره‌ای (تیپ) لازم و

ضروری است به طوری که با توجه به محدودیت آب طی سال‌های اخیر، تولید سیب-زمینی به روش‌های سنتی و قدیمی به هیچ وجه امکان‌پذیر نخواهد بود.

در خصوص کشت گیاهان کم‌توقع و ارقام زودرس نیز مقرر شد سطح زیرکشت گیاهان علوفه‌ای یک‌ساله مانند ماشک، خلر، سیاه‌دانه و گاودانه افزایش یابد.

در خصوص بهینه‌سازی الگوی کشت و رعایت تناوب مقرر شد با افزایش تدریجی در طول برنامه، سطح زیرکشت دانه‌های روغنی (کلزا) شهرستان از سطح فعلی ۶۴/۵ هکتار، به ۳۰۰ هکتار تا پایان برنامه ارتقاء یابد.

در خصوص استفاده بهینه از رطوبت موجود در خاک و استفاده کارآمد از بارندگی‌های پاییزه و زمستانه در زراعت حبوبات مقرر شد کشت انتظاری عدس دیم در طول برنامه افزایش یافته و از سطح ۲۰۰ هکتار کنونی به سطح ۱۰۰۰ هکتار ارتقاء یابد.



جدول ۵- برنامه پنج‌ساله الگوی کشت محصولات زراعی شهرستان اردبیل

هکتار

سال پنجم ۹۹-۹۸	سال چهارم ۹۸-۹۷	سال سوم ۹۷-۹۶	سال دوم ۹۶-۹۵	سال اول ۹۵-۹۴	سال پایه ۹۴-۹۳	نوع فعالیت	سطح زیرکشت			نام محصول
							جمع	دیم	آبی	
۲۱۰۰۰	۱۸۰۰۰	۱۵۵۰۰	۱۳۰۰۰	۱۰۵۰۰	۸۰۰۰	جایگزینی ارقام گندم پرمحصول با نیاز آبی پایین و متحمل به تنش خشکی (ارقام میهن، پیشگام و سائسونز در اراضی آبی با ارقام کاسگوژن، گاسپارد و MV17 و ارقام رصد و آذر ۲ در اراضی دیم با ارقام سبلان و سرداری)	۴۵۴۰۰	۱۸۹۰۰	۲۶۵۰۰	گندم
۲۰۰۰	۱۶۰۰	۱۲۰۰	۸۰۰	۴۰۰	۰	جایگزینی تدریجی ارقام جو پرمحصول با نیاز آبی پایین و متحمل به تنش خشکی با ارقام قبلی (بهمن، انصار، سهند، آبیدر و لاین‌های جدید در حال معرفی)	۲۱۸۰۰	۱۱۳۰۰	۱۰۵۰۰	جو
۱۸۲۴	۱۷۰۰	۱۵۷۹	۱۴۵۸	۱۳۳۷	۱۲۱۶	افزایش سطح زیرکشت ارقام نیمه‌زودرس و زودرس (کلون ۸-۳۹۷۰۰۹) و ارقام نیمه‌دیررس کایزر، اسپیریت، ساوالان و خاوران سیب‌زمینی از طریق کاهش سطح زیرکشت رقم آگریا	۱۵۲۰۰	۰	۱۵۲۰۰	سیب‌زمینی
۳۰۰	۲۵۰	۲۰۰	۱۵۰	۱۰۰	۶۴/۵	افزایش سطح زیرکشت دانه‌های روغنی به ویژه کلزا ( Kodiak, Traviata, Brutys, Triangle, ) (Okapi) در مناطق کم‌آب منطقه	۶۴/۵	۰	۶۴/۵	کلزا

