



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

شناسنامه

عنوان:

برنامه اجرایی و دستورالعمل فنی کشت های پاییزه
سال زراعی ۹۷ - ۱۳۹۶

نگارندگان:

محمد قاسمی نژاد - سید عبدالرضا سید احمدی
محمد حسین بصیری زاده - عیسی حیدرزاده - خدارحم امیری زاده

ویراستاری و تدوین:

حسین داوری - محمد حسنی نسب

شماره ثبت:

۴۴۱

تهیه و تدوین:

معاونت بهبود تولیدات گیاهی - مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی

سال انتشار:

پاییز ۱۳۹۶

شمارگان:

۵۰۰ جلد

طراحی و چاپ:

چاپ دیجیتال لوتوس ۰۹۱۶۶۰۲۸۵۶۵

آدرس:

اهواز - بلوار گلستان - سازمان جهاد کشاورزی استان خوزستان
تلفن: ۵۲ - ۳۳۳۵۹۸۶۱



برنامه اجرایی و دستورالعمل فنی کشت های پاییزه

سال ۹۷ - ۱۳۹۶



فهرست

۵	پیشگفتار
۶	مقدمه
	فصل اول
۹	نهاده ها
	فصل دوم
۲۳	زراعت
	فصل سوم
۱۲۷	باغبانی
	فصل چهارم
۱۴۷	حفظ نباتات
	فصل پنجم
۲۰۵	مکانیزاسیون



پیشگفتار

تابستان سال ۱۳۹۶ علیرغم تمامی شدت و حدت آن سپری شد و پائیز دیگری از راه رسید. فصلی که نام آن برای کشاورزان، تداعی کننده مفاهیمی مانند تلاش، تحمل شدائد، امید، صبر، تولد و رویش جوانه ها و انتظار است. در حالی که استقبال سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶ می رویم که اندوخته هایمان از سالهای قبل که همانا محصول همدلی و تلاش مسئولانه و سازنده تمامی دست اندرکاران بخش بوده است، ما را در نقطه ای از ثبات در پایداری تولید محصولات زراعی به ویژه محصولات استراتژیک قرار داده که پیشتر، آرزوی آن را داشتیم.

تکرار تولید بیش از ۱/۸ میلیون تن گندم برای دومین سال پیاپی، رشد ۱۲۰ درصدی در تولید و سطوح کشت چغندر قند پاییزه و همچنین افزایش ۷۰ درصدی در تولید دانه روغنی کلزا، گمانه زنی هایی را از سوی برخی از افراد، که کامیابی های سال زراعی ۹۵-۱۳۹۴ را معلول شرایط نسبتاً مساعد اقلیمی دانسته بودند، کم رنگ و بی اثر کرد و این واقعیت را بر همگان آشکار نمود که این موفقیتها به هیچ وجه اتفاقی نبوده و معلول برنامه ریزیهای دقیق و مدیریت هدفمند می باشند. اینک افق های روشن و روشن تری نیز فرآوری ماست.

طرح اقتصاد مقاومتی و هدایت های هوشمندانه رهبر معظم انقلاب و همچنین برنامه مدبرانه ریاست محترم جمهوری و هئیت محترم دولت، نقشه راه و چراغ هدایت ما در این مسیر خطیر می باشند.

اینجانب ضمن تشکر فراوان از زحمات مجموعه پرسنل در تمام رده های سازمانی، ادارات تابعه و سازمانهای ذی ربط درآمد تولید و به ویژه کشاورزان زحمتکش و متعهد، باکمال فروتنی دستهای همگی این عزیزان را برای شرکت در جهادی بزرگتر در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶ در فرآیند تولید می فشارم و از خداوند بزرگ خواهانم که با عنایت خود، همگی ما را در نیل به اهداف نظام مقدس میهن عزیزمان یاری فرماید. انشالله

کیخسرو چنگلوائی
رئیس سازمان



مقدمه

در نیمه دوم قرن بیستم میلادی، این تفکر در میان صاحب نظران ایجاد شد که می توان با تغییر نگرش به سیستم کشاورزی معیشتی و تبدیل آن به کشاورزی صنعتی یا بر مبنای مدل صنعتی، مزارع را همانند کارخانجاتی تصور نمود که با اعمال تغییرات در نهاده ها یا فرآیند تولید، ستانده های بیشتری از آنها بدست آورد و این اصل، مبنایی برای توسعه کشاورزی در طی سالهای بعد گردید.

پس از پیروزی انقلاب شکوهمند اسلامی در سال ۱۳۵۷، فرآیند گذار از کشاورزی معیشتی به کشاورزی مدرن در کشور ما، از شتاب بیشتری برخوردار گردید و این امر، معلول ایجاد تغییرات اساسی در رفتارهای سیاسی، اقتصادی و اجتماعی جامعه نوین و تغییر شکل یافته ی بعد از انقلاب بود. در این دیدگاه، کشاورزی محور توسعه کشور قرار گرفت.

تحقیقاً در این راستا، استان خوزستان با ویژگیهای خاص و منحصر بفرد خود، می بایست نقش تعیین کننده ای را ایفا می نمود و همین اتفاق نیز به وقوع پیوست. در طی نزدیک به چهار دهه از گذشت پیروزی انقلاب اسلامی، استان ما، همواره در تولید محصولات راهبردی و افزایش ضریب خوداتکایی کشور به آنها، در بالاترین رتبه ها قرار داشته است.

کسب مقام اول در تولید گندم، چغندر قند پاییزه، ذرت، سبزی و صیفی و همچنین رشد بسیار محسوس و قابل ملاحظه در تولید دانه های روغنی (به ویژه کلزا)، انواع محصولات علوفه ای و همچنین حبوبات، مویید این ادعاست.

اینک در آستانه سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶ قرار داریم. سالی که از سوی رهبر معظم انقلاب، تحت عنوان، سال اقتصاد مقاومتی- اقدام و عمل نامیده شده است. پر واضح است که تداوم و تکرار موفقیت های سال های گذشته و حتی افزونتر نمودن آنها، نیازمند عزمی راسخ، برگزیدن راهبردهای مناسب و مهم تر از همه، اجرای مدیریتی کارآ و قوی در زمینه ایجاد توازن در بین بخش های مختلف اجرایی و تحقیقاتی و همچنین فازهای متعدد عملیاتی، به منظور هم افزایی کارکرد آنها برای افزایش تولید می باشد.



بطور کلی برنامه های این معاونت را در سال زراعی پیش رو، می توان از دو منظر هم راستا و هم گرا تبیین و تشریح نمود. در فاز اول، عمده اقدامات، بر فعالیتهای پشتیبانی و لجستیکی متمرکز می باشند.

تشکیل منظم جلسات ستاد فنی تولیدات گیاهی در سطح استان و شهرستانها، برنامه ریزی در جهت تأمین به هنگام و به میزان کافی نهاده های با کیفیت مورد نیاز (بنذر اصلاح شده، کودهای شیمیایی با تکیه بر مصرف کودهای پتاسمی، عناصر میکرو ضروری و سموم علف کش)، انجام هماهنگیهای لازم برای تأمین آب از حوضه ها و بازه های مختلف آبی، توسعه پوشش بیمه ای محصولات، تأمین تسهیلات مورد نیاز کشاورزان، تهیه ماشین آلات مختلف و... بخشی از این اقدامات می باشند.

فاز دوم، عمدتاً مشتمل بر عملیات اجرایی و مزرعه ای بوده و بر سه محور انتقال رهیافتهای نوین تحقیقاتی به کشاورزان، اجرای طرحهای ابلاغی وزارت متبوع و استفاده از تجربیات سنوات گذشته متمرکز می باشد.

با توجه به اجرا و تدوین موفق طرح بلوک بندی مزارع (پهنه بندی) در سالهای پیشین، بستر مناسبی بر انجام فعالیتهای زراعی و باغی مهیا گردیده بطوریکه این طرح، قالب بسیار مطلوبی را برای عملیاتی ساختن فعالیتهای به نژادی و به زراعی مهیا ساخته است.

لذا از مدیران محترم شهرستانها انتظار می رود که با تکیه بر این اسلوب و بسیج کلیه امکانات سخت افزاری و نرم افزاری، پروژه های مورد نظر را بخوبی اجرا نمایند.

مهمترین اولویت های فاز دوم عبارتند از:

- تکمیل توسعه طرح پهنه بندی اراضی استان: کامل شدن این طرح باعث افزایش شناخت ما از پتانسیل های بالقوه پهنه های مختلف و نقاط قوت و ضعف آنها به منظور تدوین برنامه ریزی دقیق تر برای تهیه الگوی بهینه کشت می باشد.

- رعایت تاریخ کاشت به عنوان موثرترین فاکتور در فرآیند تولید با توجه به تغییرات ایجاد شده در اقلیم کشور طی سالهای اخیر



- ایجاد مزارع الگویی و نمایشی با هدف گذار بهای متنوع به ویژه طرح مقایسه ارقام (طرح pvs) در مزارع گندم، چغندر قند و کلزا
- اجرای طرح تغذیه متعادل گیاهی با رویکرد مصرف بهینه کودهای شیمیایی و تکیه بر مصرف کودهای پتاسه و همچنین عناصر میکرو و به ویژه عنصر حیاتی روی
- استفاده از بذور اصلاح شده و متناسب با شرایط اقلیمی پهنه های مختلف
- اجرای پروژه های مختلف به زراعی و به نژادی در راستای افزایش راندمان آبیاری و کار آبی مصرف آب
- تشکیل گروههایی از کارشناسانی با تجربه و خبره در سطوح استان و شهرستانها، به منظور پایش و نظارت بر مزارع و انجام ارزیابی های مستمر، در این راستا لازم است مدیران محترم با انجام هماهنگی با مراکز تحقیقاتی از رهنمودهای محققین این مراکز، بهره گیرند.
- برنامه ریزی در راستای تأمین ماشین آلات مورد نیاز مراحل مختلف تولید به ویژه مرحله حساس برداشت به منظور افزایش راندمان و بهره وری.

در پایان لازم میدانم مراتب قدردانی و تشکر خود را از تلاشهای دلسوزانه و شبانه روزی تمامی زحمتکشان عرصه تولید، اعم از همکاران محترم بخش اجرا، محققین گرامی، کشاورزان سخت کوش و دیگر سازمان ها و ادارات مرتبط در امر تولید، ابراز نموده و از خداوند بزرگ درخواست نمایم در سال زراعی پیش رو نیز، در میدان سراسر کنش تولید، الطاف عالیه و رحمت واسعه خویش را بر جامعه کشاورزی استان جاری و ساری نماید.

محمد قاسمی نژاد

معاون بهبود تولیدات گیاهی



فصل اول نهاده ها

- کودهای شیمیایی
- بذر
- آب
- تسهیلات
- بیمه

اگر چه کمیت محصولات کشاورزی تولید شده موجب اطمینان خاطر کشاورزان را فراهم می آورد اما در حال حاضر کیفیت یک محصول نیز از نظر متقاضی جایگاه بالایی دارد و در بسیاری موارد کیفیت بر کمیت ارجحیت می یابد و بدیهی است که یک محصول کیفی، حاصل نهاده های باکیفیت است زمین، آب، بذر، کود، سم، ماشین ها و ادوات، تسهیلات و حتی مدیریت و ترویج و آموزش، زنجیری به هم پیوسته در تولید محصولات کشاورزی هستند.

یک بذر غیراستاندارد یک بوته ضعیف و حساس به آفات و بیماری ها نمی تواند محصولات کیفی قابل توجهی تولید نمایند.

بنابراین محصول با کیفیت، هم به نهاده ها و زیر ساخت کمی و نهاده ها و زیر ساخت کیفی نیاز دارد.

با توجه به نقش کیفی و کمی و تأمین به موقع نهاده ها ستاد فنی تولیدات گیاهی تمام تلاش خود را بر مهیا نمودن نهاده ها قبل از آغاز کشت نموده و در حین مصرف نهاده های کشاورزی مورد ارزیابی و نظارت قرار می گیرند که در اینجا از کلیه کارشناسان پهنه انتظار می رود هر گونه خلل و خدشه در کمیت و کیفیت نهاده ها را با تشریح کارشناسی به ستاد فنی منعکس تا پیگیری لازم در جهت اصلاح و جبران به عمل آید.

شایان ذکر است در ادامه سهمیه بندی نهاده ها به تفکیک شهرستانها تهیه و ارائه شده که مدیران محترم شهرستانها بایستی به جذب سهمیه های حوزه عمل خود از طریق عاملین و مباشرین اقدام و در اختیار کشاورزان فهیم در دهستان ها قرار دهند.



جدول شماره ۱:

برنامه سطح زیر کشت محصولات زراعی پاییزه سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶ واحد: (هکتار)

جمع	بیشکر	چغندر قند	پنجه	شیر	نخود	عدس دیم	باقلا	سایر سبزی و میوه	گونه فرنگی	پنار	سبب زمینی	جو دیم	جویابی	آفتابگردان	کازا دیم	کازا آبی	گندم دیم	گندم آبی	شهرستان	ردیف
۱۴۳۳	۰	۰	۱۱۰۰	۰	۰	۰	۱۰۰	۲۰۰	۳۳	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	آبادان	۱
۱۰۸۹۶	۰	۰	۲۰	۰	۰	۰	۱۲۰	۴۵۰	۵	۱	۰	۵۰۰	۵۰۰	۰	۱۳۰۰	۰	۸۰۰۰	۰	امجدیه	۲
۷۴۴۵	۰	۰	۰	۰	۲۰	۵۵	۲۰	۱۰	۱۸	۰	۲۲	۴۰۰۰	۰	۰	۳۰۰۰	۰	۳۰۰۰	۰	اندیکا	۳
۵۰۵۹۰	۰	۲۴۰۰	۱۰	۰	۱۰	۷۰	۱۵۰	۳۵۰۰	۹۰۰	۷۵۰	۱۹۰۰	۲۰۰۰	۰	۱۰۰	۳۰۰۰۰	۱۲۰۰	۲۲۱۰۰	۱۲۵۰۰	اندیمشک	۴
۴۶۷۷۰	۱۰۰۰۰	۰	۵۰	۰	۰	۰	۲۵۰	۹۰۰	۴۵۰	۰	۰	۰	۴۵۰۰	۲۰	۱۶۰۰	۰	۳۹۰۰۰۰	۰	اهواز	۵
۵۰۳۹۳	۰	۰	۱۰۰	۰	۵۰	۶۵۰	۵۰	۲۰۰	۲۰	۸	۱۵	۲۱۰۰۰	۰	۰	۱۳۰۰۰	۰	۲۵۵۰۰۰	۱۵۰۰۰	ایذه	۶
۵۸۷	۰	۰	۵	۰	۰	۰	۱۰	۵۰	۱۷	۵	۰	۰	۰	۰	۱۰۰	۰	۴۰۰	۰	آفتابجاری	۷
۴۲۴۱۵	۰	۰	۵۰	۰	۱۵	۲۵	۲۵۰	۱۵۰۰	۶۰	۷۰۰	۱۵	۱۷۵۰۰	۰	۰	۶۰۰	۶۰۰	۱۸۰۰۰	۳۰۰۰۰	باغملک	۸
۲۲۱۸۰	۰	۰	۱۵۰	۰	۰	۰	۴۰۰	۶۰۰	۰	۲۰	۱۰	۱۰۰۰۰	۴۰۰۰	۰	۱۳۰۰۰	۰	۱۴۷۰۰۰	۰	باوی	۹
۶۸۶۰	۰	۰	۳۰	۰	۰	۰	۲۰	۱۰	۰	۰	۰	۰	۲۲۰۰	۰	۳۰۰۰	۰	۴۳۰۰۰	۰	ماهشهر	۱۰
۳۱۷۲۰	۰	۲۰۰۰	۳۰۰۰	۰	۰	۰	۴۰۰	۳۰۰۰	۵۵۰	۱۰۰	۲۰	۲۰۰	۳۰۰	۵۰	۲۶۰۰	۰	۲۰۰۰	۱۹۰۰۰	بهنهان	۱۱
۳۱۴۷۰	۰	۰	۲۵۰	۰	۰	۰	۶۰۰	۸۰۰۰	۱۶۰۰	۰	۰	۰	۱۸۰۰	۲۰	۱۲۰۰	۰	۱۸۰۰۰	۰	حصیدیه	۱۲
۹۲۹۵	۰	۰	۴۰	۰	۰	۰	۵۰	۵۰۰	۵	۰	۰	۰	۱۰۰۰	۰	۷۰۰	۰	۷۰۰۰	۰	خرمشهر	۱۳
۷۸۹۹۰	۰	۸۲۰۰	۲۴۰	۱۵۰۰	۰	۰	۹۰۰	۱۵۰۰۰	۸۵۰	۱۷۰۰	۱۰۰۰	۱۳۰۰۰	۱۰۰	۴۰۰	۴۳۰۰	۴۳۰۰	۱۳۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰	دزفول	۱۴
۲۹۵۵۰	۰	۰	۲۰۰	۰	۰	۰	۳۰۰	۲۲۰۰	۱۴۰۰	۰	۰	۰	۲۴۰۰	۰	۵۰۰	۰	۲۲۵۰۰	۰	دشت آزادگان	۱۵
۱۸۴۹۴	۰	۰	۲۰	۰	۰	۰	۱۰	۱۸۰۰	۵۰	۴	۱۰	۰	۱۰۰۰	۰	۶۰۰	۰	۱۵۰۰۰	۰	رامشیر	۱۶
۲۸۵۹۰	۰	۰	۲۹۰	۰	۰	۰	۲۰۰	۳۳۰۰	۶۰۰	۳۵۰	۳۰۰	۱۳۰۰	۱۳۰۰	۵۰	۹۰۰	۰	۲۰۰۰۰	۰	رامهرمز	۱۷
۱۸۳۰۲	۰	۰	۲۵۰	۰	۰	۰	۲۰۰	۳۵۰	۲	۰	۰	۰	۴۵۰۰	۰	۱۰۰۰	۰	۱۲۰۰۰	۰	شادگان	۱۸
۹۲۰۲۶	۱۲۳۰۰	۸۶۵۰	۴۸۰	۳۰۰	۰	۰	۲۰۰	۸۰۰۰	۹۰۰	۶۰۰	۹۶	۱۸۰۰	۱۸۰۰	۳۰۰۰	۴۰۰۰	۴۰۰۰	۳۵۷۰۰	۰	شوش	۱۹
۹۲۱۸۰	۳۷۰۰۰	۴۰۰	۳۰۰	۰	۰	۰	۷۰۰	۱۵۰۰	۱۳۰	۵۰	۵۰	۲۰۰	۲۴۰۰	۲۵۰	۴۵۰۰	۹۰۰۰	۳۵۷۰۰	۰	شوشتر	۲۰
۵۱۹۱۰	۳۶۰۰۰	۰	۳۵۰	۲۰۰	۰	۰	۱۵۰	۱۵۰	۰	۰	۰	۰	۲۰۰۰	۱۰	۱۲۰۰	۰	۱۱۸۵۰	۰	کارون	۲۱
۲۸۱۵۰	۰	۱۵۰	۵۰۰	۱۰۰	۰	۰	۱۰۰	۲۰۰۰	۸۵۰	۲۰۰	۸۵۰	۱۵۰۰	۸۰۰	۰	۱۵۰۰	۱۱۰۰۰	۸۵۰۰	۰	گنود	۲۲
۱۳۴۷۵	۰	۰	۵۰	۰	۱۰	۱۰	۲۰	۱۰	۱۰	۰	۰	۳۵۰۰	۰	۰	۷۰۰	۰	۹۲۰۰	۰	لالی	۲۳
۲۲۳۰۳	۰	۰	۱۰	۰	۵	۴۰	۱۰	۱۳۰	۸	۰	۰	۳۵۰۰	۰	۰	۴۰۰	۰	۱۸۲۰۰	۰	مسجد سلیمان	۲۴
۲۴۱۷۲	۰	۰	۳	۰	۰	۰	۱۰	۴۵۰	۲	۵	۲	۲۵۰۰	۰	۰	۲۰۰	۰	۲۱۰۰۰	۰	هفتکل	۲۵
۱۷۲۴۷	۰	۰	۸۰	۰	۰	۰	۵۰	۴۰۰	۱۰	۷	۰	۰	۲۴۰۰	۰	۳۰۰	۰	۱۴۰۰۰	۰	هندیجان	۲۶
۲۲۴۸۰	۰	۰	۱۰۰	۰	۰	۰	۵۰	۱۰۰۰	۳۰	۰	۰	۰	۲۰۰۰	۰	۳۰۰	۰	۱۹۰۰۰	۰	هویزه	۲۷
۸۵۰۰۲۳	۹۵۳۰۰	۲۰۰۰۰	۷۶۳۳	۲۱۰۰	۱۱۰	۸۵۰	۵۳۲۰	۵۵۲۱۰	۸۵۰۰	۴۵۰۰	۴۲۰۰	۶۰۰۰۰	۳۰۵۰۰۰	۳۹۰۰۰	۷۶۰۰	۳۰۰۰۰۰	۱۵۲۰۰۰	۳۸۰۰۰۰		مجموع استان



جدول شماره ۲:

سطح زیر کشت محصولات باغبانی پاییزه سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶ (واحد/هکتار)

ردیف	شهرستان	مختصات	انگور	مرکبات	انار	انجیر	زیتون	سیب/بافرات	گلابه سبزی و میوه	گل و گیاه	گیاهان-اروسی	جمع کل
۱	آرادان	۱۳۷۷۶	۲۱۴	-	-	-	-	۲۲	۵/۵	-	-	۱۴۰۱۲/۵
۲	امجدیه	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
۳	اندیکا	۱۶۶	۹	-	۳	-	-	-	-	-	-	۱۷۸
۴	اندیمشک	-	۱۷۴	۱۵۲	۳۹۰	۵۲	۷۵	۱۸/۵	۵/۵	-	-	۸۶۲
۵	اهواز	۲۰	۶۰	۴۶۳	۴۱۴	۱۶	۱۸۵	۲	-	۶۹	۴۰۷	۱۶۳۶
۶	ایذه	۴۴۶	۴۲	۵۰	-	-	-	-	۳	-	-	۵۳۹
۷	آقاجاری	-	۴۴۱	۲۸۷	۷۴۹	۷۹۳	۴۵۰	۵۴۶/۵	۵/۱۵	۵	۹	۲۳۷۲
۸	بافماک	-	۵۶	۲۰۰	-	۱۵۳	-	۵۱۳/۵	۱	-	۲	۵۷۵
۹	باوی	۴۸۳	۵۶	۳۳۳	-	-	-	-	-	-	-	۱۷۱۰
۱۰	ماهشهر	۱۷۱۰	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۱۷۱۰
۱۱	بهبهان	۱۴۱۸	۶۲	۲۷	۱۰	۳۹	۵۰	۱۰۷	۷/۲	۲۰۰	-	۱۹۱۵/۷
۱۲	حصیله	۱۸۰	-	-	-	-	-	-	۱	۵	۱۳۰	۳۱۶
۱۳	خرمشهر	۲۸۰۵	۶۳	-	۴	۶	-	۹	-	-	۲	۳۸۸۹
۱۴	درزفول	۱۲	۱۶۶	۵۶۸۱	۱۷۵	۶۶	۱۳۵	۵۳۹۷/۵	۵/۷	۵۶۰	۷۸/۵	۱۲۲۷/۵
۱۵	دشت آزادگان	۲۰۸	-	۸	۴	-	۶	۲	-	-	-	۲۲۸
۱۶	رامشیر	۴۴۳	۲۲	۸	-	-	۳	-	-	-	-	۴۸۶
۱۷	رامهرمز	۴۱۶	۷۶۱	۱۹	۴۸	۱۳	۶۵	۴	۱	۱	۵	۱۳۳۳
۱۸	شادگان	۱۶۴۰	۲۶۱	۱۰	-	-	۱	-	-	-	-	۱۶۶۷۲
۱۹	شوش	۲۸۷	۲۲	۴۸۶	۶	-	۲۵	۴	۶	۲۷	۱۹	۸۹۲
۲۰	شوشهر	۳۱۵	۵۴	۳۹۹	-	۲۲	-	۱۳۲	۲/۵	۵/۴	۳۳	۱/۹۶۵
۲۱	کارون	۳۱۱۵	۱۷۱	-	-	-	-	-	-	۵/۵	۱	۳۲۷۷/۵
۲۲	گتوند	۱۴	۹۵	۳۹۴	۶	-	۵	۲	۵/۱	-	-	۵۱۷/۶
۲۳	لالی	-	۱۲۸	۱۲۲	۵۳۸	۶۶	۲۳۰	۹۱	۷/۵	-	-	۱۱۹۵/۷
۲۴	مسجد سلیمان	-	۳۳	۶۰	۲۷۸	۴۵	۸۱	۱۲۷۳	۳/۱	-	-	۱۵۳۱/۱۵۳۱
۲۵	هفتکل	۱۲۲	۱۸	۶	-	-	-	-	۶/۵	-	-	۱۴۶/۱۴۶
۲۶	محدیحان	۴۲۷	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۴۲۷
۲۷	هورزه	۲۰۴	-	۵	-	-	-	-	-	-	-	۲۰۷
	مجموع استان	۴۳۹۶۵	۳۱۰۵	۸۴۲۰	۳۱۷۸	۱۰۵۲	۱۸۳۱	۸۱۲۴	۴۹	۸۷۲	۶۹۲	۷۱۲۸۸



جدول شماره ۳:
برنامه تامین کود اوره مورد نیاز محصولات زراعی پاییزه سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶ واحد: (تن)

جمع	نیشکر	چغندر قند	پونجه	شیدر	تغود	عدس دیم	باقلا	سایر سبزی و صیفی	گونه فرنگی	پیار	سبب زمینی	جو دیم	جوانی	آفتابگردان	کلزا دیم	کلزا آبی	گندم دیم	گندم آبی	شهرستان	ردیف	
۱۰۷	۰	۰	۵۵	۰	۰	۰	۵	۴۰	۷	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	آبدان	۱	
۳۰۳۹	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۶	۹۰	۱	۱	۰	۵۰	۱۰۰	۰	۰	۳۹۰	۰	۲۴۰۰	امیدیه	۲	
۷۴۶	۰	۰	۰	۰	۱	۳	۱	۲	۴	۰	۵	۴۰۰	۰	۰	۳۰	۰	۳۰۰	۰	اندیکا	۳	
۸۹۸۸	۰	۷۲۰	۱	۰	۱	۴	۸	۷۰۰	۱۸۰	۱۵۰	۳۸۰	۲۰۰	۰	۲۵	۳۰۰	۳۶۰	۲۱۱۰	۳۷۵۰	اندیمشک	۴	
۱۳۳۷۰	۰	۰	۳	۰	۰	۰	۱۳	۱۸۰	۹۰	۰	۰	۰	۹۰۰	۵	۰	۴۸۰	۰	۱۱۷۰۰	اهواز	۵	
۵۳۲۲	۰	۰	۵	۰	۳	۳۳	۳	۴۰	۴	۲	۳	۲۱۰۰	۰	۰	۱۳۰	۰	۲۵۵۰	۴۵۰	ایذه	۶	
۱۶۶	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱۰	۴	۱	۰	۰	۰	۰	۳۰	۰	۱۲۰	۱۲۰	آبجاناری	۷	
۵۱۷۲	۰	۰	۳	۰	۱	۱	۱۳	۳۰۰	۱۲	۱۴۰	۳	۱۷۵۰	۰	۰	۷۰	۱۸۰	۹۰۰	۹۰۰	باغملک	۸	
۵۸۵۴	۰	۰	۸	۰	۰	۰	۲۰	۱۲۰	۰	۴	۲	۱۰۰۰	۸۰۰	۰	۳۹۰	۰	۴۴۱۰	۴۴۱۰	یای	۹	
۱۸۲۵	۰	۰	۲	۰	۰	۰	۱	۲	۰	۰	۰	۰	۴۴۰	۰	۹۰	۰	۱۲۹۰	۱۲۹۰	ماهشهر	۱۰	
۷۷۶۷	۰	۶۰	۱۵۰	۰	۰	۰	۲۰	۶۰۰	۱۱۰	۲۰	۴	۲۰	۶۰	۱۲۰	۷۸۰	۲۰۰	۵۷۰۰	۵۷۰۰	بهبهان	۱۱	
۸۰۸۸	۰	۰	۱۳	۰	۰	۰	۳۰	۱۶۰۰	۳۲۰	۰	۰	۰	۳۶۰	۵	۳۶۰	۰	۵۴۰۰	۵۴۰۰	حمیدیه	۱۲	
۲۶۱۶	۰	۰	۲	۰	۰	۰	۳	۱۰۰	۱	۰	۰	۰	۲۰۰	۰	۲۱۰	۰	۲۱۰۰	۲۱۰۰	خرمشهر	۱۳	
۱۸۱۹۲	۰	۲۴۶۰	۱۲	۷۵	۰	۰	۴۵	۳۰۰۰	۱۷۰	۳۴۰	۲۰۰	۱۳۰	۲۰	۱۰۰	۱۲۹۰	۱۳۰۰	۹۰۰۰	۹۰۰۰	دزفول	۱۴	
۸۱۴۰	۰	۰	۱۰	۰	۰	۰	۱۵	۴۴۰	۲۸۰	۰	۰	۰	۴۸۰	۰	۱۵۰	۰	۶۷۶۵	۶۷۶۵	دشت آزادگان	۱۵	
۵۲۵۵	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۳۶۰	۱۰	۱	۲	۰	۲۰۰	۰	۱۸۰	۰	۴۵۰۰	۴۵۰۰	رامشیر	۱۶	
۷۶۰۷	۰	۰	۱۵	۰	۰	۰	۱۰	۶۶۰	۱۲۰	۷۰	۶۰	۱۳۰	۲۶۰	۱۲۰	۲۷۰	۰	۶۰۰۰	۶۰۰۰	رامهرمز	۱۷	
۴۸۹۴	۰	۰	۱۳	۰	۰	۰	۱۰	۷۰	۱	۰	۰	۰	۹۰۰	۰	۳۰۰	۰	۳۶۰۰	۳۶۰۰	شادگان	۱۸	
۲۶۰۷۳	۰	۲۵۹۵	۲۴	۱۵	۰	۰	۱۰	۱۶۰۰	۱۸۰	۱۲۰	۱۹	۰	۳۶۰	۷۵	۱۲۰۰	۰	۱۹۲۰۰	۱۹۲۰۰	شوش	۱۹	
۱۴۰۳۹	۰	۱۲۰	۱۵	۰	۰	۰	۳۵	۳۰۰۰	۲۶	۱۰	۱۰	۲۰	۴۸۰	۶۲۰	۱۳۵۰	۹۰۰	۱۰۷۱۰	۱۰۷۱۰	شوشتر	۲۰	
۴۳۸۳	۰	۰	۱۸	۱۰	۰	۰	۸	۳۰	۰	۰	۰	۰	۴۰۰	۲۰	۳۶۰	۰	۳۵۵۵	۳۵۵۵	کارون	۲۱	
۵۲۹۰	۰	۴۵	۲۵	۵	۰	۰	۵	۴۰۰	۱۷۰	۴۰	۱۱۷۰	۱۵۰	۱۶۰	۰	۴۵۰	۱۱۰۰	۲۵۵۰	۲۵۵۰	گتوند	۲۲	
۱۳۴۹	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۲	۲	۰	۲	۳۵۰	۰	۰	۰	۹۲۰	۰	۰	لالی	۲۳	
۲۲۴۱	۰	۰	۱	۰	۰	۲	۱	۲۶	۲	۰	۰	۳۵۰	۰	۰	۰	۱۸۲۰	۰	۰	مسجد سلیمان	۲۴	
۲۴۶۴	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۹۰	۱	۱	۱	۲۵۰	۰	۰	۰	۲۱۰۰	۰	۰	هفتکل	۲۵	
۴۸۶۱	۰	۰	۴	۰	۰	۰	۳	۸۰	۲	۲	۰	۰	۴۸۰	۰	۹۰	۰	۴۲۰۰	۴۲۰۰	هندیجان	۲۶	
۶۴۰۴	۰	۰	۵	۰	۰	۰	۳	۲۰۰	۶	۲	۰	۰	۴۰۰	۰	۹۰	۰	۵۷۰۰	۵۷۰۰	هویزه	۲۷	
۱۷۴۲۴۵	۰	۶۰۰۰	۳۸۲	۱۰۵	۶	۴۴	۲۶۶	۱۱۰۴۲	۱۷۰۳	۹۰۲	۸۶۱	۶۰۰۰	۷۰۰۰	۹۷۵	۷۶۰	۹۰۰۰	۱۵۲۰۰	۱۱۴۰۰۰	مجموع استان	توصیه (کیلو گرم)	
۳۵۰	۳۰۰۰	۰	۵۰	۵۰	۵۰	۵۰	۵۰	۳۰۰۰	۳۰۰۰	۳۰۰۰	۳۰۰۰	۱۰۰۰	۲۵۰	۲۵۰	۱۵۰	۳۰۰۰	۱۳۰	۳۰۰۰	۳۰۰۰		



جدول شماره ۴:

برنامه تأمین کود سولفات آمونیوم مورد نیاز محصولات باغبانی پاییزه در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶ (واحد تن)

ردیف	شهرستان	مختصات	انگور	مرکبات	انار	انجیر	زیتون	سایر باغات	گازخانه سبزی و صیفی	گل و گیاه	گیاهان دارویی	جمع کل
۱	آبادان	۳۰۰۰	۳۶	-	-	-	-	۲	۰/۷۵	-	-	۳۰۳۸/۷۵
۲	امیریه	۳۳	۵/۱	-	-	-	-	-	-	-	-	۳۳۴/۵
۳	اندیکا	-	۵/۲۹	۱۸	۲۵	۵	۷	۲	۷۵/۰	۱۴۷	-	۲۳۴/۷۵
۴	اندیمشک	-	۱۰	۵۶	۲۷	۲	۱۷	-	-	-	۶۱	۱۸۳
۵	اهواز	۱۰۲	۷	۶	-	-	۵/۱	-	۵/۱	-	-	۱۱۸
۶	ایذه	-	۷۵	۵/۲۳۴	۵/۶۷	۵۲	۴۶	۴۹	۵/۴	-	۲	۳۳۰/۵
۷	آقاجاری	-	۴۰	۲۴	۵/۷۱	۱۴	۵/۴۰	۴۶	۲۳	۶	۳	۲۶۸
۸	باغملک	۱۱۱	۵/۹	۴	-	-	-	-	۵/۱	-	۷/۰	۱۲۶/۷
۹	باوی	۳۳۰	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۳۳۴
۱۰	ماهشهر	۳۱۱	۵/۱۰	۳	۱	۵/۳	۵/۴	۵/۰	۴	۱۰۱	-	۳۳۹
۱۱	بهبهان	۴۱	-	-	-	-	-	-	۵/۱	۳	۴۵	۹۰/۵
۱۲	حصینیه	۸۷۵	۱۱	-	۵/۰	۵/۰	-	۱	-	-	۷/۰	۸۸۸/۷
۱۳	خرمشهر	-	۲۸	۶۸۲	۱۶	۶	۱۲	۴۸۶	۵/۱۱	۸۴۳	۲۷/۵	۲۱۱۲
۱۴	دزفول	۴۸	-	۱	-	-	۵/۰	-	-	-	-	۴۹/۵
۱۵	دهست اراکگان	۹۰	۵/۵	۱	-	-	۵/۰	-	-	-	-	۹۷
۱۶	رامشیر	۸۸	۱۲۹	۲	۴	۱	۶	۵/۰	۵/۱	۱	۷/۱	۲۳۲/۷
۱۷	رامهرمز	۳۲۰۰	۴۴	۱	-	-	-	-	-	-	-	۳۳۴/۵
۱۸	شادگان	۶۳	۴	۶۲	۵/۴	-	۳	۵/۰	۹	۵۰/۵	۶/۶	۲۰۳/۱
۱۹	شوش	۷۰	۹	۴۸	-	۲	-	۱۲	۵/۷	۴	۱۱/۵	۱۶۴
۲۰	شوشتر	۶۹۰	۲۹	-	-	-	-	-	-	۵/۰	۳/۰	۷۱۹/۸
۲۱	کارون	۳	۱۶	۴۷	۵/۰	-	۵/۰	-	۲	-	-	۶۹
۲۲	گنجد	-	۲۳/۵	۵/۲۲	۴/۱/۵	۶	۲۱	۱	۱	-	-	۱۲۳/۵
۲۳	لالی	-	۶	۵/۵	۵/۳	۴	۷	۱۱۵	۲	-	-	۱۴۳
۲۴	مسجد سلیمان	۲۴	۳	۵/۰	-	-	-	-	۱	-	-	۲۸/۵
۲۵	هفتکل	۹۴	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۹۴
۲۶	مهدیجان	۴۶	-	۱	-	-	-	-	-	-	-	۴۷
۲۷	مهریز	۹۲۲۹	۵۲۷	۱۰۱۹	۲۸۹/۵	۹۶	۱۶۷	۷۱۵/۵	۷۳	۱۱۵۶	۱۶۰	۱۳۴۳۲
مجموع استان		۴۳۹۶۵	۳۱۰۵	۸۴۲۰	۳۱۷۸	۱۰۵۲	۱۸۳۱	۸۱۲۴	۴۹	۸۷۲	۶۹۲	۷۱۲۸۸
توصیه (کتیوگ/م/هکتار)		۲۱۵	۱۷۰	۱۲۰	۹۰	۹۰	۹۰	۹۰	۱۵۰۰	۱۳۲۵	۲۳۰	-



جدول شماره ۵:

برنامه تامین کودفسفاتة مورد نیاز محصولات زراعی پاییزه سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶ واحد: (هکتار)

جمع	نیشکر	چغندر قند	پونجه	شبنر	نخود	عدس دیم	باقلا	سایر سبزی و صیفی	کوجه قرنکی	پیاز	سبب زمینی	جو دیم	جوآبی	آفتابگردان	کلزا دیم	کلزا آبی	گندم دیم	گندم آبی	شهرستان	ردیف
۱۹۴	۰	۰	۱۶۵	۰	۰	۰	۵	۲۰	۴	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	آبادان	۱
۱۰۳۷	۰	۰	۳	۰	۱	۰	۶	۴۵	۱	۱	۰	۲۵	۲۵	۰	۱۳۰	۰	۰	۸۰۰	امیدیه	۲
۳۷۴	۰	۰	۰	۰	۳	۱	۱	۱	۲	۰	۲۰۲	۲۰۰	۰	۰	۱۵	۰	۱۵۰	۰	اندیکا	۳
۳۶۹۳	۰	۲۴۰	۰	۰	۴	۸	۳۵۰	۹۰	۹۰	۷۵	۱۹۰	۱۰۰	۰	۱۰	۱۵۰	۱۱۰۵	۱۱۲۵	۰	اندیمشک	۴
۴۴۴۴	۰	۰	۸	۰	۲	۱۳	۹۰	۲۰	۴۵	۰	۰	۱۰۵۰	۲۲۵	۲	۰	۱۶۰	۰	۳۹۰۰	اهواز	۵
۲۶۱۵	۰	۰	۱۵	۰	۳۳	۳	۳	۲۰	۲	۱	۱۵	۱۰۵۰	۰	۰	۶۵	۰	۱۲۷۵	۱۵۰	ایذه	۶
۶۰	۰	۰	۱	۰	۱	۱	۱	۵	۲	۱	۰	۰	۰	۰	۱۰	۰	۰	۴۰	آقاجاری	۷
۲۴۱۹	۰	۰	۸	۰	۱	۱۳	۱۵۰	۱۵	۶	۷۰	۱۵	۸۷۵	۰	۰	۳۵	۶۰	۹۰۰	۳۰۰	باغملک	۸
۱۹۵۶	۰	۰	۲۳	۰	۰	۲۰	۶۰	۶۰	۰	۲	۱	۵۰	۲۰۰	۰	۱۳۰	۰	۰	۱۴۷۰	باوی	۹
۵۷۷	۰	۰	۵	۰	۰	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۱۱۰	۰	۰	۳۰	۰	۰	۴۳۰	ماهشهر	۱۰
۳۱۶۲	۰	۲۰	۴۵۰	۰	۰	۲۰	۳۰۰	۵۵	۱۰	۲	۲	۱۵	۱۵	۵	۲۶۰	۱۰۰	۱۹۰۰	۰	بهبهان	۱۱
۳۰۴۰	۰	۰	۳۸	۰	۰	۳۰	۸۰۰	۱۶۰	۱۶۰	۰	۰	۹۰	۹۰	۲	۱۲۰	۰	۰	۱۸۰۰	حصیدیه	۱۲
۸۸۳	۰	۰	۶	۴	۰	۳	۵۰	۵۰	۱	۰	۰	۵۰	۵۰	۰	۷۰	۰	۰	۷۰۰	خرمشهر	۱۳
۶۹۷۱	۰	۸۲۰	۳۶	۰	۰	۴۵	۱۵۰۰	۸۵	۸۵	۱۷۰	۱۰۰	۶۵	۵	۴۰	۴۳۰	۶۵۰	۳۰۰۰	۰	دزفول	۱۴
۲۸۳۰	۰	۰	۳۰	۰	۰	۱۵	۲۲۰	۱۴۰	۱۴۰	۰	۰	۰	۱۲۰	۰	۵۰	۰	۰	۲۲۵۵	دشت آزادگان	۱۵
۱۸۰۱	۰	۰	۳	۰	۰	۱	۱۸۰	۱۸۰	۵	۱	۱	۰	۵۰	۰	۶۰	۰	۰	۱۵۰۰	رامشیر	۱۶
۲۷۳۴	۰	۰	۴۴	۰	۰	۱۰	۳۳۰	۶۰	۶۰	۳۵	۳۰	۶۵	۶۵	۵	۰	۹۰	۰	۲۰۰۰	رامهرمز	۱۷
۱۶۰۹	۰	۰	۳۸	۱	۰	۱۰	۳۵	۳۵	۱	۰	۰	۰	۲۲۵	۰	۱۰۰	۰	۰	۱۲۰۰	شادگان	۱۸
۹۰۹۷	۰	۸۶۵	۷۲	۰	۰	۱۰	۸۰۰	۹۰	۹۰	۶۰	۹۰	۰	۹۰	۳۰۰	۴۰۰	۰	۰	۶۴۰۰	شوش	۱۹
۴۹۱۹	۰	۴۰	۴۵	۱	۰	۳۵	۱۵۰	۱۳	۱۳	۵	۵	۱۰	۱۲۰	۲۵	۴۵۰	۴۵۰	۳۵۷۰	۰	شوشتر	۲۰
۱۴۸۱	۰	۰	۵۳	۰	۰	۸	۱۵	۱۵	۰	۰	۰	۰	۱۰۰	۱	۱۲۰	۰	۰	۱۱۸۵	کارون	۲۱
۲۱۶۱	۰	۱۵	۷۵	۰	۱	۵	۲۰۰	۸۵	۸۵	۲۰	۸۵	۷۵	۴۰	۰	۱۵۰	۵۵۰	۸۵۰	۰	گوند	۲۲
۶۷۶	۰	۰	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱۷۵	۰	۰	۳۵	۰	۴۶۰	۰	لالی	۲۳
۱۱۲۱	۰	۰	۲	۰	۰	۱	۱۳	۱۳	۱	۰	۰	۱۷۵	۰	۰	۲۰	۰	۹۱۰	۰	مسجد سلیمان	۲۴
۱۲۳۳	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۴۵	۴۵	۱	۱	۰	۱۲۵	۰	۰	۱۰	۰	۱۰۵۰	۰	هفتکل	۲۵
۱۶۰۷	۰	۰	۱۲	۰	۰	۳	۴۰	۴۰	۱	۱	۰	۰	۱۲۰	۰	۳۰	۰	۰	۱۴۰۰	هندیجان	۲۶
۲۱۵۸	۰	۰	۱۵	۵	۰	۳	۱۰۰	۱۰۰	۳	۰	۰	۰	۱۰۰	۰	۳۰	۰	۰	۱۹۰۰	هويزه	۲۷
۶۴۸۳۳	۰	۲۰۰۰	۱۱۴۵	۳	۳	۴۹	۲۶۶	۵۵۲۱	۸۵۴	۴۵۳	۴۳۰	۳۰۰۰	۱۷۵۰	۳۹۰	۳۸۰	۳۰۰۰	۷۶۰۰	۲۸۰۰۰	مجموع استان	توسمه (کیلو گرم)
	۲۵۰	۱۷۵	۲۰۰	۲۰۰	۵۰	۵۰	۱۰۰	۱۲۵	۱۵۰	۱۵۰	۲۵۰	۵۰	۱۵۰	۱۰۰	۵۰	۱۵۰	۵۰	۱۷۵		



