

## بسمه تعالی

# گزارش تحلیلی مزارع گندم (مرحله کاشت) استان کرمان

### مقدمه

با توجه به اهمیت افزایش تولید محصولات استراتژیک در کشور بویژه گندم، این استان علی رغم کاهش سطح زیر کشت محصول گندم در دو سال زراعی قبل بدلیل کاهش منابع آب زیر زمینی سعی نموده با بکارگیری تمامی عوامل موثر در تولید اعم از نیروی انسانی، امکانات و نهاده ها، شرایط محیطی و اقلیم و برنامه ریزی مناسب و مدیریت صحیح و اصولی تمامی این عوامل در مرحله کاشت سهمی درافزایش تولید و پایداری خودکفایی این محصول استراتژیک داشته باشد.

با توجه به وجود اقلیمهای متفاوت از سردسیر تا گرمسیر کاشت در مناطق سردسیری به اتمام رسیده و در اراضی جاکار ذرت در مناطق گرمسیری بدلیل عدم برداشت این محصول کاشت ادامه دارد و تقریباً ۳۰٪ اراضی این مناطق تا تاریخ ۲۰/۱۰/۸۶ کاشت نشده است و به طور کلی پیش بینی می شود سطح کاشت در این سال زراعی نسبت به سال قبل تقریباً ثابت باشد (جدول شماره ۱) البته کارشناسان زراعت و ناظرین مزارع در حال تعیین سطح کاشت واقعی این محصول بوده و در گزارشات بعدی سطح واقعی کاشت هر شهرستان اعلام می شود.

جدول شماره ۱ (آمار سطح زیر کشت گندم در چهار سال زراعی متوالی به تفکیک شهرستانها)

نام شهرستان	سطح کاشت سال ۸۳ - ۸۴	سطح کاشت سال ۸۴ - ۸۵	سطح کاشت سال ۸۵ - ۸۶	سطح کاشت سال ۸۶ - ۸۷
سیرجان	۳۵۰۰	۳۵۰۰	۳۵۰۰	۳۵۰۰
راور	۷۰۰	۷۰۰	۷۰۰	۷۰۰
بافت	۸۰۰۰	۷۰۰۰	۷۰۰۰	۷۰۰۰
کوهبنان	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰
زرنند	۲۰۰۰	۱۵۰۰	۱۵۰۰	۱۵۰۰
رفسنجان	۷۰۰	۷۰۰	۷۰۰	۷۰۰
بردسیر	۱۱۰۰۰	۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰
کرمان	۷۰۰۰	۶۰۰۰	۶۰۰۰	۶۰۰۰
بم	۴۰۰۰	۴۰۰۰	۴۰۰۰	۴۰۰۰
شهربابک	۱۵۰۰	۱۵۰۰	۱۶۰۰	۱۶۰۰
ارزوئیه	۲۵۶۰۰	۲۴۱۰۰	۲۴۰۰۰	۲۴۰۰۰
جمع کل	۶۵۰۰۰	۶۰۰۰۰	۶۰۰۰۰	۶۰۰۰۰

## حاصلخیزی خاک

طرح پتانسیل اراضی به منظور تهیه شناسنامه اراضی و تعیین میزان عناصر غذایی در سطح بیش از ۲۰۰۰۰ هکتار با همکاری کارشناسان ناظر این محصول اجرا شده و مصرف کودها بر اساس نتایج و تفسیر آزمون خاک و نیاز زمین صورت گرفته است.