ادامه جدول ۵-

هکتار

سال پنجم ۹۹-۹۸	سال چهارم ۹۸-۹۷	سال سوم ۹۷-۹۶	سال دوم ۹۶-۹۵	سال اول ۹۵-۹۴	سال پایه ۹۴-۹۳	نوع فعالیت	سطح زیرکشت			نام محصول	
							جمع	دیم	آبی		
۱۰۰۰	۸۰۰	۶۵۰	۵۰۰	۳۵۰	۲۰۰	افزایش سطح زیرکشت انتظاری حبوبات (عدس رقم بیله سوار، نخود، لوبیا و باقلا) از طریق کاهش سطح زیرکشت حبوبات بهاره	۶۷۵۰	۶۷۵۰	۰	عدس لوبیا نخود	۱۰۰۰
							۱۰۰۰	۰	۱۰۰۰		
							۵۵۰	۵۰۰	۵۰		
۲۵۰	۲۰۰	۱۵۰	۱۰۰	۵۰	۰	افزایش سطح زیرکشت علوفه دیم در مناطق مستعد از محل آیش	۱۰۰۰	۰	۱۰۰۰	سیاه دانه گاودانه	۲۵۰
							۲۰۰	۱۵۰	۵۰		
۳۰۰	۲۵۰	۲۰۰	۱۵۰	۱۰۰	۵۰	افزایش سطح زیرکشت گیاهان علوفه ای یک ساله آبی (ماشک و خمر مخلوط با گراس ها و ...) به عنوان کشت دوم پس از برداشت جو	۱۵۰	۰	۱۵۰	خمر اسپرس یونجه	۳۰۰
							۲۶۰۰	۰	۲۶۰۰		
							۴۹۰۰	۱۳۰۰	۳۶۰۰		
۲۸۰	۲۶۵	۲۵۰	۲۳۵	۲۲۰	۲۰۵	چغندر بذری	۲۰۵	۰	۲۰۵	چغندر بذری	۲۸۰
۱۰۰	۹۰	۸۰	۷۰	۶۰	۵۰	افزایش سطح زیرکشت ذرت علوفه ای (کاهش کشت جو بهاره)	۵۰	۰	۵۰	ذرت علوفه ای	۱۰۰
۱۲	۱۰	۸	۶	۴	۲	توسعه سطح زیرکشت آفتابگردان (کاهش جو بهاره)	۲	۰	۲	آفتابگردان	۱۲
۶۰	۵۵	۵۰	۴۵	۴۰	۳۵	توسعه سطح زیرکشت سبزی و صیفی (کاهش کشت جو بهاره)	۳۵	۰	۳۵	سبزی و صیفی	۶۰
۷۲۲	۸۰۴	۸۸۶	۹۶۸	۱۰۵۰	۱۱۱۷	جو بهاره	۷۱۳/۵	۰	۷۱۳/۵	جو بهاره	۷۲۲
۷۷۴۱	۷۷۹۱	۷۸۴۱	۷۸۹۱	۷۹۴۱	۷۹۹۱	کاهش سطح آیش از طریق کشت علوفه دیم	۷۹۹۱	۷۹۹۱	۰	آیش	۷۷۴۱

## بخش مکانیزاسیون

### ۱- برنامه خاک‌ورزی حفاظتی

برنامه خاک‌ورزی حفاظتی با هدف کاهش جابجایی فرسایش خاک و بهبود وضعیت حفظ و ذخیره رطوبت طی پنج سال با استفاده از اعطای تسهیلات بانکی جهت خرید ادوات خاک‌ورزی حفاظتی نظیر گاوآهن‌های مرکب، پنجه‌غازی، گاوآهن‌های قلمی، کارنده‌های کشت مستقیم و دیگر ادوات خاک‌ورزی حفاظتی و مشخص کردن سطح عملیات برای هر مرکز و الزام کشاورزان جهت اجرای عملیاتی خواهد شد.

لازم به ذکر است در حال حاضر در مجموع ۶۵۰۰ هکتار کم‌خاک‌ورزی و ۲۱۳ هکتار بی‌خاک‌ورزی در اراضی آبی و دیم شهرستان اردبیل در سال ۹۴-۱۳۹۳ اجرا گردیده است.