جدول شماره ۴:

برنامه تأمین کود فسفات آمونیوم مورد نیاز محصولات باغبانی پاییزه در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶ (واحد تن)

ردیف	شهرستان	مختصات	انگور	مرکبات	انار	انجیر	زیتون	سایر باغات	گازخانه سبزی و صیفی	گل و گیاه	گیاهان دارویی	جمع کل
۱	آبادان	۲۶۰۰	۱۱	-	-	-	-	۵/۰	۰/۳	-	-	۲۶۱۱/۸
۲	امیریه	۲۹	۵/۰	-	-	-	-	-	-	-	-	۲۹/۵
۳	اندیکا	-	۹	۶	۸	۱	۵/۱	۵/۰	۳/۰	-	-	۲۹/۳
۴	اندیشک	-	۳	۵/۱۸	۵/۸	-	۴	-	-	۲۳	۲۸	۸۵
۵	اهواز	۸۹	۲	۱	-	-	۵/۰	-	۵/۰	-	-	۹۳
۶	ایذه	-	۲۲	۵/۱۱	۱۵	۵/۱۱	۱۰	۱۱	۵/۱	-	۷/۰	۸۳/۲
۷	آقاجاری	-	۱۲	۸	۱۶	۳	۹	۱۰	۵/۶	۲	۲۵/۰	۶۶/۷۵
۸	باغملک	۹۶	۳	۵/۱	-	-	-	-	۵/۰	-	-	۱۰۱
۹	باوی	۳۲۲	-	-	-	-	۱	-	-	-	-	۳۲۲
۱۰	ماهشهر	۲۵۵	۳	۱	-	۱	۱	۵/۲	۱	۴/۳۹	-	۳۰۳/۹
۱۱	بهبهان	۳۶	-	-	-	-	-	-	۴/۰	۷/۱۵	-	۵۳/۱
۱۲	حصینیه	۷۶۰	۳	-	-	-	-	۵/۰	-	-	-	۷۶۳/۵
۱۳	خرمشهر	-	۵/۸	۲۲۷	۵/۳	۵/۱	۳	۱۰۸	۴/۳	۱۵۹	۲۵/۰	۵۱۴/۱۵
۱۴	دزفول	۴۱	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۴۱/۵
۱۵	دهست آزادگان	۸۸	۲	-	-	-	-	-	-	-	-	۱۰۰
۱۶	رامشیر	۸۳	۳۸	۱	۱	۵/۰	۵/۱	-	۴/۰	۲/۰	۶/۰	۱۲۶/۲
۱۷	رامهرمز	۲۹۵۲	۱۳	۵/۰	-	-	-	-	-	-	-	۲۹۶۵/۵
۱۸	شادگان	۵۷	۱	۲۱	۱	-	۱	-	۵/۲	۹	۳/۲	۹۴/۸
۱۹	شوش	۶۳	۳	۱۶	-	۵/۰	۱	۳	۲	۱	۴	۹۲/۵
۲۰	شوشتر	۶۲۳	۵/۸	-	-	-	-	-	-	۴/۰	۲/۰	۶۳۲/۱
۲۱	کارون	۲	۵	۱۶	-	-	-	-	۶/۰	-	-	۲۳۳/۶
۲۲	گتوند	-	۷	۵/۵	۵/۱	۵	۵	۲	۳/۰	-	-	۳۲۲/۳
۲۳	لالی	-	۲	۵/۲	۱	۱	۲	۵/۲۵	۵/۰	-	-	۵/۳۴
۲۴	مسجد سلیمان	۲۴	۱	-	-	-	-	-	۳/۰	-	-	۲۵/۳
۲۵	هفتکل	۸۵	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۸۵
۲۶	مهدیجان	۴۰	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۴۰
۲۷	مجموع استان	۸۲۶۵	۵۰	۴۰	۶۵	۲۱/۵	۲۸/۵	۱۶۳/۵	۴۲۰	۲۷۰	۷۵	۹۳۵۶/۵
	توسعه (کتیوگ/م/هکتار)	۲۰۰۰	۵۰	۴۰	۶۰	۲۰	۲۰	۱۶۳/۵	۴۲۰	۲۷۰	۷۵	-
	مجموع استان (هکتار)	۲۱۵	۱۷۰	۱۲۰	۹۰	۹۰	۹۰	۹۰	۱۵۰۰	۱۳۲۵	۲۳۰	-



جدول شماره ۷:

برنامه تامین کودپتاسه مورد نیاز محصولات زراعی پاییزه سال زراعی ۱۳۹۶-۹۷ واحد: (تن)

جمع	نیشکر	چغندر قند	پوچمه	شیدر	نخود	عدس دیم	باقلا	سایر سبزی و میوه	کوجه فرنگی	پیاز	سیب زمینی	جو دیم	جوانبی	آفتابگردان	کلزا دیم	کلزا آبی	کندم دیم	کندم آبی	شهرستان	ردیف
۱۳۸	۰	۰	۱۱۰	۰	۰	۰	۵	۲۰	۳	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	آبادان	۱
۵۷۰	۰	۰	۲	۰	۰	۰	۶	۴۵	۱	۱	۰	۲۵	۲۵	۰	۶۵	۰	۴۰۰	۴۰۰	امجدیه	۲
۲۲۶	۰	۰	۰	۰	۱	۳	۱	۱	۲	۰	۳	۲۰۰۰	۰	۰	۱۵۰	۰	۱۵۰	۰	اندیکا	۳
۱۸۹۳	۰	۲۴۰	۱	۰	۱	۴	۸	۳۵۰	۹۰	۷۵	۱۹۰	۱۰۰۰	۰	۱۰	۱۵۰	۶۰	۱۱۰۵	۶۲۵	اندیمشک	۴
۲۴۰۸	۰	۰	۵	۰	۰	۰	۱۳	۹۰	۴۵	۰	۰	۰	۲۲۵	۲	۸۰	۰	۱۹۵۰	۱۹۵۰	اهواز	۵
۱۲۶۴	۰	۰	۱۰	۰	۳	۲۳	۳	۲۰	۲	۱	۳	۱۰۵۰	۰	۰	۶۵	۰	۱۲۷۵	۷۵	ایذه	۶
۳۴	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۵	۲	۱	۰	۰	۰	۰	۵	۰	۲۰	۲۰	آفتابجاری	۷
۱۳۳۹	۰	۰	۵	۰	۱	۲	۱۳	۱۵۰	۶	۷۰	۳	۸۷۵	۰	۰	۳۵	۰	۹۰۰	۱۵۰	باغملک	۸
۱۱۴۸	۰	۰	۱۵	۰	۰	۰	۲۰	۶۰	۰	۲	۱	۵۰	۲۰۰	۰	۶۵	۰	۷۳۵	۷۳۵	باوی	۹
۳۴۵	۰	۰	۳	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۱۱۰	۰	۱۵	۰	۲۱۵	۲۱۵	ماهشهر	۱۰
۱۸۲۷	۰	۲۰	۳۰۰	۰	۰	۰	۲۰	۳۰۰	۵۵	۱۰	۲	۱۰	۱۵	۵	۱۳۰	۰	۱۰۰	۹۵۰	بهبهان	۱۱
۲۰۶۵	۰	۰	۲۵	۰	۰	۰	۳۰	۸۰۰	۱۶۰	۰	۰	۰	۹۰	۲	۶۰	۰	۹۰۰	۹۰۰	حمیدیه	۱۲
۴۹۳	۰	۰	۴	۰	۰	۰	۳	۵۰	۱	۰	۰	۰	۵۰	۰	۳۵	۰	۳۵۰	۳۵۰	خرمشهر	۱۳
۴۶۲۹	۰	۸۲۰	۲۴	۷۵	۰	۰	۴۵	۱۵۰۰	۸۵	۱۷۰	۱۰۰۰	۶۵	۵	۴۰	۲۱۵	۶۵۰	۱۵۰۰	۱۵۰۰	دزفول	۱۴
۱۶۶۸	۰	۰	۲۰	۰	۰	۰	۱۵	۲۲۰	۱۴۰	۰	۱	۰	۱۲۰	۰	۲۵	۰	۱۱۲۷۰	۱۱۲۷۰	دشت آزادگان	۱۵
۱۰۲۰	۰	۰	۲	۰	۰	۰	۱	۱۸۰	۵	۱	۱	۰	۵۰	۰	۳۰	۰	۷۵۰	۷۵۰	رامشیر	۱۶
۱۶۶۹	۰	۰	۲۹	۰	۰	۰	۱۰	۳۲۰	۶۰	۳۵	۳۰	۶۵	۶۵	۵	۴۵	۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰	راهمرز	۱۷
۹۴۶	۰	۰	۲۵	۰	۰	۰	۱۰	۳۵	۱	۰	۰	۰	۲۲۵	۰	۵۰	۰	۶۰۰	۶۰۰	شادگان	۱۸
۵۳۸۸	۰	۸۶۵	۴۸	۱۵	۰	۰	۱۰	۸۰۰	۹۰	۶۰	۱۰	۰	۹۰	۳۰۰	۲۰۰	۰	۳۲۰۰	۳۲۰۰	شوش	۱۹
۲۴۱۸	۰	۴۰	۳۰	۰	۰	۰	۳۵	۱۵۰	۱۳	۵	۵	۱۰	۱۲۰	۲۵	۲۲۵	۴۵۰	۱۷۸۵	شوشتر	۲۰	
۸۲۰	۰	۰	۳۵	۱۰	۰	۰	۸	۱۵	۰	۰	۰	۰	۱۰۰	۱	۶۰	۰	۵۹۲۰	۵۹۲۰	کارون	۲۱
۱۰۹۰	۰	۱۵	۵۰	۵	۰	۰	۵	۲۰۰	۸۵	۲۰	۸۵	۷۵	۴۰	۰	۷۵	۵۵۰	۴۲۵	۴۲۵	گتوند	۲۲
۲۱۶	۰	۰	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱۷۵	۰	۰	۳۵	۰	۴۶۰	۰	لالی	۲۳
۲۱۳	۰	۰	۱	۰	۰	۲	۱	۱۳	۱	۰	۰	۱۷۵	۰	۰	۲۰	۰	۹۱۰	۰	مسجد سلیمان	۲۴
۱۸۴	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۴۵	۱	۱	۱	۱۲۵	۰	۰	۱۰	۰	۱۰۵۰	۰	هفتکل	۲۵
۸۸۸	۰	۰	۸	۰	۰	۰	۳	۴۰	۱	۱	۰	۰	۱۲۰	۰	۱۵	۰	۷۰۰	۷۰۰	هندیجان	۲۶
۱۱۸۱	۰	۰	۱۰	۰	۰	۰	۳	۱۰۰	۳	۰	۰	۰	۱۰۰	۰	۱۵	۰	۹۵۰	۹۵۰	هوریزه	۲۷
۳۶۰۷۷	۰	۲۰۰۰	۷۶۳	۱۰۵	۶	۴۵	۲۶۶	۵۵۲۱	۸۵۳	۴۵۳	۴۲۵	۳۰۰۰	۱۷۵۰	۳۹۰	۱۵۰۰	۱۵۰۰	۷۶۰۰	۱۹۰۰۰	مجموع استان	تومسبه (کیلو گرم)
	۲۵۰	۲۰۰	۲۰۰	۱۵۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۵۰	۵۰	۷۵	۱۵۰	۵۰	۱۲۰	۵۰	۷۵		



جدول شماره ۸:

برنامه تأمین کود فسفات آمونیوم مورد نیاز محصولات باغبانی پاییزه در سال زراعی ۱۳۹۶-۹۷ (واحد تن)

ردیف	شهرستان	مختصات	انگور	مرکبات	انار	انجیر	زیتون	سایر باغات	گازخانه سبزی و صیفی	گل و گیاه	گیاهان آروسی	جمع کل
۱	آبادان	۲۲۰۰	۵/۶	-	-	-	-	۱	۱	-	-	۲۲۰۸/۵
۲	امیریه	۲۰	۰/۵	-	-	-	-	-	-	-	-	۲۰/۵
۳	اندیکا	-	۵	۵/۴	۱۲	۵/۱	۵/۲	۱	۱	-	-	۲۷/۵
۴	اندیمشک	-	۰/۵	۱۴	۵/۱۲	۰/۵	۶	-	-	۲۶	۴۰	۹۹/۵
۵	اهواز	۷۱	۵/۱	۵/۱	-	-	۵/۰	-	۵/۱	-	-	۷۶
۶	ایذه	-	۱۳	۹	۵/۲۲	۱۷	۵/۱۵	۵/۱۶	۵	-	۵/۱	۱۰۰
۷	آغاجاری	-	۷	۶	۲۴	۵	۵/۱۳	۵/۱۵	۲۴	۲	۲	۹۹
۸	باغملک	۷۷	۲	۱	-	-	-	-	۲	-	۴/۰	۸۲/۴
۹	باوی	۲۵۰	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۲۵۰
۱۰	ماهشهر	۲۲۰	۲	۱	-	۱	۵/۱	۰/۵	۴	۶۰	-	۲۹۰
۱۱	بهبهان	۲۸	-	-	-	-	-	-	۵/۱	۱	۲۶	۵۶/۵
۱۲	حصینیه	۶۱۰	۲	-	-	-	-	۰/۵	-	-	۴/۰	۶۱۲/۹
۱۳	خرمشهر	-	۵	۱۳/۸	۵/۵	۲	۴	۱۶/۲	۵/۱۲	۱۹۶	۱۶	۵۴۱
۱۴	درزفول	۳۵	-	۰/۵	-	-	۰/۵	-	-	-	-	۳۶
۱۵	دهشت آزادگان	۷۲	۱	۰/۵	-	-	-	-	-	-	-	۷۳/۵
۱۶	رامشیر	۷۰	۲۳	۰/۵	۵/۱	۰/۵	۲	-	۵/۱	۲۵/۰	۱	۱۰۰/۲۵
۱۷	راهمرز	۲۷۰۰	۸	۰/۵	-	-	-	-	-	-	-	۲۷۰۸/۵
۱۸	شادگان	۴۵	۱	۵/۱۵	۵/۱	-	۱	-	۱۰	۱۰	۴	۸۸
۱۹	شوش	۵۰	۲	۱۲	-	۱	-	۴	۸	۵/۱	۵/۶	۸۵
۲۰	شوشتر	۵۰۰	۵	-	-	-	-	-	-	۰/۲۵	۲/۰	۵۰۵/۴۵
۲۱	کارون	۲	۳	۱۲	۰/۵	-	۰/۵	-	۲	-	-	۲۰
۲۲	گنبد	-	۴	۴	۱۶	۷	۰/۵	۰/۵	۱	-	-	۳۴/۵
۲۳	لالی	-	۱	۲	۵/۱	۵/۲	۵/۲	۳/۸	۲	-	-	۴/۸/۵
۲۴	مسجد سلیمان	۱۹	۱	۵/۰	-	-	-	-	۱	-	-	۲۱/۵
۲۵	هفتکل	۶۸	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۶۸
۲۶	مندیجان	۳۲	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۳
۲۷	موزره	۷۰۶۹	۹۴	۲۲۳	۹۷/۵	۵۷	۲۳۹/۵	۳۰	۷۸	۲۹۷	۹۸	۸۲۸۵
مجموع استان		۱۶۰	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	۱۵۶۰	۳۴۰	۱۴۰	-
توسعه (کلیوگ/هکتار)		۲۱۵	۱۷۰	۱۲۰	۹۰	۹۰	۹۰	۹۰	۱۵۰۰	۱۳۲۵	۲۳۰	-



جدول شماره ۹:

برنامه سطح زیر کشت محصولات پاییزه به تفکیک حوزه های آبریز در سال ۹۷-۱۳۹۶ واحد: (هکتار)

جمع	کشت های دامی				محصولات فصل زراعی پاییزه				حوزه آبریز					
	نیشکر	نخیلات	باغات	پودانه دامی	سایر	پیار	سبب زمینی	سبب فرنگی		گوچه فرنگی	کلزا	چغندر قند	جو	گندم
۴۵۴۳۸	۰	۱۳۳	۲۵۰۰	۴۰۰	۴۵۳۵	۲۰	۶۵۰	۸۰۰	۵۸۰۰	۴۰۰	۲۰۰۰	۲۰۰۰	۲۸۲۰۰	سد عباس پور تا بند قیر
۵۳۳۶۹	۱۸۳۰۰	۴۵۴	۲۰۰	۳۱۵	۳۹۵۰	۰	۰	۴۵۰	۲۵۰۰	۰	۳۷۰۰	۳۷۰۰	۲۳۵۰۰	بند قیر تا اهواز
۱۲۵۴۲۵	۵۸۴۰۰	۷۵۳۰	۸۱۵	۷۸۰	۴۵۵۰	۰	۰	۵۰	۱۳۰۰	۰	۶۵۰۰	۶۵۰۰	۴۶۰۰۰	اهواز تا مارد
۱۶۹۰۱	۰	۱۵۵۰۰	۰	۹۰۰	۴۶۸	۰	۰	۳۳	۰	۰	۰	۰	۰	حفار و بهمنشیر
۲۴۱۱۳۳	۷۶۷۰۰	۲۳۱۱۷	۳۵۱۵	۲۲۹۵	۱۳۵۳	۲۰	۶۵۰	۱۳۳۳	۹۶۰۰	۴۰۰	۱۲۲۰۰	۹۷۷۰۰	۹۷۷۰۰	جمع
۱۸۳۸۱۴	۱۶۹۰۰	۳۵۴	۱۰۷۰۰	۸۰۸	۱۹۳۷۹	۲۶۴۸	۳۳۰۰۰	۲۵۸۰	۱۲۴۰۰	۱۷۸۵۰	۲۰۴۵	۹۴۸۵۰	۹۴۸۵۰	سد دز تا بند قیر
۱۸۳۸۱۴	۱۶۹۰۰	۳۵۴	۱۰۷۰۰	۸۰۸	۱۹۳۷۹	۲۶۴۸	۳۳۰۰۰	۲۵۸۰	۱۲۴۰۰	۱۷۸۵۰	۲۰۴۵	۹۴۸۵۰	۹۴۸۵۰	جمع
۵۶۳۷۶	۰	۴۴۵	۹۰۰	۲۹۸	۹۵۱۲	۵۰۰	۱۲۱	۰	۲۲۰۰	۱۵۰۰	۲۸۰۰	۳۸۱۰۰	۳۸۱۰۰	سد کرخه تا سوسنگرد (کانال پای پل)
۱۳۵۶۵	۱۷۰۰	۷۰	۴۵	۴۰۰	۹۵۰	۰	۰	۱۶۰۰	۰	۰	۱۸۰۰	۷۰۰۰	۷۰۰۰	کرخه نور
۲۵۸۴۴	۰	۳۵	۵۰	۰	۱۵۹	۰	۰	۷۰۰	۵۰۰	۰	۱۴۰۰	۲۳۰۰۰	۲۳۰۰۰	هوفل
۶۹۱۵	۰	۳۵	۵۰	۰	۳۰	۰	۰	۷۰۰	۰	۰	۵۰۰	۵۶۰۰	۵۶۰۰	نیسان
۵۵۸۰	۰	۰	۰	۰	۸۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲۰۰	۵۳۰۰	۵۳۰۰	ام الدیس (شبکه شمال غرب دزفول)
۱۴۸۱۰	۰	۰	۰	۰	۴۵۰	۱۰۰	۰	۲۰۰	۰	۰	۱۰۵۵	۱۳۰۰۵	۱۳۰۰۵	شاوور
۱۲۳۰۹۰	۱۷۰۰	۵۸۵	۱۰۴۵	۶۹۸	۱۱۱۸۱	۶۰۰	۱۲۱	۳۲۰۰	۲۷۰۰	۱۵۰۰	۷۷۵۵	۹۲۰۰۵	۹۲۰۰۵	جمع
۲۳۵۵۵	۰	۲۹۱۰	۶۸۵	۳۰۵۰	۱۱۰۸	۱۱۰	۰	۸۷۲	۴۵۰۰	۲۵۰۰	۴۵۰	۹۶۲۰	۹۶۲۰	سد مارون تا رامشیر
۳۸۲۰۸	۰	۰	۰	۱۶۸	۲۰۰۰	۴۰	۰	۰	۶۰۰	۰	۴۵۰۰	۳۰۹۰۰	۳۰۹۰۰	پایین سد رامشیر تا گرگر
۳۴۲۰۴	۰	۱۳۸۰۰	۶۰۴	۲۰۰	۱۰۰۰	۰	۰	۰	۲۰۰	۰	۳۰۰۰	۱۵۴۰۰	۱۵۴۰۰	از گرگر تا تالاب شادگان
۹۵۹۶۷	۰	۱۶۷۱۰	۱۲۸۹	۳۴۱۸	۴۱۰۸	۱۵۰	۰	۸۷۲	۵۳۰۰	۲۵۰	۷۹۰۰	۵۵۹۲۰	۵۵۹۲۰	جمع
۶۷۹۰	۰	۴۲۰	۱۱۱۰	۳۰۰	۳۰۰۰	۷۰۰	۰	۲۶۰	۰	۰	۱۰۰۰	۰	۰	رود خانه اعلا و سرشاخه ها
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	جراحی
۶۷۹۰	۰	۴۲۰	۱۱۱۰	۳۰۰	۳۰۰۰	۷۰۰	۰	۲۶۰	۰	۰	۱۰۰۰	۰	۰	جمع
۹۶۴۲	۰	۱۰۰۰	۶۵۰	۹۲	۱۰۰۰	۳۵۰	۰	۱۵۰	۰	۰	۴۵۰	۵۹۰۰	۵۹۰۰	زهره
۳۷۳۵	۰	۸۰۰	۶۵	۱۰۰	۱۱۰۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۰۰	۱۵۷۰	۱۵۷۰	خیر اباد
۹۳۹۵	۰	۳۳۰	۶۵	۰	۹۸	۰	۲	۰	۰	۰	۱۰۰۰	۸۰۰۰	۸۰۰۰	مطل تلاقی تا سد آسک
۲۶۶۲۷	۰	۲۰	۷	۱۰۰	۹۸۸	۷	۵	۰	۰	۰	۲۵۰۰	۲۳۰۰۰	۲۳۰۰۰	پایین دست تا دریا
۴۹۳۹۹	۰	۲۰۵۰	۷۸۷	۲۹۲	۳۱۸۶	۳۵۷	۷	۱۵۰	۰	۰	۴۰۵۰	۳۸۵۲۰	۳۸۵۲۰	جمع
۲۲۶۰	۰	۰	۰	۵۰	۸۵۳	۲۵	۲۲۲	۱۰۵	۰	۰	۰	۱۰۰۵	۱۰۰۵	چشمه چاه و قنات
۲۲۶۰	۰	۰	۰	۵۰	۸۵۳	۲۵	۲۲۲	۱۰۵	۰	۰	۰	۱۰۰۵	۱۰۰۵	جمع
۷۰۲۴۳۳	۹۵۲۰۰	۴۳۳۳۶	۱۸۴۴۶	۷۹۶۱	۵۵۲۱۰	۴۵۰۰	۴۳۰۰۰	۸۵۰۰	۳۰۰۰۰	۲۰۰۰۰	۳۵۰۰۰	۳۸۰۰۰۰	۳۸۰۰۰۰	جمع کل بازه



جدول شماره ۱۰:

برنامه تأمین آب محصولات پاییزه براساس بازه های آبی در سال ۹۷-۱۳۹۶ (متر مکعب بر ثانیه)

حوزه آبریز	بازه	مجموعات فصل زراعی پاییزه													
		کدام	جو	چغندر قند	گلزا	کوجه	سبب زمینی	پیاز	سایر	بویجه دامی	کشتهای دامی	بغیلات	شیشگر	جمع	
کارون	سد عباس پور تا بند قیر	۲۴۰۰	۱۰۵	۰۳۰	۴۰۹	۰۰۷	۰۰۵	۳۳۰	۰۰۷	۰۰۷	۰۰۷	۰۰۷	۰۰۰	۰۰۰	۲۴۰۴
	بند قیر تا اهواز	۲۰۰۰	۲۰۸	۰۰۰	۲۰۱	۰۰۴	۰۰۰	۲۰۸	۰۰۵	۰۰۵	۰۰۵	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۲۴۴۰
	اهواز تا وارد	۳۹۰۱	۴۰۹	۰۰۰	۱۰۱	۰۰۰	۰۰۰	۳۳۰	۱۳۰	۱۳۰	۱۳۰	۱۷۰	۱۷۰	۱۷۰	۴۰۰۶
	حفار و بهمشیر	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۴۱۱۰
	جمع	۸۳۰۰	۹۰۲	۰۳۰	۸۰۲	۱۰۲	۰۰۵	۱۳۰	۹۰۵	۴۰۱	۸۰۸	۵۷۰	۲۳۰	۵۰۷	۲۰۶۰۴
دز	سد دز تا بند قیر	۸۰۰۶	۱۰۵	۱۳۰	۱۰۵	۲۰۳	۲۰۳	۱۳۰	۱۳۰	۱۰۴	۲۶۰	۲۶۰	۵۰۷	۵۰۷	۵۰۳۰
	سد کرخه تا سوسنگرد	۳۲۰۴	۲۰۱	۱۰۱	۱۰۹	۲۰۳	۲۰۳	۶۰۷	۰۰۵	۰۰۵	۲۰۳	۲۰۳	۰۰۰	۰۰۰	۱۴۰۱
	کرخه نور	۶۰۰	۱۰۴	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۱	۰۰۷	۰۰۷	۰۰۷	۰۰۱	۰۰۱	۰۰۰	۰۰۰	۲۲۰۸
	هوفل	۱۹۰۶	۱۰۱	۰۰۰	۰۰۴	۱۰۴	۰۰۰	۰۰۱	۰۰۱	۰۰۰	۰۰۱	۰۰۱	۰۰۰	۰۰۰	۶۰۰
	نیسان	۴۰۸	۰۴	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۶	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۱	۰۰۱	۰۰۰	۰۰۰	۵۰۳
کرخه	ام الدیس (شبه شمال غرب دزفول)	۴۰۵	۰۲	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۶	۰۰۰	۰۰۱	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۱۲۰
	شاوور	۱۱۰۱	۰۸	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۳	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۱۰۶۰
	جمع	۷۸۰۲	۵۰۸	۱۰۱	۲۰۳	۰۰۲	۰۰۵	۷۰۸	۰۰۵	۰۰۵	۲۰۳	۲۰۳	۵۰۱	۵۰۱	۳۰۰۵
	سد مارون تا رامشیر	۸۰۲	۰۳	۰۰۲	۳۰۸	۲۰۹	۰۰۱	۰۰۸	۰۰۸	۰۰۲	۱۰۷	۷۰۳	۷۰۳	۷۰۳	۳۲۰۷
	پایین سد رامشیر تا گر	۲۶۰۳	۳۰۴	۰۰۰	۰۰۵	۰۰۸	۰۰۰	۱۰۴	۰۰۳	۰۰۳	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۵۲۰۶
مارون	ازگر تا تالاب شادگان	۱۳۰۱	۲۰۳	۰۰۰	۰۰۲	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۷	۰۰۳	۰۰۳	۱۰۵	۲۲۰	۲۲۰	۲۲۰	۱۱۲۰
	جمع	۴۷۰۵	۶۰۰	۰۰۲	۴۰۵	۰۰۰	۰۰۰	۲۰۹	۵۰۸	۵۰۸	۴۱۰	۳۲۰	۳۲۰	۳۲۰	۸۰۵
	رود خانه املا و سرشاخه ها	۰۰۰	۰۸	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۸	۰۰۰	۲۰۱	۰۰۵	۰۰۵	۲۰۸	۲۰۸	۲۰۸	۲۰۸	۰۰۲
	جراسی	۰۰۰	۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۲	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۷۰۷
	جمع	۰۰۰	۰۸	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۲۰۱	۰۰۰	۰۰۰	۲۰۸	۲۰۸	۲۰۸	۲۰۸	۱۰۰۹
جراسی	زهره	۵۰۱	۰۳	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۲	۰۰۰	۰۰۷	۰۰۲	۰۰۲	۱۰۶	۲۰۵	۲۰۵	۲۰۵	۴۰۶
	خیرآباد	۱۰۳	۰۱	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۱	۰۰۰	۰۰۸	۰۰۲	۰۰۲	۰۰۲	۰۰۲	۰۰۲	۰۰۲	۸۰۴
	محل تا قی تا سد آسک	۶۰۸	۰۸	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۱	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۲	۰۰۲	۰۰۲	۰۰۲	۲۲۰
	پایین دست تا دریا	۱۹۰۶	۱۰۹	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۷	۰۰۲	۰۰۲	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۴۵۰۹
	جمع	۳۲۰۷	۳۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۷	۰۰۲	۰۰۲	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۱۰۷
چشمه/چاه و قنات	چشمه چاه و قنات	۰۰۹	۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۱	۰۰۰	۰۰۶	۰۰۱	۰۰۱	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۱۰۸
	جمع	۰۰۹	۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۱	۰۰۰	۰۰۶	۰۰۱	۰۰۱	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۸۹۰۷
	جمع کل بازه	۳۲۲۰۰	۲۶۰۳	۱۵۰۰	۲۵۰۵	۷۰۷	۳۲۰	۲۲۰	۲۲۰	۱۳۰	۲۶۰	۲۶۰	۲۶۰	۲۶۰	۷۰۲۴۵۳

جدول شماره ۱۱:

برنامه ریزی تسهیلات مورد نیاز محصولات زراعی مبالغ: به هزار ریال

ردیف	نوع محصول	هزینه تولید یک هکتار	میزان تسهیلات اعطایی در هکتار
۱	گندم آبی	۳۰۰۰۰	۲۴۰۰۰
۲	گندم دیم	۱۱۰۰۰	۸۸۰۰
۳	کلزا آبی	۳۰۰۰۰	۲۴۰۰۰
۴	کلزا دیم	۱۲۰۰۰	۹۶۰۰
۵	جو آبی	۲۵۰۰۰	۲۰۰۰۰
۶	جو دیم	۹۰۰۰	۷۲۰۰
۷	چغندر قند	۷۰۰۰۰	۵۰۰۰۰

جدول شماره ۱۲:

حق بیمه و حداکثر تعهد بیمه گر زراعت های پاییزه استان خوزستان در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶

ردیف	محصول	گزینه های انتخابی	کل حق بیمه	سهم کشاورز	سهم دولت	حداکثر تعهد بیمه گر
۱	گندم آبی (عوامل خطر عمومی) با پوشش ۸۰ درصد	-	۱۷۳۰۰۰۰	۵۶۰۰۰۰۰	۱۱۷۰۰۰۰	۲۱۰۰۰۰۰۰
۲	گندم آبی (عوامل خطر انفرادی)	گزینه ۲ (۳ تن در هکتار)	۶۵۰۰۰۰۰	۶۰۰۰۰۰۰	۱۲۳۰۰۰۰	۱۱۰۰۰۰۰۰
		گزینه ۳ (۴ تن در هکتار)	۸۶۰۰۰۰۰	۷۳۷۰۰۰۰	۱۲۳۰۰۰۰	۵۲۰۰۰۰۰۰
۳	گندم نیمه آبی (عوامل خطر عمومی) با پوشش ۸۰ درصد	اراضی مشروب از رودخانه شاخ کوپال و کانال فصلی سلمان	۱۵۰۰۰۰۰	۴۸۰۰۰۰۰	۱۰۲۰۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰۰۰
۴	گندم نیمه آبی (عوامل خطر انفرادی)	اراضی مندرج در ردیف ۳	۵۳۰۰۰۰۰	۱۷۵۰۰۰۰	۳۵۵۰۰۰۰	۶۰۰۰۰۰۰۰
۵	گندم دیم (عوامل خطر عمومی) با پوشش ۷۵ درصد	شهرستان: ایذه، باغملک، لالی، اندیکا، دزفول، شوشتر، اندیمشک، بهبهان، رامهرمز، مسجدسلیمان، گتوند	۱۲۷۰۰۰۰	۶۰۰۰۰۰۰	۶۷۰۰۰۰۰	۵۰۰۰۰۰۰۰
۶	گندم دیم (عوامل خطر انفرادی)	کلیه شهرستان های مندرج در ردیف ۵	۲۴۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰۰	۱۷۰۰۰۰۰	۳۵۰۰۰۰۰۰
۷	جو آبی	هزینه تولید	۲۸۰۰۰۰۰۰	۱۰۵۰۰۰۰۰	۱۷۵۰۰۰۰۰	۸۰۰۰۰۰۰۰
		گزینه ۲ (۲/۷ تن در هکتار)	۹۸۰۰۰۰۰۰	۸۰۵۰۰۰۰۰	۱۷۵۰۰۰۰۰	۲۸۰۰۰۰۰۰۰
		گزینه ۳ (۳/۵ تن در هکتار)	۱۲۶۰۰۰۰۰۰	۱۰۸۵۰۰۰۰۰	۱۷۵۰۰۰۰۰	۳۶۰۰۰۰۰۰۰
۸	جو دیم	-	۱۰۷۰۰۰۰۰	۳۲۰۰۰۰۰۰	۷۵۰۰۰۰۰۰	۲۵۰۰۰۰۰۰۰
۹	کلزا آبی	هزینه تولید	۲۷۰۰۰۰۰۰	۸۰۰۰۰۰۰۰	۱۹۰۰۰۰۰۰	۱۱۰۰۰۰۰۰۰
		گزینه ۲ (۱/۸ تن در هکتار)	۱۲۲۶۰۰۰۰۰	۱۰۳۶۰۰۰۰۰	۱۹۰۰۰۰۰۰	۵۰۰۰۰۰۰۰۰
		گزینه ۳ (۲/۴ تن در هکتار)	۱۶۴۰۰۰۰۰۰	۱۴۵۰۰۰۰۰۰	۱۹۰۰۰۰۰۰	۶۷۰۰۰۰۰۰۰
		گزینه ۴ (۳ تن در هکتار)	۲۰۳۰۰۰۰۰۰	۱۸۴۰۰۰۰۰۰	۱۹۰۰۰۰۰۰	۸۳۰۰۰۰۰۰۰
۱۰	کلزا دیم	-	۱۳۰۰۰۰۰۰	۳۷۰۰۰۰۰۰	۹۳۰۰۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰۰۰۰
۱۱	کلزا بذری	-	۲۵۱۰۰۰۰۰	۱۳۵۰۰۰۰۰	۱۱۶۰۰۰۰۰	۲۶۰۰۰۰۰۰۰
۱۲	کلرنگ آبی	-	-	۰	۰	۳۳۰۰۰۰۰۰۰



ادامه جدول شماره ۱۲:

حق بیمه و حداکثر تعهد بیمه گر زراعت های پاییزه استان خوزستان در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶



ردیف	محصول	گزینه های انتخابی	کل حق بیمه	سهم کشاورز	سهم دولت	حداکثر تعهد بیمه گر
۱۳	گلرنگ دیم	-			۰	۱۷۰۰۰۰۰۰
۱۴	سیب زمینی طرح استمرار	-	۹۲۸۰۰۰۰	۲۸۰۰۰۰۰	۶۴۸۰۰۰۰	۲۵۰۰۰۰۰۰
۱۵	سیب زمینی پاییزه-زمستانه	هزینه تولید	۵۴۱۰۰۰۰	۱۵۵۰۰۰۰	۳۸۶۰۰۰۰	۲۵۰۰۰۰۰۰
۱۶	پیاز پاییزه-زمستانه	-	۲۰۷۰۰۰۰	۹۰۰۰۰۰	۱۱۷۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰۰۰
۱۷	گوچه فرنگی فضای باز	-	۴۰۱۰۰۰۰	۱۴۰۰۰۰۰	۲۶۱۰۰۰۰	۲۲۰۰۰۰۰۰
۱۸	نیشکر	پلنت	۳۷۳۰۰۰۰	۳۱۵۰۰۰۰	۵۸۰۰۰۰	۲۱۰۰۰۰۰۰
		راتون ۱	۲۷۳۰۰۰۰	۲۳۱۰۰۰۰	۴۲۰۰۰۰	۱۵۴۰۰۰۰۰
		راتون ۲	۲۲۴۰۰۰۰	۱۹۰۰۰۰۰	۳۴۰۰۰۰	۱۲۶۰۰۰۰۰
		راتون ۳ به بالاتر	۱۸۶۰۰۰۰	۱۵۸۰۰۰۰	۲۸۰۰۰۰	۱۰۵۰۰۰۰۰
۱۹	هندوانه آبی	فضای آزاد	۲۱۷۰۰۰۰	۲۱۷۰۰۰۰	۰	۱۲۵۰۰۰۰۰
		مالچ پلاستیک و تونلی	۲۹۵۰۰۰۰	۲۹۵۰۰۰۰	۰	۱۷۰۰۰۰۰۰
		توام(مالچ و تونلی)	۳۹۰۰۰۰۰	۳۹۰۰۰۰۰	۰	۲۲۵۰۰۰۰۰
۲۰	خریزه	فضای آزاد	۴۶۶۰۰۰۰	۴۶۶۰۰۰۰	۰	۱۲۵۰۰۰۰۰
		مالچ پلاستیک و تونلی	۶۳۴۰۰۰۰	۶۳۴۰۰۰۰	۰	۱۷۰۰۰۰۰۰
		توام(مالچ و تونلی)	۸۳۹۰۰۰۰	۸۳۹۰۰۰۰	۰	۲۲۵۰۰۰۰۰
۲۱	چغندر قند پاییزه	هزینه تولید	۸۴۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰	۶۴۰۰۰۰	۲۲۰۰۰۰۰۰
		گزینه ۲ (۳۵ تن در هکتار)	۴۰۰۰۰۰۰	۳۳۶۰۰۰۰	۶۴۰۰۰۰	۱۰۴۰۰۰۰۰۰
		گزینه ۳ (۴۰ تن در هکتار)	۴۶۰۰۰۰۰	۳۹۶۰۰۰۰	۶۴۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰۰۰۰
		گزینه ۴ (۵۰ تن در هکتار)	۵۷۰۰۰۰۰	۵۰۶۰۰۰۰	۶۴۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰۰۰۰
		گزینه ۵ (۶۰ تن در هکتار)	۶۹۰۰۰۰۰	۶۲۶۰۰۰۰	۶۴۰۰۰۰	۱۸۰۰۰۰۰۰۰
۲۲	یونجه آبی	سال اول				۱۵۰۰۰۰۰۰
		سال های بعد				۵۰۰۰۰۰۰۰



فصل دوم زراعت



۱- طرح خوداتکایی گندم



دستورالعمل اجرایی طرح ارتقاء ضریب خوداتکایی گندم سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶

پیشگفتار:

با توجه به محدودیت شدید منابع و عدم امکان توسعه سطح، مدیریت تولیدات کشاورزی خصوصاً محصول راهبردی گندم در راستای افق چشم انداز ایران ۱۴۰۴ باید به گونه ای صورت پذیرد تا بتوان با حداکثر بهره وری در چارچوب زمانی در نظر گرفته شده به اهداف از پیش تعیین شده دست یافت.

در این راستا پروژه های برنامه اجرایی طرح ارتقاء ضریب خوداتکایی گندم سال زراعی ۹۷-۹۶ شامل مواردی است که بتواند نه تنها رویکرد جدید معاونت متبوع در استقرار و توسعه سیستم کشاورزی حفاظتی با رویکرد افزایش مواد آلی خاک و پایداری تولید را تسهیل بخشد بلکه با تفکیک حیطه مسئولیتی عوامل اجرایی موثر بر چرخه تولید (کاشت، داشت و برداشت) و تزریق بخش مناسبی از اعتبارات در مبحث مدیریت مزرعه به ارتقاء کمی و کیفی تولید و اثر بخشی هریک از پروژه ها منجر گردد.