نظر به اینکه این استان در اقلیم کم باران و خشک قرار دارد و اکثر خاکها آهکی بوده و با توجه به فقر مواد آلی خاک و محدود بودن فعالیت موجودات ریز خاک مصرف کودهای ازته (اوره) از ۳۰۰ تا ۴۰۰ کیلوگرم در هکتار ضروری به نظر می رسد که در بعضی مزارع از کودهای ازتوباکتر و نیتروکسین نیز استفاده شده است و بر اساس نوع و آزمون خاک از ۸۰ تا ۱۳۰ کیلوگرم کود فسفاته نیاز دارند که علاوه بر کودهای فسفات آمونیوم و سوپرفسفات تریپل از فسفر بارور ۲ نیز استفاده می شود از نظر کود پتاسه نیز در بیش از ۶۰٪ مزارع مصرف ۷۰ تا ۱۰۰ کیلوگرم کود پتاسه در هکتار ضروری است که از کود سولفات پتاسیم جهت رفع کمبود استفاده می شود در اکثر خاکها کمبود عناصر ریز مغذی از جمله آهن روی منگنز کاملاً مشهود است که با نظارت همه جانبه و رعایت اصول فنی عناصر مذکور از طریق کودهای حاوی عناصر کم مصرف در مزارع توصیه شده است و در این راستا انواع کودهای ریزمغذی از قبیل سولفات آهن، سولفات روی، میکروکامل معدنی، انواع کلاتها و ... در مزارع مصرف شده است و ۲۵٪ از اراضی با مشکل شوری مواجه هستند که در این مزارع کوددهی به روش محلولپاشی نیز انجام می شود.

## بیمه محصول

نظر به اینکه این استان معمولاً دچار خشکسالی بوده و تنشهای دیگر نظیر سرمازدگی و تگرگ و طوفان عمدتاً به مزارع خسارت می زنند به ترویج فرهنگ بیمه بین کشاورزان به عنوان یک ضرورت پرداخته می شود و این مهم با همکاری کارشناسان ناظر مزارع صورت می گیرد به طوری که رغبت کشاورزان برای بیمه نمودن محصول افزایش یافته است و در سال زراعی ۸۷ - ۸۶ میزان ۲۰۴۷۰ هکتار از مزارع تا تاریخ ۱۹/۱۰/۸۶ بیمه شده است.

## ۱- عملیات تهیه زمین

۱-۱- خاک ورزی اولیه : انواع دستگاه های بکار گرفته (گاو آهن قلمی - گاو آهن برگرداندار)

نوع دستگاه های بکار گرفته شده جهت عملیات خاک ورزی اولیه عمدتاً از نوع گاو آهن برگرداندار و در مواردی هر چند سال یکبار با توجه به نیاز از گاو آهن قلمی نیز استفاده می گردد که سطح استفاده از آن محدود می باشد و در ۸۵۰ هکتار اراضی جهت خرد کردن ساقه و برگرداندن آنها به خاک از ساقه خردکن کلنگی نیز استفاده می شود.

در ۵۰٪ اراضی مناطق سردسیری به منظور زیر خاک نمودن بقایای گیاهی و علفهای هرز قبل از گلدهی در زمانی که رطوبت خاک نیز کافی می باشد اقدام به شخم بهاره با گاو آهن برگرداندار نموده و در ۵۰٪ مابقی، عملیات شخم یک ماه قبل از کاشت (اواسط شهریورماه) شروع می شود و تا اواسط مهرماه ادامه دارد که در این اراضی به منظور سبز نمودن علفهای هرز و رطوبت مناسب زمین آبیاری قبل از شخم در صورت نیاز انجام می شود البته در موارد جزئی (اراضی جاکار) تا اوایل آبان ماه نیز ادامه پیدا می کند و در مناطق گرمسیر در ۶۰٪ اراضی که جاکار نیست چند هفته بعد از بارندگیهای اواخر بهار و اوایل تابستان که تعدادی از علفهای هرز نیز روئیده اند شخم جهت برگردان بقایای گیاهی و علفهای هرز در زمانی که رطوبت خاک مناسب است (حالت گاورو) انجام می شود در سطح محدودی از این اراضی به منظور استفاده بهتر از زمان و رطوبت خاک مقداری کود اوره در اراضی که بقایای گیاهی وجود دارد جهت پوسیدگی این بقایا در زمان شخم استفاده می شود و در بقیه اراضی مناطق گرمسیری شخم از یک ماه قبل از کاشت (اواسط مهرماه) شروع و تا اواسط آبان ماه ادامه دارد در این اراضی نیز آبیاری قبل از شخم به منظورهای گفته شده در صورت نیاز انجام می شود البته در اراضی جاکار که محصول برداشت نشده است این کار تا اواخر آذرماه نیز ادامه پیدا می کند به طور کلی در ۸۰۰۰ هکتار از اراضی که جاکار چغندر قند، ذرت و پنبه است معمولاً انجام عملیات در زمان محدودی انجام می گیرد که در مناطق سردسیر اراضی جاکار چغندر قند و گرمسیر اراضی جاکار ذرت و پنبه معمولاً بدلیل بارندگی ها و تاخیر در برداشت این محصولات عملیات تهیه زمین با تاخیر انجام می شود که در بعضی از اراضی جاکار ذرت و پنبه از ساقه خردکن قبل از شخم استفاده می شود.