#### جدول ۶- خاک‌ورزی حفاظتی

		هکتار					
		سال	۹۴-۹۵	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	۹۷-۹۸	۹۸-۹۹
آبی	کم‌خاک‌ورزی	۵۰۰	۲۹۰۰	۳۵۰۰	۴۲۰۰	۵۰۰۰	
	بی‌خاک‌ورزی	۷۰	۱۱۰	۱۵۰	۱۹۰	۲۵۰	
دیم	کم‌خاک‌ورزی	۵۰۰۰	۵۷۰۰	۶۷۰۰	۷۷۰۰	۹۰۰۰	
	بی‌خاک‌ورزی	۱۶۰	۲۰۰	۲۸۰	۳۵۰	۴۰۰	
جمع		۵۷۳۰	۸۹۱۰	۱۰۶۳۰	۱۲۴۴۰	۱۴۶۵۰	

### ۲- تسطیح لیزری

شهرستان اردبیل در حال حاضر دارای یک دستگاه لولر لیزری می‌باشد که به دلیل فقدان برنامه مشخص از تمام توان آن بهره‌برداری نگردیده است. در طی برنامه پنج‌ساله با اجرای مزارع الگویی در سطح مراکز ضمن بهره‌برداری از توان دستگاه نسبت به اجرای

برنامه به شرح جدول ذیل اقدام خواهد شد. لازم به ذکر است که تسطیح لیزری در بهبود مدیریت آب در داخل مزرعه و کاهش تلفات آب و افزایش راندمان مصرف آب نقش مهمی دارد.

جدول ۷- تسطیح لیزری

هکتار					
۹۸-۹۹	۹۷-۹۸	۹۶-۹۷	۹۵-۹۶	۹۴-۹۵	وضع موجود
۱۲۰	۱۲۰	۱۱۰	۸۰	۶۰	۴۰

### ۳- افزایش ضریب مکانیزاسیون

در حال حاضر ضریب مکانیزاسیون شهرستان ۱-۰/۹ اسب بخار بر هکتار می‌باشد که انتظار می‌رود با اعطای تسهیلات خرید تراکتور و ترغیب و تشویق زارعین جهت نوسازی تراکتورهای موجود و حذف تراکتورهای فرسوده و افزایش توان بهره‌برداری نسبت به اصلاح و افزایش ضریب مکانیزاسیون بر هکتار اقدام نمود.

جدول ۸- ضریب مکانیزاسیون

اسب بخار بر هکتار

۹۸-۹۹	۹۷-۹۸	۹۶-۹۷	۹۵-۹۶	۹۴-۹۵	وضع موجود
۱/۵	۱/۴	۱/۳	۱/۲	۱/۱	۰/۹-۱

### ۴- کاهش تلفات و افت کیفیت در سیب‌زمینی

همه ساله، تغییرات ناگهانی دما چه در آستانه‌ی اتمام سال و چه در طول زمستان، خساراتی را به محصولات موجود در انبارهای فعلی وارد و کشاورزان را متضرر می‌نماید

لذا به دلیل اهمیت محصول سیب‌زمینی در اقتصاد شهرستان اردبیل، افزایش ظرفیت انبارهای مکانیزه‌ی شهرستان، اولویتی انکارناپذیر در این راستا محسوب می‌شود. شهرستان اردبیل در حال حاضر در حدود ۴۰۰۰ تن ظرفیت انبارهای فنی سیب‌زمینی فعال و ۳۱۶۰۰ تن انبارهای در دست اجرا موجود می‌باشد. با توجه به نیاز و تقاضای موجود، در صورت تامین اعتبار و تسهیل مراحل اخذ مجوز جهت احداث، می‌توان برابر برنامه ذیل نسبت به افزایش ظرفیت انبارهای فنی اقدام نمود.