به این منظور برای سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶، طرح ارتقاء ضریب خوداتکایی گندم در قالب ۶ پروژه ذیل تعریف شده است:

۱. ساماندهی تولید و فرآوری بذر
۲. ارتقاء مکانیزاسیون گندم
۳. تغذیه متعادل و افزایش کیفیت گندم
۴. مدیریت و کنترل عوامل زیان رسان
۵. اجرای مزارع مشاهده ای مقایسه ای شامل: PDT، PNT، PVS و انتقال یافته های آبی و دیم
۶. پشتیبانی، آمار و اطلاعات و کنترل پروژه
۷. توسعه مکانیزاسیون و کشاورزی حفاظتی و کاهش ضایعات

۱. ساماندهی تولید و فرآوری بذر

- مساعدت در توسعه مصرف بذر گواهی شده
- کمک به توسعه بوجارها در مناطق خاص
- توسعه استفاده از گراویتی (جداکننده های وزنی)
- رویکرد توسعه، تکثیر و تولید ارقام جدید



۲. ارتقاء مکانیزاسیون گندم:

- ۱-۲- مساعدت در عملیات تنظیم خطی کارها و توسعه کشت خطی
- ۲-۲- مساعدت در عملیات اصلاح کارنده های دیم و آبی
- ۳-۲- مساعدت در عملیات استفاده از زیرشکن
- ۴-۲- مساعدت در عملیات کشت روی پشته: کشت روی پشته های بلند با روش کشت فارویی متداول که در آنها بذر پاشی یا بذر کاری می شود و سپس فاروها ایجاد میشود، تفاوت دارد. در این روش مدیریت مزرعه، محصول بر روی ردیف های روی پشته های بلند حد فاصل فاروها که قبل از بذر کاری ایجاد می شوند کشت می شود.
- ارتفاع پشته ها ۱۵-۲۰ سانتیمتر و عرض پشته ها با توجه به نوع محصول ۵۰-۷۵ سانتی متر می تواند تغییر کند.
- آبیاری در فاروها انجام می شود. سیستم کشت بر روی پشته های بلند می تواند موقت (Raised Bed Planting System) یا دائم (Permanent Raised Bed Planting System) باشد یا با نگهداری و یا بدون نگهداری بقایای گیاهی در سطح خاک باشد.
- هدف اصلی از این روش مدیریت مزرعه افزایش عملکرد، صرفه جویی در آب آبیاری و بهره وری مصرف نهاده ها و منابع تولید و کاهش خطر ورس می باشد. مزایای زراعی بالقوه کشت روی پشته های بلند بخصوص پشته های بلند دائم شامل:
 - ۱- بهبود ساختمان خاک و خاکدانه
 - ۲- کاهش فشردگی خاک از طریق کاهش ترافیک ماشین آلات و ادوات در مزرعه
 - ۳- سهولت انجام عملیات مکانیزاسیون به موقع، با دقت و کارآیی بیشتر در طول فصل زراعی، برای مدیریت مزرعه
 - ۴- سهولت در آبیاری و افزایش راندمان آبیاری در مزرعه
 - ۵- کاهش آب ایستادگی در مزرعه و خطر ورس و بیماری های ناشی از آب ماندگی در مزرعه
 - ۶- سبز شدن و استقرار یکنواخت بوته در مزرعه
 - ۷- تسهیل مدیریت مزرعه: مدیریت و کنترل علف های هرز، مدیریت تغذیه در طول فصل، مدیریت و کنترل آفات و بیماری ها و مخلوط کشی مزارع بذری
- اگر کشت روی پشته های بلند دائم در نظام کشاورزی حفاظتی بدون خاکورزی یا حداقل خاکورزی (فقط برای بازسازی جویچه ها) با نگهداری بقایای گیاهی به مقداری کافی در سطح خاک و تناوب زراعی با محصولات مناسب همراه باشد، مزایای بیشتری از جمله: صرفه جویی در زمان، بهبود کیفیت و سلامت و حاصلخیزی خاک (بوئزه کربن آلی خاک)، کاهش فرسایش های بادی و آبی، افزایش بهره وری آب آبیاری و کاهش هزینه های تولید رانیز به همراه خواهد داشت. لازم به ذکر است دستورالعمل اجرایی این عملیات در انتها آورده شده است.
- ۲-۵- عملیات کنترل افت در کمباین ها و نظارت بر برداشت



۳. تغذیه متعادل و افزایش کیفیت گندم

۱-۳- مساعدت در اجرای آزمون خاک

۲-۳- مساعدت در کاربرد بذر مال ها

۳-۳- مساعدت در توسعه مصرف روی

۴-۳- مساعدت در افزایش مواد آلی خاک

۵-۳- جلوگیری از سوزاندن بقایا: با توجه به ماده ۲۰ قانون محیط زیست به منظور سلامت محیط زیست و حفظ حاصلخیزی خاک لازم است اطلاع رسانی شود که: آتش زدن بقایای گیاهی پس از برداشت جرم تلقی و برای آن از سوی قانونگذار مجازات در نظر گرفته شده است، لذا حفظ بقایای گیاهی در خاک بیش از گذشته باید مورد توجه بوده و بدین وسیله موجبات افزایش مواد آلی خاک را کرد.

علی رغم اهمیت بقایای گیاهی در حفظ آب و حاصل خیزی خاک، در برخی از نقاط کشور بویژه در مناطقی که کشت های دوم مرسوم می باشد، به لحاظ ضیق وقت در فراهم نمودن مقدمات کشت بعدی متأسفانه کشاورزان بعضاً اقدام به سوزاندن بقایای کشت قبلی می کنند. این امر همواره مشکلاتی را موجب گردیده است. طبیعتاً سوزاندن بقایا بر خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک اثرات نامطلوبی خواهد گذاشت، که در این میان عوارض ناشی از سوزاندن در تخریب خواص زیستی (بیولوژیکی) نمود بیشتری داشته، چنانکه سایر خصوصیات را نیز تحت تاثیر قرار می دهد.

در پی سوزاندن بقایا، ریزجانداران (میکروارگانیزم ها) آسیب جدی خواهند داشت. به طوری که در مناطق گرمسیر و خشک این امر تشدید خواهد شد. در این مناطق به لحاظ محدودیت منابع آبی و خشکی هوا از یک سو، و نبود لایه بقایای روی خاک از دیگر سو شرایط محیط فعالیت ارگانیزم ها با کاستی های زیادی مواجه می شود. در ابتدا می بایست از طریق آموزش و ترویج اقدامات اساسی در آگاهی بهره برداران و کارشناسان نسبت به اهمیت بقایا در حفظ شرایط حاصلخیزی خاک صورت پذیرد.

با توجه به آغاز اجرای برنامه کشاورزی حفاظتی در سال های اخیر در سطح کشور، از طریق این برنامه به طور جدی می توان نسبت به اجرای برنامه های مناسب هر محصول زراعی اقدام نمود. حفظ بقایای گیاهی در سطح خاک بعد از برداشت محصول به مقدار مورد نظر در بهبود شرایط حاصلخیزی خاک و از همه مهم تر نگهداری رطوبت خاک با توجه به شرایط خشکسالی و کاهش بارندگی ها از تاثیر بسزایی برخوردار خواهد بود.

۳-۶- کاربرد کنترل کننده های رشد در مقابله با ورس

۳-۷- Green Seeker



توصیه کودی بر اساس عملکرد مورد انتظار (کیلوگرم در هکتار)
گندم آبی در اقلیم گرم و خشک جنوب

عملکرد	کود پتاسیمی (kg/h)			کود فسفوری (kg/h)			کود نیتروژنی (kg/h)			کود ریزمغذی
	پتاسیم قابل استفاده خاک (mg/kg)			فسفر قابل استفاده خاک (mg/kg)			کربن آلی خاک (%)			
	۱۵۰-۲۰۰	۱۰۰-۱۵۰	۰-۱۰۰	۱۰-۱۵	۵-۱۰	<۵	۰/۷۵-۱	۰/۵-۰/۷۵	<۰/۵	
۳	۴۰	۱۴۰	۲۱۰	۲۰-۵۵	۱۴۵	۱۸۵	۲۰۰	۲۳۰	۲۶۰	روی آهن مس منگنز
۳/۵	۵۰	۱۵۰	۲۲۰	۳۰-۷۰	۱۶۰	۲۰۰	۲۲۵	۲۵۵	۲۸۵	
۴	۶۰	۱۶۰	۲۳۰	۴۰-۸۵	۱۷۵	۲۱۵	۲۵۰	۲۸۰	۳۱۰	
۴/۵	۷۰	۱۷۰	۲۴۰	۵۵-۱۰۰	۱۹۰	۲۳۰	۲۷۵	۳۰۵	۳۳۵	
۵	۸۰	۱۸۰	۲۵۰	۷۰-۱۱۵	۲۰۵	۲۴۵	۳۰۰	۳۳۰	۳۶۰	
۶	۱۰۰	۱۹۰	۲۷۰	۱۰۰-۱۴۵	۲۳۵	۲۷۵	۳۴۰	۳۷۰	۴۰۰	
۷ و بیشتر	۱۱۰	۲۲۰	۲۹۰	۱۲۰-۱۶۵	۲۵۵	۲۹۵	۳۷۰	۴۰۰	۴۳۰	

ماخذ: دستورالعمل مدیریت تلفیقی حاصل خیزی خاک و تغذیه گیاه گندم / موسسه تحقیقات خاک و آب

- در محاسبه کودهای نیتروژنی، فسفوری و پتاسیمی به ترتیب کودهای اوره، سوپر فسفات تریپل و سولفات پتاسیم در نظر گرفته شده است.
- در صورت نبود نتایج آزمون خاک، میزان مصرف کودهای نیتروژنی با توجه به شرایط اقلیمی، سابقه کشت، آب قابل دسترس، پتانسیل عملکرد مورد انتظار و نظر کارشناس تغذیه گیاهی و محقق بخش خاک و آب استان تعیین می گردد.
- مبنای توصیه مصرف حاکی فسفر آزمون خاک می باشد. کوددهی با اولویت استفاده از دستگاه های خطی کار با قابلیت جایگذاری کود خواهد بود.
- در این روش مقدار کود به یک دوم تا دوسوم کاهش می یابد. ولی مقدار کود فسفوری توصیه شده این جدول به روش پخش سطحی است.
- توصیه مصرف کود پتاسیمی می بایست بر اساس آزمون خاک صورت گیرد. کوددهی با اولویت استفاده از دستگاه های خطی کار با قابلیت جایگذاری کود خواهد بود. در این روش مقدار کود به نصف کاهش می یابد.
- ولی مقدار کود پتاسیمی این جدول به روش پخش سطحی است. توجه به سیستم کشت و تناوب زراعی در توصیه مصرف کود پتاسیمی موثر است.
- مصرف کودهای ریزمغذی (شامل روی، آهن، منگنز و مس) بر اساس جداول مندرج در دستورالعمل موسسه خاک و آب توصیه می گردد.



توصیه کودی برای گندم دیم بر اساس میزان بارندگی

کود فسفوری (سوپر فسفات تریپل)		کود نیتروژنی (اوره)	
مقدار مصرف (کیلوگرم در هکتار)	فسفر اولیه خاک (میلیگرم در کیلوگرم)	مقدار مصرف (کیلوگرم در هکتار)	بارندگی (میلیمتر)
۱۵	۹	۸۷	۲۵۰-۲۷۵
۳۰	۸	۹۸	۲۷۵-۳۰۰
۴۵	۷	۱۰۹	۳۰۰-۳۲۵
۶۰	۶	۱۲۰	۳۲۵-۳۵۰
۷۵	۵	۱۳۰	۳۵۰-۳۷۵
۹۰	۴	۱۴۱	۳۷۵-۴۰۰
		۱۵۲	>۴۰۰

ماخذ: دستورالعمل مدیریت تلفیقی حاصل خیزی خاک و تغذیه گیاه گندم / موسسه تحقیقات خاک و آب

۱) در محاسبات برای کودهای نیتروژنی و فسفوری به ترتیب کودهای اوره و سوپر فسفات تریپل در نظر گرفته شده است.

۲) در شرایط دیم، مقدار مصرف کود نیتروژنی بسته به میزان نیتروژن خاک، عملکرد مورد انتظار و میزان و توزیع بارندگی به ویژه بهار دارد. این مقادیر برای سیستم تناوبی آیش-گندم توصیه شده است،

در صورتی که به تناوب علوفه-گندم تغییر یابد، مصرف نیتروژن به طور متوسط ۱۵ کیلوگرم در هکتار کمتر خواهد بود.

۳) در زراعت گندم دیم حد بحرانی فسفر ۹ میلی گرم در کیلوگرم تعیین شده است که بر این اساس با توجه به فسفر اولیه خاک می توان متوسط نیاز به فسفر مزرعه و کود فسفوری را بر اساس آزمون خاک محاسبه نمود.

۴) در زراعت گندم دیم به دلیل اینکه اغلب مزارع دارای پتاسیم بالا می باشند، مصرف خاکی پتاسیم توصیه نمی شود. به طور کلی برای توصیه مقدار کاربرد کودهای پتاسیمی مراجعه به کارشناس تغذیه گیاهی آشنا با شرایط خاکی منطقه پیشنهاد می گردد.

۴- اجرای مزارع مشاهده ای - مقایسه ای:

۴-۱ - انتخاب مشارکتی ارقام گندم آبی و دیم (Participatory Variety Selection):

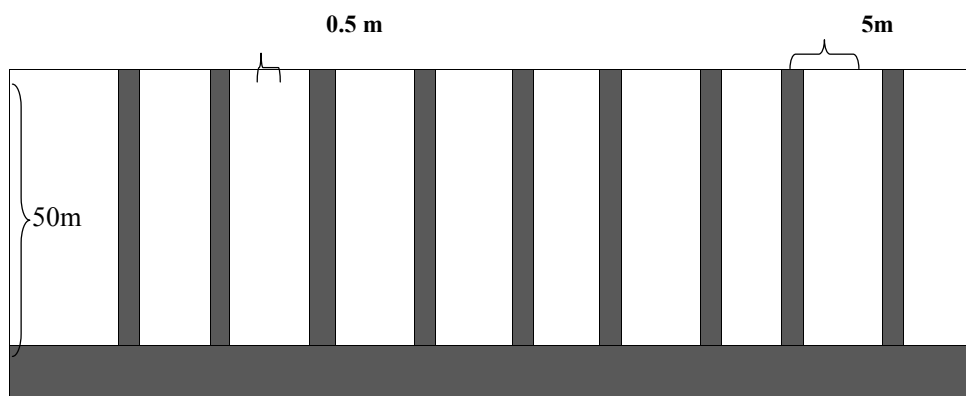
امروزه در اکثر نقاط جهان به منظور تسهیل و تسریع در انتقال یافته های تحقیقاتی به کشاورزان از روش های مانند PVS استفاده می گردد به نحوی که جدیدترین ارقام بذری اصلاح شده تجاری در مزارع کشاورزان پیشرو و خوشنام که اراضی آنها در مسیر تردد و آمد و شد زارعین باشد به صورت مقایسه ای کشت و در مراحل مختلف برای زارعین بازدید میدانی ترتیب داده شود.

با توجه به تأثیر حداقل ۳۰ درصدی ارقام جدید بر عملکرد مزارع گندم در مناطقی که به پتانسیل تولید نرسیده است و اهمیت تسریع هر چه بیشتر در توسعه ارقام جدید و امیدبخش در اراضی کشاورزان و در عین حال تولید کافی بذور مورد نظر، فرآیند کشت مقایسه ای و ترویج و تجاری سازی این ارقام در دستور کار قرار می گیرد.

روش اجرای عملیات به این صورت است که در زمین کشاورز و در مناطق پرفرت و آمد و سهل الوصول با دیدگاه ترویجی با استفاده از بهترین و مناسب ترین ادوات موجود در منطقه عملیات انجام خواهد شد. نقشه و سطوح مزارع (حداقل ۲۵۰مترمربع) به پیوست آمده است. بدیهی است این کشاورزان باید اصول اساسی از جمله تناوب زراعی را رعایت نموده و از ادوات مناسب بهره مند باشند.

مهمترین بخش کار بازدید های منظم در مراحل مختلف رشد مزرعه توسط دیگر کشاورزان و با حضور محققین و کارشناسان اجرایی می باشد، که توضیحات لازم را در گفتمان بین کشاورزان ارائه نمایند.

طرح شماتیک و ابعاد مزارع PVS



- ۱- کشاورز طرح انتخاب مشارکتی ارقام باید علاقمند به نشر یافته های نوین و دارای ادوات و امکانات لازم بوده و محل مزرعه مناسب و سهل الوصول برای بازدید کشاورزان و مسئولین باشد.
- ۲- جهت هماهنگی کلیه مزارع رعایت حداقل ۵ رقم گندم با فواصل نکاشت نیم متر بین کرت های حدود ۵۰ در ۵ متر مطابق نقشه فوق با خط نکاشت ابتدای مزرعه دقیقاً رعایت گردد.
- ۳- نوع ارقام یا لاین های امید بخش داخلی و وارداتی و شاهد با مشورت موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر و همچنین موسسه تحقیقات کشاورزی دیم یا نمایندگان ایشان در استان با تشخیص معاون بهبود تولیدات گیاهی استان تعیین و اعلام خواهد شد.



۴- با توجه به نقش الگوی، رعایت تهیه زمین، آزمون خاک و تغذیه متعادل، تاریخ توصیه شده و تراکم مناسب، کشت خطی، آبیاری مناسب و رعایت کلیه نکات فنی از ضروریات این مزارع خواهد بود.

۵- خط کاشت مزارع الزاما در جهت عمود بر جاده های سراسری و یا روستایی بوده که نمای مزرعه بخوبی قابل مشاهده باشد.

۴-۲- انتخاب مشارکتی مصرف مقادیر مختلف کودهای پتاسیمی، گوگردی و روی (Participatory Nutrients Trial):

با توجه به اهمیت عنصر پتاسیم در افزایش بازدهی کودهای نیتروژنی و افزایش کارایی مصرف آب و همچنین نقش فیزیولوژیکی پتاسیم در رشد گیاه، برای بدست آوردن یک عملکرد مطلوب تأمین عنصر پتاسیم برای گندم ضروری است.

پتاسیم مقاومت گیاه در برابر حمله آفات و بیماری ها را افزایش می دهد. این عنصر همچنین می تواند گیاه را در مقابل تنش های محیطی از جمله سرما، خشکی و شوری مقاوم سازد.

عنصر گوگرد نیز علاوه بر نقش تغذیه ای در گندم، PH خاک را نیز کاهش می دهد، که به ویژه در ناحیه فعالیت ریشه گندم موثر است. این امر در خاک های آهنی ایران سبب افزایش فراهمی عناصری مانند فسفر، روی و آهن می گردد.

عنصر روی در بسیاری از سیستم های آذیمی گیاه نقش فعال کننده و یا ساختمانی دارد. همچنین در ساخته شدن و افزایش میزان پروتئین ها در گیاه از جمله گندم دخیل است.

اجرای پایلوت مصرف کودهای پتاسیمی، گوگردی آلی و روی:

با در نظر گرفتن اهمیت عناصر پتاسیم، گوگرد، روی و نقش مؤثر این عناصر در افزایش عملکرد و بهبود کیفیت تولید و همچنین مقابله با اثرات تنش های محیطی و زیستی، لازم است با ایجاد مزارع پایلوت تغذیه با شرایط مناسب برای بازدید و آشنایی بیشتر کشاورزان و کارشناسان اقدام شود.

برای این منظور می توان این پایلوت ها را در مزارع کشاورزان و یا در مزارع P.V.S به مرحله اجرا درآورد، ولی برای یکدست نمودن اجرای پایلوت تغذیه مصرف کودهای پتاسیمی، گوگردی آلی و روی پیشنهاد می شود که مطابق الگو و شکل شماتیک زیر نسبت به مصرف مقادیر یا سطوح مختلف اقدام گردد.

لازم است همواره ضمن بکارگیری توصیه های فنی موسسه تحقیقات خاک و آب، همکاری لازم با بخش تحقیقات خاک و آب استان مدنظر قرار گیرد. بجاست که در کلیه موارد مصرف کودهای فوق الذکر، در کنار مزارع پایلوت، قطعات شاهد نیز در نظر گرفته شود.



طرح شماتیک (PNT) اجرای پایلوت تغذیه مصرف کودهای پتاسیمی، گوگردی و روی در گندم

واحد: کیلوگرم در هکتار

الف-۱- طرح پایلوت کودهای پتاسیمی و روی (کشت آبی)

سولفات پتاسیم ۸۰ سولفات روی ۳۰	کاشت	سولفات پتاسیم ۱۲۰ سولفات روی ۳۰	کاشت	سولفات پتاسیم ۱۵۰ سولفات روی ۳۰	کاشت	سولفات پتاسیم ۱۸۰ سولفات روی ۳۰	کاشت	شاهد
-----------------------------------	------	------------------------------------	------	------------------------------------	------	------------------------------------	------	------

الف-۲- طرح پایلوت کودهای پتاسیمی (کشت دیم)

۵۰	کاشت	۷۰	کاشت	۸۰	کاشت	۱۰۰	کاشت	شاهد
----	------	----	------	----	------	-----	------	------

ب-۱- طرح پایلوت مصرف کود گوگردی آلی گرانوله (کشت آبی)

۵۰۰	کاشت	۷۰۰	کاشت	۱۰۰۰	کاشت	۱۲۰۰	کاشت	شاهد
-----	------	-----	------	------	------	------	------	------

ب-۲- طرح پایلوت مصرف کود گوگردی آلی گرانوله (کشت دیم)

۳۰۰	کاشت	۴۰۰	کاشت	۵۰۰	کاشت	۶۰۰	کاشت	شاهد
-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	------

جدول پایلوت تغذیه گندم مصرف کودهای پتاسیمی، گوگردی، روی (واحد: هکتار)

سطح اجرایی	نام شهرستان	
۵	شوشتر	پایلوت پتاسیم و روی (آبی)
۵	دزفول	
۵	اندیمشک	
۵	اهواز	پایلوت گوگردی (آبی)
۵	شوش	
۵	بهبهان	
۵	باغملک	پایلوت مصرف کود پتاسیم (دیم)
۵	لالی	
۵	ایذه	پایلوت مصرف کود گوگردی گرانوله
۵	اندیمشک	

۳-۴- انتخاب مشارکتی تراکم مناسب کاشت (Participatory Density Trial):

ارائه و عرضه توصیه های فنی لزوماً زمانی نتیجه بخش خواهد بود که در معرض دید کشاورزان قرار گیرد. بعضاً کشاورزان به دلایلی تمایل به مصرف بذر بیش از حد لزوم دارند و برای رفع این نقیصه و کاهش هزینه های تولید طرح تراکم مطلوب در دستور کار قرار گرفته است این امر از نکات مهم به زراعی است که می تواند بر عملکرد مزارع گندم و همچنین هزینه های اولیه تا حد زیادی تاثیر گذار باشد، موضوع رعایت بهینه تراکم و یا میزان بذر مصرفی در واحد سطح است.



بدین ترتیب با مشورت موسسات تحقیقات کشاورزی دیم و اصلاح و تهیه نهال و بذر با توجه به عادت رشد ارقام بهاره، بینابین و یا زمستانه حدود پنج تیمار در کنار شاهد منظور شده است که مشابه طرح های انتخاب مشارکتی ارقام (pvs) در اراضی زارعین و جایی که در دید دیگر کشاورزان قرار داشته باشد به اجرا درآید.

قطعا روش کاشت باید خطی و تاریخ کاشت و آبیاری اول مطابق دستورالعمل تحقیقات استان باشد. فرم های ثبت اطلاعات نیز باید بطور دقیق و از ابتدای کاشت تا برداشت تکمیل گردد.

انتخاب مشارکتی تراکم مناسب کاشت (PDT)

واحد: کیلوگرم در هکتار

ارقام آبی بهاره	کاشت	کاشت	کاشت	کاشت	کاشت	کاشت	کاشت	کاشت	شاهد منطقه
۱۲۰	کاشت	۱۵۰	کاشت	۱۸۰	کاشت	۲۱۰	کاشت	۲۲۰	کاشت
۱۶۰	کاشت	۱۸۰	کاشت	۲۰۰	کاشت	۲۲۰	کاشت	۲۵۰	کاشت
۸۰	کاشت	۱۰۰	کاشت	۱۲۰	کاشت	۱۳۰	کاشت	۱۴۰	کاشت
۱۲۰	کاشت	۱۴۰	کاشت	۱۶۰	کاشت	۱۸۰	کاشت	۲۰۰	کاشت

- کشت توسط خطی کار، کشت قبل گندم و جو نباشد.

طرح مشارکتی تراکم مناسب کاشت در گندم آبی و دیم

نوع پایلوت	سطح	شهرستان	ردیف
پایلوت تراکم گندم آبی	۵	رامشیر	۱
	۵	حمیدیه	۲
	۵	باوی	۳
	۵	امیدیه	۴
پایلوت تراکم گندم دیم	۵	ایذه	۵
	۵	مسجدسلیمان	۶
	۵	لالی	۷
	۵	اندیمشک	۸



۴-۵- انتقال یافته های تحقیقات کاربردی به مزارع کشاورزان برای افزایش عملکرد و ارتقاء کیفیت گندم آبی:

۴-۵-۱ - مقدمه:

میزان تولید گندم در جهان توسط F.A.O در سال ۲۰۱۵ میلادی ۷۲۲ میلیون تن بوده است. اگر چه سطح زیر کشت گندم طی سال های اخیر کاهش یافته ولی میزان تولید آن نه تنها کاهش نداشته بلکه افزایش نیز نشان داده است. عامل اصلی افزایش تولید گندم در جهان، افزایش عملکرد در واحد سطح بوده است.

از عوامل مهم و مؤثر در افزایش میانگین عملکرد گندم در دنیا می توان به سیاستگذاری، مدیریت مزرعه، تغذیه مناسب، انجام اصولی عملیات خاک ورزی، توسعه کشت وارپته های گندم معرفی شده، کودپذیر و مقاوم به بیماری ها و رعایت سایر موارد دیگر از قبیل مسائل به زراعی اشاره نمود. صرف نظر از شرایط آب و خاک که فاکتورهای بسیار مهمی در میزان تولید و عملکرد مزارع می باشند، از چالش ها و موانع اصلی در زمینه دستیابی به بخش بالاتری از پتانسیل ژنتیکی ارقام گندم، می توان به عواملی از جمله عدم رعایت تناوب زراعی که بیشتر متأثر از شرایط اقتصادی و فنی محصولات و سایر عوامل نیز اشاره نمود. بدین منظور علاوه بر حمایت و پشتیبانی قیمتی از محصولات مؤثر در تناوب، می توان رویکردی جدیدی را تحت عنوان مدیریت دانش (Knowledge Management) برای ارتقاء سطح دانش کشاورزان و تغییرات رفتاری آنها تعریف نمود.

یکی از مهمترین روش ها برای ارتقاء سطح دانش کشاورزان و تغییر رفتار آنها یا استفاده از "مدیریت دانش" (Knowledge Management)، انتقال یافته های تحقیقاتی در قالب ایجاد پایلوت های پتانسیل سنجی با مشارکت کشاورزان است. اثرگذاری برای انتقال دانش و مدیریت این پایلوت ها مستلزم همکاری و همگرایی پویا و تنگاتنگ محققین، مروجین و کشاورزان است، به عبارت دیگر محقق، مروج و کشاورز، سه رأس مثلث پایلوت های پتانسیل سنجی مشارکتی بشمار می روند. لذا این طرح با هدف افزایش عملکرد و ارتقاء کیفیت گندم تولیدی در پایلوت های انتخابی و اثبات امکان دست یابی به یافته های فنی توسط محققین با مشارکت زارعین و بخش اجرا در مزارع کشاورزان تهیه و تدوین شده و به مرحله اجرا در خواهد آمد.

۴-۵-۲ - اهداف اصلی طرح:

هدف این طرح عبارت است از: «پتانسیل سنجی افزایش عملکرد و ارتقاء کیفیت محصول گندم آبی در پایلوت های استان های مجری با استفاده از یافته های تحقیقاتی - کاربردی» که با مدیریت و رهبری فنی موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر و همکاری موسسه تحقیقات خاک و آب، موسسه تحقیقات گیاه پزشکی، موسسه تحقیقات فنی و مهندسی و... و بصورت یک بسته از طریق ایجاد سایت های زراعی به عرصه تولید منتقل و در مزارع کشاورزان با همکاری



دفتر مجری طرح گندم و استان های ذریبط اجرا می گردد به نحوی که حداقل عملکرد در هکتار در استان خوزستان ۵/۵ تن، بدست آید.

مسئولیت هماهنگی اجرایی پروژه با مجری طرح گندم و مسئولیت فنی و تحقق عملکرد پیش بینی شده آن بر عهده مراکز تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر استان می باشد که با هماهنگی با مدیریت های جهاد کشاورزی شهرستان و با مشارکت کشاورزان اجرا می گردد.

۴-۵-۳- اهداف فرعی طرح:

- انتقال یافته های تحقیقاتی از طریق حضور بهنگام و مستمر محققین و کارشناسان در مزارع کشاورزان
- ایجاد ارتباط فعال و پویا بین محقق، مروج و کشاورز
- افزایش بهره وری از طریق همکاری و تعامل سازنده بین محقق، مروج و کشاورز
- درک و شناخت علمی بیشتر از شکاف عملکرد در مزارع زارعین
- بررسی میدانی اثبات عملی یافته های تحقیقاتی در مزارع کشاورزان با مشارکت ایشان
- آسیب شناسی وضعیت موجود با استفاده از روش های علمی و کاربردی با مشارکت محقق، کارشناس، کشاورز و سایر ذینفعان
- بهره گیری از نتایج سال اول و دوم اجرای طرح (سال های زراعی ۹۵-۹۴ و ۹۶-۹۵) و تکمیل و توسعه اجرای طرح در سایر مناطق مستعد
- تهیه دستورالعمل های کاربردی بر اساس نتایج و تجربیات حاصل از اجرای پایلوت برای هر اقلیم و منطقه

۴-۵-۴- مناطق اجرای طرح در استان مجری طرح در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶ :

دزفول، شوش، دشت آزادگان، اهواز، بهبهان و شوشتر

۴-۵-۵- روش اجرای طرح:

کل سطح زیر کشت گندم آبی در استان مجری در سال زراعی ۹۷-۹۶ برابر ۳۸۰۰۰۰ هکتار می باشد که از این سطح مجموعاً ۳۰۰۰ هکتار تحت پوشش طرح قرار خواهد گرفت که حدود ۰/۸ درصد کل سطح زیر کشت گندم آبی در این استان ها را دربر خواهد گرفت که در ۶ پایلوت حدود ۵۰۰ هکتاری اجرا خواهد شد.

روش اجرای این طرح شامل: تهیه دستورالعمل های فنی و اجرایی جامع توسط مراکز تحقیقات استان به عنوان مسئول فنی طرح بر اساس یافته های تحقیقاتی سایر موسسات تحقیقاتی همکار و بهره گیری از تجربیات موفق اجرای طرح های تحقیقاتی- اجرایی در عرصه مزارع و نیز تمرکز دانش فنی در مزارع کشاورزان می باشد که با اصول فنی و نظارت محققان و کارشناسان اجرایی



طرح انجام خواهد شد.

۴-۵-۶- سازمان کار:

۴-۵-۶-۱- کمیته راهبری اجرای طرح انتقال یافته های تحقیقاتی مزارع گندم آبی کشور: اعضای این کمیته متشکل از اعضای مدعو کمیته فنی گندم معاونت زراعت می باشد که نمایندگان موسسات تحقیقاتی ستادی، مراکز تحقیقات کشاورزی و دفاتر ستادی معاونت در آن عضو می باشند همچنین حسب ضرورت از دستگاه های اجرائی و تحقیقاتی جهت شرکت در جلسات دعوت بعمل می آید. مسئول هماهنگی اجرایی این کمیته، مجری طرح گندم و دبیر آن رئیس موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر خواهد بود. ابلاغ اعضای کمیته فنی توسط معاونت محترم امور زراعت صادر خواهد شد. تشکیل جلسات این کمیته با هماهنگی قبلی در امتداد جلسات کمیته فنی گندم برگزار خواهد شد.

۴-۵-۶-۲- کمیته راهبردی انتقال یافته های تحقیقات گندم آبی استان:

اعضای این کمیته متشکل از:

رئیس سازمان جهاد کشاورزی استان بعنوان رئیس ستاد، معاون بهبود تولیدات گیاهی بعنوان دبیر و پیگیری طرح و مسئول بخش اصلاح نهال و بذر به عنوان مسئول فنی طرح در استان، مدیر زراعت، مدیر ترویج، مدیر حفظ نباتات، رئیس اداره خدمات فناوری های مکانیزه کشاورزی، رئیس مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان و بخش های تحقیقاتی خاک و آب، گیاهپزشکی، فنی و مهندسی، محقق یا محققان مسئول گرایش های مختلف استان، یک نفر محقق امور به زراعی، نماینده سازمان هواشناسی و رئیس هیئت اجرایی بنیاد توانمندسازی گندمکاران در استان و نماینده مدیریت آب و خاک.

- حسب ضرورت از دستگاه های اجرائی، تحقیقاتی و کارشناسان صاحب نظر استان دعوت بعمل می آید.

- محقق یا محققان مسئول گرایش های مختلف هر استان با نظر رئیس مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان تعیین و کتباً به سازمان جهاد کشاورزی استان معرفی و ابلاغ توسط رئیس سازمان جهاد کشاورزی استان صادر خواهد شد.

- جلسات این کمیته می تواند در خلال جلسات کمیته یا ستاد های فنی استان برگزار گردد.

۴-۵-۶-۳- کمیته فنی و اجرایی طرح انتقال یافته های تحقیقاتی مزارع گندم آبی شهرستان:

مدیر شهرستان به عنوان مسئول کمیته، معاون فنی شهرستان، یک نفر محقق یا محققین



تعیین شده از جانب کمیته استان، رئیس اداره تولیدات گیاهی شهرستان، مسئول ترویج شهرستان، کارشناس آب و خاک و مکانیزاسیون و دو نفر از کشاورزان عضو بنیاد توانمند سازی گندمکاران شهرستان، مسئولین مراکز خدمات مجری طرح، کارشناسان ناظر مجری طرح

۴-۵-۶-۴- شرح وظایف کمیته راهبری طرح انتقال یافته های تحقیقاتی مزارع گندم آبی:
- صدور ابلاغ برای اعضای کمیته راهبری، رئیس و اعضای ستاد راهبری توسط معاونت امور زراعت

- بررسی، تایید و ابلاغ دستورالعمل فنی و اجرایی (پکیج) تهیه شده توسط موسسه اصلاح و تهیه نهال و بذر با همکاری سایر موسسات تحقیقاتی

- برگزاری جلسات مشترک و بازدید از مناطق برای هماهنگی در اجرای طرح.

- تدوین سیاست های کلی و رویکردهای اجرائی در استان ها و ابلاغ آن

- برنامه ریزی در جهت استفاده از تجارب موسسات بین المللی و خصوصی داخلی و خارجی به منظور ارتقاء کمی و کیفی انجام پروژه های طرح

- تهیه و ارسال فرم یادداشت برداری و ثبت وقایع زراعی و ... توسط ناظرین پایلوت ها

- تشکیل کمیته نظارت و ارزیابی (با صدور ابلاغ برای اعضا) از روند پیشرفت اجرائی و تهیه گزارش فصلی و نهایی

- بررسی گزارشات دریافتی از کمیته راهبردی طرح انتقال یافته های تحقیقاتی استان ها و ارائه راهکار های لازم

- تامین اعتبارات و تسهیلات مورد نیاز طرح و ابلاغ آن به استان ها

- برگزاری نشست پایان عملیات اجرایی و جمع بندی سالانه و تصمیم گیری باری چگونگی ادامه اجرای طرح

۴-۵-۶-۵- شرح وظایف موسسات تحقیقاتی (موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، موسسه تحقیقات فنی مهندسی، موسسه تحقیقات خاک و آب، موسسه تحقیقات گیاهپزشکی) و مراکز تحقیقات استان ها:

تهیه بسته کامل یافته های تحقیقاتی مورد نیاز بخش اجرا با مشورت موسسات تحقیقاتی داخلی و بین المللی در زمینه های زیر:

۱- ارائه دستورالعمل های اجرائی تا اول مهر ماه که در بر گیرنده اقلیم گرم و مرطوب، معتدل و سرد و گرم و خشک پایلوت ها باشد. رویکرد تهیه دستورالعمل، موارد ذیل خواهد بود:

۱-۱- کشاورزی حفاظتی (خاکورزی، تناوب و مدیریت بقایا)



۱-۲- تغذیه گیاهی و مدیریت بهینه مصرف کود
 ۱-۳- کنترل عوامل خسارت زا (علف های هرز آفات و بیماری های گیاهی)
 ۱-۴- مسائل به زراعی شامل رعایت تاریخ کاشت، تراکم و روش های مناسب کاشت، میزان بذر مصرفی، عمق کاشت، سبز یکنواخت و ... به تناسب ارقام گندم و اقالیم پایلوت های محل اجرا

۱-۵- روش های نوین آبیاری و افزایش بهره وری مصرف آب (W.P)
 ۲- تعیین گروه های کارشناسی در جهت هدایت فنی و آموزش های ترویجی و نظارتی طرح در هر استان و کمیته راهبری استان و کمیته فنی شهرستان و ارسال آن به کمیته راهبردی
 ۳- ارائه آموزش های تخصصی در زمینه های مختلف مرتبط با طرح برای کارشناسان، کشاورزان و عوامل اجرایی قبل از شروع هر مرحله از عملیات اجرایی
 ۴- تهیه و تدوین دستور العمل مربوط به تعیین شاخص های ارزیابی پتانسیل عملکرد و افزایش بهره وری گندم

۵- تهیه و تدوین فرم های ثبت اطلاعات مزرعه ای برای جمع بندی و ارزیابی پایلوت ها

۴-۵-۶-۶- شرح وظایف کمیته راهبردی طرح انتقال یافته های تحقیقاتی مزارع گندم آبی استان:

- صدور ابلاغ برای اعضای کمیته راهبردی استان و شهرستان توسط رئیس ستاد (رئیس سازمان جهاد کشاورزی استان)
- تصویب پایلوت های پیشنهادی کمیته اجرائی شهرستان
- صدور ابلاغ برای کارشناسان ناظر پایلوت
- تامین اعتبارات و تهیه و تدارک امکانات و الزامات مورد نیاز اجرای طرح در شهرستان
- تدوین برنامه های آموزشی و هماهنگی اجرای طرح برای کلیه عوامل اجرائی استان، شهرستان و پایلوت
- تهیه و تدوین چارچوب فرم های گزارش گیری از کمیته اجرائی شهرستان
- نظارت بر عملیات اجرایی و ارزیابی برنامه های ابلاغی به شهرستان ها مطابق دستورالعمل
- تهیه و تدوین گزارشات دوره ای، نهایی و سالیانه و مستند سازی فعالیتها و ارسال آن به ستاد
- بررسی و تأیید نهائی دستور العمل مربوط به تعیین شاخص های ارزیابی افزایش عملکرد در پایلوت ها
- تکمیل فرم میانگین عملکرد گندم کشاورزان عضو پایلوت در سه سال منتهی به سال زراعی ۹۶-۱۳۹۵



- تعیین کمیته ارزیابی بر اساس دستورالعمل تعیین شاخص ارزیابی افزایش عملکرد متشکل از یک نفر محقق، یک نفر کارشناس مجرب زراعت و یک نفر کشاورز عضو بنیاد توانمند سازی گندمکاران خارج از استان
- معاون بهبود تولیدات گیاهی استان به عنوان هماهنگ کننده کمیته راهبری استان تمهیدات لازم را به نحوی در دستور کار قرار دهد که کلیه اقدامات فنی داخل مزرعه مطابق آخرین دستورالعمل فنی، اجرایی گردد.
- رئیس کمیته راهبردی رویکرد حمایت و پشتیبانی از پایلوت ها را باید در اولویت برنامه های اجرائی قرار دهد.

۴-۵-۶-۷- شرح وظایف کمیته فنی و اجرایی طرح انتقال یافته های تحقیقاتی مزارع گندم آبی شهرستان:

- انتخاب و پیشنهاد مناطق و سطوح اجرائی پایلوت به کمیته راهبری استان
- نظارت بر تکمیل فرم اطلاعات و شناسنامه زراعی برای کشاورزان مجری طرح توسط ناظرین
- آموزش و هماهنگی برنامه توجیهی و جلب مشارکت کشاورزان عضو و کارشناسان مجری پایلوت
- تهیه و تدارک نهاده های مورد نیاز با اولویت پایلوت ها با هماهنگی کمیته راهبری استان
- اجرای مزارع P.V.S با هدف معرفی ارقام رایج و جدید و همچنین اجرای مزارع، تاریخ کاشت و تراکم بذر و... برای ارائه الگوها در رفع نارسائی ها برای انتقال سایر تکنولوژی های تولید به زارعین منطقه
- تدوین و اجرای برنامه های آموزشی برای کشاورزان، افراد، شرکت های موسسات خدمات دهنده کشاورزی
- تهیه آمار و اطلاعات پایه حوزه پایلوت و تهیه و تنظیم گزارشات دوره ای و ارسال آن به کمیته راهبری استان
- برنامه ریزی در جهت نظارت و هدایت فنی و ارائه توصیه های لازم از طریق ارتباط با محققان معین موسسات تحقیقاتی
- تهیه و تنظیم مستندات و گزارشات هفتگی، ماهانه و دوره ای مستند از هر پایلوت



۵- مدیریت عوامل زیان رسان گندم:

علف های هرز از جمله عوامل خسارت زا زنده هستند که در صورت عدم کنترل صحیح در مزارع گندم آبی کشور می تواند تا ۲۵ درصد منجر به کاهش عملکرد محصول شوند. لذا مدیریت به موقع، مناسب و استفاده صحیح از علف کش های موجود این عامل خواهد توانست به کاستن از خسارت حاصله بیانجامد.

از طرف دیگر از آنجایی که انجام عملیات کنترل مکانیکی علف های هرز در اراضی گندم جهت حذف این عوامل به جهات مختلف از جمله بالا بودن هزینه های کارگری در مخلوط کشی مزارع بذری غیر معمول می باشد مصرف انواع سموم شیمیایی از عمومیت بیشتری برخوردار است. لذا در راستای افزایش کارایی مصرف این ترکیبات انتخاب نوع سمپاش، نوع آب مصرفی و PH آن، زمان سمپاشی و همچنین کالیبراسیون آن از اهمیت بسزایی برخوردار می باشد؛ با توجه به تنوع سموم جدید علف کش با طیف کاربری متفاوت و بسیار مدیریت پذیر لازم است آموزش جدی برای کشاورزان، کارشناسان و فروشندگان سم ترتیب داده شود. چرا که عدم مصرف مناسب از این سموم جدید می تواند اثرات بسیار سوء در بروز مقاومت و یا اثرات باقیمانده برای کشت بعد داشته باشد.

بیماری های گندم از دیگر عوامل زیان رسان به این محصول هستند که هر ساله بسته به شرایط اقلیمی، سطح مبارزه با این عوامل دچار نوسان می شود. بطور سنتی بیماری های برگری همچون زنگ زرد، سپتوریوز و سفیدک پودری و بیماری های خوشه همچون فوزاریوم خوشه کاشت) و سموم شیمیایی (در زمان داشت) مورد کنترل قرار میگیرند.

اما طی سال های اخیر دیگر بیماری ها همچون لکه خرمایی و در سال زراعی ۹۶-۹۵ بیماری باکتریایی لکه نواری گندم در برخی مزارع گندم بروز و شیوع داشته است. لذا نظارت و پایش مزارع به منظور مشاهده اولین علائم بیماری و تصمیم گیری صحیح در خصوص انجام اقدام لازم بسیار حائز اهمیت می باشد.

با توجه به رویکرد جدید وزارت متبوع مبنی بر کنترل جدی بیماری های برگری و سنبله، هر ساله سازمان حفظ نباتات کشور برای مبارزه شیمیایی در سطح حداقل ۴۰۰ هزار هکتار از اراضی گندم کشور آمادگی کامل داشته که در صورت نیاز افزایش این سطح وجود دارد.

۵-۱- مصوبات اولین کمیته تحلیل بیماری های گندم

- تشکیل کمیته پایش و پیش آگاهی بیماری ها در کلیه استان های کشور
- تهیه دست نامه بیماری های گندم توسط موسسه تحقیقات گیاهپزشکی
- ایجاد راهرو و خطوط ترافیک رفت و آمد ماشین آلات کشاورزی در مزارع گندم



- آموزش برای مدیران، کارشناسان و بهره برداران استان ها توسط موسسه تحقیقات گیاهپزشکی
- انجام مطالعات میدانی در مورد اختلاط سموم و کودهای مختلف
- تشکیل گروه های بازدید از استان ها با مشارکت دفتر مجری طرح گندم، موسسه تحقیقات گیاه پزشکی، سازمان حفظ نباتات و موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

۵-۲- اعضای کمیته پایش استان

- معاون بهبود تولیدات گیاهی سازمان جهاد کشاورزی
- محققین مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان
- محققین موسسه تحقیقات پنبه کشور
- اداره کل هواشناسی استان
- امور آب منطقه ای استان
- سازمان تعاون روستایی استان
- مدیریت هماهنگی ترویج
- مدیریت زراعت
- مدیریت حفظ نباتات
- مدیریت باغبانی
- اداره پنبه و دانه های روغنی
- اداره فناوری های مکانیزه
- اداره روابط عمومی

۶- پشتیبانی، آموزش و کنترل پروژه:

نیروی انسانی همواره، به عنوان اصلی ترین و محوری ترین رکن توسعه کشاورزی قلمداد می شود و توجه اساسی و بنیادین به این مقوله می تواند باعث تحول و پیشرفت در نظام تولید بخش کشاورزی گردد. ارتقاء سطح دانش، مهارت و توانمندی کارشناسان و گندمکاران برای دستیابی به افزایش راندمان تولید با استفاده از تکنولوژی روز، یکی از وظایف مجری طرح گندم محسوب می شود که همه ساله به آن اهتمام ویژه می شود. جامعه کشاورزان گندم کار ایران حدود ۱/۳ میلیون بهره بردار به سبب تنوع اقلیم، نیازمند استفاده و بهره گیری مناسب از دانش، علوم و تکنولوژی جدید در جهت افزایش تولید کمی و کیفی محصول می باشند. در این راستا برگزاری دوره های آموزشی کوتاه مدت و پودمانی در مراکز آموزش وزارت جهاد کشاورزی و استفاده از تجارب محققین موضوعی در راستای پایداری تولید از اهداف مهم این پروژه می باشد.