در ۱۰٪ اراضی جهت برگرداندن بقایای گیاهی و در مواردی کودهای دامی و سبز استفاده می شود یک بار با گاو آهن برگرداندار زمین شخم زده می شود که با توجه به کمبود آب جهت آبیاری قبل از شخم از بارندگیهای اوایل تابستان و بهار استفاده نموده و برای جلوگیری از تبخیر بیش از حد آب از زمین و شوری خاک معمولاً عمق شخم مناسب با وضعیت زمین در نظر گرفته می شود و یک ماه قبل از کاشت دوباره زمین شخم زده می شود.

### ۱-۳- روشهای بکار گرفته شده بر کیفیت عملکرد

با توجه به حضور کارشناسان و آموزشهای لازم در زمینه زمان، نوع و تنظیمات ادوات و آبیاری در صورت نیاز قبل از انجام عملیات سعی شده به گونه ای صورت گیرد که با کمترین عملیات به هدف مورد نظر برسیم و همچنین در مدیریت بقایای گیاهی و کنترل علفهای هرز در حین انجام این عملیات با همکاری و استقبال کشاورزان در حد امکان و با توجه به ادوات موجود وضعیت نسبت به سالهای قبل مناسبتر است و امید است که با فراهم شدن امکانات و ادوات لازم وضعیت بهتر شود.

### ۱-۲- عملیات خاکورزی ثانویه : انواع دستگاه های بکار گرفته شده

عمدتاً جهت خرد کردن کلوخه ها از دیسک های دو زانویی کششی در مواردی نیز رتیواتور استفاده می شود به منظور نشست خاک از ماله یا آهن بسته به پشت دیسک و به منظور تسطیح از لولر با عمق کم استفاده می شود.

## ۲-۲- تاریخ انجام عملیات

عملیات تهیه بستر به خصوص در مناطق سردسیری بلافاصله پس از پایان عملیات شخم به منظور اینکه قبل از بارانهای پائیزی به اتمام برسد شروع می شود ولی با توجه به زمان مناسب در پائیز معمولاً علی رغم کمبود ادوات این کار در اکثر اراضی در زمان مناسب صورت گرفته است در مناطق گرمسیر اراضی جاکار که محدودیت زمان دارند در صورت وجود بارندگی این عملیات در بعضی از اراضی به تاخیر می افتد و به طور کل میتوان گفت که عملیات تهیه بستر در مناطق سردسیر از مهر ماه شروع و تا پایان آبان ماه ادامه دارد و در مناطق گرمسیر از اواخر مهر شروع و تا اواخر آذر ماه ادامه دارد که با توجه به تاریخ شروع نزولات آسمانی و یخبندان نسبت به سال قبل وضعیت بهتری داشته است و اکثر مزارع در تاریخ مناسب بسترسازی شده اند .