جدول ۹- ظرفیت انباری

تن						
۹۸-۹۹	۹۷-۹۸	۹۶-۹۷	۹۵-۹۶	۹۴-۹۵	وضع موجود	وضع موجود فعال
					در حال اجرا	
۱۵۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰	۹۰۰۰۰	۶۲۰۰۰	۳۱۶۰۰	۳۱۶۰۰	۴۰۰۰

## ۵- افزایش راندمان

### - شبکه آبیاری پیراقوم، تپراقلو و شبکه پیله‌سهران

- وسعت اراضی روستاهای پیراقوم و تپراقلو : ۳۲۰۰ هکتار

- طول لوله‌گذاری : ۲۴۰ کیلومتر

- وسعت اراضی روستای نیار (شبکه پیله‌سهران) در حال اجرا : ۱۲۳۶ هکتار

- طول لوله‌گذاری مورد نیاز : ۱۴۰ کیلومتر

- منابع آبی : چاه و سد پیله‌سهران

توضیح این که نظر به پرسش‌های انجامی از بهره‌برداران، میزان صرفه‌جویی در

مصرف آب پس از اجرای پروژه در شبکه تپراقلو ۲۴ درصد افزایش یافته است.

## – شبکه آبیاری قوریچای

نتایج بررسی و مشاهدات صحرائی و همچنین پرسش‌های انجام شده از بهره‌برداران نشان می‌دهد که اراضی شبکه قوریچای به دلیل انتقال آب توسط لوله‌های پلی‌اتیلنی، از هدررفت آب به میزان ۲۰ درصد جلوگیری به عمل آورده و با توجه به افزایش دفعات آبیاری در کشت‌های سیب‌زمینی و گندم (به میزان ۲۰ درصد) باعث افزایش عملکرد محصول سیب‌زمینی به میزان ۲۵ درصد و در گندم به میزان ۲۸ درصد شده است.

## – اجرای کانال و لوله‌های انتقال آب

اجرای حدود ۱۷۰ کیلومتر کانال و حدود ۱۴۰ کیلومتر لوله‌گذاری باعث کاهش هدررفت آب در مسیر انتقال شده و مقرر گردیده است تا در برنامه‌ریزی‌های آینده، این میزان به مقدار زیادی افزایش یابد.

### جدول ۱۰- برنامه پنج‌ساله آب و خاک شهرستان اردبیل

هکتار

مجموع	سال پنجم	سال چهارم	سال سوم	سال دوم	سال اول	نوع فعالیت
۲۸۰۰	-	-	۹۳۴	۹۳۴	۹۳۲	شبکه پایین دست یامچی (غیر T15) (کم فشار)
۱۲۰۰	-	۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰	شبکه پایاب پيله سهران فاز اول (کم فشار)
۳۵۰۰	۷۰۰	۷۰۰	۷۰۰	۷۰۰	۷۰۰	پیراقوم و تپراقلو (سیستم تیپ)
۱۷۰۰	۳۴۰	۳۴۰	۳۴۰	۳۴۰	۳۴۰	شبکه پایاب پيله سهران فاز دوم (سیستم تیپ)

## بخش باغبانی

آب مایع گران‌بهایی است که به اندازه نفت به آن بها نداده‌ایم.

در سال‌های آتی یکی از شاخصه‌های اصلی تمام برنامه‌ریزی‌های کشاورزی مصرف آب خواهد بود. دشت اردبیل به دلیل کمبود بارش در سال‌های اخیر به عنوان دشت بحرانی شناخته شده است و باید برای مصرف بهینه آب و بهره‌وری کامل از این کالای با ارزش فکری اساسی صورت گیرد. استان اردبیل یکی از استان‌های صادرکننده بی‌رویه آب در کشور است. صادرات آب یعنی تولید محصولاتی با مصرف آبی بسیار بالا مانند سیب‌زمینی و ذرت علوفه‌ای.

در تولید محصولات باغی بهینه‌سازی مصرف آب با اجرای شبکه آبیاری نوین مثل آبیاری قطره‌ای و کاشت درختان با مصرف کم‌آب و ارزش سودآوری بیشتر مانند خشکبارها از جمله بادام دیرگل و کشت انواع گیاهان دارویی مثل زعفران، سرخارگل، مریم‌گلی، نعنای فلفلی و صادرات آنها امکان‌پذیر می‌باشد.