همچنین از اعتبارات این پروژه می توان برای برگزاری همایش های ملی و منطقه ای استفاده نمود و



هزینه های مربوط به سوخت خودرو، کرایه خودرو و ... را برای حضور فعال در سطح مزارع استان پرداخت کرد.

۷- بهره وری مصرف آب در گندم:

با توجه به اهمیت آب بعنوان اصلی ترین و محدودترین عامل تولید، ضرورت بهبود و ارتقاء بهره وری آن در چرخه تولید محصولات کشاورزی آبی از اولویت خاصی برخوردار است به نحوی که اصلاح سیستم های آبیاری و ارتقاء مدیریت آبیاری مزارع از مهمترین، عمده ترین و ضروری ترین اقدامات اجرائی این برنامه قلمداد می گردد.

با توجه به تغییرات اقلیمی، بروز خشکسالی و روند کاهشی بارندگی ها در سال های اخیر، در اقصی نقاط کشور به ویژه مناطق گرمسیر شدیداً با محدودیت منابع آبی مواجه گردیده است. بجاست که در روند اجرای طرح ارتقاء ضریب خوداتکایی گندم نیز، در سال های پیش رو علاوه بر اجرای پروژه های رایج و انجام شده به افزایش بهره وری آب در گندم نیز توجه وافری مبذول داشت. تا این که در این راستا بهره وری آب به ازاء هر متر مکعب آب مصرفی از حدود ۷۰۰ گرم فعلی به ۱/۲ کیلوگرم دانه تا افق ۱۴۰۴ ارتقاء یابد. انجام این امر، با توجه به جایگاه خاص گندم در زراعت آبی کشور، کلید بهبود و توسعه تولید در سایر محصولات نیز تلقی می گردد. با توجه به تجربیات و نتایج بدست آمده از تحقیقات انجام شده می توان اظهار داشت که "تأمین آب در زمان لازم و به میزان مورد نیاز گیاه (اعمال مدیریت آبیاری مناسب) از اصلی ترین عوامل تحقق اهداف برنامه افزایش عملکرد و تولید گندم می باشد".

۸- گام های اجرایی موثر در فرآیند تولید گندم آبی برای تحقق حداکثر عملکرد

- ۱- مصرف کود حیوانی پوسیده خشک به میزان ۳۰ تن حداقل یک ماه قبل از کاشت.
- ۲- رعایت تناوب زراعی مناسب با کشت گندم (توصیه به کاشت گندم پس از محصولاتی شامل سیب زمینی، گوجه فرنگی، کلزا، چغندر قند، پنبه، حبوبات و دیگر کشت های بهاره و تابستانه).
- ۳- تسطیح مناسب مزرعه با استفاده از ادوات مناسب تسطیح.
- ۴- تهیه نمونه خاک و تجزیه آن به منظور تعیین عناصر ماکرو و میکرو و تعیین نیاز مصرف بر اساس عملکرد مورد انتظار.
- ۵- مصرف کافی کودهای فسفاته، پتاسه، از ته بصورت پایه و روی، گوگرد و ...
- ۶- استفاده از ارقام توصیه شده مناسب منطقه که به صورت رسمی (طبقه گواهی شده) تهیه شده است. بدیهی است وزن هزار دانه بالاتر در تأمین سبز شدن بهتر موثر است.
- ۷- استفاده از بذور با وزن هزار دانه حداقل ۴۰ گرم به میزان ۵۰۰-۳۵۰ دانه در متر مربع.
- ۸- رعایت تاریخ کاشت توصیه شده رقم در منطقه (ترجیحاً در هفته اول تاریخ کاشت توصیه شده به کشت اقدام گردد).



- ۹- توصیه به استفاده از روش آبیاری نوین شامل آبیاری میکرو یا تیپ و نصب کنتور حجمی آب. در صورتی که این شیوه میسر نیست آبیاری فاروئی با حد اکثر طول ۱۰۰ متر توصیه می گردد.
- ۱۰- استفاده از کود از ته به میزان ۱۲۰-۱۰۰ کیلوگرم بصورت پایه و به هنگام کاشت همراه با دیگر عناصر ماکرو پایه.
- ۱۱- تقسیط کود سرک در دور پنجه دهی (۲ مرحله)، ساقه دهی و پس از گل دهی (دوره پر شدن دانه) با هدف افزایش میزان پروتئین دانه.
- ۱۲- در صورت ضرورت استفاده بموقع از تنظیم کننده رشد به منظور افزایش تحمل به ورس و کود پذیری بیشتر.
- ۱۳- در مناطقی که امکان ظهور بیماری وجود دارد با توجه به سابقه بیماری در منطقه مصرف یک بار قارچ کش در انتهای پنجه و شروع ساقه دهی با هدف سالم ماندن ۳ برگ انتهائی گیاه گندم تا پایان دوره رشد.
- ۱۴- سمپاشی مرحله دوم با قارچکش در مرحله ۳۰-۲۰ درصد گلدهی با هدف سالم ماندن برگ ها تا پر شدن دانه
- ۱۵- تنظیم آبیاری گندم در مراحل مختلف همراه با مصرف تقسیط شده کود اوره متناسب با تبخیر و تعرق به نحوی که گیاه تحت تنش رطوبتی قرار نگیرد در صورت وقوع بارندگی و با اطمینان از میزان موثر بودن آن آبیاری انجام و یا اینکه آبیاری قطع گردد.
- ۱۶- پایش مزرعه و کنترل آفات مهمی چون آفت سن، شته، ملخ و ... و لزوم انجام عملیات به موقع و جلوگیری از خسارت سایر عوامل زیان رسان.
- ۱۷- کنترل به موقع علف های هرز با استفاده از علف کش های مناسب با دز توصیه شده مطابق دستورالعمل های ابلاغی.
- ۱۸- دقت در امر آبیاری از زمان شروع کشت تا رسیدگی فیزیولوژیکی گیاه به نحوی که تا مرحله سبز بودن برگ ها و سنبله گیاه تحت تنش رطوبتی قرار نگیرد.
- ۱۹- پیش بینی کمباین های مناسب مجهز به تکنولوژی جدیدتر و اطمینان از انجام تنظیم های توصیه شده به منظور جلوگیری از هر گونه ریزش در فرآیند برداشت محصول.

تاریخ کاشت مطلوب گندم آبی، بر اساس عادت رشد، برای مناطق مختلف کشور

ردیف	نام استان	تاریخ کاشت توصیه شده ارقام با عادت رشد زمستانه (Winter)	تاریخ کاشت توصیه شده ارقام با عادت رشد بیتابین (Facultative)	تاریخ کاشت توصیه شده ارقام با عادت رشد بهاره (Spring)
۱	خوزستان	-	-	اول آبان تا ۱۵ آذر (برای ارقام بهاره دیررس مشابه استار در اوایل آبان و ارقام متوسط رس اواسط آبان و زودرس اوایل تا ۱۵ آذرماه حد اکثر تا ۳۰ آذر)



۱۰ - بنیاد ملی توانمندسازی گندمکاران ایران:

در راستای تحقق اهداف طرح افزایش ضریب خود اتکائی گندم و ابلاغ سیاست های اقتصاد مقاومتی مردمی بودن طرح از رویکردهای مورد تاکید بوده در همین راستا بنیاد ملی توانمند سازی گندمکاران که با معاونین بهبود تولیدات گیاهی و دیگر مسئولین دهستان، شهرستان و ستاد آن استان از دیماه سال ۱۳۹۳ شروع به فعالیت نمود تاکنون قریب به ۴۰۰۰ نفر از کشاورزان دارای عملکرد بالا و علاقمند به همکاری با طرح گندم با هدف اینکه بخشی از فعالیت های آموزشی و توسعه روش های نو و انتقال تکنولوژی و دانش و تجربه آنان به دیگر گندمکاران توسط آنان انجام گیرد تشکیل گردیده است.

با توجه به ضرورت توسعه و گسترش این سازمان مردم نهاد (NGO) که اعضا آن افرادی مجرب، بوده و داوطلبانه علاقمند به همکاری با مسئولین برای تحقق افزایش بهره وری در تولید گندم می باشند حمایت از این تشکل حائز اهمیت می باشد.

گندمکاران علاقمند به عضویت در بنیاد علاوه بر ویژگی های ذکر شده از نظر شاخص عملکرد مزارع گندم آبی و دیم آنان در اقلیم مختلف به شرح زیر می باشد بر آن اساس از طریق کارشناسان مسئول بلوک و پهنه در مراکز خدمات، شهرستان شناسایی و انتخاب می گردند:

الف: زراعت گندم آبی بالاتر از ۶ تن در هکتار در اقلیم معتدل و سرد.

ب: زراعت گندم آبی بالاتر از ۵ تن در هکتار در اقلیم مناطق خشک جنوب (خوزستان، بوشهر، هرمزگان، دشت عباس ایلام، جنوب کرمان، سیستان و بلوچستان و ...) و گرم و مرطوب نوار ساحل خزر (گلستان، مازندران، دشت مغان و غرب خراسان شمالی)

ج: زراعت گندم دیم بالاتر از ۴ تن در مناطق گرم و خشک جنوب و اقلیم گرم و مرطوب سواحل خزر

د: زراعت گندم دیم بالاتر از ۲/۵ تن در هکتار در اقلیم معتدل و سرد

*برای سال ۱۳۹۶ کشاورزان جدید بر اساس شاخص های فوق به این جمع اضافه خواهند شد.

برنامه اجرایی بنیاد توانمند سازی گندمکاران کشور برای سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶

ردیف	نام استان	تعداد شهرستانها	کارگاه آموزشی اصول کاشت و تغذیه	کارگاه آموزشی روشهای نوین آبیاری	کارگاه آموزشی در مزارع PVS	کارگاه آموزشی اصول کنترل عوامل خسارتزا و تغذیه	کارگاه آموزشی تغذیه گیاهی	مشارکت و نظارت برداشت
۱۴	خوزستان	۲۷	۱۵	۱۳	۸	۱۲	۱۵	۱۵

۱۱ - دستورالعمل کاشت بر روی پشته های بلند (Raised Bed Planting Systems)

کاشت روی پشته های بلند (Raised Bed Planting Systems) برای برخی از محصولات پیشینه بسیار طولانی دارد ولی برای محصولاتی نظیر گندم متداول نبوده است، گرچه در بعضی کشورها سطوحی از کشت گندم آبی را در بر می گیرد. با توجه به محدودیت آب آبیاری و ضرورت استفاده از روشها و فناوری های جدید برای افزایش عملکرد گندم آبی تغییر در روش کاشت از روش مرسوم و سنتی به روش کاشت بر روی پشته های بلند گامی مثبت و مفید برای نیل به این منظور است. در عمل این تغییر منجر به تغییر در آرایش کاشت و نظم جامعه گیاهی و موجب استفاده بهینه آن از عوامل محیطی و افزایش کار آبی مصرف نهاده ها می شود.

کاشت روی پشته های بلند دارای مزیت های متعددی است که برخی از آنها عبارتند از:

۱- امکان هیرم کاری (ماخار) که فرصت کنترل اولیه علف های هرز قبل از کاشت را فراهم می کند و همچنین اجازه سبز شدن و استقرار بهتر محصول را می دهد بویژه در خاک هایی که مستعد سله بستن پس از آبیاری می باشند.

۲- معمولا میزان بذر کمتری نسبت به روش های دیگر مصرف می شود بویژه برای محصولات دانه ریز مثل گندم.

۳- مدیریت بهینه آب آبیاری و بهبود راندمان آبیاری و بهره وری مصرف آب (۳۰-۲۵٪) در مقایسه با روش غرقابی

۴- زهکشی یکنواخت تر که خطر ایستابی در قسمت های پست تر مزرعه را کاهش می دهد.

۵- امکان کنترل ترافیک در مزرعه با تعیین مسیر رفت و آمد های تعریف شده برای ماشین ها و ادوات در فاروهای بین پشته ها.

۶- تسهیل عملیات مدیریت مزرعه از جمله: مدیریت و کنترل مکانیکی و شیمیایی علف های هرز، مدیریت و کنترل آفات و بیماری ها و مدیریت بهینه مصرف کودها و امکان جایگذاری نواری کودها بویژه کود نیتروژن.

۷- بهبود شرایط رشد محصول با امکان تنظیم تراکم گیاهی، توزیع یکنواخت تر رطوبت، نفوذ بهتر نور در کانوپی گیاهی، تهویه مناسب تر و

۸- کاهش خطر خوابیدگی در محصول گندم

با توجه به مزیت های برشمرده شده کاشت گندم آبی بر روی پشته های بلند در کمیته فنی گندم مورد بحث کارشناسی قرار گرفت و مقرر شد در استان های خوزستان، گلستان، فارس و اردبیل (مغان) در سطوح محدود و در قالب پایلوت های «انتقال یافته های تحقیقاتی کاربردی



به مزارع کشاورزان برای افزایش عملکرد و ارتقاء کیفیت گندم آبی» در خاک های بدون محدودیت شوری در این استان ها اجرا شود. برای اجرای این دستورالعمل گام های زیر باید برداشته شود:

- ۱- انتخاب کشاورز و آموزش و توجیه ایشان
- ۲- انتخاب زمین (حداقل به مساحت پنج هکتار) که نصف آن کاشت بر روی پشته های بلند و نصف آن کاشت به روش متداول کشاورز (قطعه زمین شاهد) خواهد بود.
- ۳- تسطیح دقیق و فنی زمین ترجیحا در صورت امکان تسطیح لیزری. بدون تسطیح دقیق و فنی مزیت ها و برتری های کاشت روی پشته ای بلند حاصل نمی شود.
- ۴- آبیاری قبل از کاشت (ماخار) برای کنترل علف هرز و فراهم آوردن شرایط مناسب خاک برای ایجاد پشته های بلند.

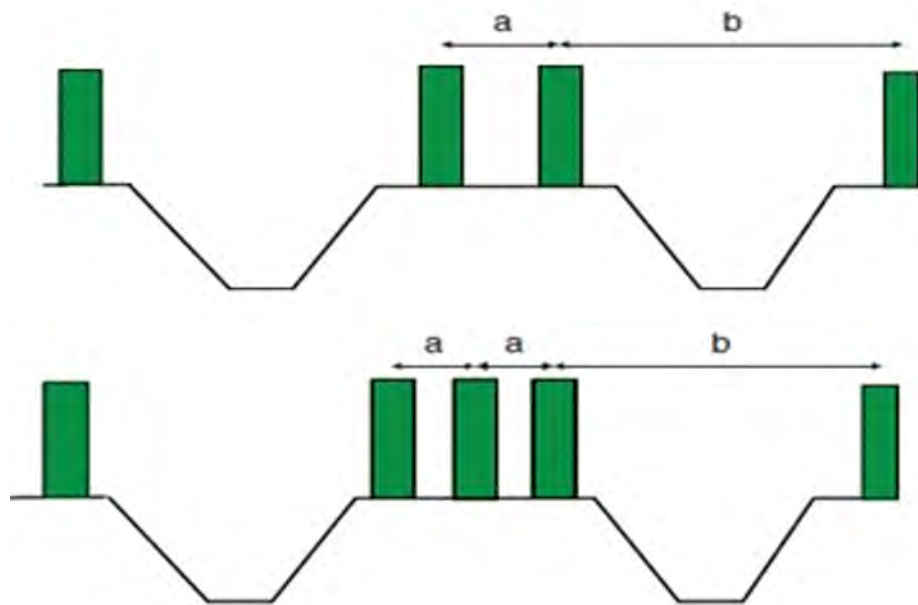


- ۵- تعیین روش آبیاری محصول (روش آبیاری تعیین کننده است).
- ۶- انتخاب ماشین و ادوات مناسب کاشت (موفقیت این روش در استفاده از ماشین کاشت مناسب است).
- ۷- تهیه بذر گواهی شده و ضد عفونی شده مطمئن از رقم مناسب و سازگار با منطقه.
- ۸- مصرف کودهای پایه قبل از کاشت بر اساس آزمون خاک و توصیه های تحقیقاتی منطقه.
- ۹- ایجاد پشته های بلند متناسب با ابعاد زمین مورد نظر در قسمتی که قرار است کاشت روی پشته های بلند انجام شود:
- عرض پشته ها با توجه به شرایط خاک، محصولات در تناوب، مقدار آب آبیاری موجود بین ۶۰-۷۵ سانتی متر باشد.
- ارتفاع پشته ها بین ۱۵-۲۵ سانتی متر باشد، پشته های با ارتفاع کمتر مناسب نیستند.
- ایجاد پشته با ادوات مناسب و با اطوی تعبیه شده در پشت فارور طیوری انجام شود که خاک پشته ها حالت ثابت داشته باشد و هنگام کاشت بذر با بذرکار پشته بهم نریزد.





۱۰- کاشت ۲-۳ ردیف بذر با بذر کار مناسب روی پشته بطوری که دو ردیف کناری به اندازه کافی (۵-۱۰ سانتی متر) از لبه پشته فاصله داشته باشند. توجه: میزان بذر مصرفی در این روش کاشت ۵۰-۳۰٪ کمتر از روش کاشت با سانتریفوژ (کرتی و فارویی) می باشد.



۱۱- آبیاری اول به آرامی و حوصله و نحو مطلوب انجام شود بطوریکه رطوبت به اندازه کافی و به طور کامل پشته را فراگیرد (اصطلاحاً پشته سیاه شود). آبیاری اول در کاشت روی پشته های بلند بسیار اهمیت دارد و در سبز و استقرار اولیه محصول نقش بسزایی ایفا می کند.

۱۲- آبیاری در طول فصل رشد محصول بر اساس شرایط آب و هوایی منطقه، نوع خاک و نیاز محصول به دفعات و مقدار کافی انجام شود.

۱۳- مدیریت و کنترل بموقع علف های هرز (مکانیکی و شیمیایی) بر اساس توصیه های تحقیقاتی منطقه و با استفاده از ماشین و ادوات مناسب انجام شود.

۱۴- مدیریت بموقع استفاده از کودهای سرک نیتروژن و ریز مغذی ها بر اساس توصیه های تحقیقاتی منطقه و با استفاده از ماشین و ادوات مناسب انجام شود.

۱۵- مدیریت و کنترل آفات و بیماری ها (در صورت بروز و رسیدن به آستانه خسارت اقتصادی) بر اساس توصیه های تحقیقاتی منطقه و با استفاده از ماشین و ادوات مناسب انجام شود.





سطح اجرای کشت روی پشته (هکتار)

نام شهرستان	سطح (هکتار)
دشت آزادگان	۲۰۰
شوش	۲۰۰
دزفول	۲۰۰
اهواز	۲۰۰
شوشتر	۲۰۰
بهبهان	۲۰۰
جمع	۱۲۰۰

توجه: کلیه عملیات مدیریت مزرعه در قطعه زمین شاهد بر اساس روش ها و مدیریت معمول توسط زراع انجام شود تا نتایج و تفاوت ها قابل مقایسه باشد.

۱۶- تعداد بوته در مترمربع، مراحل فنولوژیکی مهم (تاریخ کاشت، تاریخ سبز شدن، تاریخ ظهور سنبله و تاریخ رسیدن فیزیولوژیکی)، حداکثر تعداد پنجه در بوته در متر مربع (در اوایل مرحله طویل شدن ساقه هنگامی که گره دوم روی ساقه اصلی قابل لمس باشد) و در مرحله رسیدگی اجزای عملکرد دانه (تعداد سنبله در مترمربع، تعداد دانه در سنبله و وزن هزار دانه) و عملکرد دانه (از سطح کل مزرعه) برای هر دو قطعه (کاشت روی پشته های بلند و شاهد) انجام و برداشت شود.

۱۲ - تصمیمات متخذه در نشست فصلی معاونین بهبود تولیدات گیاهی استان های کشور در ارتباط با گندم:

۱۲-۱- اراضی حوضه دریاچه ارومیه در محدوده استان آذربایجان غربی به پروژه ایکاردا اضافه شود و سازمان جهاد کشاورزی استان مذکور سطح دقیق اراضی دیم و آبی گندم، جو، حبوبات را تهیه و به معاونت زراعت اعلام نمایند.

۱۲-۲- دفتر گندم در بررسی سالیانه برنامه بذر گندم استان ها، مغایرت کمی و نوع ارقام و قدمت آن ها را با استانداردهای مصوب طرح گندم مقایسه و به استان ها برای اصلاح اعلام نمایند.

۱۲-۳- آقای دکتر باغستانی نماینده خود را برای شرکت در کمیته بذر معرفی نمایند.

۱۲-۴- استان ها پیگیری نمایند در مراکز خرید نحوه محاسبه درصد سن زدگی بر اساس استانداردها صورت پذیرد و گندم های سن زده خریداری شده را در محموله های جداگانه نگهداری نمایند.



۱۲-۵- در خصوص بیماری های استان ها باید روش جدیدی را بر اساس حفظ سلامت ۳ برگ انتهائی گندم و بر اساس آموزش موسسه تحقیقات گیاهپزشکی و دستورالعمل های فنی، اجرایی نمایند.

۱۲-۶- تولید بذر گندم دیم در طبقات پرورشی ۲، پرورشی ۳، مادری گواهی شده در شرایط آبی مطمئن کشت و تفاوت عملکرد در پرورشی ۲ و ۳ و مادری گواهی تماما از طرف معاونت زراعت جبران خواهد شد.

۱۲-۷- کمیته پایش مزارع گندم بر اساس فرمت و دستورالعمل توسط دفتر مجری طرح گندم به استان ها ابلاغ و قبل از شروع کشت معاونین بهبود تولیدات گیاهی آن را در استان اجرا نمایند.

۱۲-۸- برنامه انتقال یافته های دیم مطابق برنامه ابلاغی با اجرای دستورالعمل موسسه تحقیقات دیم دقیقاً توسط استان ها اجرا گردد.

۱۲-۹- مقرر گردید شرکت های تولید کننده بذور و همچنین بذور خود مصرفی زارعین با عنایت به بیماری های مناطق خصوصاً سفیدک پاکوتاه از سموم مورد توصیه دستورالعمل سازمان حفظ نباتات استفاده نمایند و موسسه ثبت و گواهی بذر و نهال و کمیته فنی بذر نسبت به مصرف متنوع سموم اقدام و نظارت لازم را بر اجرا اعمال نمایند.

۱۲-۱۰- مقرر گردید معاونین بهبود تولیدات گیاهی با هماهنگی بخش اصلاح بذر در مراکز تحقیقات و دفتر مجری طرح گندم نسبت به تکثیر سریع ارقام و لاین های جدید با مقادیر بذر کم اقدام و برای آشنایی زارعین این ارقام را در P.V.S کشت گردد.

۱۲-۱۱- برنامه ابلاغی آبیاری تیپ با تشکیل جلسه مشترک با حضور رئیس سازمان و مدیریت آب و خاک استان برنامه ریزی و پیگیری لازم تا تحقق برنامه در دستور کار قرار گیرد و جزء مطالبات معاونین بهبود از مدیران آب و خاک بطور مستمر پیگیری گردد.

۱۲-۱۲- برنامه کشت روی پشته بلند، کنترل ترافیک ماشین آلات، تراکم، تاریخ کاشت، تغذیه ابلاغی برنامه های دفتر گندم تمهیدات لازم از هم اکنون برای اجرا بعمل آید.

۱۲-۱۳- برنامه آموزش و کارگاه بیماریهای گندم برای هر استان بطور مجزا با مشارکت موسسه تحقیقات گیاهپزشکی، سازمان حفظ نباتات، شرکت های صاحب تکنولوژی و بهره گیری از مدرسین خارجی در صورت لزوم و دفتر مجری طرح گندم در شش ماه دوم سال ۹۶ در استان ها برای کارشناسان و مجریان بلوک و کشاورزان پیشرو برگزار گردد.

۱۲-۱۴- برای پیشگیری از توسعه بیماری و کنترل بیماری رنگ زرد در ابتدای فصل می بایست این بیماری کانون کوبی شود.

۱۲-۱۵- به منظور بررسی مسائل و مشکلات بذر گندم پرورشی ۳ مقرر گردید آقای مهندس یوسفی با کلیه مستندات نسبت به تشکیل جلسه ای با حضور آقایان مهندس اسفندیاری پور، دکتر زند، مهندس کرمانی، دکتر صادقی، دکتر صفوی و دکتر حمیدیان سریعاً اقدام و نتیجه را به معاونت اعلام نمایند.



۱۶-۱۲ - دلایل و مشکلات ناشی از خرید تضمینی گندم کمتر از برنامه در برخی از استان ها آسیب شناسی گردد.

۱۷-۱۲ - بررسی و آسیب شناسی در مناطقی از کشور که علیرغم بارندگی های مطلوب با کاهش عملکرد مواجه بوده و ارائه راهکار توسط استان ها

۱۸-۱۲ - اطلاع رسانی بموقع جهت کنترل علف های هرز توسط سازمان حفظ نباتات صورت پذیرد.

۱۹-۱۲ - در بحث آفتکش ها ، کودهای شیمیائی و مکانیزاسیون آموزش فنی باید توسط صاحبان تکنولوژی انجام شود و سازمان جهاد کشاورزی استان ها همکاری لازم را در امر آموزش با صاحبان تکنولوژی بعمل آورند.

گندم:

گندم به عنوان محصول اساسی کشور ما ایران، بیشترین سطح کشت را به خود اختصاص داده است و با توجه به نقش آن در رژیم غذایی از اهمیت فوق العاده ای برخوردار می باشد. استعداد و ظرفیت خدادادی این استان از نظر منابع آب و خاک و همچنین وجود مراکز تحقیقاتی، کارشناسان توانمند، کشت و صنعت ها و کشاورزان سخت کوش زمینه بالندگی در راستای تولید پایدار محصول گندم را در این استان به نحو مطلوبی فراهم آورده است. در سال زراعی ۹۵-۹۶ ضمن رعایت اصول به زراعی اعم از رعایت تاریخ کاشت طبق توصیه مراکز تحقیقاتی، مدیریت آبیاری، مبارزه با عوامل زیان رسان، تغذیه متعادل و ... بهره گیری از جدیدترین دستاوردهای علمی و کاربردی در قالب اجرای پروژه هایی مانند بذر مال کردن بذر گندم تغذیه متعال پروژه انتقال یافته های تحقیقاتی استفاده از ارقام مقاوم جدید گندم، سیلوهای جدید کاشت در می آید. استفاده از روش آبیاری توانستند ضمن پایداری تولید گندم از کاهش تولید آن علیرغم شرایط آب و هوایی نامساعد جلوگیری به عمل آورند.



توصیه های مقام عالی وزارت برای شروع کشت محصولات پاییزه و موفقیت در پایداری تولید:

۱- تعیین دقیق و ابلاغ حدود وظایف و مسئولیت کلیه مدیران، کارشناسان، محققین، مروجین و افرادی که به نحوی در امر تولید دخالت دارند.

۲- هدایت و استفاده بهینه از پتانسیل نیروهای جوان مستقر در مراکز دهستان ها و تاکید بر تعیین شرح وظایف، محدوده جغرافیایی عمل، نظارت منظم و مستمر بر مزارع، باغات و عرصه ها، یادداشت برداری روزانه و گزارش های فنی و فرهنگی و منظم به مقامات مافوق.

۳- بهره گیری و استفاده بهینه از ظرفیت قابل توجه اعضاء بنیاد توانمند سازی گندم کاران ایران در استان، شهرستان و دهستان ها و شرکت فعال آنها در جلسات تصمیم گیری، تصمیم سازی و امور آموزشی و نظارت بر کشاورزان با توجه به امکانات بسیار مناسب در اختیار ایشان از جمله اراضی زراعی وسیع، ماشین آلات مناسب، دانش فنی و مهمتر از همه مقبولیت اجتماعی نزد دیگر کشاورزان.

۴- برگزاری منظم و مداوم جلسات ستاد فنی استان با هدف بررسی مداوم روند تولید محصول، کنترل عوامل زیان رسان و تامین و تدارک نهاده ها با حضور کلیه واحدهای مرتبط بخش های تحقیقاتی، اجرایی و پشتیبانی با تاکید بر :

۴-۱- برنامه ریزی صحیح و دقیق اجرایی جهت توسعه سهم مصرف بذور گواهی شده و بهبود فرآوری، ضدعفونی و غنی سازی بذور گواهی شده گندم و توجه خاص به توسعه سریع ارقام جدید با کیفیت.

۴-۲- با توجه به اثبات نقش غیر قابل انکار رعایت تاریخ کاشت و تغذیه متعادل بر تولید گندم، لازم است به روش های مقتضی اهمیت آن برای زارعین اطلاع رسانی و با نظارت جدی همکاران مستقر در دهستان ها و مسئولین مناطق و مزارع،

رعایت تاریخ کاشت و استفاده از کودهای ماکرو و میکرو براساس آزمون خاک در دستور کار جدی قرار گیرد. نکته قابل تامل اینکه هم اکنون مصرف عناصر نیتروژن، فسفات و پتاس در واحد سطح کشور نسبت به متوسط مصرف جهان به ترتیب ۴۴، ۷۰ و ۸۳ درصد کمتر بوده لذا انتظار می رود روند مصرف کود بهینه تر شده و بهره وری را افزایش دهد.

۴-۳- نظارت بر امر تهیه بستر، آماده سازی زمین و عملیات کاشت با هدف رعایت دقیق میزان بذر مصرفی و عمق مناسب کاشت و همچنین توسعه کشت مکانیزه کامل گندم و توسعه استفاده از کارنده های مناسب به جای ادواتی مانند کودپاش سانتریفیوژ براساس برنامه سه ساله توسعه کشت مکانیزه کامل گندم ابلاغی از طرف مجری طرح.

۴-۴- توجه به اجرای دقیق و کامل سهمیه سطوح، عملکرد و تولید گندم تعهدی آن سازمان که سهم آن استان طبق برنامه طرح اقتصاد مقاومتی ابلاغ شده است.

۴-۵- تشکیل گروه های بازدید، متشکل از محققان، کارشناسان، صاحب نظران و گندمکاران پیشگام، برنامه ریزی برای بازدید مداوم در عرصه های مختلف و نظارت بر مراحل مختلف



تولید، انعکاس مشکلات بخش، ارائه راه حل های فنی و اتخاذ تصمیم هر چه سریعتر در جهت رفع آنها.

۴-۶- با توجه به اینکه بیش از ۶۰ درصد از کشت گندم کشور به صورت دیم می باشد لذا توجه به ارتقاء عملیات کاشت، داشت و برداشت آن باید به طور جد در دستور کار قرار گرفته و استان های دیم کار به همراه موسسه تحقیقات کشاورزی دیم و دیگر موسسات و واحدهای مرتبط، طرح ساماندهی دیم زارها و انتقال یافته های دیم را برای سومین سال طبق برنامه مصوب اجرا و گزارش پیشرفت کار را به طور منظم تحویل مجری طرح نمایند.

۴-۷- با پیگیری های جدی به عمل آمده در دو سال گذشته و علی رغم همه کمبودها در سال جاری تفاهم نامه های همکاری متعدد با مراکز معتبر تحقیقاتی و اجرایی بین المللی از جمله ایکاردا، سیمیت و فلوریمان دپره، منعقد گردیده که اجرای برنامه های کاری سالیانه آنها در استان های مورد نظر نیازمند همکاری و پیگیری مستمر شخص رئیس سازمان می باشد.

۵- نمایندگان مجری طرح استان ها (معاونین بهبود تولیدات گیاهی) موظف اند به صورت هفتگی در قالب فرم های گزارش فنی کاشت، داشت و برداشت گزارش ها را به دفتر مجری طرح ارسال و همچنین صورت جلسات ستاد فنی سازمان و نتایج بازدیدها و سایر اقدامات مربوطه را هر ۱۵ روز گزارش نمایند.

۶- با عنایت به مشاوره کارشناسان و محققین برجسته بین المللی، توجه خاص به مدیریت عوامل زیان رسان گندم از جمله علف های هرز، آفات و به ویژه بیماری های مختلف برگری و سنبله گندم بسیار حائز اهمیت بوده لذا ضرورت دارد سازمان حفظ نباتات و مؤسسات تحقیقاتی مرتبط در تهیه دستورالعمل های فنی و اقدامات تدارکاتی و اجرایی اهتمام جدی ورزیده و با پایش مستمر مزارع از بروز هرگونه خسارت به تولید جلوگیری نمایند.

۷- برنامه تولید بذر گندم در طبقات مختلف برابری سال زراعی ۹۶-۹۷ توسط ستاد و دفتر مجری طرح گندم نهایی شده لذا در استان به نحوی هدایت و پیگیری نماید تا سطوح مصوب دقیقاً کشت و تا پایان کار برنامه مصوب تعیین شده کاملاً محقق شود.

۸- سازمان ها و شرکت های پشتیبان اعم از سازمان مرکزی تعاون روستایی و شرکت خدمات حمایتی کشاورزی در امر تدارک به هنگام کودهای شیمیایی موظف به اجرای کامل برنامه ها و تعهدات می باشند و کشاورزان نباید هیچگونه دغدغه ای بابت تأمین کود و دیگر نهاده ها داشته باشند.

در پایان امیدوارم در سایه الطاف خداوند متعال و سعی و تلاش همکاران ارجمند و در تداوم توفیقات سال های اخیر، سال زراعی ۹۶-۹۷ سالی مملو از نعمات خدادادی و سرشار از موفقیت و سربلندی برای همه کشاورزان و خدمتگذاران بخش کشاورزی باشد و ان شاءالله شاهد ادامه روند صعودی تولید محصولات کشاورزی بر پایه شاخص های پایداری باشیم.



خصوصیات زراعی و فیزیولوژیک ارقام گندم

۱- چمران

رقم چمران دارای تیپ رشد بهاره، جزو ارقام نان، ارتفاع بوته آن حدود ۹۵-۱۰۰ سانتیمتر و وزن هزار دانه آن ۳۸-۴۰ گرم است. متوسط رس، متحمل به خشکی و گرمای آخر فصل، تعداد روز تا سنبله رفتن حدود ۱۰۰ روز تا رسیدن حدود ۱۵۰ روز. پروتئین حدود ۱۰/۴ درصد، پتانسیل عملکرد دانه ۶/۵ تن در هکتار در شرایط کرت‌های آزمایشی می باشد.

این رقم در حال حاضر در تمام مناطق استان کشت میشود. اختصاصاً جزو ارقام آبی می باشد ولی در مناطق دیم با میزان بارندگی ۳۰۰ میلیمتر و یا بیشتر با پراکنش نسبتاً خوب قابل کشت است.

رقم چمران در سالیان گذشته بیشترین سطح زیر کشت در استان را داشته اما چون ژن مقاوم به زنگ زرد در این رقم شکسته شده و همچنین به علت ریزش دانه و معرفی ارقام جدید با خصوصیات مشابه (رقم چمران ۲) سطح زیرکشت آن در حال کاهش می باشد. بهترین محدوده تاریخ کاشت برای این رقم در استان از ۲۰ آبان ماه لغایت ۲۰ آذرماه است. میزان بذر با توجه به نوع خاک، نحوه تهیه بستر بذر، تاریخ کاشت و سایر عوامل متغیر می باشد. با این حال برای کشت با ردیفکار تراکم ۳۰۰ تا ۴۰۰ دانه سبز شده در متر مربع که معادل ۱۳۰ تا ۱۶۰ کیلوگرم در هکتار می باشد، توصیه می گردد.

۲- چمران ۲

این رقم حاصل از برنامه به نژادی ملی غلات کشور بوده و از دو رگ گیری بین دو والد چمران (Attila50Y) و لاین (Attila/Bacanora) می باشد. تیپ رشد بهاره، تعداد روز تا سنبله رفتن ۱۰۷ روز، تعداد روز تا رسیدن حدود ۱۵۷ روز، پتانسیل عملکرد ۷/۶ تن درهکتار، وزن هزار دانه ۳۹-۴۰ گرم، مقاوم به بیماری های زنگ زرد و زنگ قهوه ای، نسبتاً دیررس، سازگار به شرایط محیطی گرم و نیمه خشک، پروتئین حدود ۱۱/۷ درصد و مقاوم به خوابیدگی و ریزش، رنگ دانه زرد کهربایی می باشد. این رقم اختصاصاً جزو ارقام آبی می باشد. از نظر خصوصیات زراعی مشابه رقم چمران می باشد.

با این تفاوت که تقریباً نواقص چمران را پوشانده است. با توجه به ضعف های اشاره شده برای رقم چمران، بعنوان رقم مناسب برای جایگزینی چمران معرفی و برای کشت در تمام مناطق مختلف استان خوزستان قابل توصیه است. رقم چمران ۲، حدود یک هفته دیررس تر از رقم چمران میباشد. تاریخ کاشت از ۱۵ آبان ماه لغایت ۱۵ آذرماه می باشد. میزان بذر توصیه



شده با در نظر گرفتن تمام عوامل محیطی و زراعی بین ۱۲۰ تا ۱۶۰ کیلوگرم توصیه می شود. توصیه کودی و آبیاری آن مشابه رقم چمران می باشد.

۳- کریم

برای نخستین بار در سال ۸۴-۱۳۸۳ در قالب آزمایش بین المللی Icarda در ایستگاه تحقیقات کشاورزی دیم گچساران ارزیابی گردید و به دلیل برتری عملکرد دانه (به میزان یا قرار گرفتن) ۳۹۷۵ کیلوگرم در هکتار و خصوصیات مطلوب زراعی انتخاب شد. این رقم جزو ارقام نان و اختصاصاً برای کشت دیم است. دارای تیپ بهاره، ارتفاع ۸۵ سانتیمتر، زودرس، مقاوم به خوابیدگی و زنگ زرد و قهوه ای، متحمل به خشکی، سرما و نیمه مقاوم به ریزش دانه است. وزن هزار دانه آن ۳۸-۴۰ گرم، پروتئین آن ۱۲/۶ درصد، تعداد روز از کاشت تا گل دهی ۸۴-۹۵ روز و تعداد روز از کاشت تا رسیدن ۱۳۴-۱۱۸ روز می باشد. با توجه به خصوصیات زودرسی، پتانسیل عملکرد آن، رقم مناسبی برای تمام مناطق دیم استان خوزستان می باشد.

بسته به سایر عوامل محیطی و زراعی مؤثر محدوده تاریخ کاشت از ۲۰ آبان لغایت ۲۵ آذرماه می باشد. میزان بذر مصرفی در کشت های دیم با عمیق کار پرسی ۸۰-۱۰۰ کیلوگرم و در کشت های آبی ۱۴۰-۱۲۰ کیلوگرم می باشد. با توجه به خاصیت پنجه زنی خوب این رقم توصیه شده میزان بذر در مقایسه با سایر ارقام کمتر مصرف گردد. توصیه های فنی کودپاشی و آبیاری مشابه رقم وریناک است.

۴- مهرگان

این رقم در سال زراعی ۸۸-۱۳۸۷ وارد آزمایشات یکنواخت سراسری اقلیم گرم جنوب گردید و به مدت دو سال زراعی در ایستگاه های صفی آباد، اهواز، زابل، ایرانشهر و داراب مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج طرح های اجرا شده در طی دو سال در شهرستانهای دزفول و اهواز، ۵ درصد افزایش عملکرد نسبت به رقم شاهد چمران نشان داده است. این رقم جزو گروه نان می باشد. تیپ رشد بهاره و سازگار به شرایط سخت محیطی است.

پتانسیل عملکرد آن ۵/۵ تا ۶ تن در شرایط تحقیقات است. وزن هزار دانه ۳۸-۴۰ گرم، مقاوم به ریزش و از نظر مقاومت به بیماریها این رقم حامل ژن های Sr۲۵ و Lr۱۹ که بترتیب دو ژن شناخته شده برای مقاومت به زنگ سیاه و قهوه ای هستند، می باشد. مقاومت این رقم نسبت به زنگ زرد نیز قابل قبول گزارش شده است. این لاین همچنین مقاوم به بیماری



سپتوریوز می باشد. جزو ارقام نان و قابل توصیه در کشت های آبی تمام مناطق استان می باشد. تاریخ مناسب کشت آن مشابه رقم چمران است و از ۲۰ آبان ماه لغایت ۲۰ آذرماه می باشد. میزان بذر مورد نیاز ۱۴۰ تا ۱۶۰ کیلوگرم در هکتار برای این رقم در شرایط مناسب توصیه می شود. لیکن به ازاء هر هفته تأخیر در کاشت و یا عدم تهیه مناسب زمین ۱۰ درصد به میزان بذر توصیه شده اضافه می گردد.

۵- رقم DH-۸۶-۸ (شاوور)

این رقم به منظور تولید رقم های زودرس و پر پتانسیل گندم نان از سال ۱۳۸۴ در ایستگاه اهواز مورد آزمایش قرار گرفت. رقمی است با تیپ بهاره، متحمل به گرمای آخر فصل، ارتفاع بوته ۱۰۵ سانتی متر، نیمه مقاوم به خوابیدگی، مقاوم به ریزش و مقاوم به سه زنگ زرد، قهوه ای و سیاه است. دوره کاشت تا سنبله رفتن ۸۵-۸۰ روز و وزن هزار دانه ۳۵-۳۸ گرم می باشد. این رقم اختصاصاً جزو ارقام آبی و با توجه به خاصیت زودرسی برای کشت های تأخیری آبی قابل توصیه است. محدوده مناسب تاریخ کاشت این رقم از ۲۰ آذرماه لغایت ۳۰ آذر می باشد. میزان بذر مصرفی در هر هکتار ۱۴۰ تا ۱۶۰ کیلوگرم در شرایط نرمال می باشد و مشابه رقم چمران است.

۶- بهرنگ

این رقم جزو ارقام گندم دوروم است که از طریق آزمایشات یکنواخت سراسری مناطق گرم جنوب کشور شناسایی و معرفی گردیده است، دارای تیپ بهاره با پتانسیل عملکرد ۶/۵-۷ تن در هکتار است. نسبت به بیماری های زنگ زرد، زنگ قهوه ای و سپتوریوز مقاوم است. ارتفاع بوته حدود ۸۵-۱۰۰ سانتی متر، متوسط رس با وزن هزاردانه ۴۲-۴۸ گرم و مقدار پروتئین دانه ۱۲-۱۳ درصد و برای تولید آرد ماکارونی مناسب است.