## ۲- تجزیه و تحلیل عملیات تهیه زمین

تقریباً در ۱۰٪ اراضی که زمان عملیات تهیه زمین آب لازم جهت آبیاری قبل از شخم وجود نداشته است و این کار صورت نگرفته به دلیل وجود کلوخه در زمین و خشک بودن کلوخه ها عملیات تهیه بستر نیازمند تردد بیش از اندازه ادواتی مثل دیسک بوده که باعث می شود در بعضی نقاط خاک پودر و در بعضی نقاط کلوخه ها بیش از اندازه در زمین باقی بماند و سعی شده که از طریق به هنگام سازی عملیات تهیه زمین و استفاده از بارندگی های تابستان در اراضی که جاکار نیست این مشکل را به حد اقل برسد کمبود ادواتی مثل لولر نیز در بعضی موارد که منجر به عدم استفاده از این وسیله می شود بر کیفیت بستر سازی تاثیر منفی داشته و سایر عملیات را نیز تحت تاثیر می گذارد بطور کلی در بیشتر اراضی که زمان لازم جهت تهیه بستر وجود دارد تامین ادوات نیز امکان پذیر است کار با کیفیت مناسب و مطلوبی انجام می شود .

## ۳- عملیات کاشت مزارع

### ۳-۱- تاریخ کاشت

تاریخ کاشت مزارع با توجه به تنوع اقلیمی از اوایل مهر ماه لغایت اواسط آبان ماه در مناطق سرد سیری تا معتدله و از اواسط آبان ماه تا اواسط دی ماه در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری می باشد البته در اراضی جاکار کمتر از ۸۰۰۰ هکتار با توجه به بارندگی های اوایل زمستان و تاخیر در برداشت محصول قبل کشت به تاخیر افتاد که کمبود ادوات خاک ورزی ثانویه نیز در امر تاخیر کاشت موثر بود ولی تاثیر آن قابل ملاحظه نیست و در مجموع نسبت به سال قبل همانطور که قبلاً در زمینه تاریخ مناسب بسترسازی نیز گفته شد بدلائل ذکر شده تاریخ کاشت مناسبتر بوده و در اکثر مزارع رعایت شده است.

### ۳-۲- نوع دستگاههای کشت

تقریباً در ۵۶۳۰۰ هکتار از دستگاههای سانتریفوژ جهت بذر پاشی استفاده می شود و در ۲۲۰۰ هکتار نیز با دستگاه کمبینات و خطی کارها بصورت تمام مکانیزه کشت انجام شده که این مزارع در بردسیر و ارزوئیه واقع است و در سطحی معادل ۱۵۰۰ هکتار بذر پاشی با روش سنتی با دست انجام می شود در روش سانتریفوژ و دستی توسط دیسک که معمولاً از نوع دوزانوئی می باشد با عمق کم بذر را در زیر خاک قرار می دهند معمولاً در عقب دیسک

یک تیغه فلزی که عمدتاً آهن می باشد جهت متراکم ساختن خاک بسته می شود سپس با فاروئر اقدام به جوی پشته ساختن در زمین می نمایند در مواردی که زمین شور است در سطحی معادل ۱۵۰۰۰ هکتار بعد از قرار دادن بذر زیر خاک اقدام به کرت بندی می نمایند که این عمل توسط مرز بند بشقابی و صفحه ای انجام می شود

۳-۳- ارقام بذر مورد استفاده

ارقام گندم مورد کشت استان در مناطق گرمسیری شامل رقم یاوروس (گندم دوروم) و **S7811** حدوداً ۱۴۰۰۰ هکتار رقم چمران و کویر ۱۰۰۰۰ هکتار و ارقام کشت شده در مناطق معتدله روشن و پیشتاز حدود ۱۷۵۰۰ هکتار و ارقام مناطق سردسیری امید، الوند، روشن، شهریار حدود ۱۸۰۰۰ هکتار و ارقام محلی نظیر سفید، مروارید، اندوهجری و... در سطح ۵۰۰ هکتار در این مناطق کشت می گردد  
سطح زیر کشت مزارع بذری ۲۸۰۰ هکتار می باشد.