از دیگر اقدامات مهم و ضروری در بحث مصرف بهینه آب در باغات، اصلاح باغات سنتی موجود و کاشت ارقام با عملکرد بالا و نیاز آبی پایین می‌باشد. استفاده از درختان ارقام پاکوتاه در احداث باغ میوه یکی دیگر از شیوه‌های نوین مصرف بهینه آب می‌باشد. با افزایش عملکرد در واحد سطح با استفاده از پایه‌های رویشی می‌توان در مصرف آب صرفه‌جویی کرد.

درختان ارقام پاکوتاه نسبت به پایه‌های بذری عملکرد بالایی در واحد سطح دارند و این به دلیل آن است که تعداد نهال کاشته شده پایه‌های رویشی بیش از ۳-۲ برابر پایه‌های بذری در هر هکتار بوده و در حدود هزار تا چهار هزار اصله نهال می‌باشد. از خصوصیت بارز دیگر این گونه پایه‌های فوق‌الذکر، القای زودباردهی آن می‌باشد که از سال‌های دوم و سوم به بعد به باردهی اقتصادی می‌رسند. به عنوان مثال اگر سیب

قرمز لبنانی بر روی پایه بذری در سال هفتم و هشتم در هر هکتار ۱۰ تن عملکرد داشته باشد، همان رقم بر روی پایه MM106 در سال سوم و چهارم به عملکرد بالای ۱۰ تن می‌رسد و نهایتاً در سال‌های هفتم و هشتم عملکرد بالای ۳۰ تن خواهد داشت به عبارت دیگر با استفاده‌ی بهینه از مدیریت زمان، منابع آب، خاک، نیروی انسانی، ادوات کشاورزی، افزایش تولید سه برابری را در پی خواهد داشت.

یکی از راه‌کارهای کاهش مصرف آب در باغات میوه، کاشت درختانی است که میوه آنها زود برداشت می‌شوند از جمله گیلاس و آلبالو نسبت سیب و گلابی که در طول فصل رشد به آبیاری کمتری برای باردهی مناسب نیاز دارند و بهتر است در برنامه اولویت‌کاری کشت درختان میوه در شهرستان اردبیل و تابعه قرار گیرند.

### **برنامه پنج‌ساله بخش باغبانی**

مقرر گردید برنامه‌ی بهینه‌سازی الگوی مصرف آب در بخش باغبانی در طول برنامه پنج‌ساله مطابق جدول ۱۱ اجرا گردد.

۱- سطح زیرکشت زعفران در سال پایه ۳ هکتار بوده، که در سال پنجم به سطح ۱۸ هکتار ارتقاء یابد.

۲- توسعه و افزایش سطح زیرکشت گیاهان دارویی از ۵ هکتار موجود به سطح ۳۰ هکتار در پایان برنامه پنج‌ساله.

۳- سطح زیرکشت گل‌محمدی در سال پایه ۵ هکتار موجود بوده و در پایان سال پنجم به ۳۰ هکتار خواهد رسید.

۴- تعداد نهالستان موجود در شهرستان ۱ واحد تولیدی می‌باشد که در صورت موافقت به تعداد حداکثر ۶ واحد افزایش پیدا خواهد کرد.



- ۵- باغ سیب با پایه رویشی موجود، ۵ هکتار می‌باشد که در سال پنجم به سطح ۵۵ هکتار افزایش خواهد یافت.
- ۶- باغ گیلاس و آلبالو با پایه‌های رویشی در شهرستان اردبیل تاکنون اجرا نشده است اما به دلیل وجود شرایط مناسب برای کاشت محصولات مذکور در منطقه تلاش خواهد شد در هر سال با افزایش باغات مذکور بر روی پایه‌های پایه پاکوتاه‌کننده گزیلا سطح این نوع باغات به ۵۰ هکتار در آخر برنامه پنج‌ساله برسد.
- ۷- اصلاح و جایگزینی باغات قدیمی و سنتی منطقه هیر با اصول فنی و باغبانی نوین با برگزاری کلاس‌های ترویجی و آموزشی، تشویق و توجیه باغداران منطقه با همکاری بخش‌داری، دهرداری و ادارات مربوطه انجام خواهد شد.
- ۸- مکان‌یابی اراضی مناسب و انتخاب باغدار جهت اجرای طرح پایلوت باغبانی در منطقه در سال پایه به مساحت ۸ هکتار صورت گرفته و در پایان سال پنجم به مساحت ۲۸ هکتار خواهد رسید.
- ۹- مکان‌یابی اراضی مناسب و انتخاب باغدار جهت اجرای طرح پایلوت باغبانی به صورت دیم در مناطق با بارش کم و مناطق دیم پس از بررسی و داشتن توجیه اقتصادی.
- ۱۰- کشت صنوبر جهت تولید چوب به شرط اخذ مجوز و داشتن طرح توجیهی در روستای کرکوق با استفاده از فاضلاب شهری تصفیه شده.
- ۱۱- گسترش و توسعه کشت توت‌فرنگی از نیم هکتار فعلی به پنج و نیم هکتار.