تعداد روز تا سنبله رفتن این رقم حدود ۹۵ روز و تعداد روز تا رسیدن دانه حدود ۱۴۵ روز و سازگار به شرایط محیطی گرم نیمه خشک می باشد. این رقم قابل توصیه برای کشت های آبی و دیم در تمام مناطق استان می باشد. با توجه به مقاومت این رقم به بیماری ها، اخیراً سطح زیادی از مزارع گندم را به خود اختصاص داده است. محدوده مناسب تاریخ کاشت این رقم در استان از ۲۰ آبان ماه لغایت ۲۰ آذرماه می باشد. با توجه به وزن هزار دانه بالا، برای تراکم مطلوب ۴۰۰-۵۰۰ دانه سبز شده در مترمربع میزان ۲۰۰-۱۶۰ کیلوگرم بذر در هکتار توصیه می گردد.



نظربه اینکه رقم مذکور جزو ارقام دوروم می باشد، نیاز آبی آن بیشتر از ارقام گروه نان است. معمولاً یک نوبت آبیاری بیشتر نسبت به ارقام نان نیاز دارد. نیاز کود ازت آنها بیشتر از ارقام نان است و کمبود ازت باعث رنگ پریدگی دانه می شود.

سهمیه گندم بذری (گواهی شده) شهرستان ها در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶ واحد: تن

شهرستان	نام رقم						
	مهرگان	چمران ۲	چمران	بهرنگ	کریم	شبرنگ	باز
آغاچاری	۰	۳۰	۰	۳۰	۰	۰	۶۰
امیدیه	۵۴۰	۷۰۰	۲۰۰	۱۰۰	۰	۰	۱۵۴۰
اندیکا	۰	۱۵۰	۰	۰	۲۰	۰	۱۷۰
اندیمشک	۱۴۶۸	۱۱۷۶	۵۶۶	۵۰۰	۵۰	۰	۳۷۶۰
اهواز	۹۷۰	۲۰۱۵	۷۸۵	۲۵۰	۰	۰	۴۰۲۰
باوی	۰	۱۲۰۰	۴۰۵	۲۵۰	۰	۰	۱۸۵۵
اپذه	۵۵۰	۳۰۰	۳۹۰	۰	۵۰	۰	۱۲۹۰
باغملک	۶۰۰	۳۳۰	۲۰۰	۰	۵۰	۰	۱۱۸۰
بهبهان	۱۵۰۰	۱۴۰۰	۰	۹۰۰	۵۰	۰	۳۸۵۰
حمیدیه	۶۹۰	۴۶۵	۴۰۰	۲۵۰	۰	۰	۱۸۰۵
خرمشهر	۶۰۰	۳۰۰	۲۰۰	۰	۰	۰	۱۱۰۰
دزفول	۱۷۵۰	۱۱۴۰	۷۲۶	۵۵۰	۰	۷۳	۴۲۳۹
دشت آزادگان	۱۱۷۰	۴۰۰	۹۸۶	۳۰۰	۰	۰	۲۸۵۶
رامشیر	۱۰۰۰	۸۰۰	۶۵۰	۰	۰	۰	۲۴۵۰
رامهرمز	۸۵۰	۷۰۰	۴۰۰	۴۲۰	۰	۰	۲۳۷۰
شادگان	۶۰۵	۱۰۹۵	۰	۰	۰	۰	۱۷۰۰
شوش	۲۱۷۵	۹۱۹	۱۱۲۵	۱۴۵۳	۰	۴۴	۵۷۱۶
شوشتر	۱۶۹۰	۹۱۰	۷۰۰	۵۹۵	۰	۰	۳۸۹۵
کارون	۸۰۰	۳۵۰	۴۰۰	۲۰۰	۰	۰	۱۷۵۰
گتوند	۱۲۰۰	۵۰۰	۲۵۰	۰	۴۰	۰	۱۹۹۰
لالی	۲۰۰	۲۸۰	۱۰۰	۰	۵۰	۰	۶۳۰
ماهشهر	۶۵۰	۳۵۰	۲۵۰	۰	۰	۰	۱۲۵۰
مسجدسلیمان	۴۰۰	۳۵۰	۲۲۵	۰	۵۰	۰	۱۰۲۵
هفتکل	۷۴۰	۲۱۰	۳۰۰	۰	۲۰	۰	۱۲۷۰
هندیجان	۷۶۰	۶۰۰	۶۵۰	۰	۰	۰	۲۰۱۰
هويزه	۱۲۰۰	۸۰۰	۵۴۰	۰	۰	۰	۲۵۴۰
استان	۲۱۵۶۸	۱۷۴۷۰	۱۰۴۴۸	۵۷۹۸	۳۸۰	۴۴	۵۶۳۲۱



پروژه مقایسه ای ارقام گندم (P.V.S)

منظور از P.V.S ایجاد سایت الگویی مقایسه عملکرد ارقام محصولات زراعی نسبت به شرایط محیطی و فیزیولوژیکی گیاهان در هر منطقه و ناحیه می باشد. استان خوزستان با توجه به شرایط اقلیمی و خاکشناسی دارای تنوع فراوان بوده و گیاهان متفاوتی از نظر سازگاری قادر به پرورش و تولید توسط زارعین می باشند.

بدین منظور در استان خوزستان معمولاً چندین شهرستان بعنوان شاخص هر منطقه انتخاب و ارقام شاهد با ارقام جدید کشت و مقایسه می گردند. به همین منظور در سال جاری زراعی شهرستان های دزفول، شوشتر، شوش، اندیمشک، گتوند بعنوان شرایط شمال خوزستان با بارندگی میانگین بالا و متوسط دمای پایین تر نسبت به میانگین استانی در نظر گرفته شده اند. همچنین شهرستان های حمیدیه، باوی، رامهرمز، دشت آزادگان و بهبهان، رامشیر، امیدیه بعنوان مرکز و جنوب استان و شاخصی از مناطق گرم و خشک استان که معمولاً میزان بارندگی کمتر، خاک ها سنگین تر هستند در نظر می باشند. با اجرای این طرح مجموعه ای از بذور ارقام رایج بعنوان شاهد با ارقام جدید در این شهرستان ها کشت می گردند و در پایان برداشت نتایج حاصل از اجرای طرح در قالب یک جدول توسط شهرستان های مذکور ارائه می گردد.

اجرای طرح انتخاب مشارکتی ارقام (p.v.s) در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶

ردیف	شهرستان	مزرعه آبی	مزرعه دیم	ارقام مورد کشت
۱	اهواز	۱	-	چمران ۲ - چمران - مهرگان بهرنگ - کریم - شوش سپروان - شبرنگ سایر ارقام
۲	دزفول	۱	-	
۳	دشت آزادگان	۱	-	
۴	شوش	۱	-	
۵	شوشتر	۱	-	
۶	اندیمشک	۱	۱	
۷	بهبهان	۱	-	
۸	ایذه	-	۱	
۹	باغملک	-	۱	
۱۰	مسجدسیلمان	-	۱	
۱۱	امیدیه	۱	-	
۱۲	لالی	۰	۱	
۱۳	گتوند	۱	۱	
۱۴	باوی	۱	۱	
	جمع	۱۰	۷	



پروژه مصرف ماده کنترل کننده رشد (سایکوسل C.C.C)

در دنیای امروز بیشتر گیاهان زراعی بصورت تخصصی و ویژه در چرخه تولید محصولات زراعی عمل می نمایند. در این میان هورمون ها موادی هستند که عموماً رشد را تحریک و یا کنترل می نمایند باعث رشد و نمو گیاهان در تکامل مرفولوژیکی آنها می شود. بعضی هورمونها نیز بعنوان بازدارنده های رشد گیاهان عمل نموده و تغییراتی در مرفولوژیک گیاه ایجاد می نمایند. سایکوسل (کلرو میکوات کلرید) بازدارنده رشد و کنترل کننده رشد طولی گیاه می باشد و به مقدار وسیع در کشورهای پیشرفته و در حال توسعه مورد استفاده قرار می گیرد. این ماده در محصولات دانه ای (گندم) برای کاهش ورس بکار می رود و اخیراً به صورت استفاده جانبی از آن در تعدیل سرعت رشد پنجه های گندم و جو استفاده شده است. اثر این ماده با کاهش ساقه های زائد و بی بار (نازا) باعث افزایش سهم ساقه های بارور (پنجه های بارور) یک تا چهار شده و تولید بالقوه دانه ها و پر شدن بذور را در گندم تسریع می نماید و نتیجه نهایی تولید بیشتر محصول می باشد. همچنین با کوتاه نمودن طول ساقه در غلات (گندم) بعلت سنگینی سنبله که ورس را موجب می گردد استحکام و مقاومت ساقه را برای ممانعت از ورس تقویت می نماید.

پایلوت استفاده از ماده کنترل کننده رشد (C.C.C) در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶

ردیف	شهرستان	سطح اجرا (هکتار)	ملاحظات
۱	امیدیه	۱۵۰	
۲	اندیمشک	۲۵۰	
۳	اهواز	۵۰۰	
۴	ایذه	۱۰۰	
۵	باغملک	۱۰۰	
۶	باوی	۱۵۰	
۷	بهبهان	۵۰۰	
۸	حمیدیه	۱۰۰	
۹	خرمشهر	۱۰۰	
۱۰	دزفول	۵۰۰	
۱۱	دشت آزادگان	۵۰۰	
۱۲	رامشیر	۲۰۰	
۱۳	رامهرمز	۲۰۰	
۱۴	شادگان	۱۵۰	
۱۵	شوش	۵۰۰	
۱۶	شوشتر	۵۰۰	
۱۷	کارون	۱۵۰	
۱۸	لالی	۵۰	
۱۹	هندیجان	۱۵۰	
۲۰	هویزه	۱۵۰	
	جمع	۵۰۰۰	



پروژه انتقال یافته های تحقیقاتی و بررسی پتانسیل عملکرد در مزارع گندم آبی

تولید گندم بر اساس آمار فائو در سال ۲۰۱۵ برابر ۷۳۲ میلیون تن بوده که این مقدار با توجه به کاهش سطح زیر کشت تنها از طریق افزایش در واحد سطح حاصل شده است و ناشی از سیاستگذاری مدیریت مزرعه، تغذیه مناسب، انجام اصولی عملیات خاکورزی، توسعه کشت واریته های کود پذیر و مقاوم به بیماریها و رعایت سایر موارد به زراعی است، بدین منظور می توان رویکردی جدید را تحت عنوان مدیریت دانش Knowledge Management برای ارتقاء سطح دانش کشاورزان و تغییرات رفتاری آنها تعریف نمود.

تغییر رفتار افراد با "مدیریت دانش" (Knowledge Management) در قالب ایجاد پایلوت های تحقیقی - ترویجی مشارکتی است. اثرگذاری برای انتقال دانش و مدیریت این پایلوت ها مستلزم همکاری و همگرایی پویا و تنگاتنگ محققین، مروجین و کشاورزان است. لذا این طرح با هدف افزایش عملکرد و ارتقاء کیفیت گندم تولیدی در پایلوت های انتخابی و اثبات امکان دستیابی به یافته های فنی توسط محققین و مروج و کشاورز تهیه و تدوین شده است به نحوی که حداقل عملکرد در هکتار در استان خوزستان به ۵/۵ تن ارتقاء یابد.

اجرای طرح انتقال یافته های تحقیقاتی به تفکیک نام شهرستان سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶

ردیف	شهرستان	سطح اجرا (هکتار)	ناظر اجرای طرح
۱	اهواز	۵۰۰	مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان
۲	دزفول	۵۰۰	مرکز تحقیقات کشاورزی صغی آباد
۳	دشت آزادگان	۵۰۰	مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان
۴	شوش	۵۰۰	مرکز تحقیقات کشاورزی صغی آباد
۵	شوشتر	۵۰۰	مرکز تحقیقات کشاورزی صغی آباد
۶	بهبهان	۵۰۰	مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان
	جمع	۳۰۰۰	



پروژه بذر مال کردن بذر گندم Seed Treatment

استفاده از کود بذرمال غلات پیش از کاشت روش بسیار مناسبی برای افزایش کمیت و کیفیت محصول خواهد بود. این کود یک محصول ویژه حاوی نیتروژن، فسفر، پتاسیم و روی است که عناصر ضروری برای مرحله جوانه زنی بذر به حساب می آیند.

از طرفی این کود دارای مقدار مناسبی از عصاره جلبک های دریایی است که منجر به استقرار بهتر گیاه در خاک خواهد شد. این کود علاوه بر مصرف به صورت بذرمال قابل مصرف به همراه آب آبیاری نیز بوده اما مقرون به صرفه ترین شیوه مصرف این کود آغشته نمودن بذور است. این نوع کود با اغلب مواد ضد عفونی کننده سازگار است.

مزایای کاربرد کود بذرمال:

توسعه رشد ریشه و جذب بیشتر آب و مواد غذایی توسط گیاه

استقرار بهتر گیاهچه در ابتدای رشد

افزایش کیفیت و عملکرد محصول

افزایش قدرت جوانه زنی بذر

مقادیر موجود در کود بذرمال:

میزان مصرف برای غلات به ازای هر تن ۵ لیتر و برای ذرت و چغندر قند ۳ لیتر و برای کلزا، آفتابگردان ۵ لیتر و حبوبات ۴ لیتر توصیه شده است.

روش مصرف:

بذرمال را در مراکز عمل آوری بذر و یا در مزرعه با دو تا سه برابر حجم خود با آب رقیق کرده و محلول رقیق شده و یکنواخت شده را بر روی بذرها پاشیده و مخلوط کنید تا کاملاً آغشته شوند. پس از خشک شدن، بذر آماده کاشت است.

برنامه اجرایی پروژه بذر مال در سایت انتقال یافته های تحقیقاتی به تفکیک نام شهرستان سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶

ردیف	شهرستان	بذر چمران ۲	بذر مهرگان	جمع	ناظر اجرای طرح
۱	دزفول	۱۵۰	۱۵۰	۳۰۰	مرکز تحقیقات کشاورزی صغی آباد
۲	دشت آزادگان	۱۵۰	۱۵۰	۳۰۰	مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان
۳	شوش	۱۵۰	۱۵۰	۳۰۰	مرکز تحقیقات کشاورزی صغی آباد
۴	شوشتر	۱۵۰	۱۵۰	۳۰۰	مرکز تحقیقات کشاورزی صغی آباد
۵	بهبهان	۱۵۰	۱۵۰	۳۰۰	مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان
۶	حمیدیه	۱۵۰	۱۵۰	۳۰۰	مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان
	جمع	۹۰۰	۹۰۰	۱۸۰۰	-



۲- طرح افزایش جو



مقدمه

جو یکی از سازگارترین غلات است که در شرایط آب و هوایی مساعد، خاک حاصلخیز که قابلیت نگهداری آب در آن زیاد باشد و همچنین در خاک هایی که PH آن ها بین ۸-۷ باشد تولید می شود، این گیاه نسبت به گندم در برابر خشکی مقاوم تر است. بنابراین در آب و هوایی که آب، سبب محدود کردن تولید غلات می شود جو می تواند بیشترین محصول را تولید کند. در شرایط دیم هم عملکرد جو بهتر از گندم و چاودار می باشد.

در مقایسه با سایر غلات جو نسبت به شوری خاک، در مرحله جوانه زنی و در مراحل دیگر مقاوم تر است. جو گیاهی است مقاوم به شرایط دشوار محیطی و در تمام اقلیم های آب و هوایی کشور قابل رشد می باشد. با توجه به اهمیت زراعت جو در تغذیه دام و در نهایت تأمین پروتئین مورد نیاز جامعه لزوم توجه بیشتر به این گیاه اساسی از دغدغه های اصلی سازمان جهاد کشاورزی خوزستان می باشد.

توصیه های فنی کاشت داشت و برداشت جو در استان خوزستان

محصول جو بعد از گندم و برنج از لحاظ اهمیت تولید در رتبه سوم قرار دارد. با توجه به اهمیت جو در تغذیه دام و طیور و مصارف صنعتی لزوم برخورد اصولی، علمی و فنی جهت کاشت، داشت و برداشت این محصول ضرورت دارد. لذا توصیه های فنی زیر جهت افزایش تولید و درآمد کشاورزان ارائه گردیده است.

تهیه زمین:

۱- آبیاری اولیه قبل از کاشت (ماخار) علاوه بر سبزی نمودن بذور علف هرز سبب سهولت عملیات تهیه زمین می گردد.

۲- عملیات تهیه زمین باید در رطوبت مناسب مزرعه صورت گیرد.

۳- جهت جلوگیری از تراکم خاک، حداقل تردد تراکتور در روی زمین زراعی باید انجام گیرد.

۴- در تهیه زمین قطر خاکدانه ها نباید ۲/۵ سانتی متر بیشتر و از ۸ میلیمتر کمتر باشد.

۵- احداث نهر مضاعف و نیز داشتن نهر جمع آوری زه آب مورد توصیه است.

توصیه عمومی مصرف کود برای جو آبی:

در صورت عدم انجام آزمون خاک توصیه عمومی برای مصرف کودهای ازته، فسفره و پتاسه بشرح زیر می باشد: ۳۰۰-۲۵۰ کیلوگرم اوره در خاک هایی با بافت سنگین و ۳ تقسیط در ۳ مرحله شامل



پایه، پایان پنجه زنی و پایان ساقه رفتن و در خاک های با بافت متوسط تا سبک با ۴ تقسیط مساوی شامل پایه، پایان و پنجه زنی پایان ساقه رفتن و ظهور سنبله. ۱۵۰-۱۰۰ کیلوگرم در هکتار از هر یک از کودهای سوپر فسفات تربیل و سولفات پتاسیم در مرحله پایه، چنانچه از کود کامل استفاده شود می توان ۳۰۰ کیلوگرم کود کامل ماکرو در هکتار قبل از کاشت (پایه) و ۷۵ کیلوگرم اوره در پایان مرحله پنجه زنی و ۷۵ کیلوگرم در پایان مرحله ساقه دهی به کاربرد.

تراکم بذر:

در صورت رعایت توصیه های تحقیقاتی در رابطه با تسطیح، تهیه زمین و استفاده از بذراصلاح و بوجاری شده، کشت با خطی کار، رعایت تاریخ کاشت و بهبود نحوه آبیاری در کشت آبی تراکم بذر ۱۰۰ تا ۱۲۰ کیلوگرم در هکتار و در کشت دیم ۸۰ تا ۱۰۰ کیلوگرم در هکتار توصیه می شود. در صورت عدم تهیه زمین مناسب، عدم رعایت تاریخ کاشت مطلوب و عدم کشت مکانیزه کامل، مصرف بذر با توجه به شرایط ۱۰ تا ۳۰ درصد افزایش می یابد.

تاریخ کاشت:

بهترین تاریخ کاشت توصیه شده جو برای کشت آبی و دیم ۲۰ آبان لغایت ۲۰ آذر می باشد. لازم به ذکر است تاریخ کاشت به تاریخ اولین آبیاری یا بارندگی مؤثر اطلاق می گردد. به دلیل رشد رویشی سریع جو، کشت زودتر در آبان موجب افزایش درصد خوابیدگی و توسعه بیماریهای قارچی، کاهش تعداد دانه در سنبله، کاهش وزن هزار دانه و در نهایت موجب کاهش عملکرد دانه خواهد شد.

روش های کاشت:

- ۱- تحقیقات نشان داده است که بهترین الگوی کاشت که از هدر رفتن بذرها جلوگیری کرده و درصد سبز را افزایش می دهد، بکارگیری خطی کار به اضافه فاروئر می باشد که در صورت ادغام این دو در یک وسیله همانند خطی کار همدانی، کار آبی بهتری خواهد داشت.
- ۲- استفاده از دستگاه سانتریفوژ به علت دقت کم، فقط در شرایط اضطراری توصیه می شود.
- ۳- در هر یک از کارنده ها باید ابتدا دستگاه را برای ریزش مقدار خاصی بذر در هکتار کالیبره کرد.
- ۴- در صورت کاشت با سانتریفوژ بعد از پوشاندن بذرها برای تسهیل آبیاری مزرعه بهتر است از فاروئر استفاده کرد. فاصله ردیف های فاروئر را ۶۰-۴۵ سانتی متر در نظر می گیرند.
- ۵- در صورت امکان می توان از ماشینهای مرکب که چندین کار در یک رفت تراکتور انجام می دهند استفاده کرد.
- ۶- استفاده از خطی کارها در خاک دارای کلوخ و یا دارای بقایا توصیه نمی شود.
- ۷- در مناطقی که مشکل شوری وجود دارد هرگونه ایجاد جوی و پشته غیر قابل توصیه بوده و به همین جهت می توان کشت را با خطی کارهایی مثل تاکا و یا بذرپاش سانتریفوژ انجام داد.



۸- در صورت استفاده از دستگاههای کشت مستقیم می توان به طور مستقیم و بدون انجام عملیات تهیه زمین اقدام به کشت نمود.

ارقام جو مورد توصیه:

جنوب:

میانگین عملکرد جو جنوب در ایستگاه اهواز ۵۱۲۸ کیلوگرم در هکتار و در ایستگاه صفی آباد ۴۴۹۲ کیلوگرم در هکتار بود که نسبت به جو کارون با عملکرد ۳۲۸۱ کیلوگرم در هکتار برتری داشته است. نتایج آزمایشات انجام شده در اراضی شور نشان داده است که این رقم تحمل خوبی نسبت به شرایط شوری خاک دارد. علاوه بر این، جو جنوب نسبت به بیماریها و نیز خوابیدگی مقاوم تر از جو کارون می باشد. ارتفاع این رقم ۱۰۰-۸۵ سانتیمتر و بسته به تاریخ کاشت دوره رشد و نمو آن ۱۴۰-۱۲۵ روز و وزن هزار دانه آن ۴۰-۳۶ گرم می باشد.

نیمروز:

جو نیمروز برای اولین بار در سال ۷۴-۱۳۷۳ وارد آزمایشات مقدماتی مقایسه عملکرد در اهواز گردید بعد از طی مراحل مقدماتی مقایسه عملکرد وارد آزمایشات یکنواخت سراسری گردید و از بین ارقام مختلف مورد بررسی که در طی سه سال (۷۷-۱۳۷۴) مورد مقایسه قرار گرفتند به عنوان رقم برتر شناخته شد. عملکرد این رقم در سه سال آزمایش ۵۳۴۲ کیلوگرم در هکتار بوده است که نسبت به جو جنوب ۵-۳ درصد برتری دارد. نتایج آزمایشات انجام شده در اراضی شور نشان داده است که این رقم تحمل خوبی نسبت به شرایط شوری خاک دارد. همچنین نتایج آزمایش در شرایط دیم نشان داد که این رقم نیز نسبت به ارقام محلی عملکرد بیشتری دارد. ارتفاع این رقم ۹۰-۸۰ سانتیمتر و بسته به تاریخ کاشت دوره رشد و نمو آن ۱۴۰-۱۲۰ روز و وزن هزار دانه آن ۴۳-۴۰ گرم می باشد.

۱۰ سراسری (زهک):

جو ۱۰ سراسری در سال ۷۶-۱۳۷۵ وارد آزمایشات مقدماتی مقایسه عملکرد در اهواز گردید و پس از آن طی دو سال (۸۱-۱۳۷۹) در آزمایشات یکنواخت سراسری منطقه گرم کشور با سایر ارقام مقایسه گردید و از بین ارقام مختلف مورد بررسی به عنوان رقم برتر و دارای سازگاری بالا شناخته شد. میانگین عملکرد این لاین در سالها و مناطق مختلف در سه سال آزمایش ۵۴۳۲ کیلوگرم در هکتار بوده است که نسبت به جو جنوب ۶-۴ درصد برتری دارد. ارتفاع این رقم ۱۰۰-۸۵ سانتیمتر و بسته به تاریخ کاشت دوره رشد و نمو آن ۱۴۰-۱۲۰ روز و وزن هزار دانه آن ۴۰-۳۸ گرم می باشد.

جو ایذه:

این رقم با متوسط تولید ۳۶۴۰ کیلوگرم در هکتار در کشتهای آزمایشی و در شرایط دیم معادل ۴۵/۱ درصد نسبت به جو محلی برتری عملکرد داشته است. ارتفاع این رقم ۹۰-۸۵ سانتیمتر و



وزن هزار دانه آن ۴۳-۴۰ گرم می باشد.

آبیاری مزارع جو در خوزستان:

می توان مراحل آبیاری مزارع جو را به سه مرحله تقسیم نمود که عبارتند از:

- ۱- اولین آبیاری (خاک آب) در هنگام کاشت بذور می باشد .
- ۲- پس از اولین آب، هر ۲۰ تا ۲۵ روز یکبار آبیاری تا آخر اسفند ماه انجام می شود.
- ۳- یک نوبت آبیاری در انتهای اسفند ماه یا اوایل فروردین ماه لازم می باشد.

بیماریهای مهم جو در خوزستان:

بیماری های مهم جو در استان خوزستان به ترتیب اهمیت سیاهک سخت، اسکالد، لکه قهوه ای، سفیدک سطحی و لکه نواری می باشد. که از این میان سیاهک سخت از بیماری های سنبله و دانه و اسکالد هلمنتوسپوریم، سفیدک سطحی و لکه نواری از بیماریهای برگ می باشد. با توجه به اهمیت بیماریهای جو شناسایی ارقام مقاوم و استفاده از آنها از اصول اولیه و مهم مبارزه با بیماریها می باشد.

آفات مهم جو در خوزستان:

آفات مهم جو در استان خوزستان عبارتند از:

مینوز برگ غلات: برای مبارزه با این آفت در مزارع آبی کاشت محصولات صیفی و جالیز و گیاهانی مانند ماش، لوبیا، هندوانه، خیار، برنج، ذرت بسیار موثر است. شخم بعد از برداشت، تقویت اراضی با کود دادن، دفع علف های هرز، تناوب گندم و جو با کلزا و مبارزه شیمیایی از دیگر روش های مبارزه با این آفت می باشد. در مزارع دیم عملی ترین راه مبارزه با این آفت مبارزه شیمیایی می باشد که بر اساس نرم تعیین شده یعنی ۴-۵ لارو سن یک به ازای هر بوته در مرحله ۳-۴ برگی جو و گندم به بالا مبارزه توصیه می شود که می توان یک لیتر دیازینون یا مالاتیون را با علف کش های مورد مصرف مخلوط و در زمان اوایل پنجه زنی سم پاشی نمود. **سن گندم:** برای مبارزه با این آفت می توان از سموم فنی تروتیون (امولسیون ۵۰٪) به میزان یک لیتر در هکتار، فنتیون (امولسیون ۵۰٪) به میزان یک لیتر در هکتار، دیپترکس (پودر ۸۰٪) به میزان ۱/۲ کیلوگرم در هکتار و دسیس (امولسیون ۲/۵٪) به میزان ۳۰۰ سی سی در هکتار استفاده کرد.

سوسک های قهوه ای غلات و سوسک های سیاه گندم: برای کاهش جمعیت این آفات انجام شخم پاییزه، کشت مجدد جو در مزارعی که آلودگی کم باشد و رعایت تناوب زراعی در مزارع آلوده توصیه می شود.

کنترل علف های هرز مزارع جو:

برای کنترل زراعی و مکانیکی علف های هرز مزارع جو استفاده از بذور جو بوجاری شده، رعایت تناوب زراعی، انجام ماخار، استفاده از ارقام سریع، انجام به موقع آبیاری اول و استفاده



از شعله افکن جهت حاشیه مزارع و داخل کانال های آبیاری توصیه می شود. برای کنترل شیمیایی علف های هرز پهن برگ در مزارع جو می توان از سموم توفوردی+ام ث پ آ به میزان ۱/۵ لیتر در هر هکتار یا بروموکسینیل به میزان ۲/۵ لیتر در هکتار یا گرانستار به میزان ۲۰ - ۲۵ گرم در هکتار برومایسیدام-آ به میزان ۱/۵ لیتر در هکتار یا لونترو +توفوردی به میزان ۵۰۰ سی سی + ۱/۵ لیتر در هکتار و یا دوپلوسان سو پر به میزان ۲/۵ لیتر در هکتار استفاده کرد.

برای کنترل علف های هرز باریک برگ می توان از سموم اکسیال به میزان نیم لیتر در هکتار بعلاوه ۱/۵ لیتر روغن آدیگور، پوماسوپر به میزان ۱ لیتر در هکتار یا گراسپ به میزان ۱ لیتر در هکتار یا ایلوکسان به میزان ۲/۵ لیتر در هکتار و یا آونج به میزان ۴ لیتر در هکتار (مخصوصا کنترل یولاف وحشی) استفاده کرد. برای کنترل علفهای هرز مزارعی که به علفهای هرز پهن برگ و باریک برگ آلوده اند نیز می توان از علف کشهای مخلوط بروموکسینیل (۲/۵ لیتر در هکتار)، و ایلوکسان (۲/۵ لیتر در هکتار) و یا مخلوط بروموکسینیل (۲/۵ لیتر در هکتار)، آونج (۴ لیتر در هکتار)، مخلوط برومایسیدام-آ (۱/۵ لیتر در هکتار) و آونج (۴ لیتر در هکتار)، مخلوط لونترو + ایلوکسان (۲/۵ لیتر در هکتار) استفاده کرد. قابل ذکر است که استفاده از نیم لیتر در هکتار روغن گیاهی همراه با سموم فوق باعث افزایش کارایی سموم می گردد.

زمان مناسب کنترل علف های هرز مرحله ۴-۲ برگ علفهای هرز است (اوایل تا اواسط پنجه زنی جو). در صورتیکه EC، pH و سختی آب مصرفی بالا باشد استفاده از تعدیل دهنده هایی مانند کداسول پی اچ، لونسول، پی اچ فول، سنگرال اوره و سولفات آمونیم جهت افزایش کارایی علف کش استفاده گردد در صورتیکه پس از ۱۰-۷ روز علائم علف کش ها ظاهر نگردید با مشورت کارشناسان مربوطه اقدام به سمپاشی مجدد با علف کش های تأیید شده نموده و دز مصرفی علف کش ها را به دقت رعایت نمود. همزمان با کنترل علف های هرز مزارع، علف های هرز اطراف مزارع و کانال های آبیاری را با استفاده از علف کش های رانداپ (۳ تا ۵ درصد) و گراماکسون (۲ تا ۳ درصد) سمپاشی نمائید.

برداشت

برداشت به موقع و صحیح جو مانع از ریزش یا خرد شدن دانه و سبب کاهش افت عملکرد می گردد. برداشت دیر هنگام یا استفاده از کمباین فرسوده و تنظیم نشده موجب افزایش افت سنبله و دانه می شود

مهمترین نکات قابل توصیه در زمان برداشت به قرار زیر است:

- ۱- حتی المقدور برداشت جو در روز انجام گیرد تا برداشت با کیفیت مناسب صورت گیرد.
- ۲- در برداشت محصول خوابیده باید هم جهت با خوابیدگی محصول عملیات برداشت را انجام داد.



۳- در برداشت مزارع جو، بکارگیری چرخ و فلک پره‌ای در کمباین غالباً با افت دانه و خوسه همراه است بنابراین بکارگیری چرخ و فلک بردارنده (انگشتی) برای برداشت جو ارجحیت دارد مگر در شرایط کم پشت بودن محصول که ناگزیر باید از چرخ و فلک پره‌ای استفاده کرد.

۴- کوبنده سوهانی برای برداشت گندم، جو و کوبنده میخی (دیگ برنج) برای برداشت برنج می‌باشد.

۵- سرعت بالا اغلب باعث افت زیاد می‌گردد بنابراین سرعت مناسب با حداقل افت توصیه می‌گردد.



برنامه کشت جو آبی و دیم سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶ واحد: (هکتار)

ردیف	شهرستان	جو آبی	جو دیم	جمع
۱	امیدیه	۵۰۰	۵۰۰	۱۰۰۰
۲	اندیکا	۰	۴۰۰۰	۴۰۰۰
۳	اندیمشک	۰	۲۰۰۰	۲۰۰۰
۴	اهواز	۴۵۰۰	۰	۴۵۰۰
۵	ایذه	۰	۲۱۰۰۰	۲۱۰۰۰
۶	آغاجاری	۰	۰	۰
۷	باغملک	۰	۱۷۵۰۰	۱۷۵۰۰
۸	باوی	۴۰۰۰	۱۰۰۰	۵۰۰۰
۹	ماهشهر	۲۲۰۰	۰	۲۲۰۰
۱۰	بهبهان	۳۰۰	۲۰۰	۵۰۰
۱۱	حمیدیه	۱۸۰۰	۰	۱۸۰۰
۱۲	خرمشهر	۱۰۰۰	۰	۱۰۰۰
۱۳	دزفول	۱۰۰	۱۳۰۰	۱۴۰۰
۱۴	دشت ازادگان	۲۴۰۰	۰	۲۴۰۰
۱۵	رامشیر	۱۰۰۰	۰	۱۰۰۰
۱۶	رامهرمز	۱۳۰۰	۱۳۰۰	۲۶۰۰
۱۷	شادگان	۴۵۰۰	۰	۴۵۰۰
۱۸	شوش	۱۸۰۰	۰	۱۸۰۰
۱۹	شوشتر	۲۴۰۰	۲۰۰	۲۶۰۰
۲۰	کارون	۲۰۰۰	۰	۲۰۰۰
۲۱	گتوند	۸۰۰	۱۵۰۰	۲۳۰۰
۲۲	لالی	۰	۳۵۰۰	۳۵۰۰
۲۳	مسجد سلیمان	۰	۳۵۰۰	۳۵۰۰
۲۴	هفتکل	۰	۲۵۰۰	۲۵۰۰
۲۵	هندیجان	۲۴۰۰	۰	۲۴۰۰
۲۶	هویزه	۲۰۰۰	۰	۲۰۰۰
	جمع	۳۵۰۰۰	۶۰۰۰۰	۹۵۰۰۰

توزیع بذر جو گواهی شده سال ۹۶ - ۱۳۹۷

ردیف	شهرستان	سهمیه (تن)
۱	امیدیه	۴۰
۲	اندیکا	۱۵
۳	اندیمشک	۵۰
۴	اهواز	۴۰
۵	باوی	۴۰
۶	ایذه	۷۰
۷	باغملک	۲۰
۸	بهبهان	۲۰
۹	حمیدیه	۶۰
۱۰	خرمشهر	۶۰
۱۱	دزفول	۴۰
۱۲	دشت آزادگان	۴۰
۱۳	رامشیر	۲۰
۱۴	رامهرمز	۴۰
۱۵	شادگان	۶۰
۱۶	شوش	۴۰
۱۷	شوشتر	۲۰
۱۸	کارون	۸۰
۱۹	گتوند	۱۵
۲۰	لالی	۴۰
۲۱	ماهشهر	۸۰
۲۲	مسجد سلیمان	۴۰
۲۳	هفتکل	۸۰
۲۴	هندیجان	۸۰
۲۵	هویزه	۸۰
	جمع	۱۱۷۰





۳- طرح افزایش تولید دانه های روغنی (کلزا)

کلزا (*Brassica napus*) یکی از گیاهان روغنی است که دانه آن حاوی ۴۸ - ۴۰ درصد روغن و کنجاله آن حاوی ۴۰ - ۳۵ درصد پروتئین می باشد. روغن کلزا بدلیل ترکیب مناسب اسیدهای چرب غیر اشباع و درصد پایین اسیدهای چرب اشباع همانند زیتون جزو با کیفیت ترین روغن های خوراکی است. پروتئین موجود در کنجاله نیز در تغذیه دام و طیور استفاده می شود. این گیاه دارای دو تیپ رشد بهاره (**Spring type**) و زمستانه (**Winter type**) است که تیپ های زمستانه برای گلدهی نیاز به زمستان گذرانی دارند. کشت کلزا تقریباً در بیشتر اقلیم کشور به صورت پاییزه انجام می گیرد و تحقیقات داخلی و خارجی و همچنین تجربه های شخصی کشاورزان نشان داده است که کشت کلزا در تناوب با گندم و جو و ذرت علاوه بر مزایایی نظیر کاهش جمعیت علفهای هرز و کاهش آفات و بیماریها باعث افزایش و پایداری عملکرد آنها می شود در استان خوزستان به دلیل توسعه کشت دانه روغنی کلزا و وجود پتانسیل های بالا برای تولید این محصول در مناطق مختلف استان اجرای سطوح مصوب برای هر شهرستان ضروری است.





برنامه کشت کلزا (کشاورزان) در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶

ردیف	شهرستان	جمع برنامه استان			کلزای آبی			کلزای دیم		
		تولید(تن)	عملکرد (kg)	سطح (هکتار)	تولید(تن)	عملکرد (kg)	سطح (هکتار)	تولید(تن)	عملکرد (kg)	سطح (هکتار)
۱	آغاچاری	۱۵۰	۱۵۰۰	۱۰۰	۱۵۰	۱۵۰۰	۱۰۰	۰	۰	۰
۲	امیدیه	۲۰۸۰	۱۶۰۰	۱۳۰۰	۲۰۸۰	۱۶۰۰	۱۳۰۰	۰	۰	۰
۳	اندیکا	۲۴۰	۸۰۰	۳۰۰	۰	۰	۰	۲۴۰	۸۰۰	۳۰۰
۴	اندیمشک	۵۷۰۰	۱۳۵۷	۴۲۰۰	۲۴۰۰	۲۰۰۰	۱۲۰۰	۳۳۰۰	۱۱۰۰	۳۰۰۰
۵	اهواز	۲۴۸۰	۱۵۵۰	۱۶۰۰	۲۴۸۰	۱۵۵۰	۱۶۰۰	۰	۰	۰
۶	باوی	۲۰۱۵	۱۵۵۰	۱۳۰۰	۲۰۱۵	۱۵۵۰	۱۳۰۰	۰	۰	۰
۷	ایذه	۱۴۳۰	۱۱۰۰	۱۳۰۰	۰	۰	۰	۱۴۳۰	۱۱۰۰	۱۳۰۰
۸	باغملک	۱۶۶۰	۱۲۵۰	۱۳۰۰	۹۶۰	۱۶۰۰	۶۰۰	۷۰۰	۱۰۰۰	۷۰۰
۹	بهبهان	۴۶۶۰	۱۶۰۶	۲۹۰۰	۱۷۰۰	۲۶۰۰	۲۶۰۰	۲۴۰	۸۰۰	۳۰۰
۱۰	حمیدیه	۲۰۴۰	۱۷۰۰	۱۲۰۰	۱۷۰۰	۱۲۰۰	۱۲۰۰	۰	۰	۰
۱۱	خرمشهر	۱۰۵۰	۱۵۰۰	۷۰۰	۱۰۵۰	۱۵۰۰	۷۰۰	۰	۰	۰
۱۲	دزفول	۸۱۴۰	۱۶۹۶	۴۸۰۰	۱۸۰۰	۴۳۰۰	۴۳۰۰	۴۰۰	۸۰۰	۵۰۰
۱۳	دشت آزادگان	۷۵۰	۱۵۰۰	۵۰۰	۷۵۰	۱۵۰۰	۵۰۰	۰	۰	۰
۱۴	رامشیر	۹۰۰	۱۵۰۰	۶۰۰	۹۰۰	۱۵۰۰	۶۰۰	۰	۰	۰
۱۵	رامهرمز	۱۴۴۰	۱۶۰۰	۹۰۰	۱۴۴۰	۱۶۰۰	۹۰۰	۰	۰	۰
۱۶	شادگان	۱۵۰۰	۱۵۰۰	۱۰۰۰	۱۵۰۰	۱۵۰۰	۱۰۰۰	۰	۰	۰
۱۷	شوش	۶۸۰۰	۱۷۰۰	۴۰۰۰	۱۷۰۰	۴۰۰۰	۴۰۰۰	۰	۰	۰
۱۸	شوشتر	۷۳۱۰	۱۷۰۰	۴۳۰۰	۱۷۰۰	۴۵۰۰	۷۳۱۰	۰	۰	۰
۱۹	کارون	۱۹۲۰	۱۶۰۰	۱۲۰۰	۱۹۲۰	۱۶۰۰	۱۲۰۰	۰	۰	۰
۲۰	گتوند	۲۶۹۰	۱۵۸۲	۱۷۰۰	۲۵۵۰	۱۷۰۰	۱۵۰۰	۱۴۰	۷۰۰	۲۰۰
۲۱	لالی	۶۳۰	۹۰۰	۷۰۰	۰	۰	۰	۶۳۰	۹۰۰	۷۰۰
۲۲	ماهشهر	۴۵۰	۱۵۰۰	۳۰۰	۴۵۰	۱۵۰۰	۳۰۰	۰	۰	۰
۲۳	مسجد سلیمان	۲۸۰	۷۰۰	۴۰۰	۰	۰	۰	۲۸۰	۷۰۰	۴۰۰
۲۴	هفتکل	۱۴۰	۷۰۰	۲۰۰	۰	۰	۰	۱۴۰	۷۰۰	۲۰۰
۲۵	هندیجان	۴۵۰	۱۵۰۰	۳۰۰	۴۵۰	۱۵۰۰	۳۰۰	۰	۰	۰
۲۶	هویرزه	۷۵۰	۱۵۰۰	۳۰۰	۴۵۰	۱۵۰۰	۳۰۰	۰	۰	۰
	جمع	۵۵۶۷۵	۳۱۵۱	۳۷۶۰۰	۵۰۱۹۵	۴۷۶۱	۳۰۰۰۰	۷۵۰۰	۶۸۹	۷۶۰۰



بذر مورد نیاز کلزا در سال زراعی ۱۳۹۶-۱۳۹۷

ردیف	شهرستان	سطح		جمع	بذر مورد نیاز (کیلو گرم)
		آبی	دیم		
۱	آغاچاری	۱۰۰	۰	۱۰۰	۶۰۰
۲	امیدیه	۱۳۰۰	۰	۱۳۰۰	۷۸۰۰
۳	اندیکا	۰	۳۰۰	۳۰۰	۱۸۰۰
۴	اندیمشک	۱۲۰۰	۳۰۰۰	۴۲۰۰	۲۵۲۰۰
۵	اهواز	۱۶۰۰	۰	۱۶۰۰	۹۶۰۰
۶	باوی	۱۳۰۰	۰	۱۳۰۰	۷۸۰۰
۷	ایذه	۰	۱۳۰۰	۱۳۰۰	۷۸۰۰
۸	باغملک	۶۰۰	۷۰۰	۱۳۰۰	۷۸۰۰
۹	بهبهان	۲۶۰۰	۳۰۰	۲۹۰۰	۱۷۴۰۰
۱۰	حمیدیه	۱۲۰۰	۰	۱۲۰۰	۷۲۰۰
۱۱	خرمشهر	۷۰۰	۰	۷۰۰	۴۲۰۰
۱۲	دزفول	۴۳۰۰	۵۰۰	۴۸۰۰	۲۸۸۰۰
۱۳	دشت آزادگان	۵۰۰	۰	۵۰۰	۳۰۰۰
۱۴	رامشیر	۶۰۰	۰	۶۰۰	۳۶۰۰
۱۵	رامهرمز	۹۰۰	۰	۹۰۰	۵۴۰۰
۱۶	شادگان	۱۰۰۰	۰	۱۰۰۰	۶۰۰۰
۱۷	شوش	۴۰۰۰	۰	۴۰۰۰	۲۴۰۰۰
۱۸	شوشتر	۴۵۰۰	۰	۴۵۰۰	۲۷۰۰۰
۱۹	کارون	۱۲۰۰	۰	۱۲۰۰	۷۲۰۰
۲۰	گتوند	۱۵۰۰	۲۰۰	۱۷۰۰	۱۰۲۰۰
۲۱	لالی	۰	۷۰۰	۷۰۰	۴۲۰۰
۲۲	ماهشهر	۳۰۰	۰	۳۰۰	۱۸۰۰
۲۳	مسجد سلیمان	۰	۴۰۰	۴۰۰	۲۴۰۰
۲۴	هفتکل	۰	۲۰۰	۲۰۰	۱۲۰۰
۲۵	هندیجان	۳۰۰	۰	۳۰۰	۱۸۰۰
۲۶	هویزه	۳۰۰	۰	۳۰۰	۱۸۰۰
	جمع	۳۰۰۰۰	۷۶۰۰	۳۷۶۰۰	۲۲۵۶۰۰



برنامه سطح زیر کشت و کارنده کلزا در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶
به تفکیک شهرستان

کارنده کلزا در سال زراعی ۶۹-۷۹				ردیف
کارنده	سطح کشت (هکتار)		شهرستان	
	دیم	آبی		
۰	۰	۱۰۰	آغاچاری	۱
۵	۰	۱۳۰۰	امیدیه	۲
۱	۳۰۰	۰	اندیکا	۳
۱۱	۳۰۰۰	۱۲۰۰	اندیمشک	۴
۵	۰	۱۶۰۰	اهواز	۵
۴	۰	۱۳۰۰	باوی	۶
۵	۱۳۰۰	۰	ایذه	۷
۵	۷۰۰	۶۰۰	باغملک	۸
۱۱	۰	۲۶۰۰	بهبهان	۹
۵	۰	۱۲۰۰	حمیدیه	۱۰
۳	۰	۷۰۰	خرمشهر	۱۱
۱۴	۵۰۰	۴۳۰۰	دزفول	۱۲
۲	۰	۵۰۰	دشت آزادگان	۱۳
۳	۰	۶۰۰	رامشیر	۱۴
۴	۰	۹۰۰	رامهرمز	۱۵
۳	۰	۱۰۰۰	شادگان	۱۶
۱۳	۰	۴۰۰۰	شوش	۱۷
۱۵	۰	۴۳۰۰	شوشتر	۱۸
۴	۰	۱۲۰۰	کارون	۱۹
۵	۲۰۰	۱۵۰۰	گتوند	۲۰
۳	۷۰۰	۰	لالی	۲۱
۲	۰	۳۰۰	ماهشهر	۲۲
۲	۲۵۰	۰	مسجد سلیمان	۲۳
۱	۲۰۰	۰	هفتکل	۲۴
۱	۰	۳۰۰	هندیجان	۲۵
۲	۰	۵۰۰	هویزه	۲۶
۱۳۰	۷۱۵۰	۳۰۰۰۰	جمع	



تسهیلات بانکی کلزا در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶

ردیف	شهرستان	سطح کشت (هکتار)		تسهیلات (میلیون ریال)
		آبی	دیم	
۱	آغاچاری	۱۰۰	۰	۳۰۰۰
۲	امیدیه	۱۳۰۰	۰	۳۹۰۰۰
۳	اندیکا	۰	۳۰۰	۴۵۰۰
۴	اندیمشک	۱۲۰۰	۳۰۰۰	۸۱۰۰۰
۵	اهواز	۱۶۰۰	۰	۴۸۰۰۰
۶	باوی	۱۳۰۰	۰	۳۹۰۰۰
۷	ایذه	۰	۱۳۰۰	۱۹۵۰۰
۸	باغملک	۶۰۰	۷۰۰	۲۸۵۰۰
۹	بهبهان	۲۶۰۰	۳۰۰	۸۲۵۰۰
۱۰	حمیدیه	۱۲۰۰	۰	۳۶۰۰۰
۱۱	خرمشهر	۷۰۰	۰	۲۱۰۰۰
۱۲	دزفول	۴۳۰۰	۵۰۰	۱۳۶۵۰۰
۱۳	دشت آزادگان	۵۰۰	۰	۱۵۰۰۰
۱۴	رامشیر	۶۰۰	۰	۱۸۰۰۰
۱۵	رامهرمز	۹۰۰	۰	۲۷۰۰۰
۱۶	شادگان	۱۰۰۰	۰	۳۰۰۰۰
۱۷	شوش	۴۰۰۰	۰	۱۲۰۰۰۰
۱۸	شوشتر	۴۳۰۰	۰	۱۲۹۰۰۰
۱۹	کارون	۱۲۰۰	۰	۳۶۰۰۰
۲۰	گتوند	۱۵۰۰	۲۰۰	۴۸۰۰۰
۲۱	لالی	۰	۷۰۰	۱۰۵۰۰
۲۲	ماهشهر	۳۰۰	۰	۹۰۰۰
۲۳	مسجد سلیمان	۰	۴۰۰	۶۰۰۰
۲۴	هفتکل	۰	۲۰۰	۳۰۰۰
۲۵	هندیجان	۳۰۰	۰	۹۰۰۰
۲۶	هویزه	۵۰۰	۰	۱۵۰۰۰
	جمع	۳۰۰۰۰	۷۶۰۰	۱۰۱۴۰۰۰



آماده سازی زمین و کاشت کلزا

از آنجایی که بذر کلزاریز می باشد، تهیه بستر بذر مناسب جهت سبز یکنواخت و ایجاد تراکم بوته کافی از اقدامات اولیه حصول عملکرد بالا می باشد که این کار با ایجاد پوشش گیاهی کافی در مزرعه برای استفاده بهینه از شرایط محیطی فراهم می شود. لذا برای تهیه مناسب بستر بذر، انجام عملیات زیر ضروری است: بعد از برداشت محصول قبلی، در صورت نیاز و امکان، زمین مورد نظر آبیاری گردیده و پس از رسیدن به رطوبت مناسب، شخم زده شود. قبل از کشت جهت خرد شدن کلوخ ها و بقایای محصول قبلی و همچنین یکنواختی خاک مزرعه، توصیه می گردد زمین مورد نظر دیسک و ماله زده شده و سپس اقدام به پخش کودهای ازته فسفره و پتاسه مورد نیاز به طور یکنواخت در سطح مزرعه گردد و به وسیله دیسک سبک، با خاک مخلوط شود. کاشت با بذر کارهای غلات (بذر کار ردیفی همدانی) بدون بستن لوله های سقوط بذر و مشابه گندم امکان پذیر است. ضمناً در صورت امکان توصیه می گردد از دستگاه های **no-till** در کشت کلزا استفاده گردد و رعایت سایر اصول خاک ورزی حفاظتی در کشت کلزا پیشنهاد می گردد لذا می بایست سعی گردد حتی الامکان از به کارگیری گاوآهن برگردان دار در مزرعه خودداری و از ادوات کم خاک ورزی یا بی خاک ورزی استفاده نمود عمق مناسب کشت کلزا ۱ الی ۲ سانتی متر می باشد.