جدول شماره ۲ (میزان توزیع بذور گواهی و مادری به تفکیک رقم)

نام رقم											نوع بذر
شوری	S78-11	بک کراس روشن زمستانه	شهریار	پیشتاز	کویر	الوند	امید	روشن	یاوارس	چمران	
		۵۷	۵۷	۲۷۰	۳۸	۱۲۷	۱۲۸	۳۹۰	۹۴۸	۲۴۰۰	گواهی شده بخش دولتی (تن)
									۱۹۶۵		گواهی شده بخش خصوصی (تن)
۲/۲	۱۶	۲	۵/۵	۳۰		۳۵	۱۵/۵	۵۰	۹۰	۷۷	مادری بخش دولتی (تن)
۲,۲	۱۶	۵۹	۶۲,۵	۳۰۰	۳۸	۱۶۲	۱۴۳,۵	۴۴۰	۳۰۰۳	۲۴۷۷	جمع

#### 4- وضعیت آب و هوایی در سال جاری

باتوجه به اینکه نزولات آسمانی و درجه حرارت نقش مهمی در عملکرد محصول دارند در سال زراعی جاری تاریخ اولین یخبندان در مناطق سردسیری نسبت به سال قبل دیرتر بوده (اول آذرماه) ولی متوسط درجه حرارت از زمان اولین یخبندان به بعد نسبت به سال قبل پایینتر بوده است به طوری که این امر در سبز شدن و سرعت رشد مزارع دیرکاشت مناطق سردسیری تاثیر منفی زیادی داشته است و با توجه به دیرتر بودن زمان اولین یخبندان نسبت به سال قبل مزارعی که در تاریخ مناسب یا با تاخیر کم کاشت شده اند هیچ محدودیت دمایی جهت سبز شدن و رشد نداشته اند.

در پائیز نزولات آسمانی در بیشتر شهرستانها صفر و در بعضی خیلی کم بوده به گونه ای که هیچ تاثیری نداشته است و نزولات آسمانی از نیمه اول دیماه به شکل برف در اکثر مناطق سردسیری و باران در مناطق گرمسیری و بعضی از مناطق سردسیری شروع شده است که در شهرستانها آمار بارندگی تا تاریخ ۲۰/۱۰/۸۶ مطابق جدول شماره ۳ است و بر اساس پیش بینی ها ادامه دارد.

بارندگی سال ۸۵-۸۶	بارندگی سال ۸۶-۸۷	نام شهرستان	ردیف
۱۱/۸	۱۸	انار	۱
۲۶	۲۲/۶	کرمان	۲
۱۰/۴	۱/۸	شهداد	۳
۴۲/۴	۳۶/۴	شهربابک	۴
۳۷/۴	۵۰/۹	سیرجان	۵
۵۰/۵	۵۰/۵	لاله زار بردسیر	۶
۶۲/۸	۷۲/۷	بافت	۸
۵/۷	۱۷/۹	بم	۹
۲۴/۴	۲۰/۸	رفسنجان	۱۰

## ۵- تحلیلی بر عملیات کشت در سال جاری و مقایسه آن با سال قبل

علی رغم تعداد محدود ادوات جهت انجام کشت مکانیزه نظیر کمبینات و خطی کارها سطح مکانیزاسیون رشدی که نسبت به سالهای قبل داشته است مناسب بوده که از دلایل آن ترغیب بخش خصوصی و کشاورزان و ایجاد شرکتهای مکانیزاسیون بوده است.