- ۱۲- توسعه و افزایش سطح زیرکشت گیاهان دارویی و گل محمدی پس از بررسی، تحقیق و داشتن توجیه فنی اقتصادی در مناطق با بارش متوسط، کم و مناطق دیم در حوزه عمل مراکز جهاد کشاورزی شهرستان اردبیل.
- ۱۳- مقرر گردید در صورت تامین اعتبار از محل اعتبارات ملی و استانی با هماهنگی اداره آب و خاک شهرستان و تهیه نهال شناسنامه‌دار نسبت به تشویق کشاورزان علاقه‌مند و خبره برای باغات جدید الاحداث و تبدیل باغات قدیمی و سنتی با اصول فنی باغبانی به سیستم آبیاری قطره‌ای (تیپ) مجهز شوند.
- ۱۴- مقرر گردید اطلاع‌رسانی لازم و کافی به کشاورزان و بهره‌برداران برای توسعه و احداث باغ در اراضی شیب‌دار و کم‌بازده انجام گردد تا حتی- الامکان در اراضی دشت اردبیل از کشت باغات میوه جلوگیری نمایند.
- ۱۵- جایگزینی ارقام تجاری پرمحصول به جای ارقام محلی کم‌بازده.

جدول ۱۱- برنامه پنج ساله الگوی کشت محصولات باغی شهرستان اردبیل

هکتار

سال ۱۳۹۹	سال ۱۳۹۸	سال ۱۳۹۷	سال ۱۳۹۶	سال ۱۳۹۵	سال پایه ۱۳۹۴	نوع فعالیت	جمع	بارور	غیر بارور	نام محصول
۵۵	۴۵	۳۵	۲۵	۱۵	۵	افزایش کشت باغ سیب روی پایه رویشی مالینگ	۴۵۴	۳۸۴	۷۰	سیب
۰	۰	۰	۰	۰	۰	-	۱۸۰	۱۵۰	۳۰	گلایی
۰	۰	۰	۰	۰	۰	-	۱۳	۰	۱۳	به
۵۰	۴۰	۳۰	۲۰	۱۰	۰	افزایش کشت باغ گیلاس و آلبالو روی پایه رویشی گزیلا	۴۵۳	۳۶۸	۸۵	آلبالو
							۸۷۰	۷۵۰	۱۲۰	گیلاس
۰	۰	۰	۰	۰	۰	-	۵	۰	۵	گوجه
۰	۰	۰	۰	۰	۰	-	۴	۰	۴	آلو
۰	۰	۰	۰	۰	۰	-	۵۲/۵	۴۲/۵	۱۰	هلو
۰	۰	۰	۰	۰	۰	-	۴۰	۴۰	۰	شفتالو
۰	۰	۰	۰	۰	۰	-	۳۴	۰	۳۴	زردالو
۰	۰	۰	۰	۰	۰	-	۷۹	۷۹	۰	قیسی
۰	۰	۰	۰	۰	۰	-	۵/۵	۰	۵/۵	شلیل