تاریخ کاشت: (از ۱۵ مهر ماه لغایت ۳۰ آبان ماه)

کلزا گیاهی است که به تاریخ کاشت حساس می باشد، به منظور تولید حداکثر دانه کلزا باید در تاریخ کاشت توصیه شده کشت گردد. در صورتیکه کاشت دیرتر از تاریخ مناسب انجام گیرد بوته های سبز شده فرصت کافی برای رشد در طی دوره قبل از یخبندان نخواهند داشت و رشد کم بوته ها باعث خسارت سرما به مزرعه در طی این دوره می شود و در صورت زنده ماندن بوته ها نیز، عملکرد و دانه به شدت افت می کند. کاشت در تاریخ مناسب باعث می شود بوته های کلزا قبل از شروع سرما به مرحله ۸-۶ برگی کامل رسیده و مقاومت خوبی به سرما پیدا نمایند. به دلیل اینکه تاریخ کاشت در هر منطقه با سایر مناطق متفاوت می باشد. تاخیر در مناطق گرمسیر نیز اگرچه از نظر سرما زدگی مشکل چندانی ایجاد نمی کند ولی به علت برخورد مرحله دانه بندی گیاه با گرمای شدید موجب کاهش شدید عملکرد می شود. بهترین تاریخ کشت در خوزستان برای ارقام نسبتاً دیررس مانند هایولا ۵۰ تا ۱۰ آبان، برای ارقام متوسط رس مانند هایولا ۴۰۱ تا ۲۰ آبان و برای ارقام زودرس مانند هایولا ۴۸۱۵ تا ۳۰ آبان ماه می باشد.

نکته مهم

منظور از تاریخ کاشت، تاریخ اولین آبیاری می باشد لذا زارعینی که کلزا را در سطح وسیع کشت می نماید باید تاریخ عملیات آماده سازی زمین، ایجاد فارو و کشت بذر را طوری تعیین نمایند که در تاریخ کاشت توصیه شده کل قطعات کاشت شده آبیاری شود. در صورتیکه توصیه های مذکور رعایت گردد و همچنین به کنترل علفهای هرز، کنترل آفات بخصوص شته



کلزا و آبیاری آن بخصوص در طی دوره پر شدن دانه توجه لازم صورت پذیرد، تولید دانه معادل ۴/۵-۲/۵ تن در هکتار امکان پذیر است.

کود مورد نیاز در زراعت پاییزه کلزا:

کلزا همانند هر محصول زراعی دیگر به عناصر غذایی پر مصرف و کم مصرف به خصوص نیتروژن ، فسفر ، پتاسیم ، گوگرد ، روی و بر عکس العمل محسوس نشان می دهد که تامین این عناصر به دو روش صورت می گیرد :

۱- آزمون خاک:

با توجه به نتایج آزمون خاک، شوری خاک و آب آبیاری و پتانسیل محصول در آن منطقه تامین کودهای ماکرو و میکرو انجام می گیرد.

ازت مورد نیاز کلزا (بر کیلوگرم اوره در هکتار)

کربن آلی خاک (درصد)					عملکرد مورد انتظار (کیلوگرم در هکتار)
۱/۳-۱/۵	۱/۰-۱/۲	۰/۷-۰/۹	۰/۴-۰/۶	۰/۱-۰/۳	
۱۵۰	۱۵۰	۲۰۰	۲۵۰	۱۵۰	۲۲۰۰
۱۵۰	۲۰۰	۲۵۰	۲۵۰	۳۰۰	۲۶۰۰
۲۰۰	۲۰۰	۲۵۰	۲۰۰	۳۵۰	۳۰۰۰
۲۰۰	۲۵۰	۳۰۰	۲۵۰	۴۰۰	۳۴۰۰

*هر چه تعداد دفعات تقسیط کود ازتی بیشتر باشد، مقدار کمتری کود ازتی مصرف خواهد شد که از نظر اقتصادی و حفظ محیط زیست مطلوب تر می باشد.



فسفر مورد نیاز کلزا (بر حسب کیلوگرم در هکتار کود سوپر فسفات تریپل)

فسفر قابل استخراج توسط روش اولسن (میلی گرم در کیلوگرم)			عملکرد مورد انتظار (کیلوگرم در هکتار)
۱۲-۱۶	۸-۲۱	۳-۷	
۲۵	۵۰	۱۰۰	۲۲۰۰
۲۵	۵۰	۱۵۰	۲۶۰۰
۵۰	۱۰۰	۲۰۰	۳۰۰۰
۵۰	۱۵۰	۲۵۰	۳۴۰۰

پتاسیم مورد نیاز کلزا (بر کیلوگرم کلرور پتاسیم در هکتار)

پتاسیم قابل استخراج با روش استات آمونیوم (میلی گرم در کیلوگرم)					عملکرد مورد انتظار (کیلوگرم در هکتار)
۲۵۰-۳۰۰	۲۵۰-۲۰۰	۲۰۰-۱۵۰	۱۰۰-۱۵۰	<۱۰۰	
۷۵	۱۰۰	۱۵۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۲۰۰
۷۵	۱۵۰	۱۵۰	۲۰۰	۲۵۰	۲۶۰۰
۱۰۰	۱۵۰	۱۵۰	۲۰۰	۲۵۰	۳۰۰۰
۱۰۰	۱۵۰	۲۰۰	۲۵۰	۲۰۰	=>۳۴۰۰

۲- توصیه های عمومی :

برای تولید عملکرد مناسب کلزا (۳/۵ تن دانه در هکتار) مقادیر کودی ذیل مورد نیاز است:

۱- ۱۸۰ کیلوگرم در هکتار ازت خالص تقریباً معادل ۳۵۰-۳۰۰ کیلوگرم در هکتار اوره

۲- ۷۰ کیلوگرم در هکتار فسفر خالص (P₂O₅) ، تقریباً معادل ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار فسفات آمونیو یا سوپر فسفات تریپل (۱۲-۱۵ کیلو (P₂O₅) برای هر تن دانه تولیدی)

۳- ۱۰۰ کیلوگرم در هکتار پتاس خالص (K₂O) ، تقریباً معادل ۲۰۰ کیلوگرم در هکتار سولفات

پتاسیم



۴- ۷۰ کیلوگرم در هکتار گوگرد خالص (SO₂) از منابع کودی موجود

به منظور استفاده بهینه گیاه از کود از ته بهتر است آن را در سه مرحله به شرح زیر در اختیار گیاه قرار داد:

۱- همزمان با آبیاری دوم (۱۰۰ کیلوگرم در هکتار اوره)

در کاشتهای تاخیری و در منطق سرد جهت تسریع در رشد بوته ها بهتر است این مقدار کود در دو مرحله قبل از شروع سرما پخش شود.

۲- قبل از شروع مرحله ساقه دهی (۲۰۰ کیلوگرم در هکتار اوره)

۳- شروع مرحله گلدهی (۱۰۰ کیلوگرم در هکتار اوره)

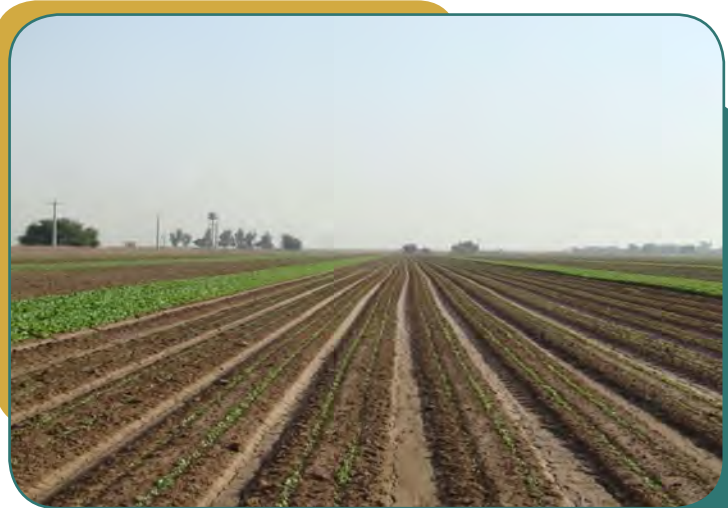
استفاده از کودهای میکرو (ریز مغذی) در مرحله غنچه دهی به صورت محلول پاشی به میزان توصیه شده، سبب افزایش تولید و بالا رفتن کیفیت دانه می گردد.

آرایش کاشت و میزان بذر:

مصرف مقادیر کم بذر باعث افزایش جمعیت علف های هرز و کاهش شدید عملکرد و مصرف زیاد بذر نیز باعث افزایش خوابیدگی، حساسیت به بیماری ها، مشکل شدن برداشت و نهایتاً کاهش عملکرد می گردد. شناخت مناسب ترین آرایش کاشت در استفاده بهینه بوته کلزا از عوامل محیطی، تسهیل کنترل مبارزه با علف های هرز و سرانجام افزایش عملکرد نقش دارد. افزایش تراکم با کاهش میزان ماده خشک تولیدی در هر بوته موجب کاهش عملکرد دانه می گردد. بنابراین توصیه می شود کاشت کلزا در عرض پشته ۶۰ سانتی متر به صورت دو ردیفه انجام شود. در صورت تهیه مناسب زمین و رعایت تاریخ کاشت توصیه شده میزان بذر مصرفی ۵ کیلوگرم در هکتار و در غیر این صورت با تأخیر در کاشت میزان بذر تا ۶ کیلوگرم در هکتار قابل افزایش است. نهایتاً کشت بایستی به گونه ای انجام گردد که تراکم ۶۰ تا ۸۰ بوته در مترمربع داشته باشیم. تراکم کمتر از ۲۰ بوته در مترمربع سبب افزایش علف های هرز و کاهش شدید عملکرد و ضخیم شدن بیش از حد ساقه ها می شود. این امر سبب می گردد تا در زمان برداشت محصول با کمباین، ریزش دانه و در نتیجه کاهش عملکرد اتفاق افتد. تراکم بالاتر از ۱۲۰ بوته در مترمربع نیز باعث افزایش خوابیدگی ساقه، تشدید حساسیت به بیماری ها و دشوار شدن برداشت مزرعه می گردد.

آبیاری

دو بار آبیاری در مرحله کاشت به فاصله ۷-۵ روز جهت سبز شدن یکنواخت مزرعه و استقرار بوته کلزا توصیه می شود و در طول ماه های آذر و دی با توجه به نیاز گیاه آبیاری صورت گیرد. آبیاری بعد در مرحله ظهور گل همراه با کود از ته سرک اعمال می شود. حداقل دو نوبت آبیاری دیگر در مرحله تشکیل غلاف و پر شدن دانه ضروری است. آخرین آبیاری زمانی انجام شود که ۲۰ درصد غلاف های ساقه اصلی تغییر رنگ داده باشند.



تناوب زراعی:

در حال حاضر تناوب نادرست گندم- ذرت منجر به کاهش عملکرد در واحد سطح این دو محصول شده است. وارد نمودن کلزا در تناوب با گندم می تواند علاوه بر کاهش جمعیت آفات، بیماریها و علف های هرز باعث افزایش راندمان استفاده از زمین و افزایش عملکرد گردد. نتیجه آزمایش ۳ ساله به عمل آمده حاکی از برتری معنی دار عملکرد کلزا در تناوب های کلزا- آیش- کلزا با کلزا- کلزا، کلزا- گندم- کلزا با کلزا- آیش- کلزا و کلزا- گندم- کلزا با کلزا- کلزا- کلزا در سطح یک درصد بود. عملکرد کلزا در تناوب کلزا- آیش- کلزا ۱۳/۶ درصد نسبت به تناوب کلزا- کلزا- کلزا افزایش داشته است. تناوب کلزا- گندم- کلزا، کلزا از افزایش ۲۲/۱ درصدی عملکرد نسبت به تناوب کلزا- کلزا- کلزا برخوردار بود.

کنترل علف های هرز

۱- کنترل زراعی: در کشت ردیفی می توان علف های هرز مزرعه را توسط پنجه غازی یا کولتیواتور سبک از بین برد. همچنین استفاده از تناوب زراعی مناسب به خصوص با غلات، بهترین روش زراعی کنترل علف های هرز می باشد. آماده سازی زمین در کاهش علف های هرز موثر بوده و بهتر است قبل از کشت، مزرعه را آبیاری نموده و علف های هرز سبز شده را از بین برد.

۲- کنترل شیمیایی: پس از انجام عملیات شخم و دیسک، قبل از کاشت، مزرعه توسط علف کش ترفلان به میزان (۱/۵ در خاکهای سبک و ۲-۲/۵ لیتر در خاکهای سنگین) در هکتار به همراه ۳۰۰-۵۰۰ لیتر آب به طور یکنواخت سم پاشی و بلافاصله توسط دیسک سبک با خاک مخلوط گردد. جهت افزایش اثر علف کش بهتر است خاک مرطوب بوده و سمپاشی در هنگام صبح یا غروب انجام گیرد. از علف کش های گالانت (۲ لیتر در هکتار)، گالانت سوپر (۷۵۰ میلی لیتر در هکتار)، نابو-اس (۳ لیتر در هکتار) و فوکوس (۲ لیتر در هکتار) می توان برای کنترل



علف های هرز باریک برگ از مرحله ۳ برگی تا روزت کامل کلزا استفاده کرد، مشروط بر اینکه درجه حرارت شبانه روز به ترتیب کمتر از ۲ و ۱۰ درجه سانتیگراد نباشد. در دماهای پایین تر، تاثیر کاربرد علف کش نابو-اس کمتر و گالانت سوپر بیشتر از دو نوع علف کش دیگر است. جهت کنترل بعضی از علف های هرز پهن برگ نظیر ماشک، شبدر، یونجه وحشی، انواع کنگر، کاهو وحشی، بارهنگ، جعفری، وحشی و انواع علف هفت بند توصیه می شود که از علف کش لونترول به میزان ۶۰۰-۸۰۰ میلی متر در هکتار زمانی که علف های هرز حدود ۱۰ سانتی متر می باشند، استفاده گردد. علف کش بوتیزان استار به میزان ۲/۵ لیتر در هکتار بعد از کاشت و قبل از سبز شدن کلزا می تواند در کنترل طیف وسیعی از علف های هرز نازک برگ و پهن برگ به ویژه علف های هرز هم خانواده کلزا موثر واقع شود.

آفات کلزا

شته: از جمله آفات مهمی است که به برگ، ساقه، گل و غلاف های در حال رشد کلزا حمله نموده و با مکیدن شیره سلولی، باعث کاهش رشد و ایجاد تغییر شکل می گردد. جهت کنترل این آفات، استفاده از آفت کش های سیستم نظیر متاسیستوکس (۱/۵ لیتر در هکتار)، اکاتین (۲ لیتر در هکتار)، دیمکرن (۰/۵ لیتر در هکتار) و پریمور (۱ کیلوگرم در هکتار) توصیه می شود. در مزارعی که اطراف آن ها زنبور عسل پرورش داده می شود، بهتر است از سم پریمور استفاده گردد. توصیه می شود از همان مراحل اولیه رشد، مزرعه تحت کنترل قرار گرفته و نسبت به سمپاشی مزرعه اقدام شود. در صورت وجود شته، سمپاشی دوم به فاصله دو هفته بعد از سمپاشی اول ضروری می باشد. از آنجایی که حمله شته ها از حاشیه مزارع شروع می شود، از بین بردن علف های هرز اطراف مزارع بسیار مهم است. در صورت عدم سمپاشی مزرعه تا قبل از مرحله ساقه دهی کلزا به ویژه در سالهای گرم و خشک و سالهای کم باران کنترل شته بسیار دشوار خواهد بود.

سوسک گرده خوار: یکی دیگر از آفات مهم کلزا است که در مراحل غنچه دهی و گلدهی به گیاه کلزا حمله کرده و با از بین بردن گلها باعث کاهش عملکرد می گردد. خسارت این آفت بویژه در سالهایی که به علت سردی هوا، باز شدن گل ها به کندی صورت گرفته و دوره گلدهی طولانی می شود بسیار چشمگیر است. بنابراین سم پاشی مزرعه با یکی از سموم دیازینون یا زولون به میزان ۲/۵ لیتر در هکتار توصیه می شود.

سوسک منداب: از آفات مهم کلزا در مرحله روزت و قبل از آن می باشد که با تغذیه از برگ های گیاه، باعث کاهش مقاومت به سرما و در نهایت افت عملکرد گیاه می شود. برای مبارزه با این آفت از سم های فوزالون (۳-۲ لیتر در هکتار)، دیازینون (۱-۱/۵ لیتر در هکتار) و اکامت (۲-۱/۵ لیتر در هکتار) استفاده می شود.

کک چلیپاییان: خسارت ناشی از حمله این آفت در مراحل اولیه رشد (از مرحله کوتیلدون) در بعضی مناطق به ویژه در کشت های کرپه مشاهده می شود. برای کاهش خسارت باید کشت



به موقع صورت گیرد و ثابیا از بذور ضدعفونی شده با حشره کش هایی نظیر کائوچو استفاده گردد. در صورت تراکم بالای جمعیت کک، توصیه می شود مزرعه با آفت کش های مناسب نظیر دیازینون به میزان ۲ لیتر در هکتار سم پاشی گردد.

پرندگان: خسارت ناشی از پرندگان در مراحل اولیه رشد کلزا و زمان دانه بستن در بعضی مناطق کشور به ویژه مناطق جنوبی و غربی کشور بسیار مشهود است. برای کاهش خسارت ایجاد شده می توان از کشت به موقع و روشهایی نظیر ایجاد صدا و مترسک استفاده کرد.

برداشت

زمان مناسب برداشت غیر مستقیم کلزا (درو) وقتی است که ۴۰ تا ۵۰ درصد غلاف های ساقه اصلی تغییر رنگ داده و رطوبت دانه ها به حدود ۳۵ درصد برسد پس از برداشت، محصول باید به مدت ۷-۳ روز در شرایط مزرعه و در معرض آفتاب قرار گیرد تا بذور سبز به رنگ تیره در آیند و پس از رسیدن رطوبت دانه به حدود ۱۲ درصد، عملیات خرمن کوبی صورت گیرد. درو مزرعه معمولاً به وسیله سواتر مخصوص کلزا یا انواع دروگرها و جمع آوری محصول از مزرعه با کمباین مجهز به پیک آب کلزا به راحتی صورت می گیرد. در برداشت مستقیم، وقتی ۹۰-۸۵ درصد دانه های غلاف های ساقه اصلی و شاخه های اولیه به رنگ قهوه ای یا روشن یا تیره متمایل شدند، می توان محصول را با کمباین برداشت نمود.

در این حالت، تنظیمات کمباین باید به درستی انجام شود. چرخ و فلک و هد کمباین تا حد ممکن در بالاترین سطح قرار گیرد، به طوری که غلاف های کلزا را از پشت به داخل کمباین هدایت کند و بقایای کمتری وارد کمباین شود. ارتفاع هلیس از کف پلات فرم ۲۰-۱۲ میلی متر و فواصل در طرفین کاملاً یکسان باشد. دور استوانه کوبنده ۹۰۰-۸۰۰ و سرعت پنکه ۴۵۰-۳۵۰ دور در دقیقه تنظیم گردد. توجه استفاده از هد مخصوص کلزا با تیغه عمود بر در کاهش ریزش دانه بسیار مؤثر است.

انبار کردن

جهت انبار کردن محصول باید ابتدا آنها را تمیز کرد و وقتی که رطوبت دانه به ۹ درصد رسید در یک انبار تمیز با تهویه مطلوب ذخیره کرد. در صورتی که رطوبت بالا باشد باید از خشک کن استفاده شود. ضدعفونی کردن انبار و از بین بردن حشرات موذی قبل از عمل ذخیره سازی الزامی است. ضمناً کیسه گیری، نگهداری و حتی حمل محموله کلزا با رطوبت های بالای ۱۲ درصد باعث فساد و از بین رفتن دانه کلزا در مدت چند ساعت می شود.



دستورالعمل اجرایی مزارع مقایسه ارقام کلزا (PVS)

هدف اصلی از اجرای برنامه مزارع «مقایسه ارقام کلزا» تسریع در معرفی ارقام کلزای موجود در کشور و فراهم نمودن امکان انتخاب رقم مورد نظر برای کشاورزان هر منطقه می‌باشد. به همین منظور براساس ارقام کلزای موجود در کشور و نتایج سال قبل شامل ارقام داخلی و ارقام وارداتی جدید و پرتانسسیل در مجاورت هم و با رعایت نکات فنی زیر و با نظارت فنی کارشناس اجرای طرح، محقق مرکز تحقیقات استان و کارشناس حفظ نباتات استان احداث و با مشارکت مدیریت ترویج استان مورد بازدید کشاورزان قرار خواهد گرفت.

نکات مهم در انتخاب محل احداث مزارع PVS کلزا:

- قابلیت دسترسی آسان و سریع برای کشاورزان داشته باشد.
- دارای کمترین فاصله و عمود بر جاده اصلی.
- ترجیحاً در مجاورت و یا در نزدیکی مزارع PVS گندم انتخاب گردد.
- محل مزرعه الگوی مناسبی از اراضی شهرستان از نظر آب و هوایی، شرایط خاک و با در نظر گرفتن پتانسیل توسعه کشت کلزا در منطقه باشد.
- کلیه ارقام مورد نظر بایستی در مجاورت یکدیگر کشت و زمین انتخابی از نظر بافت خاک و ... دارای شرایط یکنواخت برای ارقام مختلف کلزا باشد.
- جهت معرفی مزرعه و رقم مورد نظر، تابلو مناسب تهیه و نصب گردد.
- حداقل سطح اجرایی برای یک رقم ۱۵۰۰ مترمربع می‌باشد.
- کشت صرفاً با دستگاه‌های بذرکار جدید و رایج (ریزدانه کار) در منطقه انجام شود.
- ابعاد قطعات متناسب با عرض کار دستگاه کارنده و به ابعاد حداقل ۲ بار رفت و برگشت بذرکار باشد.
- میزان بذر مصرفی برای کلیه ارقام طبق توصیه صاحبان بذور خواهد بود (ارقام هیبرید خارجی حداکثر ۴ کیلوگرم - ارقام OP خارجی و داخلی حداکثر ۴ کیلوگرم).
- میزان بذر مصرفی جهت ارقام بهاره ۵ کیلوگرم می‌باشد.
- (تراکم بوته پس از روزت ۵۰-۳۰ بوته در مترمربع جهت ارقام هیبرید جدید و ۸۰-۶۰ بوته در مترمربع)
- حداقل فاصله کشت بین هر رقم یک متر می‌باشد.
- عمق مناسب بذر ۱/۵ تا ۲/۵ سانتیمتر در نظر گرفته شود.
- کلیه عملیات زراعی بصورت یکنواخت و تحت یک مدیریت برای ارقام مختلف صورت پذیرد.
- وظیفه گروه اجرایی شامل: نظارت بر تهیه زمین، کاشت، آبیاری و سبز شدن و مراحل داشت تا برداشت مطابق دستورالعمل فنی جدید تولید کلزا بوده و مسئولیت اجرای مزارع بر عهده کارگروه اجرایی خواهد بود.
- آماده سازی زمین شامل: شخم، دو دیسک عمود بر هم و لولر یا مال به بطور کامل انجام شود.



زمان غنچه‌دهی.

- آبیاری مزارع کلزا ۲ بار در پائیز (خاک آب و آبیاری دوم) و پس از آن متناسب با بارندگی‌های منطقه ۴ بار در مراحل: پس از رزت، غنچه دهی، گلدهی و دانه بندی آبیاری شود. در صورت نیاز می‌توان تعداد آبیاری‌های بیشتری انجام داد.
- کنترل و مبارزه با آفات (شته و سوسک گرده خوار و ...) و بیماری‌ها (فوما، اسکروتینیا و ...) در زمان مناسب و با سموم مربوطه طبق دستورالعمل کشت کلزا انجام شود.
- بازدیدهای مزرعه با حضور مجری طرح، نماینده تحقیقات و نماینده حفظ نباتات و بصورت هفتگی و منظم انجام گردد. شایان ذکر است ارزیابی بازدیدها براساس دفاتر یادداشت برداری خواهد بود.
- ثبت کلیه نکات و اقدامات انجام شده مورد نیاز براساس فرم اطلاعات و همچنین تکمیل جدول نهایی مقایسه ارقام.





روش های کنترل علفهای هرز:

• استفاده از علفکش پیش کاشتی ترفلان، نحوه مصرف: مقدار ۲ لیتر در هکتار از سم ترفلان را به اضافه ۳۰۰ تا ۴۰۰ لیتر آب قبل از کشت و مخلوط با خاک توسط دیسک (دوبار عمود بر هم) و یا روتیواتور (یکبار) بلافاصله بعد از سمپاشی. عمق اختلاط ترفلان با خاک، بیش از ۱۰ سانتیمتر نباشد. در شرایطی که کشت بصورت هیرم کاری انجام می شود می توان کنترل مکانیکی علفهای هرز را پس از آبیاری (زمان گاورو شدن مزرعه) با دیسک و قبل از کشت انجام داد.

• در صورت عدم استفاده از علفکش ترفلان توصیه می گردد از علفکش بوتیزان استار (پس از کشت و قبل از سبز شدن کلزا و علف های هرز) استفاده شود. نحوه مصرف: مقدار ۲/۵ لیتر در هکتار از سم بوتیزان استار را به اضافه ۳۰۰ تا ۴۰۰ لیتر آب پس از کاشت و بعد از آبیاری اول یا بارندگی و قبل از سبز شدن کلزا و علفهای هرز.

تاریخ کاشت (اولین آبیاری یا بارندگی):

- کاشت مناسب کلزا در مزارع PVS در مناطق سرد در دو تاریخ کاشت اجرا می شود.
- تاریخ کاشت مناسب: ۱۵ الی ۲۰ شهریور
- تاریخ کاشت تأخیری: ۱۰-۵ مهرماه (کرمانشاه، همدان، مرکزی، فارس، آذربایجان شرقی و خراسان رضوی)
- جهت مناطق گرمسیری نیازی به کشت تأخیری نمی باشد.
- آخرین زمان کشت کلزا در استان مازندران قبل از بارندگی های پائیز (مهرماه) بوده و مزارع در دهه دوم مهرماه می بایست آبیاری شوند.
- در کشت کلزای در تناوب با شالی بایستی عملیات تهیه زمین بلافاصله پس از برداشت برنج انجام و کشت کلزا قبل از بارندگی های پائیز صورت پذیرفته و آبیاری نیز باید در نیمه مهرماه انجام شود.
- توصیه کودی براساس آزمون خاک (در صورت انجام آزمون و در غیر این صورت، میزان توصیه کودهای پایه قبل از کشت شامل: فسفات (۱۰۰ کیلوگرم در هکتار)، پتاسه (۱۰۰ کیلوگرم در هکتار)، سولفات (گوگرد آلی گرانوله ۲۰۰-۱۵۰ کیلوگرم در هکتار) و اوره استارتر ترجیحاً با پوشش گوگردی در استان های شمالی (۵۰ کیلوگرم در هکتار) می باشد.
- میزان مصرف کود سرک اول اوره (بلافاصله پس از مرحله رزت) ۱۰۰ کیلوگرم در هکتار.
- کود سرک دوم شامل:
- الف- اوره ۱۰۰ (کیلوگرم در هکتار) در زمان غنچه دهی و قبل از گلدهی کلزا می باشد.
- ب- کود سرک سولفات آمونیوم ۱۰۰ (کیلوگرم در هکتار) همزمان با کود سرک دوم اوره و در

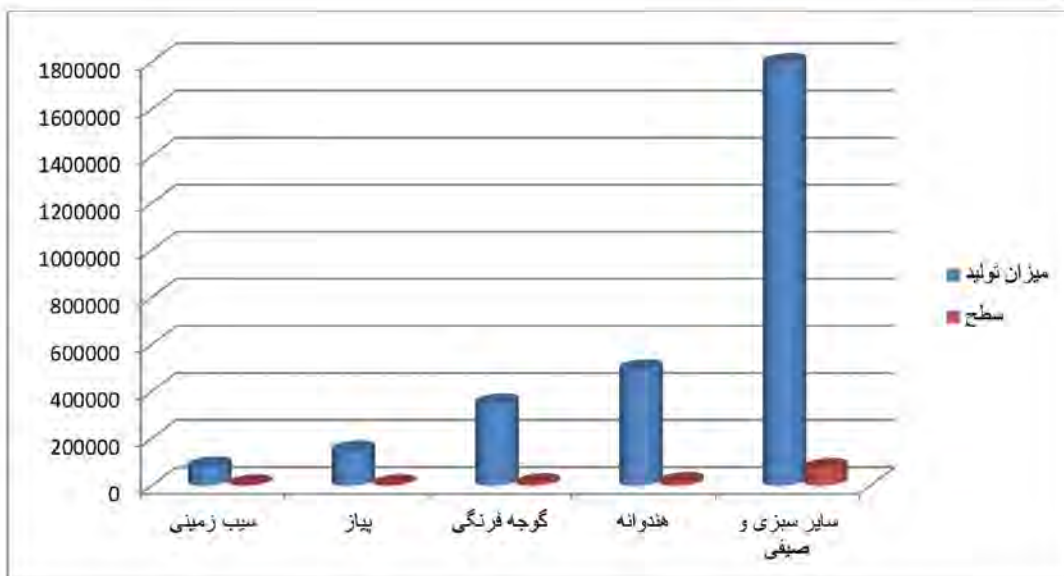


۴- طرح افزایش تولید سبزی و صیفی



استان خوزستان با دارا بودن اقلیم های گوناگون یکی از مناسب ترین نقاط دنیا برای کشت و پرورش انواع محصولات سبزی و صیفی و جالیز در تمام فصول سال می باشد. این گروه محصولات که شامل سیب زمینی و پیاز و گوجه فرنگی و محصولات جالیزی (شامل: هندوانه، خیار، خربزه، طالبی و انواع کدو) و سبزیجات برگی و سبزیجات میوه ای و غده ای (ریشه ای) و ... می باشد از منابع مهم غذایی و تأمین کننده بخش عمده ای از ویتامین ها، املاح معدنی، فیبر، کربوهیدرات ها، و پروتئین های مورد نیاز انسان بوده که نقش مهمی در تأمین سلامت جامعه ایفا میکند. عرضه مداوم این محصولات به صورت تازه و فرآوری شده در بازار نشان دهنده اهمیت بسیار فراوان اقتصادی این گروه از محصولات کشاورزی است.

محصولات سبزی و صیفی استان خوزستان با سطح زیر کشت بالغ بر ۹۰ هزار هکتار و تولید حدود ۳ میلیون تن بیش از حدود ۷ درصد سهم کل سطح زیر کشت و بالغ بر ۲۲ درصد از تولید کل محصولات زراعی استان را به خود اختصاص داده است. لذا تولید محصول سالم گامی موثر در افزایش عملکرد، بهبود کیفیت و ارتقاء سطح سلامت جامعه می باشد.



میزان سطح و تولید محصولات سبزی و صیفی استان خوزستان را در سال ۹۶-۱۳۹۵



دستورالعمل پروژه های سبزی و صیفی

۱- پروژه کشت نشایی:

این پروژه به منظور استفاده هرچه بهتر از نهاده های مصرفی به ویژه بذور، کودهای آلی و میکرو، سموم شیمیایی و کاهش دوره رشد گیاه و تسریع در زمان رسیدن و تولید محصولات سبزی و صیفی ابلاغ گردیده است لذا در اجرای کشت نشایی ضمن صرفه جویی در مصرف نهاده های مصرفی فوق الذکر، هزینه های تولید کاهش می یابد و عملکرد بلحاظ کمی و کیفی افزایش می یابد از محصولاتی که در حال حاضر در سطح استان به صورت نشایی کشت می شوند می توان به گوجه فرنگی، بادمجان، پیاز، کاهو، کلم، فلفل، هندوانه، خیار می توان اشاره نمود.

نشاء را می توان با دست، ماشین های دستی و یا ماشین های اتوماتیک در محل اصلی در زمین جای داد، نشاء کاری بهتر است در روزهای ابری، اواخر عصر و یا قبل از بارندگی انجام شود. نشاء سبزیهایی مانند گوجه فرنگی، بادمجان، فلفل را باید موقعی به زمین اصلی انتقال داد که خاک گرم شده و خطر سرمازدگی موجود نباشد در حالیکه نشاء کردن گیاهانی مانند پیاز و کلم چون تقریباً در برابر سرما مقاوم هستند می تواند زودتر انجام گیرد.

۲- بهبود روش های کشت:

این پروژه به منظور رسیدن به تراکم مناسب و مطلوب و رعایت تناوب زراعی و استفاده بهینه از ماشین آلات در امر کاشت، داشت و برداشت محصولات زراعی جهت رسیدن به عملکرد مطلوب و افزایش کیفیت محصولات سبزی و صیفی اجراء می گردد. به عنوان مثال می توان از کشت نشایی و ردیفی محصولات گوجه فرنگی، بادمجان، فلفل، کلم، هندوانه و خیار و کشت مخلوط انواع سبزیجات برگی و میوه ای و غده ای را نام برد.

۳- تغذیه متعادل (کاربرد کودهای آلی و ریزمغذی و بیولوژیک):

این پروژه بمنظور حاصلخیزی خاک از طریق تعدیل pH خاک و تامین عناصر ریزمغذی کم مصرف و افزایش قابلیت جذب این عناصر، آزادسازی فسفر و آهن خاک و افزایش بازدهی مصرف آب و همچنین افزایش کارایی عناصر پرمصرف مانند ازت و فسفر در خاک و افزایش جذب این عناصر و تعدیل شوری خاک اجراء میگردد. لذا میزان مصرف کودهای آلی شامل هوماتها (هومیک اسید) به نوع گیاه بستگی دارد و میزان مصرف کودهای ریز مغذی و بیولوژیک ضرورتاً می بایست براساس دستورالعمل بروشور برچسب شده روی بسته کود عمل نمود.