در سطح محدودی از مزارع جاکارهمزمان شدن عملیات کاشت با بارندگی در مناطق گرمسیری اولاً باعث تاخیر در برداشت ذرت شده و کاشت گندم در اراضی جاکار را به تاخیر انجام می اندازد در اکثر مزارع که عملیات کاشت به موقع صورت گرفته با توجه به حضور کارشناسان، کاشت از وضعیت مطلوبی برخوردار است بطوریکه با آموزشهای لازم برای کشاورزان در زمینه ادوات و نهاده ها سعی در استفاده بهینه از آنها و افزایش سطح مکانیزاسیون و کاهش هزینه ها شده و با ایجاد مزارع آرمانی گندم و جو جهت (جدول شماره ۴) ترویج فرهنگ بهزراعی و مکانیزاسیون امید است که در سالهای آتی به وضعیت بهتری برسیم.

جدول شماره ۴ (آمار مزارع آرمانی به تفکیک شهرستان، دهستان و نوع محصول)

نوع محصول		نام دهستان	نام شهرستان
جو	گندم		
-	۷۳۰	حومه ارزوئیه	ارزوئیه
-	۵۰۰	صوغان	
-	۱۷۰	وکیل آباد	
۷۱	۲۶۱	مشیز	بردسیر
۵۵	۳۵۳	دشتکار	
۴۰	۴۵	دشت آب	بافت
۱۶۶	۲۰۵۹	جمع	

## ۶- کارشناسان ناظر

تعداد ۱۳۱ نفر کارشناس کار نظارت بر ۲۸۰۰ هکتار مزارع گندم بذری و ۲۵۴۰۰ هکتار مزارع گندم نان را بر عهده دارند این کارشناسان که با گرایشهای زراعت، تولیدات گیاهی، گیاهپزشکی، ماشین آلات، اقتصادکشاورزی، خاکشناسی و آبیاری هستند به منظور افزایش درآمد کشاورزان گندم کار از طریق افزایش تولید و کاهش هزینه ها با راهنمایی کشاورزان در زمینه بهینه سازی مصرف نهاده ها و بکارگیری صحیح و اصولی تمامی عوامل تولید جهت پایداری و افزایش تولید از زمان قبل از کاشت تا پایان برداشت در مزارع به کار گرفته می شوند که به طور خلاصه فعالیت‌های این ناظرین در مرحله کاشت به شرح زیر می باشد

۱- برگزاری کلاسهای آموزشی در مزارع و مراکز خدمات در زمینه کاشت برای کشاورزان طرف قرارداد

۲- تهیه نشریه، بروشور، پوستر در زمینه های بهزراعی

۳- آموزشهای انفرادی به کشاورزان در زمینه های مختلف کاشت در مزارع طرف قرارداد

۴- مساعدت با کشاورزان در تهیه نهاده ها و ادوات

۵- آموزش کشاورزان در زمینه مدیریت بقایای گیاهی و جلوگیری از آتش زدن آنها و بیمه نمودن محصول

۶- مشاوره با کشاورزان جهت بکارگیری اصول کشاورزی پایدار و حفظ منابع و عوامل تولید

جدول شماره ۵ پراکنش ناظرین را به تفکیک شهرستانها و گرایش تحصیلی آنها نشان می دهد

**جدول شماره ۵ (آمار ناظرین گندم به تفکیک شهرستان و گرایش تحصیلی)**

گرایش تحصیلی						تعداد ناظر	نام شهرستان
آبیاری	اقتصاد	خاکشناسی	ماشین آلات	گیاهپزشکی	زراعت و تولیدات		
۲	۴	۲	۴	۵	۲۴	۴۱	بردسیر
۱	۳	۳	-	۸	۲۳	۳۸	ارزوئیه
-	-	۲	-	۲	۱۰	۱۴	بافت
-	-	-	-	۱	۱۲	۱۳	کرمان
-	-	-	-	۱	۶	۷	سیرجان
-	-	-	۱	۲	۴	۷	شهربابک
-	-	-	-	-	۴	۴	بم
-	-	-	-	-	۳	۳	کوهبنان
-	-	-	-	-	۲	۲	راور
-	-	-	-	-	۲	۲	زرنند
۳	۷	۷	۵	۱۹	۹۰	۱۳۱	جمع