ادامه جدول ۱۱-

هکتار

سال ۱۳۹۹	سال ۱۳۹۸	سال ۱۳۹۷	سال ۱۳۹۶	سال ۱۳۹۵	سال پایه ۱۳۹۴	نوع فعالیت	جمع	بارور	غیر بارور	نام محصول
۰	۰	۰	۰	۰	۰	-	۴	۰	۴	آلو قطره طلا
۰	۰	۰	۰	۰	۰	-	۱۶۷	۱۱۷	۵۰	گردو
۱۸	۱۵	۱۲	۹	۶	۳	افزایش سطح زیر کشت زعفران	۳	-	-	زعفران
۳۰	۲۵	۲۰	۱۵	۱۰	۵	افزایش سطح زیر کشت گیاهان دارویی	۵	-	-	گیاهان دارویی
۳۰	۲۵	۲۰	۱۵	۱۰	۶	افزایش سطح زیر کشت گل محمدی	۶	۴	۲	گل محمدی
۶	۵	۴	۳	۲	۱	افزایش تعداد نهالستان	۱	-	-	نهالستان
۵/۵	۴/۵	۳/۵	۲/۵	۱/۵	۰/۵	افزایش سطح زیر کشت توت فرنگی	۰/۵	-	-	توت فرنگی
۱۰	۸	۶	۴	۲	۰	اصلاح باغات سنتی و قدیمی و جایگزینی ارقام پرمحصول و اجرای آبیاری قطره‌ای				

## دستاوردهای اجرای الگوی کشت شهرستان اردبیل

- ۱- تعیین الگوی کشت شهرستان اردبیل با لحاظ استفاده بهینه از منابع تولید و مدیریت صحیح آنها ضمن رعایت مسائل زیست محیطی و تولید پایدار
- ۲- رعایت تناسب بین سطوح اراضی زراعی و باغی شهرستان با لحاظ ظرفیت نسی کشت آنها و حفظ پتانسیل و شرایط تولید شهرستان اردبیل
- ۳- انتخاب محصولاتی که از نظر اقلیمی با شرایط منطقه سازگاری کامل داشته و از نظر اقتصادی نیز دارای مزیت بوده و نسبت به محدودیت‌ها و امکانات موجود قابلیت مدیریت سهل‌تری داشته باشند.
- ۴- تضمین امنیت غذایی و پایداری تولید
- ۵- حمایت موثر از تولید و صادرات محصولات کشاورزی
- ۶- حفاظت از منابع آب و خاک و افزایش بهره‌وری عوامل تولید
- ۷- ارتقای ضریب بهره‌وری آب در تولید محصولات کشاورزی و بهره‌برداری اصولی و بهینه از سایر نهاده‌های تولید
- ۸- گسترش روحیه تعاون و یکپارچه‌سازی اراضی زیرکشت محصولات کشاورزی به منظور توزیع مناسب‌تر خدمات، نهاده‌ها، حمایت‌های بیشتر از تولیدکنندگان و کنترل مدیریت
- ۹- ایجاد روحیه پذیرش کشت محصولات از پیش تعیین شده در کشاورزان
- ۱۰- گسترش صنایع مرتبط با بخش کشاورزی و بررسی میزان همکاری این صنایع در کنترل بحران‌های احتمالی به ویژه خشکسالی
- ۱۱- اصلاح و بهینه‌سازی الگوی مصرف آب کشاورزی
- ۱۲- ایجاد اشتغال