مزرعه الگویی:
دستورالعمل اجرایی مزارع الگویی سبزی و صیفی استان خوزستان

ملاحظات	شرح فعالیت	نوع فعالیت
	<p>۱- نظارت دقیق بر انجام صحیح و به موقع عملیات تهیه زمین شامل ماخار، شخم، دیسک، لولر، فاروئر، و نهرکن</p> <p>۲- نظارت بر نحوه عملیات نمونه برداری خاک و پیگیری در کسب نتایج آزمایشگاه</p> <p>۳- استفاده از کودهای حیوانی</p> <p>۴- استفاده از کودهای شیمیایی</p> <p>۵- استفاده از کودهای بیولوژیک جدید</p> <p>۶- استفاده از کودهای ریزمغذی سولفات روی (خاک کاربرد)</p>	تهیه زمین
	<p>۱- رعایت تاریخ کاشت</p> <p>۲- نظارت بر میزان بذر مصرفی در هکتار و ضدعفونی با سموم توصیه شده</p> <p>۳- رعایت تراکم کاشت</p> <p>۴- انتخاب کارنده مناسب برای کاشت از جمله ردیفکار پنوماتیک</p> <p>۵- رعایت فواصل ردیفهای کاشت</p> <p>۶- رعایت عمق کاشت</p> <p>۷- نظارت بر اجرای مطلوب آبیاری اول به لحاظ زمانی و کیفی</p> <p>۸- مقدار بذر مصرفی</p>	کاشت
	<p>۱- نظارت بر دور دوم آبیاری مزارع با توجه به دوره رشد، بخصوص آبیاری در زمان تشکیل گل و دانه و تهیه تقویم زراعی</p> <p>۲- استفاده از کودهای ریز مغذی که همراه با آب آبیاری یا به صورت محلول پاشی بکار می روند.</p> <p>۳- مبارزه با علفهای هرز نازک برگ و پهن برگ</p> <p>۴- مبارزه با آفات و بیماریها از طریق مبارزه شیمیایی</p>	داشت
	<p>۱- برآورد عملکرد مزرعه قبل از برداشت به روش کادراندازی</p> <p>۲- محاسبه کل محصول تولیدی در مزرعه و تعیین عملکرد در واحد سطح و مقایسه عملکرد با مزارع شاهد</p>	برداشت
	<p>۱- تهیه گزارش تحلیلی از روند کار که در بردارنده مسائل و مشکلات کشت و ارائه راهکارهای مناسب میباشد</p>	گزارشات



برنامه ابلاغی سطح، تولید و عملکرد محصولات سیب زمینی و پیاز و گوجه فرنگی برای سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶

ردیف	شهرستان	سطح کشت سیب زمینی			سطح کشت پیاز			سطح کشت گوجه فرنگی			
		استمرار	معمول	جمع	استمرار	معمول	جمع	کشت تابستانه (تولید پاییزه ۹۵)	پاییزه/ زمستانه زیر پلاستیک (تولید بهار ۹۶)	پاییزه/ زمستانه فضای باز (تولید بهار ۹۶)	جمع
۱	آبادان	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۳	۳۰	۳۳
۲	آغاچاری	۰	۰	۰	۰	۵	۵	۴	۱۷	۰	۲۱
۳	امیدیه	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۲	۵	۰	۷
۴	اندیکا	۰	۲۲	۲۲	۰	۰	۰	۰	۰	۱۸	۱۸
۵	اندیمشک	۶۶۵	۱۲۳۵	۱۹۰۰	۰	۸۰۰	۸۰۰	۱۵۰	۸۵۰	۵۰	۱۰۵۰
۶	اهواز	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۰۰	۴۰۰	۵۰	۵۵۰
۷	ایذه	۰	۱۵	۱۵	۰	۸	۸	۰	۰	۲۰	۲۰
۸	باغملک	۰	۱۵	۱۵	۰	۷۰۰	۷۰۰	۲۵۰	۱۰	۵۰	۳۱۰
۹	باوی	۰	۱۰	۱۰	۰	۱۵	۱۵	۱۵	۰	۰	۱۵
۱۰	بهبهان	۰	۲۰	۲۰	۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۴۲۵	۵۰	۵۰۰	۱۹۷۵
۱۱	حمیدیه	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۰۰۰	۶۰۰	۱۶۰۰
۱۲	خرمشهر	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۵	۵
۱۳	دزفول	۳۱۰	۶۹۰	۱۰۰۰	۰	۱۷۰۰	۱۷۰۰	۲۵۰	۸۰۰	۵۰	۱۱۰۰
۱۴	دشت آزادگان	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۳۵۰	۵۰	۱۴۰۰
۱۵	رامشیر	۰	۱۰	۱۰	۰	۴	۴	۰	۵۰	۰	۵۰
۱۶	رامهرمز	۱۷۵	۱۲۵	۳۰۰	۰	۳۵۰	۳۵۰	۰	۲۰۰	۴۰۰	۶۰۰
۱۷	شادگان	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۲
۱۸	شوش	۲۱	۷۵	۹۶	۰	۶۰۲	۶۰۲	۶۰	۹۰۰	۰	۹۶۰
۱۹	شوشتر	۲۹	۲۱	۵۰۲	۰	۵۰	۵۰	۱۵۰	۱۳۰	۰	۲۸۰
۲۰	کارون	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۲۱	گتوند	۳۰۰	۵۵۰	۸۵۰	۰	۱۵۰	۱۵۰	۷۰	۸۵۰	۰	۹۲۰
۲۲	لالی	۰	۱۰	۱۰	۰	۰	۰	۰	۱۰	۰	۱۰
۲۳	ماهشهر	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۲۴	مسجدسلیمان	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۰	۳	۵	۱۸
۲۵	هفتکل	۰	۲	۲	۰	۵	۵	۲	۲	۰	۴
۲۶	هندیجان	۰	۰	۰	۰	۱۰	۱۰	۲	۱۰	۰	۱۲
۲۷	هویرزه	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۰	۲۰	۰	۴۰
۱۱۰۰۰	کل استان	۱۵۰۰	۲۸۰۰	۴۳۰	۰	۴۵۰	۴۵۰	۲۵۰۰	۶۶۷۱	۱۸۲۹	۸۵۰۰



پروژه های طرح افزایش تولید سبزی و صیفی استان در سال
زراعی ۹۷-۱۳۹۶
سطح عملیات به: هکتار

ردیف	شهرستان	بهبود روش های کاشت			تهیه و تامین بذور اصلاح شده	تغذیه متعادل با اولویت کاربرد کودهای بیولوژیک	کل سطوح (هکتار)
		کشت نشایی	کشت مستقیم	آبیاری میکرو			
۱	آبادان	۰	۵	۱۵	۱۳۰	۱۵۵	
۲	آغاجاری	۰	۲	۵	۲۲	۳۱	
۳	اندیکا	۰	۳	۱۱	۲۵	۴۵	
۴	اندیمشک	۷	۲	۰	۳۱	۴۵	
۵	اهواز	۱۳	۶	۵	۷۹	۱۱۳	
۶	ایذه	۰	۷	۲۷	۱۱۲	۱۸۲	
۷	باغملک	۰	۸	۵۰	۱۲۶	۲۰۴	
۸	باوی	۶	۴	۲۰	۷۴	۱۱۳	
۹	حمیدیه	۴	۳	۲	۳۴	۴۵	
۱۰	خرمشهر	۰	۱۲	۳۰	۱۴۳	۲۰۵	
۱۱	دزفول	۳۰	۱۰	۵۰	۲۴۶	۳۶۳	
۱۲	دشت آزادگان	۰	۱۵	۵۰	۱۹۰	۲۷۲	
۱۳	رامشیر	۸	۵	۲۱	۹۵	۱۳۶	
۱۴	رامهرمز	۲۱	۵	۷	۹۳	۱۳۶	
۱۵	شادگان	۰	۷	۱۰	۶۷	۹۱	
۱۶	شوش	۲۷	۶	۲۰	۲۰۴	۲۷۲	
۱۷	شوشتر	۱۰	۲	۷	۴۴	۶۸	
۱۸	کارون	۳	۹	۱۰	۱۰۵	۱۵۹	
۱۹	گتوند	۹	۲	۷	۶۸	۹۱	
۲۰	لالی	۲	۳	۵	۳۰	۴۶	
۲۱	مسجدسلیمان	۱۳	۶	۱۰	۷۸	۱۱۳	
۲۲	هفتگل	۰	۱۲	۳۰	۱۳۲	۲۰۵	
۲۳	هندیجان	۴	۵	۵	۴۹	۶۸	
۲۴	هویزه	۰	۴	۵	۳۰	۴۵	
	جمع	۱۵۷	۱۴۳	۴۰۵	۲۲۰۷	۳۲۰۳	



طرح سیب زمینی، پیاز، محصولات سبزی و صیفی

استان خوزستان به دلیل شرایط آب و هوایی مناسب و خاک حاصلخیز وضعیت مطلوبی برای تولید انواع سبزی و صیفی را دارد و در حال حاضر یکی از قطب های مهم تولید سبزی و صیفی در کشور می باشد و در هر فصل از سال با تنوعی از انواع محصول با کیفیت و کمیت مطلوب تولید می شود که علاوه بر نیاز استان به سایر استان ها حمل و توزیع می شود.

در حال حاضر نزدیک به ۹۰ هزار هکتار انواع سبزی و صیفی کشت می شود که برآورد تولید آن ۳ میلیون تن می باشد.

سیب زمینی و پیاز و گوجه از مهم ترین سبزی و صیفی تولید استان هستند که براساس الگوی کاشت (تعیین سطح، تولید، عملکرد) برای شهرستان تدوین شده است که سبب تولید به میزان کافی و عرضه آن براساس نیاز می باشد و از تولید و عرضه محصول مازاد بر نیاز جلوگیری به عمل آمده که باعث ثبات در تولید و توزیع و افزایش درآمد کشاورزان در بهبود حاصلخیزی خاک می شود.



فرم سهمیه تولید و کشت پیاز در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶

جناب آقای

پیاز کار دهستان / منطقه

نظر به کنترل و تنظیم زیر کشت و تولید پیاز در سال جاری و برای جلوگیری از کاهش قیمت و ضرر و زیان وارده، مجاز هستید حداکثر تا سقف تن محصول پیاز تولید و در صورت صدور دستور خرید تضمینی و تمایل به فروش به مراکز خرید تضمینی، تحویل نمایید. لذا موکدا اعلام می گردد سازمان تعاون روستایی در قبال تولید مازاد بر سهمیه تعیین شده تولید هیچ گونه تعهدی نخواهد داشت.

مسئول مرکز خدمات جهاد کشاورزی

دهستان / منطقه

امضاء



فرم سهمیه تولید و کشت سیب زمینی در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶

جناب آقای
سیب زمینی کار دهستان / منطقه

نظر به کنترل و تنظیم زیر کشت و تولید سیب زمینی در سال جاری و برای جلوگیری از کاهش قیمت و ضرر و زیان وارده، مجاز هستید حداکثر تا سقف تن محصول سیب زمینی تولید و در صورت صدور دستور خرید تضمینی و تمایل به فروش به مراکز خرید تضمینی، تحویل نمایید. لذا موکدا اعلام می گردد سازمان تعاون روستایی در قبال تولید مازاد بر سهمیه تعیین شده تولید هیچ گونه تعهدی نخواهد داشت..

مسئول مرکز خدمات جهاد کشاورزی
دهستان / منطقه
امضاء



فرم سهمیه تولید و کشت گوجه فرنگی در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶

جناب آقای

گوجه فرنگی کار دهستان / منطقه

نظر به کنترل و تنظیم زیر کشت و تولید گوجه فرنگی در سال جاری و برای جلوگیری از کاهش قیمت و ضرر و زیان وارده، مجاز هستید حداکثر تا سقف تن محصول گوجه فرنگی تولید و در صورت صدور دستور خرید تضمینی و تمایل به فروش به مراکز خرید تضمینی، تحویل نمایید. لذا موکدا اعلام می گردد سازمان تعاون روستایی در قبال تولید مازاد بر سهمیه تعیین شده تولید هیچ گونه تعهدی نخواهد داشت..

مسئول مرکز خدمات جهاد کشاورزی

دهستان / منطقه

امضاء



گزارش هفتگی محصولات سبزی و صیفی شهرستان
در سال ۱۳۹۷-۱۳۹۶
(سطوح به هکتار)

سبزیجات برگی																					
عنوان	اسفناج	تره	تره فرنگی	ترپچه	پرپین	ریحان	شاهی	شویب	شنبلیله	کاهو	کدو	جعفری	کرفس	کلم	کشیز	نعناع	سایر سبزیجات	نوع کشت	سطح کشت	عملکرد	سطح برداشت
	پاییزه	بهاره	پاییزه	بهاره	بهاره	بهاره	بهاره	پاییزه	بهاره	پاییزه	بهاره	پاییزه	بهاره	پاییزه	بهاره	بهاره	بهاره / پاییزه				



۵- طرح افزایش تولید حبوبات پاییزه

مقدمه

حبوبات بدلیل داشتن درصد پروتئین بالا (۲۷-۲۳) و تثبیت بیولوژیکی ازت از نظر حاصلخیزی خاک جهت کشت از اهمیت ویژه ای برخوردارند و پس از غلات دومین منبع غذایی برای بشر بشمار میروند. حبوبات از خانواده لگومینوز (بقولات) Leguminosae و از زیر خانواده پروانه آسا Papilionaceae (بعلت شباهت گل به پروانه) می باشد.

این زیر خانواده دارای ۴۸۰ جنس و ۱۲۰۰۰ گونه است. بقولات گیاهانی یکساله، دوساله و چند ساله هستند. انواع یکساله بیشتر خوراکی و بقولات دوساله و چندساله از گونه های علفی مهم در سراسر دنیا بشمار می روند.

از انواع حبوبات یکساله می توان نخود سفید (گرد)، نخود سیاه (نخودلپه)، لوبیا (قرمز، سفید، چیتی)، لوبیا چشم بلبلی، ماش، عدس سبز، دال عدس (عدس قرمز) و باقلا را نام برد. کشت حبوبات در خوزستان عمدتاً شامل باقلا، لوبیا چشم بلبلی و ماش می باشد، البته در قسمت هایی از استان مانند ایذه، باغملک، مسجدسلیمان و دزفول که میزان بارندگی در آنجا نسبت به به سایر مناطق بیشتر می باشد کشت نخود و عدس بصورت دیم می تواند در بهبود اقتصاد کشاورزی مناطق دیم و حاصلخیزی خاک مفید باشد.

برنامه اجرایی که در سال زراعی ۹۶-۹۵ برای بهبود و افزایش تولید حبوبات در نظر گرفته شده است مبتنی بر دستورالعملهای ابلاغی برنامه ششم توسعه اقتصاد طراحی شده و شامل سه زیر پروژه تغذیه ای و یک پروژه نهاده ای (بذر) و یک پروژه کشت مستقیم که همزمان در حوزه مکانیزاسیون و خاک ورزی و کنترل مصرف بذر است.

لذا نظر همکاران محترم به اجرای اصول فنی و رهیافت تحقیقاتی در جهت ارتقاء کمی و کیفی حبوبات در جهت بهبود الگوی کاشت، تأمین بخش قابل ملاحظه ای از پروتئین مورد نیاز جامعه و پایداری تولید جلب می کنم.



پروژه های برنامه اجرایی طرح بهبود و افزایش تولید حبوبات
سال زراعی ۱۳۹۶-۱۳۹۷ واحد (هکتار)

ردیف	شهرستان	تغذیه متعادل	بهبود روش های کشت	بذر اصلاح شده و مرغوب	کل سطح (هکتار)
		سطح	سطح	سطح	سطح
۱	آبادان	۲۲	۵	۱۰	۳۷
۲	آغاچاری	۱۴	۵	۷	۲۶
۳	اندیکا	۲۷	۵	۵	۳۷
۴	اهواز	۸۲	۵	۵	۹۲
۵	ایذه	۱۳۳	۲۰	۵۰	۲۰۳
۶	باغملک	۱۰۷	۱۰	۵۰	۱۶۷
۷	باوی	۰	۰	۱۹	۱۹
۸	حمیدیه	۱۷	۱۰	۱۰	۳۷
۹	خرمشهر	۷۷	۵	۱۰	۹۲
۱۰	دزفول	۱۵۲	۲۰	۵۰	۲۲۲
۱۱	دشت آزادگان	۹۴	۵	۵۰	۱۴۹
۱۲	رامشیر	۸۶	۵	۲۰	۱۱۱
۱۳	رامهرمز	۶۴	۵	۵	۷۴
۱۴	شادگان	۵۹	۵	۱۰	۷۴
۱۵	شوش	۲۵۲	۱۰	۵۰	۳۱۲
۱۶	شوشتر	۵۹	۵	۱۰	۷۴
۱۷	کارون	۳۷	۵	۵۰	۹۲
۱۸	گتوند	۵۹	۵	۱۰	۷۴
۱۹	لالی	۵۹	۵	۱۰	۷۴
۲۰	مسجدسلیمان	۳۰	۵	۲۰	۵۵
۲۱	هفتگل	۲۷	۰	۱۰	۳۷
۲۲	هندیجان	۳۰	۵	۱۰	۴۵
۲۳	هویزه	۲۲	۵	۱۰	۳۷
	جمع	۳۲۵۶	۳۸۰	۱۳۵۹	۴۹۹۵

برنامه کشت حبوبات پاییزه سال زراعی ۱۳۹۶-۹۷ واحد: (هکتار)

ردیف	شهرستان	باقلا	عدس دیم	نخود	جمع
۱	آبادان	۱۰۰	۰	۰	۱۰۰
۲	آغاچاری	۱۲۰	۰	۰	۱۲۰
۳	امیدیه	۲۰	۵۵	۲۰	۹۵
۴	اندیکا	۱۵۰	۷۰	۱۰	۲۳۰
۵	اندیمشک	۲۵۰	۰	۰	۲۵۰
۶	اهواز	۵۰	۶۵۰	۵۰	۷۵۰
۷	ایذه	۱۰	۰	۰	۱۰
۸	باغملک	۲۵۰	۲۵	۱۵	۲۹۰
۹	باوی	۴۰۰	۰	۰	۴۰۰
۱۰	بهبهان	۲۰	۰	۰	۲۰
۱۱	حمیدیه	۴۰۰	۰	۰	۴۰۰
۱۲	خرمشهر	۶۰۰	۰	۰	۶۰۰
۱۳	دزفول	۵۰	۰	۰	۵۰
۱۴	دشت آزادگان	۹۰۰	۰	۰	۹۰۰
۱۵	رامشیر	۳۰۰	۰	۰	۳۰۰
۱۶	رامهرمز	۱۰	۰	۰	۱۰
۱۷	شادگان	۲۰۰	۰	۰	۲۰۰
۱۸	شوش	۲۰۰	۰	۰	۲۰۰
۱۹	شوشتر	۲۰۰	۰	۰	۲۰۰
۲۰	کارون	۷۰۰	۰	۰	۷۰۰
۲۱	گتوند	۱۵۰	۰	۰	۱۵۰
۲۲	لالی	۱۰۰	۰	۰	۱۰۰
۲۳	ماهشهر	۲۰	۱۰	۱۰	۴۰
۲۴	مسجدسلیمان	۱۰	۴۰	۵	۵۵
۲۵	هفتکل	۱۰	۰	۰	۱۰
۲۶	هندیجان	۵۰	۰	۰	۵۰
۲۷	هویزه	۵۰	۰	۰	۵۰
	جمع	۵۳۲۰	۸۵۰	۱۱۰	۶۲۸۰





دستورالعمل اجرایی پروژه های حبوبات

کودهای گوگرد آلی گرانوله :

گوگرد یکی از عناصر غذایی ضروری برای رشد گیاه و تولید محصولات به شمار می رود. نیاز گیاهان به این عنصر، مشابه فسفر و حتی بیشتر از آن می باشد. گوگرد در گیاه برای ساختن پروتئین ها و آنزیم های مختلف از طریق شرکت در ساختار اسیدهای آمینه الزامی است. گوگرد به دو شکل آلی و معدنی در خاکها یافت می شود. در خوزستان به دلیل شرایط اقلیمی حاکم و همچنین PH بالا، خاکهای زراعی با کمبود نسبی عنصر گوگرد مواجه هستند از این رو این پروژه در طرح حبوبات گنجانده شده است. مقدار کود گوگرد آلی گرانوله شده توصیه شده برای هر هکتار ۶۵ کیلو گرم در است.

کودهای ریزمغذی :

از شانزده عنصر غذایی مورد نیاز گیاهان، هفت عنصر آهن، روی، منگنز، بر، مس، مولیبدن و کلر به مقدار بسیار ناچیزی مورد نیاز گیاهان هستند و بدین دلیل عناصر کم مصرف یا ریزمغذی نام دارند. این عناصر پس از متعادل سازی مصرف کودهای ازته، فسفات و پتاسیمی نقش خود را در افزایش تولید نشان می دهند. کمبود عناصر کم مصرف بویژه روی، منگنز و بر در مزارع و باغها بدلیل کاهش درصد مواد آلی خاکها، وجود یونهای کربنات و بی کربنات در آبهای آبیاری و مصرف زیاد فسفر عمومیت دارد بطور کلی در مناطق گرمسیر که شدت تابش بیشتر باشد نیاز به پتاسیم و عناصر کم مصرف هم زیادتر خواهد شد.

مقدار توصیه انواع کودهای ریز مغذی برای یک هکتار محصول زراعی

جمع کود یک هکتار (کیلوگرم)	کودهای ریز مغذی از طریق مصرف خاکی (تن)						
	کلرات آهن	سولفات روی	سولفات منگنز	سولفات مس	اسید بوریک	اسید هیومیک	محرک رشد آلی
۲۲.۵۲	۲.۴۵	۱۱.۵۹	۲.۷۸	۱.۷۸	۳.۱۲	۰.۵۰	۰.۳۰

جمع کود یک هکتار (کیلوگرم)	کودهای ریز مغذی از طریق محلول پاشی (تن)				
	سولفات آهن	سولفات روی	سولفات منگنز	سولفات مس	اسید بوریک
۰.۸۳	۰.۲۱	۰.۳۳	۰.۰۷	۰.۰۶	۰.۱۶



استفاده از کودهای زیستی

به مواد حاصلخیز کننده ای گفته می شود که شامل تعداد کافی از یک یا چند گونه از ارگانیزم های مفید خاکزی هستند که در بستری از مواد نگهدارنده قرار دارند. به عبارت دیگر این نوع کودها که حاوی گونه های میکروبی مؤثر برای تأمین عناصر غذایی مورد نیاز گیاه هستند، بازده تولید در واحد سطح را افزایش می دهند. میکروارگانیزم های موجود در کودهای زیستی عناصر غذایی را به مواد غذایی قابل استفاده برای گیاه تبدیل می کنند.

تبدیل این عناصر به مواد غذایی مورد نیاز گیاه یک فرآیند بیولوژیکی است که توسط این میکروارگانیزم ها انجام می شود. اگر چه تنش های محیطی بلندمدت همچون خشکی، افزایش دما، یخبندان و غرقاب بودن زمین برای مدت زمان طولانی و همچنین استفاده بی رویه از سموم شیمیایی و عدم حضور گیاه میزبان مناسب به مدت طولانی سبب کاهش جمعیت میکروارگانیزم های مفید در خاک آن منطقه می شود، اما می توان شرایط را به گونه ای تحت کنترل قرار داد که جمعیت این گروه از میکروارگانیزم ها در خاک افزایش یافته و بتوان از آنها برای تولید کودهای زیستی استفاده کرد.

کشت مستقیم

در این روش بدون استفاده از گاواهن برگرداندار و زیرو رو نمودن خاک، مزرعه بذرکاری و کودکاری می شود. از مهمترین مزایای این روش حفظ بقایا، تهویه بهتر خاک، حفظ رطوبت، کارایی و صرفه جویی در مصرف آب، تنظیم دمای خاک، کاهش اثرات استرسهای محیطی، کاهش فشردگی خاک و ترافیک ماشین در مزرعه و کاهش مصرف سوخت و انرژی می باشد. این روش با استفاده از ماشین کشت مستقیم که طرز کار آسانی دارد انجام می شود. این ماشین توانایی کشت انواع محصولات ریزدانه و درشت دانه را دارد.

استفاده از بذر اصلاح شده

در تولید محصولات زراعی دو فاکتور ژنتیک و شرایط محیطی وجود دارد که تاثیر عامل ژنتیک، به دلیل اهمیت بیشتر در افزایش تولید، کاهش هزینه ها و تولید غذای سالم، به عنوان یک پدیده مهم مورد توجه بوده است.

اصلاح ژنتیکی گیاهان با هدف تولید ارقام مطلوبی که از نظر مقدار محصول، مقاومت به آفات و امراض، ارزش غذایی، بازار پسندی و... نسبت به سایر واریته ها ارجحیت داشته باشد، ده ها سال است که در کشورهای پیشرفته، متداول شده است. بذر به عنوان اندام اصلی تکثیر و تولید گیاهان زراعی، عامل دستیابی به پتانسیل واقعی عملکرد کمی و کیفی یک ژنوتیپ محسوب شده و ابزاری برای انتقال تکنولوژی نوین تولید محصول و ابزاری بنیادین برای تحقق امنیت غذایی است. اما حتی بذور ارقام اصلاح شده با صفات ارزشمند زراعی نیز، تحت تاثیر عواملی قرار دارند که خلوص آنها را تحت تاثیر قرار داده و در نهایت، باعث هدر رفت زحمات و هزینه های صرف شده برای تولید آنها می گردد. آمیخته شدن مکانیکی و ژنتیکی با سایر ارقام، جهش های ناخواسته، ناخالصی ها و... از جمله ی این عوامل هستند.



۶- طرح توسعه و تولید چغندر قند پاییزه



چغندر قند پاییزه:

بررسی های امکان کشت چغندر قند پاییزه در استان خوزستان به حدود چهل سال پیش هم زمان با تأسیس سد و شبکه دز باز می گردد. از سال ۱۳۴۲ آزمایش های به زراعی و مقایسه ارقام چغندر قند در صفی آباد شروع شد. با توجه به نتایج مطلوب تحقیقات کارخانه قند اهواز با ظرفیت ۲۵۰۰ تن در روز و سپس کارخانه قند دزفول با ظرفیت ۵۰۰۰ تن در روز احداث گردید با بهره برداری از کارخانجات قند مذکور در سال های گذشته (اهواز طی دوره بهره برداری از سال ۱۳۵۰ تا ۱۳۵۹ و ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۶ و دزفول از سال ۱۳۶۲ تا ۱۳۸۱) سطح زیر کشت به سرعت افزایش یافته و تا ۱۰۰۰۰ هکتار در منطقه شمال افزایش یافت که متأسفانه به خاطر مسائل اقتصادی هر دو کارخانه تعطیل شدند.

با توجه به کمبود آب در کشور توجه کارخانجات سایر استانها به کشت پاییزه در خوزستان جلب گردید و احیاء مجدد آن با کشت ۲۰۱۰ هکتار در سال ۹۳-۹۲ آغاز گردید و در سال جاری جهت کشت ۱۱۲۰۰ هکتار برنامه ریزی گردید.

شرایط رشد چغندر قند:

کشت چغندر قند در منطقه خوزستان از اواخر شهریور لغایت اوایل آبان ماه می باشد. بهترین تاریخ کشت پاییزه ۱۵ مهرماه می باشد. که مراحل رشد رویشی آن به چهار دوره تقسیم می شود:

۱- مرحله جوانه زدن:

این مرحله با جذب آب و متورم شدن بذر شروع و با ظهور و رشد ریشه و برگهای اولیه خاتمه می یابد حداقل درجه حرارت برای جوانه زدن ۳ درجه سانتی گراد و بهترین دما ۲۰-۱۵ درجه سانتی گراد می باشد. طول این دوره در خوزستان ۷-۴ روز می باشد. نکته قابل توجه در این دوره آبیاری یکنواخت و کامل بستر بذر است. در کشت های زود هنگام (اواخر شهریور تا اوایل مهر) آبیاری تکمیلی به منظور اطمینان از سبز شدن کامل مزرعه با فاصله ۳-۴ روز از آبیاری اول به نحو اکید توصیه می شود.

۲- مرحله استقرار (شروع توسعه پوشش مزرعه):

در این مرحله چغندر قند ۴ تا ۸ برگ حقیقی دارد و وارد یک مرحله جدید یعنی شروع توسعه پوشش گیاهی می شود. مدت زمان این دوره در خوزستان ۶۰-۴۰ روز متفاوت است. از جوانه زدن تا مرحله ۸ برگی بیشترین حجم عملیات داشت از جمله مبارزه با آفات، علف های هرز، عملیات تنک کردن و توزیع کود سرک صورت می گیرد.



۳- مرحله حجیم شدن ریشه و تجمع قند:

در خوزستان شروع این مرحله با کاهش تدریجی دما مصادف است که شرایط مناسبی را برای تولید برگ فراهم می کند به موازات رشد برگها، ریشه به صورت تدریجی رشد می کند. از اواسط دی تا اواسط بهمن به دلیل کاهش دما رشد برگها متوقف می شود و از اواخر بهمن با افزایش دما رشد برگها مجدد شروع می شود. افزایش رشد برگها تا اواسط فروردین به طول می انجامد در حالی که رشد ریشه تا زمان برداشت همچنان ادامه دارد. در ابتدای شروع سرما یعنی اواخر آذر تجمع قند به تدریج در ریشه افزایش یافته به طوری که در اواخر بهمن به حداکثر مقدار خود می رسد. از این زمان به بعد درصد قند ثابت می ماند و بسته به سال تا زمان برداشت اندکی کاهش می یابد.

۴- مرحله قبل از برداشت:

در اردیبهشت و خرداد تعداد برگها به شدت کاهش می یابد. در کشت های زود هنگام نه تنها قندسازی انجام نمی گیرد بلکه در اواخر خرداد مقداری از قند ذخیره شده به مصرف گیاه می رسد و درصد قند کاهش می یابد ولی وزن ریشه افزایش می یابد.

۵- انتخاب زمین:

چغندر قند دوست دار خاک های حاصلخیز و عمیق لومی با ظرفیت بالای نگهداری رطوبت، قابلیت تهویه و زهکش مناسب است. PH مناسب برای این گیاه ۷/۲-۶/۵ است. یکی از خصوصیات ممتاز چغندر قند در مقایسه با سایر محصولات تحمل آن به شوری خاک است به طوری که هدایت الکتریکی هفت دسی زیمنس بر متر را بدون کاهش عملکرد تحمل می کند چغندر قند فقط در مرحله جوانه زدن به شوری حساس است در مجموع چغندر قند در اکثر مناطق خوزستان قابل کشت می باشد. زمین زراعی باید مسطح و از شیب ملایمی برخوردار باشد به طوریکه هنگام آبیاری یا بارندگی آب در مزرعه تجمع نیابد زیرا چغندر قند به شرایط غرقابی حساس می باشد.

۶- تهیه زمین:

عملیات خاک ورزی می بایست به صورتی انجام گیرد که زمین حالت پودری یا کلوخه ای نباشد در حالت اول خاک سله بسته و مانع جوانه زنی بذر می گردد و در حالت دوم تماس بذر با خاک به خوبی انجام نمی گیرد ضمناً در کشت چغندر قند کم خاک ورزی توصیه می گردد زیرا با افزایش عملیات فقط باعث افزایش هزینه و تخریب ساختمان خاک می گردد. با توجه به وضعیت زمین زراعی بعد از شخم و دیسک تسطیح زمین با ماله یا لولر و ایجاد جوی و پشته با فاروئر انجام می گیرد. فاصله بین پشته ها ۶۰-۵۰ سانتی متر میباشد.

۷- کشت:

کشت بذر با استفاده از بذرکارهای مکانیکی و یا پنوماتیک انجام می گیرد در هر دو مورد

بهتر است با استفاده از شیپور بستر مناسب برای قرار گرفتن بذر روی پشته فراهم گردد. دستگاه شیپور جوی و پشته های ایجاد شده به وسیله فاروئر را برای عبور مناسب آب، مجدداً آرایش می دهد. توصیه می گردد جهت کاهش مصرف بذر از بذرها های پنوماتیک استفاده شود. عمق کشت بذر ۲-۱/۵ سانتی متر بوده و مقدار مصرف بذر در هکتار ۱/۳ یونیت پیشنهاد می گردد هر چه عوامل محدود کننده جوانه زنی و استقرار بوته بیشتر باشد مقدار مصرف بذر مصرفی بیشتر می شود.

یکی از نکات اساسی ایجاد یک مزرعه مناسب چغندر قند، استقرار بوته ها به فواصل منظم و سبزی خوب می باشد. تراکم مناسب خوزستان ۱۲۰-۱۰۰ هزار بوته در هکتار می باشد. در خاک های شور توصیه می شود به جای اینکه بذر در وسط پشته کاشته شود در ۵ سانتی متری کنار پشته ها کاشته شود. تا آب زودتر به بذر برسد و نمکها در وسط پشته تجمع نمایند. بنابراین در مناطق شور استفاده از کشت دو ردیف روی یک پشته نسبت به کاشت یک ردیف ارجحیت دارد. در خاکهای شور از کشت زود هنگام در هوای گرم می بایست اجتناب نمود.

۸- تاریخ کشت:

طول دوره کشت خوزستان از اواخر شهریور تا اوایل آبان ماه می باشد اما بهترین تاریخ کشت صدور ۱۵ مهر می باشد. کاشت های زودتر و دیرتر از ۱۵ مهر معایب و مزایای زیر را دارد:

معایب:

- ۱- خسارت آفات برگخوار و طوقه بر در کشت های زود
- ۲- افزایش تعداد دفعات آبیاری
- ۳- در کاشت دیر هنگام عملیات داشت (وجین، تنک کردن و کود سرک و کولتیواتور و ...) با شروع بارندگی ها مصادف می شود.
- ۴- کاشت های دیر در ماه های اردیبهشت و خرداد آبیاری بیشتری نیاز دارند.

مزایا:

- ۱- مزیت اصلی کشت های زود بالا بودن درصد قند می باشد.
- ۲- کشت های دیر (بعد از ۱۵ مهر) باعث می شود:
 - الف- خسارت کمتر آفات برگخوار و طوقه بر و در نتیجه سمپاشی کمتر.
 - ب- مساعد نبودن شرایط رشد برای برخی علفهای هرز (از جمله اویارسلام و ...)

۹- داشت:

مرحله داشت از اولین آبیاری شروع و تا زمان برداشت ادامه دارد. مدیریت مزرعه از جوانه زدن تا استقرار یکنواخت (شروع سایه انداز) حساسترین دوره چغندر قند محسوب می شود.

۱۰- آبیاری:



در زراعت چغندر قند پائیزه آبیاری دوره داشت تا برداشت را می توان به دو دوره کاملاً مجزا تقسیم کرد.

دوره اول: آبیاری اول تا بارندگیهای پائیزه (آبان یا اوایل آذر)

دوره دوم: آبیاری های اواخر بهمن تا زمان برداشت

دوره اول آبیاری ها:

آبیاری های اول باید به نحوی انجام شود که پشته ها به طور یکنواخت خیس شوند مدت زمان آبیاری اول تابعی از طول و شیب مزرعه و بافت خاک در کشت های زود که گرمای هوا بیشتر است لازم است که ۳-۴ روز بعد از آبیاری اول مجدداً آبیاری شود.

دوره دوم آبیاری از اواخر بهمن ماه با افزایش دما شروع می شود که فواصل آبیاری تحت تاثیر بارندگی های این دوره می باشد.

به طور کلی حدود ۷۱٪ مجموع آبیاری در دوره دوم می باشد.

فواصل آبیاری در دوره دوم معمولاً بین ۲۰-۳۰ روز میباشد.

در مجموع برای آخرین برداشت (اواخر خرداد) حدود ۱۰-۶ آبیاری و برای برداشت های اردیبهشت ۳-۵ آبیاری با توجه وضعیت بارندگیها لازم باشد.

آبیاری سوم می تواند با توجه به تاریخ کشت ۱۰ روز بعد از آبیاری دوم انجام گردد. به طور کلی آبیاری های دوم به بعد براساس عملیات داشت و وضعیت بارندگی ها تنظیم می شود.

نتایج تحقیقات نشان می دهد که حدود ۲۳ درصد آب مورد نیاز چغندر قند مربوط به آب اول و دوم می باشد و تنها ۶٪ آبیاری چغندر قند از آب دوم تا شروع بارندگی ها می باشد البته در سال های خشکسالی این مقدار بیشتر می باشد.

نیاز آبی چغندر قند پائیزه در استان خوزستان حدود ۷۵۰-۶۵۰ میلیمتر (۷۵۰۰-۶۵۰۰ مترمکعب در هکتار) می باشد.

از جمله راه های کم کردن مصرف آب می توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱- آبیاری یک در میان فاروها که تاثیر در عملکرد چغندر قند ندارد.

۲- در زمین های شیب دار از روش قطع جریان آب استفاده شود یعنی پس از رسیدن آب به انتهای جوی مقدار ورودی به نصف کاهش یابد.

۳- حتی الامکان از سیفون استفاده شود.

کنترل علف های هرز:

اگر چه فصل رشد چغندر قند طولانی است اما بیشترین تعداد علف های هرز در مدت ۱۵ روز پس از آب اول ظاهر می شود از این رو بهتر است بعد از آبیاری سوم (حدود ۱۰ روز بعد از آبیاری دوم) نسبت به سمپاشی اقدام کرد در صورت استفاده از سم بتانال پروگرس در صورت امکان در دو یا سه مرحله استفاده نمود.



کولتیواتور:

کولتیواتور برای بر هم زدن خاک و از بین بردن علف های هرز در بین ردیف های کشت مورد استفاده قرار می گیرد. زمان کاربرد کولتیواتور بعد از تنک کردن و دادن کود نیتروژن سرک است. حداقل فاصله تیغه کولتیواتور تا ردیف کشت نباید کمتر از ۵ سانتی متر باشد.

وجین:

بعد از کاربرد کولتیواتور و مصرف کود نیتروژن سرک، آبیاری را بایستی چند روزی به تأخیر انداخت تا علفهای هرز صدمه دیده از کولتیواتور به طور کامل از بین بروند پس از آبیاری و مناسب شدن رطوبت خاک برای ورود کارگر به مزرعه عملیات وجین دستی (در صورت نیاز) صورت گیرد عملیات وجین بایستی قبل از شروع بارندگی ها صورت گیرد.

تنک کردن:

فضای کافی جهت رشد مطلوب چغندر قند حدود ۱۵ سانتی متر از اطراف می باشد. در صورت نیاز در مرحله ۸-۶ برگی عملیات تنک کردن صورت می گیرد.

تغذیه چغندر قند:

جهت داشتن بالاترین عملکرد همراه با عیار مناسب نیاز به توجه ویژه به تغذیه بهینه در چغندر قند می باشد. مصرف کم یا زیاد کودها به خصوص کودهای ازته باعث کاهش عیار چغندر قند می گردد.

توصیه کود ازته براساس آزمون خاک برای چغندر قند

ازت	
اوره (kg/ha)	ازت خاک %
۴۰۰	< ۰/۰۵
۳۷۰	۰/۰۵-۰/۰۸
۳۳۰	۰/۰۹-۰/۱
۳۰۰	۰/۱۱-۰/۱۳
۲۶۰	۰/۱۴-۰/۱۶
۵۲۲	> ۰/۱۶



توصیه کود فسفره براساس آزمون خاک برای چغندر قند

فسفر	
فسفات آمونیوم (kg/ha)	فسفر قابل جذب خاک (gk/gm)
۲۶۰	<۵
۲۳۰	۵-۶
۲۰۵	۶-۷
۱۸۰	۷-۸
۱۵۵	۸-۹
۱۳۰	۱۰-۱۱
۵	۱۲-۱۱
۰	>۱۲

توزیع شهرستانی کشت چغندر قند در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶

شهرستان/کارخانه	بنیاد	نقش جهان	بیستون	اسلام آباد	شهرکرد	قزوین	همدان	شوش	ارومیه	جویین	لرستان	جمع
۱ اندیمشک	۰	۰	۴۰۰	۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۰	۷۰۰	۵۰۰	۲۴۰۰
۲ دزفول	۱۲۰۰	۸۰۰	۰	۹۰۰	۴۰۰	۳۰۰	۰۰۶	۱۵۰۰	۱۰۰۰	۲۱۰۰	۳۰۰	۲۸۰۰
۳ شوش	۱۰۰۰	۴۰۰	۹۰۰	۵۰	۰	۱۳۰۰	۸۰۰	۲۳۰۰	۱۰۰۰	۷۰۰	۲۰۰	۸۶۵۰
۴ شوشتر و گتوند	۰	۳۰۰	۰	۵۰	۲۰۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۵۵۰
۵ بهبهان	۰	۰	۰	۰	۲۰۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲۰۰
جمع	۲۲۰۰	۱۵۰۰	۱۳۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۱۸۰۰	۱۶۰۰	۴۰۰۰	۲۰۰۰	۲۶۰۰	۱۰۰۰	۲۰۰۰۰

توصیه کودهای کم مصرف براساس آزمون خاک برای چغندر قند

آهن قابل جذب (gk/gm)	سولفات آهن (kg/ha)	روی قابل جذب خاک (mg/kg)	سولفات روی (kg/ha)	فسفر قابل جذب خاک (mg/kg)	سولفات منگنز (kg/ha)	مس قابل جذب خاک (kg/ha)	سولفات مس (kg/ha)	بور (mg/kg)	اسید بوریک (kg/ha)
۲۱۰	۱۵۰	۲۱	۴۰	۲۵	۲۰	۲۱	۲۰	۲۰	۲۰

توصیه کود پتاسه براساس آزمون خاک برای چغندر قند

پتاسیم			
درصد رس بالاتر از ۳۰٪		درصد رس پائین تر از ۳۰٪	
کلور یا سولفات پتاسیم (ah/gk)	پتاسیم قابل جذب خاک (gk/gm)	کلور یا سولفات پتاسیم (ah/gk)	پتاسیم قابل جذب خاک (gk/gm)
۵۵۰	<۱۵۰	۴۰۰	<۱۵۰
۴۰۰	۱۵۰-۲۰۰	۳۰۰	۱۵۰-۲۰۰
۳۰۰	۲۰۰-۲۵۰	۲۰۰	۲۰۰-۲۵۰
۲۰۰	۲۵۰-۳۰۰	۱۰۰	۲۵۰-۳۰۰
۱۰۰	>۳۰۰	۵۰	>۳۰۰

توصیه عمومی برای چغندر قند:

- مصرف کود اوره به میزان ۳۵۰ تا ۴۰۰ کیلوگرم در هکتار در سه نوبت (قبل از کشت، مرحله ۴ تا ۶ برگی و یک ماه بعد)، بهتر است مصرف کود سرک همراه با سله شکنی صورت گرفته و به زیر خاک برده شود. از مصرف دیر هنگام کود از ته (حداقل دو ماه مانده به برداشت) جداً باید خودداری نمود زیرا باعث کاهش درصد قند ریشه و استحصال آن می شود.
- مصرف ۱۰۰ تا ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار سوپر فسفات تریپل که تماماً قبل از کشت مصرف شود در خاک هایی که تثبیت بالایی دارند بهتر است به صورت نواری مصرف شود.
- مصرف ۲۰۰ تا ۴۰۰ کیلوگرم در هکتار سولفات پتاسیم که قبل از کشت مصرف شود.
- مصرف به ترتیب میزان های ۳۰، ۲۰، ۱۵۰ و ۳۰ کیلوگرم در هکتار سولفات روی، سولفات منگنز و سولفات آهن و اسید بوریک که در زمان کاشت به نسبت یک به پنج با خاک خشک و نرم مخلوط و قبل از زدن شخم به صورت یکنواخت در سطح مزرعه پخش خواهد شد. مصرف این کودها هر دو سال یکبار خواهد بود.
- در اراضی که میزان شوری خاک بیش از ۲ دسی زیمنس در متر باشد از مصرف اسید بوریک خودداری شود.
- مصرف کود میکرووی کامل با غلظت ۳ در هزار و در دو مرحله به هنگام تنک دوم و یک ماه بعد به انجام خواهد رسید.



- مصرف کود کامل ماکرو به میزان ۵۰۰ کیلوگرم در هکتار قبل از کاشت.
- در مزارع چغندر قند حداقل ۱۰ تن در هکتار مواد آلی توصیه می گردد.

برداشت:

در چغندر قند رسیدگی تکنولوژی مهم است و آن هنگامی است که درصد قند به حداکثر و ناخالصی های موجود در ریشه به حداقل رسیده باشند. بدین معنی که با گذشت حدود ۲۲۰-۲۰۰ روز از کاشت می توان برداشت کرد در کشت های دیر (اوایل آبان) عملکرد ریشه و شکر کاهش می یابد. یکی از مواردی مهم قطع آبیاری است در حدود سه هفته قبل از برداشت می توان آبیاری را قطع نمود و تنها در موقع برداشت جهت سهولت کار با ادوات اقدام به یک آبیاری سبک نمود.

عملیات برداشت با ادوات زیر انجام می شود :

۱- چاپر (خرد کن برگ و دمبرگ)

۲- تاپر (قطع کننده دمبرگ های اضافی بر روی ریشه)

۳- طوقه زن

۴- دیگر (خارج کننده ریشه از خاک)

۵- کمباین

یکی از نکات مهم قطع طوقه می باشد زیرا طوقه باعث کاهش شکر استحصالی می گردد. در مناطقی که کشت نیشکر وجود دارد می توان به تناسب ۱۵ درصد چغندر قند و ۸۵ درصد نیشکر اقدام نمود که به غیر از مرحله شستشوی چغندر قند بقیه مراحل مشابه می باشد.

بولتینگ در چغندر قند:

اکثر وارپته های جدید مقاومت خوبی به بولتینگ دارند. لیکن جهت توسعه چغندر قند در مناطق جدید نیاز به توجه جدی به شرایط آب و هوایی هر منطقه می باشد لذا در مناطقی که یک دوره سرمای طولانی (بالای ۸ هفته زیر ۴ درجه سانتی گراد) در زمستان وجود دارد از کشت چغندر قند بایستی خودداری نمود.