۱۳- کاهش ریسک تولید و افزایش قابلیت مقابله با بحران‌های خشکسالی و کمبود آب

۱۴- کاهش هزینه‌های تولید و اقتصادی‌تر کردن تولیدات کشاورزی

۱۵- فقرزدایی و افزایش توان درآمدی تولیدکنندگان خرد بخش کشاورزی

۱۶- ایجاد سیستم و بانک اطلاعاتی جامع برای شهرستان اردبیل

## پیشنهادات

- ۱- افزایش سطح زیرکشت کلزا و عدس در تناوب با گندم و جو در اراضی کشاورزی
- ۲- افزایش سطح زیرکشت زعفران، گیاهان دارویی، گل محمدی، گیلان، آلبالو و توت‌فرنگی
- ۳- کاهش سطح زیرکشت ارقام گندم با نیاز آبی بالا (گاسکوژن، گاسپارد و MV17) و افزایش سطح زیرکشت ارقام مقاوم به تنش خشکی آخر فصل (پیشگام و میهن)
- ۴- کاهش سطح زیرکشت سیب‌زمینی رقم آگریا و افزایش سطح زیرکشت ارقام جدید زودرس، نیمه زودرس و نیمه دیررس سیب‌زمینی متحمل به کم‌آبی
- ۵- توسعه و ترویج رویکردهای مبتنی بر ایجاد تغییر در افکار، نگرش‌ها، رفتارها، سیستم‌های تولید، مدیریت و استراتژی‌های نوین در بکارگیری نهاده‌ها
- ۶- اجرای عملیات کشاورزی حفاظتی در مناطق دیم جهت حفظ و ذخیره رطوبت، افزایش مواد آلی خاک، کاهش فرسایش خاک به روش‌های زیر:
  - الف) سیستم زراعی آیش - غلات (شخم با گاواهن قلمی بعد از برداشت غلات و استفاده از پنجه‌غازی به منظور کنترل علف‌های هرز و جلوگیری از تبخیر در بهار)
  - ب) سیستم زراعی حبوبات - غلات (کاشت مستقیم با خطی کار جهت کاهش تبخیر و افزایش رطوبت در بستر بذر و شخم با گاواهن قلمی بعد از برداشت محصول)
- ۷- استفاده از ارقام پرمحصول و متحمل به کم‌آبی محصولات مختلف زراعی و باغی
- ۸- رعایت تاریخ کاشت، عمق کاشت، میزان بذر و روش کاشت در منطقه
- ۹- رعایت تناوب زراعی در کشاورزی حفاظتی دیم به ویژه غلات - حبوبات
- ۱۰- ترویج روش‌های نوین آبیاری از جمله روش تیپ

۱۱- احداث و توسعه کانال‌های شبکه آبرسانی به مزارع و باغات در راستای کاهش تلفات آب

۱۲- ضرورت اجرای طرح یک‌پارچه‌سازی اراضی

۱۳- توجه کافی به ضریب مکانیزاسیون کشاورزی

۱۴- سوق دادن برنامه‌های اجرایی و یارانه‌ها متناسب با برنامه الگوی کشت شهرستان  
اردبیل

۱۵- حفظ پوشش گیاهی سطح خاک برای کاهش جریان آب باران



## منابع مورد استفاده

- ۱- بی نام، ۱۳۹۱. خلاصه اطلاعات سیمای استان اردبیل. وزارت جهاد کشاورزی، دفتر هماهنگی امور استان ها. ۱۱ ص.
- ۲- حسن پناه، د، خ. نیکشاد، ع. سروی و ح. کربلائی خیاوی. ۱۳۹۴. برنامه بهینه- سازی الگوی کشت محصولات زراعی و باغی استان اردبیل. مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی سازمان جهاد کشاورزی استان اردبیل. نشریه فنی شماره ۳۸.

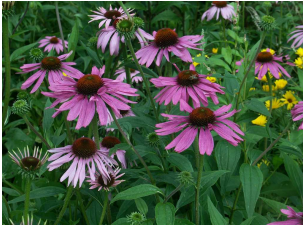


Ministry of Agriculture Jihad  
Jihad Agricultural Organization of Ardabil Province  
Agricultural Extension Coordination Management



Ministry of Agriculture Jihad  
Agricultural Research, Education and Extension Organization  
Ardabil Agriculture and Natural Resources Research and  
Education Centre

## Five Years Program of Cropping Pattern of Field Crops and Horticultural Production of Ardabil Region



### Authors

Davoud Hassanpanah, *PhD*  
Alireza Khajavi, *MSc*  
Hossein Karbalaee Khiavi, *PhD*  
Behroz Aghazadeh, *MSc*  
Gholam Reza Aminzadeh, *MSc*  
Marefat Ghasemi, *MSc*  
Magsoud Ziachehreh, *BSc*

Technical Manual, Number 44, 2015