علف کش های محدود کننده کشت چغندر قند:

رعایت تناوب زراعی مناسب و استفاده صحیح از علف کش ها و جلوگیری از مصرف آنها نیاز به مدیریت دقیق مزرعه می باشد. به کارگیری بعضی از سموم علف کش ر محصولات باعث محدودیت کشت چغندر قند می گیرد لذا کشاورزانی که می خواهند در تناوب زراعی خود کشت چغندر قند را قرار دهند بایستی به مصرف علف کش ها در کشت قبل و یا سال های قبل توجه جدی نمایند. لیست علف کش های محدود کننده علف کش چغندر قند در جدول آورده شده است.

علفکش های محدود کننده کاشت چغندر قند

ردیف	نام تجاری علفکش	نام عمومی علفکش	نوع محصول بکار گرفته شده	محدودیت زمانی کاشت چغندر قند با توجه به نوع علفکش
۱	آپیروس	سولفوسولفورون	گندم	در فصل بعد از آن نباید کاشت چغندر قند صورت گیرد
۲	آتلاتتیس	یدوسولفورون+ مزوسولفورون	گندم	در فصل بعد از آن نباید کاشت چغندر قند صورت گیرد
۳	توتال	سولفوسولفورون+مت سولفورون	گندم	در فصل بعد از آن نباید کاشت چغندر قند صورت گیرد
۴	شوالیه	یدوسولفورون+ مزوسولفورون	گندم	در فصل بعد از آن نباید کاشت چغندر قند صورت گیرد
۷	اولتیما	نیکوسولفورون+ریم سولفورون	ذرت	تا ۱۰ ماه باید از کاشت چغندر قند خودداری گردد
۶	اکونپ	فورام سولفورون	ذرت	تا ۳ ماه باید از کاشت چغندر قند خودداری گردد
۷	کروز	نیکوسولفورون	ذرت	تا ۱۸ ماه باید از کاشت چغندر قند خودداری گردد
۸	لیتور	دایکامبا+تریاسولفورون	گندم	در فصل بعد از آن نباید کاشت چغندر قند صورت گیرد.
۹	اتلو	مزوسولفورون+ یدوسولفورون+ دیفلوفنیکان	گندم	در فصل بعد از آن نباید کاشت چغندر قند صورت گیرد.
۱۰	پرسونیت	متازاکلر	علوفه و حبوبات	تا ۴۸ ماه از کاشت چغندر خودداری شود.





۷- طرح افزایش تولید محصولات علوفه ای

برنامه کشت محصولات پاییزه سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶
واحد: (هکتار)

ردیف	شهرستان	شبدر	یونجه	جمع
۱	آبادان	۰	۱۱۰۰	۱۱۰۰
۲	آغاچاری	۰	۲۰	۲۰
۳	امیدیه	۰	۰	۰
۴	اندیکا	۰	۱۰	۱۰
۵	اندیمشک	۰	۵۰	۵۰
۶	اهواز	۰	۱۰۰	۱۰۰
۷	ایذه	۰	۵	۵
۸	باغملک	۰	۵۰	۵۰
۹	باوی	۰	۱۵۰	۱۵۰
۱۰	بهبهان	۰	۳۰	۳۰
۱۱	حمیدیه	۰	۳۰۰۰	۳۰۰۰
۱۲	خرمشهر	۰	۲۵۰	۲۵۰
۱۳	دزفول	۰	۴۰	۴۰
۱۴	دشت آزادگان	۱۵۰۰	۲۴۰	۱۷۴۰
۱۵	رامشیر	۰	۲۰۰	۲۰۰
۱۶	رامهرمز	۰	۲۰	۲۰
۱۷	شادگان	۰	۲۹۰	۲۹۰
۱۸	شوش	۰	۲۵۰	۲۵۰
۱۹	شوشتر	۳۰۰	۴۸۰	۷۸۰
۲۰	کارون	۰	۳۰۰	۳۰۰
۲۱	گتوند	۲۰۰	۳۵۰	۵۵۰
۲۲	لالی	۱۰۰	۵۰۰	۶۰۰
۲۳	ماهشهر	۰	۵	۵
۲۴	مسجدسلیمان	۰	۱۰	۱۰
۲۵	هفتکل	۰	۳	۳
۲۶	هندیجان	۰	۸۰	۸۰
۲۷	هویزه	۰	۱۰۰	۱۰۰
	جمع	۲۱۰۰	۷۶۳۳	۹۷۳۳





دستورالعمل کاشت، داشت و برداشت یونجه

یونجه گیاه علوفه‌های چند ساله‌ای است که در تمامی نقاط استان خوزستان قابلیت کشت بصورت خالص، مخلوط با برخی گیاهان زراعی و یا میانه کاری با درختان از جمله مرکبات و نخل خرما را دارد. این گیاه در یک سال در شرایط ۱۰-۸ چین علوفه ای می تواند ۹۰-۷۰ تن در هکتار علوفه تر و ۱۸-۱۴ تن در هکتار علوفه خشک تولید نماید. عملکرد بذر بسیار متفاوت و بسته به شرایط از ۶۰۰-۱۰۰ کیلوگرم در هکتار متغیر است

انتخاب مزرعه:

یونجه را می توان در زمین های متفاوت کشت کرد، ولی در خاک های عمیق، حاصلخیز و غنی از کلسیم و برخوردار از تهویه خوب عملکرد بالاتری را تولید میکند. یونجه در زمین های سفت، مرطوب و فاقد اکسیژن رشد مطلوبی ندارد. این گیاه مقاومت به شوری خوبی از خود نشان میدهد. بوته های جوان نسبت به شوری حساسند. بنابراین استقرار گیاه در مراحل اولیه در شرایط شوری مشکل است، ولی به تدریج با پیشرفت رشد، مقاومت خوبی نسبت به شوری از خود نشان میدهد.

یونجه در زمین های سنگین، سبک و شنی در صورت بالا بودن مواد غذایی به خوبی رشد میکند. این گیاه زمین های زمین های خشک را بر زمین های مرطوب ترجیح میدهد. یونجه در خاک های قلیائی که حاوی آهک نیز میباشد از رشد و نمو قابل توجهی برخوردار است و به همین دلیل این گیاه را آهک دوست نیز میخوانند. اسیدیته مناسب رشد ۷/۵-۶/۵ است زیرا شرایط مطلوبی برای جذب فسفر، پتاسیم و بُر فراهم میشود. ولی در اسیدیته بالاتر از ۷/۵ میزان جذب فسفر، آهن، منگنز، بُر، مس، روی و منیزیم به صورت معدنی و آلی کاهش مییابد.

تهیه بستر و کاشت:

اولین عامل بعد از انتخاب زمین، انجام عمل شخم، دیسک و تسطیح زمین با ماله است. عمق شخم مناسب ۶۰-۵۰ سانتی متر است و در صورت وجود لایه سخت در زیر افق سطح الارض، این لایه باید توسط زیرشکن شکسته شود تا مانع از عبور آب و هوا نشود. در اراضی که علف های هرز دائمی مانند قیاق و مرغ وجود دارد زدن شخم عمیق در اوایل تابستان و رها کردن کلوخ ها تا خشک شدن کامل آنها به منظور کنترل علف های هرز دائمی بسیار ضروری است. در کاشت یونجه بستر بذر باید نرم و مرطوب باشد. تاریخ کاشت در استان خوزستان برای یونجه دو تاریخ کاشت میباشد

یکی اواخر شهریور تا اواخر مهر ماه و دیگری اوایل تا اواسط اسفند ماه میباشد که به دلیل بر خورداری از بارندگی در فصل های پائیز و زمستان، تاریخ کاشت مهر ماه سبب رشد بهتر و



ذخیره بیشتر مواد در طوقه، برای گیاه میگذرد. در خاک های رسی جهت جلوگیری از خطر سله بستن باید بذر را سطحی کاشت و در کل عمق کاشت در خاک های سنگین ۱/۵-۰/۵ و در خاک های سبک ۲/۵-۱/۵ سانتی متر است. اگر پس از کاشت، سله تشکیل شد، باید بعد از دو یا سه روز مجدداً آبیاری شود تا بذرها به راحتی از خاک خارج شوند. تراکم کاشت بسته به روش های کاشت از ۲۰ تا ۴۰ کیلوگرم در هکتار متفاوت است.

روش های کاشت میتواند به صورت شیاری به طوری که فاصله شیارها ۳۵-۲۵ سانتی متر باشد و در مناطقی که خاک سنگین و عمق آب تحت الارض بالا و شور باشد می توان توسط دستگاه های ردیف کار، کشت را در دو طرف پشته به صورتی که پهنای پشته ۲۵-۲۰ سانتی متر باشد، انجام داد. همچنین جهت کاشت مزرعه بذری توصیه میشود کاشت در دو طرف پشته با پهنای پشته ۳۵-۳۰ سانتی متر (پهنای جوی ها نیز ۳۵-۳۰ سانتی متر) با تراکم ۲۰-۱۵ کیلوگرم در هکتار بذر صورت گیرد. ارقام مناسب کاشت در استان بغدادی، بمی و نیک شهری میباشد.

داشت:

برای جوانه زدن بذر یک آبیاری سبک بعد از کاشت انجام میدهند و به فاصله کمی پس از آن نیز ممکن است یک آبیاری دیگر لازم باشد. بعد از خروج جوانه از خاک بسته به شرایط آب و هوایی میتوان آبیاری را برای حدود یک تا دو هفته به تأخیر انداخت. آبیاری های بعدی بسته به نیاز گیاه و شرایط آب و هوایی متفاوت میباشد ولی به طور کلی در ماه های گرم تابستان رشد گیاه کند میشود و در مناطقی که آب کمیاب است یونجه این توانائی را دارد که به خواب تابستانه (خواب فیزیولوژیک) فرو رود و میتوان آبیاری یونجه را در طول تابستان حذف نمود.

پس از آنکه آبیاری از سر گرفته شد رشد گیاه بلافاصله شروع میشود. نیتروژن مورد نیاز با مصرف یک کیسه کود اوره در زمان کاشت با اولین آبیاری تأمین میشود. نیاز غذایی یونجه به فسفر و پتاس از سایر گیاهان علوفه‌های بقولات بیشتر است. چون فسفر دارای قابلیت تحرک کمی در خاک است معمولاً مقدار فسفر مورد نیاز برای مدت سه سال را یکبار به خاک میدهند و اگر بعداً فسفر بیشتری مورد نیاز بود میتوان به صورت سرک به گیاه داد. در اراضی که کمبود پتاس دارند مصرف پتاسیم به صورت سرک مؤثرتر از مصرف فسفر به صورت سرک است.

نیاز گیاه به نیتروژن با شروع گرم شدن هوا در اردیبهشت ماه آغاز میشود، زیرا گرمی هوا باعث بالا رفتن درجه حرارت خاک و در نهایت سبب کند یا مختل شدن باکتری های تثبیت کننده نیتروژن میشود و به همین خاطر پس از چین برداری در ماه های گرم به میزان ۲۰-۱۰ کیلوگرم نیتروژن خالص باید مصرف گردد. مصرف ۵۰-۳۰ تن در هکتار کود دامی پوسیده موجب بهبود ساختمان خاک و پوک شدن آن میشود. ولی به طور کلی میزان



عناصر غذایی مورد نیاز گیاه باید از روش آزمون خاک مشخص گردد. مصرف علف کش ها در بعضی موارد توصیه می‌گردد. ولی اصولاً مصرف سموم برای گیاهان علوفه ای مناسب نیست، زیرا این گیاهان مستقیماً مورد مصرف دام واقع میشوند و سموم باقیمانده در گیاه به دام و سپس به انسان منتقل میشود. برای دفع علف های هرز در چین اول پس از استقرار گیاه (۵۰-۴۰ روز پس از کاشت) و در چین های بعدی زمانی که احساس شود هجوم علف های هرز زیاد شده است گیاه برداشت می‌گردد. جهت از بین بردن خطرناک ترین علف هرز یعنی سس (Cuscuta) از علف کش داکتال بعد از کاشت و قبل از سبز شدن یونجه یا از سم پاراکوات یا گراماکسون برای از بین بردن هسته آلودگی و یا به کار گیری گلایفوسیت یا رانداپ قبل از گلدهی سس استفاده میشود. از مصرف سایر مواد شیمیائی برای مبارزه با آفات و بیماری ها تا حد امکان باید پرهیز گردد.

برداشت:

برداشت یونجه در استان خوزستان با استفاده از دو شاخص انجام می شود که یکی جوانه های پای طوقه و دیگری درصد گلدهی گیاه میباشد. یونجه در ماه های سرد سال به سبب سردی هوا و کوتاه بودن طول روز تا آغاز بهار به گل نمی رود، در این شرایط زمانی که ارتفاع جوانه های پای طوقه به ۱۰-۸ سانتی متر رسید عمل برداشت گیاه انجام میگردد. در سایر ماههای سال هنگامی که درصد گلدهی مزرعه به ۲۰-۱۰ درصد رسید مزرعه چین برداری میشود. از مسائل دیگر مهم در برداشت ارتفاع برداشت میباشد نظر به اینکه رشد مجدد یونجه و ماده سازی گیاه پس از چین برداری، از برگ ها و ساقه های بر جای مانده میباشد ارتفاع برش ۱۰-۸ سانتی متر از سطح زمین میباشد.

در صورت گرم بودن هوا توصیه می‌گردد برداشت چین علوفه های در ساعت های پایانی روز یا در اوایل صبح انجام شود. نظر به اینکه این گیاه توسط حشرات گرده افشانی می شود، استفاده از ۱۰-۷ کندو زنبور عسل در هکتار با پراکنش مناسب عملکرد چین بذری را افزایش میدهد. زمان برداشت یونجه بذری هنگامی است که کلیه نیام ها تغییر رنگ داده و ۸۰-۷۰ درصد نیام ها و خود گیاه رنگ قهوه ای به خود گیرد.

دستورالعمل کاشت، داشت و برداشت شبدر برسیم

شبدر برسیم، گیاه علوفه ای یکساله ای است از خانواده بقولات که در نواحی سردسیر و معتدل محصول خوب با کیفیت عالی تولید می کند. زراعت این گیاه می تواند علاوه بر تأمین علوفه خوشخوراک و سرشار از پروتئین در فصول پاییز و زمستان که با کمبود علوفه روبرو هستیم در اصلاح خاک و بالابردن هوموس و از بین بردن علف های هرز نقش به سزایی



داشته باشد. این گیاه توانایی تولید ۲-۳ چین علوفه ای و یک چین بذری را دارد. عملکرد علوفه تر و خشک به ترتیب ۸۰-۶۰ و ۹-۱۱ تن در هکتار و عملکرد بذر حدود ۹۰۰-۸۰۰ کیلوگرم در هکتار می باشد
شرایط آب و هوایی و انتخاب مزرعه :

این گیاه طالب آب کافی و هوای گرم بدون سرمای زیاد می باشد و بهترین رشد را در دمای ۲۵ - ۱۲ درجه سانتی گراد دارد ولی دمای حداقل تا صفر درجه سانتی گراد و حداکثر ۳۵ درجه را تحمل می نماید سرد شدن هوا تا ۲- درجه سانتی گراد باعث قهوه ای شدن برگ ها به علت تجمع آنتوسیانین میشود.

این گیاه در انواع خاک ها از شنی تا لومی سنگین در صورتی که خوب زهکشی شده باشد می تواند رشد کند. از آنجایی که جوانه شبدر به هنگام جوانه زنی نسبت به کمبود آب، شوری و سله بسیار حساس است، بنابراین اگر در زمان خروج جوانه ها سطح خاک سله بسته باشد، محور زیر لپه که به صورت خمیده در زیر خاک قرار دارد، نمی تواند از خاک بیرون آید، در نتیجه درصد سبز مزرعه کاهش می یابد.

کاشت :

هیچگونه عملیات شخم خاصی برای شبدر برسیم مورد نیاز نیست. زمین را می توان به عمق ۲۰-۳۰ سانتی متر شخم زد و پس از دیسک زدن، مزرعه را تسطیح نمود. تاریخ کاشت این گیاه در استان از اول مهر تا اواخر آبان میباشد. نظر به اینکه این گیاه می تواند چند چین علوفه ای در طول دوره رشد خود تولید کند لذا تأخیر در کشت منجر به کاهش تعداد چین و عملکرد علوفه میگردد. روش کاشت این گیاه به صورت شیاری میباشد، به طوری که برای مقاصد علوفه‌های فاصله شیارها ۲۵-۳۵ سانتی متر و برای مزرعه بذری ۵۰-۴۰ سانتی متر در نظر گرفته میشود. میزان بذر در هکتار برای تولید علوفه ۲۰-۳۰ کیلوگرم و جهت تولید بذر ۲۵-۱۵ کیلوگرم می باشد. عمق کاشت مطلوب ۲-۱ سانتی متر است.

شبدر برسیم بلافاصله پس از کاشت به آبیاری نیاز دارد و آبیاری های بعدی هر هفته یا هر ده روز یک بار با توجه به شرایط آب و هوایی انجام میشود. نیتروژن مورد نیاز با مصرف یک کیسه کود اوره در زمان کاشت با اولین آبیاری تأمین میشود. فسفر تنها در خاک هایی که کمبود دارند مورد نیاز است. شبدر برسیم قادر است از بقایای کود فسفره ای که به زراعت قبل از آن داده شده است به خوبی استفاده کند به کمبود پتاس بسیار حساس است، بنابراین با توجه به آزمون خاک می بایست به خاک اضافه شود.

داشت :

شبدر برسیم نسبت به آبیاری بسیار حساس است و عملکرد آن به شدت متأثر از آبیاری است. آبیاریهای سنگین و مکرر در پائیز ممکن است موجب غرقاب شدن گیاه در زمستان



و پوسیدگی ریشه شود. برای کنترل علف های هرز بهتر است با انتخاب زمین مناسب، بذر مرغوب و تهیه یستر خوب این امر مدیریت گردد، در غیر این صورت می توان از سموم علف کش ارادیکان و ترفلان (قبل از کشت) و گالانت (بعد از کشت) استفاده کرد. ولی در مجموع مصرف سم برای گیاهان علوفه‌ای که چند چین می دهند اقتصادی نیست. از مصرف سایر مواد شیمیائی برای مبارزه با آفات و بیماری ها تا حد امکان باید پرهیز گردد.

برداشت:

زمان برداشت هنگامی است که حدود ۱۵-۱۰ درصد گلدهی داشته باشیم در شرایطی که هوا سرد است و گیاه به گل نمی رود (شبدر برسیم تنها زمانی گل میدهد که طول روز بیش از ۱۲ ساعت باشد) برای جلوگیری از لطمه ای که ممکن است هنگام برداشت به جوانه های جانبی که در قاعده ساقه بوجود می آید وارد شود منتظر گلدهی نمی مانیم و وقتی گیاه به ارتفاعی حدود شصت تا هفتاد سانتی متر رسید آن را برداشت می کنیم و این زمانی است که جوانه های جانبی ساقه ارتفاعی در حدود دو تا چهار سانتی متر طول دارند و ارتفاع برش از سطح زمین ۱۰-۸ سانتی متر می باشد.

با توجه به این در فصل های پائیز و بهار نمی توان از این گیاه در خوزستان بذرگیری نمود و اختصاص گیاه به بذر گیری از اواسط اسفند آغاز میشود. طول دوره چین بذری از اواسط اسفند تا اواسط اردیبهشت ماه می باشد. نظر به اینکه این گیاه توسط حشرات گرده افشانی می شود، استفاده از ۱۰-۷ کندو زنبور عسل در هکتار با پراکنش مناسب عملکرد چین بذری را افزایش میدهد. در حالت کلی زمان برداشت بذر هنگامی است که برگ ها و ساقه ها به طور کامل خشک شده باشند، بذر رسیده باشد و محور گل آذین به رنگ زرد مایل به قهوه ای در آمده باشد.





فصل سوم
باغبانی



مقدمه

استان خوزستان در کنار داشتن قابلیت های فراوان بالقوه و بالفعل برای تولید محصولات زراعی، این ویژگی و مزیت بسیار مهم را داراست که بتواند سهم بالایی از تولید محصولات باغی در کشور را به خود اختصاص دهد.

وجود اقلیم های متنوع در نقاط مختلف استان و دیگر فاکتورهای مساعد به ویژه منابع آب های جاری و زیر زمینی، بستر مناسبی را برای توسعه کشت محصولات مهم باغی نظیر خرما، انواع مرکبات، انگور، انجیر و همچنین تولید و تکثیر انواع گیاهان دارویی و گل و گیاهان زینتی و محصولات گلخانه ای فراهم ساخته است.

بدین منظور و با هدف افزایش ضریب خود اتکایی کشور به محصولات باغی که این اقدام هم راستا در جهت افزایش درآمد بهره برداران نیز می باشد، حوزه معاونت تولیدات گیاهی سازمان جهاد کشاورزی استان خوزستان، همه ساله با تهیه طرح های لازم و تامین اعتبارات دولتی، مبادرت به حمایت از سرمایه گذاران این زیر بخش نموده و زمین های پیشرفت در مجموعه تولیدات باغی را مهیا می سازد.

در سال جاری نیز طرح های متعددی در زمینه توسعه باغات میوه، اصلاح و نوسازی آنها، تامین نهال، توسعه گلخانه ها و تولید گل و گیاهان زینتی و دارویی با الهام از برنامه اقتصاد مقاومتی و همچنین برنامه ششم توسعه تدوین و تبیین گردید که انشاء الله، با تخصیص اعتبارات لازم زمینه دستیابی به اهداف بلند مدت زیر بخش را فراهم می کند.

جدول پروژه های باغبانی از اعتبارات استانی سال ۱۳۹۶
هکتار / میلیون ریال

نام پروژه	سطح پیشنهادی	اعتبار مورد نیاز
توسعه باغات در اراضی مستعد و شیبدار	۶۲۹	۱۱۹۶۳
توسعه باغات دیم	۴۰	۱۲۰۰
توسعه باغات الگویی	۳۰	۱۵۰۰
اصلاح باغات موجود	۱۲۵۸	۸۷۴۸
جمع کل	۱۹۵۷	۲۳۴۱۱



مهمترین طرحها و پروژه های زیر بخش باغبانی در سال ۱۳۹۶ :

الف- طرح توسعه باغات در اراضی مستعد و شیبدار :

این پروژه همانند سال های قبل با مشارکت بهره برداران باغی با هدف احداث باغات جدید در راستای افزایش کمی و کیفی تولید محصولات باغی همانند سال های قبل اجرا می گردد.

مهمترین جهت گیریها و فعالیت های اجرایی این طرح عبارتند از :

۱- افزایش سطوح باغات استان با توجه به نیازهای اکوفیزیولوژیک محصولات باغی

۲- ارتقاء دانش فنی بهره برداران

۳- انتخاب ارقام سازگار با شرایط محل کشت که از قابلیت بازار پسندی مناسبی نیز برخوردار باشند.

۴- بهره وری بیشتر و بهتر از منابع اصلی تولید (آب و خاک)

۵- افزایش درآمد تولید کنندگان

۶- افزایش ضریب امنیت غذایی و کسب درآمدهای ارزی

میزان سهم مشارکت بخش دولتی در اجرای این طرح پس از مبادله موافقتنامه های سال ۹۶، اعلام و ابلاغ خواهد شد.

طرح اصلاح و نوسازی باغات موجود :

این طرح به منظور بهسازی باغات موجود و افزایش عملکرد در واحد سطح و همچنین ارتقاء بهره وری از منابع موجود اجراء می گردد.

مهمترین اهداف مورد نظر این طرح عبارتند از :

۱- ارتقاء کیفی محصول :

با اجرای این طرح بخش زیادی از تولیدات باغی ارتقاء کیفیت خواهد داشت که موجب بازارپسندی بیشتر محصولات باغی شده و باعث افزایش درآمد تولید کنندگان شده و این امر نیز موجب خواهد شد که بخش مصرف کننده نیز منتفع گردد .

۲- افزایش کمی تولید :

اجرای این طرح موجب افزایش عملکرد در واحد سطح شده و تولیدات باغی ارتقاء کمی خواهد داشت که موجب کسب در آمد بیشتر بهره بردار باغی خواهد شد .

طرح اصلاح و نوسازی باغات موجود سال ۱۳۹۶

الف) ارتقاء کیفی محصول :

۱- پوشش خوشه :

این زیر پروژه در جهت حفظ کیفیت و کمیت محصول در زمان رسیدگی محصول و همچنین رعایت بهداشت باغ انجام می شود



۲- خرید چادر برزنتی :

این زیر پروژه نیز در جهت حفظ کیفیت و کمیت محصول در زمان برداشت بهداشتی و همچنین رعایت بهداشت باغ انجام می شود .

۳- خرید جعبه استاندارد برداشت محصول :

با توجه به انواع محصولات باغبانی جعبه های خریداری شده نیز بسته به هدف اصلی که حفظ و نگهداری مرغوبیت و عدم لهیدگی محصول برداشت شده می باشد می بایستی در ابعاد و اندازه مختلفی سفارش داده شود .

۴- تغذیه باغات موجود :

استفاده از کودهای آلی در جهت تامین نیازهای تغذیه ای و همچنین تولید محصول مرغوب و سالم مطابق با سیاست های وزارت متبوع خواهد بود .

ب) بهسازی باغات موجود :

این زیر پروژه شامل اجرای عملیات مندرج در زیر بوده که برای پرداخت حق السهم مشارکت دولت بایستی بهره بردار حداقل چهار مورد از عملیات زیر در یک هکتار را اجرا نماید .

۱. مبارزه مکانیکی و شیمیایی با علفهای هرز

۲. شخم و مدیریت کف باغ

۳. جایگزین درختان فرسوده با نهال جدید سازگار و اقتصادی

۴. اصلاح روش و مدیریت آبیاری

۵. احداث استخر بتنی

۶. خرید و نصب لوله های پلی اتیلن جهت انتقال آب

۷. میانه کاری باغات جهت افزایش بهره وری از اراضی

۸. مشارکت در کف شکنی چاه آب می باشد

۹. هرس

الزامات و نکات عمومی در اجرای طرح های استانی

۱- نظارت عالی بر اجرای پروژه های باغبانی مستقیماً به عهده مدیر شهرستان می باشد.

۲- نظارت بر حسن اجرای پروژه های باغبانی علاوه بر مدیر شهرستان در مرحله بعد متوجه مسئول باغبانی شهرستان نیز می باشد.

۳- مدیریت شهرستان موظف است از زمان احداث باغ تا مرحله برداشت محصول علاوه بر تهیه گزارشات پیشرفت فیزیکی، هر سه ماه یک بار نسبت به ارسال گزارش مستند به مدیریت باغبانی اقدام نماید.

۴- وجود آب مطمئن و کافی اولین و اصلی ترین موضوع در انتخاب متقاضی جهت احداث



باغ جدید می باشد.

- ۵- به منظور تسهیل و روشن شدن حجم آب مطمئن برای توسعه باغات، قبل از شروع فصل کاشت هماهنگی لازم با مراجع ذیصلاح و کسب مجوزهای قانونی الزامی می باشد.
- ۶- تشخیص مساعد بودن شرایط زمین و آب الزامی است و میتوان از آزمون های آب و خاک نیز در این خصوص استفاده گردد در صورت مساعد نبودن خاک یا آب منطقه جهت احداث باغ جدید سازمان تعهدی در قبال پرداخت هزینه انجام شده توسط کشاورز ندارد.
- ۷- فرم های نحوه مشارکت، توافقنامه و گواهی اجرای توافقنامه با باغدار برای کلیه موارد اعم از تحویل نهال و اصلاح باغ و یا پرداخت وجه احداث باغ می بایستی تکمیل گردد.
- ۸- در تنظیم و ارائه اسناد مالی اسناد مثبتته بانکی مبنی بر واریز مبلغ مشارکت سهم دولت به حساب باغدار ضمیمه گردد.

توصیه های فنی طرح توسعه باغات (مستعد و شیبدار، الگویی، دیم)

- ۱- الزام بر کشت نهال لیبل دار سال جاری از نهالستان های مجوز دار مطابق با مجوز نهال تولیدی نهالستان .
 - ۲- احداث باغ کمتر از نیم هکتار مقرون به صرفه نبوده و ممنوع می باشد.
 - ۳- در احداث باغ نیم هکتاری صرفاً یک محصول باغی و حداکثر فقط دو محصول باغی با هماهنگی مدیریت باغبانی قابل کشت است.
 - ۴- عملیات گود برداری برای انواع درختان، حداقل به ابعاد ۸۰ سانتی متر (عمق - عرض و طول) انجام گردد و بعداز کاشت برای نگهداری تنه نهال قیم گذاری صورت گیرد.
 - ۵- تهیه زمین، چاله کنی، اصلاح بافت در صورت نیاز، غرس نهال، آبیاری اولیه و اجرای سایر اصول فنی مرتبط با هر محصول باغی.
 - ۶- پرداخت اعتبار قید شده صرفاً جهت توسعه باغ جدید الاحداث بوده و پرداخت هزینه واکاری در باغات قدیمی ممنوع می باشد.
 - ۷- قبل از احداث باغ حتماً با دستگاه GPS مساحت و حدود اربعه، شمال جغرافیایی، حداقل چهار نقطه UTM محل احداث باغ جدید مشخص و نقشه آن رسم و پرنیت و مورد تأیید مدیریت شهرستان قرار گرفته باشد.
 - ۸- از خرید و تحویل پاجوش بدون انجام عملیات فنی احداث باغ جدید جداً خودداری گردد. در صورت نیاز به استفاده از فواصل بیشتر و در موارد خاص دریافت استعلام از مدیریت باغبانی و مرکز تحقیقات خرما ضروریست.
 - ۹- در احداث باغات نکات زیر ضروری است :
- الف : برای کشت ارقام میوه های معتدله مانند زردآلو- آلو و هلو دقت شود حداقل ارتفاع



منطقه ۳۰۰ متر و تعداد ساعات دمای زیر ۷ درجه سانتی گراد در محل احداث باغ ۴۰۰ تا ۵۰۰ ساعت قابل تامین باشد.

ب: نهال انواع سیب، زردآلو، آلو، هلو، گردو و بادام می بایست از ارقام پیوندی تجاری باشند و کشت نهال بذری ارقام مذکور ممنوع است.

ج: کاشت محصولاتی مانند زرشک، سنجد، تمر هندی، کنار پیوندی و گیاهان دارویی با رعایت اصول فنی و بررسی کارشناسی و در نظر گرفتن استعداد منطقه اقدام شود.

د: در کشت گیاهان دارویی استفاده از ارقام توصیه شده مطابق جدول پیوست برای هر منطقه الزامی است.

۱۰- احداث سیستم آبیاری تحت فشار در باغ الگویی شامل کلیه ملزومات از قبیل احداث حوضچه ذخیره، حوضچه آرامش، احداث سیستم فیلتراسیون، تامین موتور پمپ و لوله های پلی اتیلن در سایز های مختلف انتقال آب تا پای نهال و تجهیزات مورد نیاز سیستم است که این عملیات با مشارکت بهره بردار انجام می شود در ضمن ضمانت نامه محصولات خریداری شده مربوط به سیستم نیز به بهره بردار تحویل گردد..

۱۱- استفاده از هزینه احداث باغ الگویی جهت احداث چاه ممنوع می باشد.

۱۲- در توسعه باغات دیم باید نکات زیر رعایت گردد:

الف- حفر چاله های استاندارد در ابعاد حداقل یک متر در یک متر به وسیله بیل مکانیکی

ب- بکارگیری مواد سوپر جاذب در گودال های کاشت حفر شده.

ج- در ماهای گرم و تابستان سال اول آبیاری تکمیلی انجام شود.

جدول ارقام قابل توصیه جهت کشت در باغات جدید الاحداث

پرتغال	والنسیا	مارس	هاملین
نارنگی	پرل تانجلو	کینو	
لیمو ترش	لمون	اورکا	
گریپ فروت	رد بلاش	دانکن	
لیمو شیرین	لیمو شیرین دز فول		
ارام مرغوب، سازگار با اقلیم و پر محصول			انار
انجیر زرد	انجیر سیاه		انجیر
یاقوتی	پرلت		انگور

پرورش و تولید نهال سالم

مهمترین عامل در راستای توسعه باغات جدید و همچنین جایگزینی و بهسازی باغات موجود، تولید نهال سالم و سازگار با شرایط منطقه می باشد. از آنجا که کم و کیف و چگونگی اجرای این پروژه جزء دستور کار کمیته فنی نهال سازمان است و استانداردهای لازم از سوی این کمیته تدوین و تصویب می گردند، لذا نهال های مصرفی بایستی با کیفیت بوده و دارای لیبل سال جاری باشند

برای سال ۱۳۹۶ تولید بالغ بر ۵۰۰ هزار اصله نهال انواع درختان میوه پیش بینی گردیده که متناسب با سطوح کشت و اصلاح و جایگزینی باغات میوه بین متقاضیان توزیع خواهد شد.

بدیهی است بخشی از نهال های تولیدی به سایر استانها صادر خواهد شد.

در این راستا لازم است مدیریت محترم جهاد کشاورزی شهرستانها با ارزیابی از سطوح کشت و نهال مورد نیاز، نسبت به خرید و تهیه نهال لیبل دار سال جاری از تولید کنندگان مجاز (مطابق با مجوز تولید) که اسامی آنها در اختیار شهرستانها می باشد اقدام نمایند.





سطح پیشنهادی پروژه تهیه نهال لیبل دار باغات به تفکیک شهرستان
و نوع محصول باغبانی استان خوزستان ۹۶ واحد: اصله

نام شهرستان	خرما	مرکبات	انگور	انار	سایر	جمع
آبادان	۵۳۰۴	۰	۰	۰	۲۰۰	۵۵۰۴
اندیکا	۰	۳۹۶۰	۱۲۰۰	۰	۳۰۰	۵۴۶۰
اهواز	۴۲۱۲	۰	۱۸۰۰۰	۰	۲۰۰	۴۴۱۲
ایذه	۰	۱۳۵۳۰	۶۰۰۰	۱۶۰۰	۳۰۰	۲۱۴۳۰
باغملک	۰	۱۳۵۳۰	۴۲۰۰۰	۱۶۰۰	۳۰۰	۲۱۴۳۰
باوی	۷۸۰	۰	-	۰	-	۷۸۰
حمیدیه	۷۸۰	۰	-	۰	-	۷۸۰
خرمشهر	۵۶۱۶	۰	-	۰	-	۵۶۱۶
دزفول	۰	۱۱۵۵۰	۰	۰	-	۱۱۵۵۰
دشت آرادگان	۱۸۷۲	۰	-	۰	۲۰۰	۲۰۷۲
رامشیر	۷۸۰	۰	-	۰	-	۷۸۰
رامهرمز	۷۸۰	۰	-	۰	-	۷۸۰
شادگان	۱۴۱۹۶	۰	-	۰	۴۰۰	۱۴۵۹۶
شوش	۳۱۲۰	۱۶۵۰	۰	۰	-	۴۷۷۰
شوشتر	۷۸۰	۶۶۰	۰	۰	۲۰۰	۱۶۴۰
کارون	۲۶۵۲	۰	۶۰۰۰	۰	-	۸۶۵۲
لالی	۰	۳۶۳۰۰	۲۴۰۰۰	۲۰۰۰	-	۶۲۳۰۰
مسجدسلیمان	۰	۲۳۱۰	۶۰۰۰	۱۶۰۰	-	۹۹۱۰
هفتگل	۳۹۰۰	۰	-	۰	-	۳۹۰۰
هويزه	۱۵۶۰	۰	-	۰	-	۱۵۶۰
جمع	۴۶۳۳۲	۸۳۴۹۰	۴۹۲۰۰	۶۸۰۰	۲۱۰۰	۱۸۷۹۲۲



الزامات تهیه نهال

نهال های تهیه شده جهت احداث باغ بایستی دارای مشخصات زیر می باشد:

۱- نهال از نهالستانهای دارای گواهی سلامت که به تایید کمیته نهال رسیده باشد خریداری گردد.

- نهال خریداری شده بایستی با شرایط آب و هوایی منطقه سازگار باشد.

- نهال خریداری شده بایستی دارای مشخصات رقم و لیبل سال جاری باشد.

- نهال های پیوندی زردآلو، هلو، شلیل، بادام، سیب و سایر هسته دارها و دانه دارها بایستی:
الف- طول عمر ۳۰ ماهه باشند.

ب- حداقل ارتفاع از محل پیوند **CM ۸۰-۱۰۰**

ج- حداقل ارتفاع محل پیوند **CM ۳۰**

د- حداقل قطر **CM ۲**

ه- تک شاخه، رشد عمودی، دارای ریشه کافی، شاداب و سالم باشد.

نهال گردوی پیوندی ۴۲ ماهه، حداقل ارتفاع از محل یقه **CM ۱۰۰**، حداقل قطر **CM ۲/۵**، تک شاخه، رشد عمودی، دارای ریشه کافی، شاداب و سالم.

نهال انگور ۲۴ ماهه، حداقل ارتفاع نهال از یقه **CM ۵۰**، دارای ریشه های کافی، شاداب و سالم.

تذکرات جدی :

خرید نهال با لیبل استان های دیگر از نهالستان های داخل استان ممنوع است.

جهت خرید نهال لیبل دار از سایر استانها باید با هماهنگی و تایید مدیریت حفظ نباتات سازمان صورت پذیرد در غیر این صورت اسناد مالی مربوطه تایید نخواهند شد.

عواقب خرید نهال از سایر استانها از ارقام توصیه نشده در این دستورالعمل به عهده مدیریت آن شهرستان است.

خرید نهال مرکبات، گردو، آلو، زردآلو، هلو، کنار و سیب (پایه های مالینگ) حتماً به صورت نهال پیوندی بوده و خرید نهال غیر پیوندی ممنوع است.



افزایش تولید در محیط های کنترل شده گلخانه ای:

کشور ایران دارای اقلیمی خشک و نیمه خشک بوده و آب برای تولید محصولات کشاورزی عامل تعیین کننده و مهمی محسوب می شود. کمبود آب در طی فصل رشد گیاهان اثرات چشمگیری در میزان تولید محصول به ویژه محصولات سبزی و صیفی دارد که اصولاً نیاز آبی بالایی داشته و در فصل گرم تولید می شود.

سطح اشغال شده زمین توسط محصولات سبزی و صیفی در فضای آزاد ۱۰ برابر و میزان مصرف آب براساس میزان تولید هر کیلوگرم محصول، ۱۲ برابر کشت گلخانه ای بوده و نسبت عملکرد سالانه کشت گلخانه ای حدود ۱۰ برابر کشت فضای آزاد است و با مدیریت صحیح رسیدن به ارقام بالاتر امکان پذیر است.

یکی از اهداف بلند مدت مدیریت راهبردی آب کشور تعادل برقرار کردن بین تقاضای آب و منابع آب موجود با کمترین هزینه ممکن است.

برای پاسخگویی به نیاز روز افزون تقاضای آب در کشور، توسعه منابع آبی جدید شامل بهره برداری بهینه از منابع آبی باقیمانده، شیرین کردن آب های شور، افزایش ظرفیت تولید منابع موجود، در نظر گرفتن راهبردهای صرفه جویی آب در بخش های مختلف اقتصادی و توسعه روشهای مدیریت کارآمد جدید می توان نام برد.

امروزه بهره گیری از سیستم های کنترل شده برای تولید محصولات باغبانی در سرتا سر جهان رایج است و توسعه کشت های گلخانه ای در کشور ایران و استان خوزستان یکی از مهمترین سیاست های افزایش بهره وری اقتصادی کشاورزی و مدیریت راهبردی آب است. به طوری که می توان با مصرف مقدار کمی از نهاده های تولید و آب به چندین برابر افزایش کمی و کیفی تولیدات دست یافت.

عوامل موثر در توسعه محصولات گلخانه ای:

- ۱- عملکرد بیشتر در واحد سطح
- ۲- فصل های طولانی تر رشد و تولید محصول
- ۳- کاهش مصرف آب در مقایسه با کشت فضای آزاد نسبت به محصول تولید شده.
- ۴- کاهش ریسک خسارات طبیعی و اقلیمی
- ۵- کنترل آسانتر آفات و بیماریها
- ۶- افزایش کیفیت و سلامت محصول تولیدی
- ۷- افزایش در آمد



مزیت های تولید محصولات گلخانه ای:

۱. تولید فراوان
۲. ارزش اقتصادی بالا
۳. ارزش غذایی بالا در سبذ غذایی
۴. امکان تولید در فصول و نقاط مختلف
۵. ارزش فرآوری و صادرات بالا
۶. فرآوری به ویژه برای محصولات گل و گیاهان زینتی

استان خوزستان با توجه به پتانسیل های فراوان برای تولید گل و گیاهان زینتی و محصولات گلخانه ای از جمله تنوع اقلیمی، آفتاب درخشان، شرایط مناسب، آب و خاک بویژه در شمال استان، نیروی کار فراوان و بهره مندی از ذخایر انرژی فسیلی، تولید زودرس با حداقل انرژی مصرفی در تامین نیاز داخلی کشور و بخش از بازار صادرات سهم بسزایی در کشور دارد. با عنایت به موقعیت جغرافیایی مناسب استان خوزستان که در نزدیکی بازارهای مصرف عمده همچون کشورهای حاشیه خلیج فارس به ویژه عراق و کویت است می تواند یکی از استان های مطرح در تولید و صادرات محصولات گلخانه ای در کشور باشد و دستیابی بخش مهمی از درآمدهای ارزی کشور با مصرف بخش کوچکی از منابع کشور امکان پذیر گردد. به ویژه اینکه بازار محصولات گلخانه ای یک بازار پر رونق است که همگام با رشد اقتصادی و فرهنگی کشور توسعه بیشتری می یابد.

مطابق دستورالعمل و مقررات اجرایی گلخانه ها (نظام گلخانه ای کشور) مبانی و ضوابط توسعه گلخانه ها، ابلاغی معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری، اشخاص حقیقی و حقوقی اعم از دولتی، تعاونی یا خصوصی که قصد انجام فعالیت در زمینه تولید محصولات گلخانه ای و قارچ خوراکی را دارند موظفند نسبت به دریافت مجوز و هر گونه پروانه نظیر پروانه تاسیس، بهره برداری، توسعه، بازسازی و نوسازی اقدام نمایند. پروانه های مذکور پس از تکمیل پرونده متقاضیان از طریق واحدهای شهرستانی، توسط سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی صادر می گردد.

سطح پیشنهادی پروژه توسعه گلخانه و تولید محصولات گلخانه ای در محیط های کنترل شده استان خوزستان ۹۷-۱۳۹۶ واحد: هکتار

نام شهرستان	توسعه گلخانه	اصلاح و نوسازی گلخانه	جمع کل
آبادان	۱	۰	۱
امیدیه	۱	۰	۱
آغاجاری	۱	۰	۱
اندیکا	۲	۰	۲
اندیمشک	۱۱	۳	۱۴
اهواز	۲	۱	۳
ایذه	۷	۱	۸
باغملک	۶	۲	۸
باوی	۴	۱	۵
بهبهان	۴	۱	۵
حمیدیه	۳	۱	۴
خرمشهر	۱	۰	۱
دزفول	۵۵	۲۱	۷۶
دشت آزادگان	۱	۰	۱
رامشیر	۱	۰	۱
رامهرمز	۶	۰	۶
شادگان	۱	۰	۱
شوش	۹	۲	۱۱
شوشتر	۲۰	۲	۲۲
کارون	۱	۰	۱
گتوند	۲	۰	۲
لالی	۱	۰	۱
ماهشهر	۵	۰	۵
مسجدسلیمان	۱	۰	۱
هفتگل	۲	۰	۲
هندیجان	۱	۰	۱
هویزه	۱	۰	۱
جمع	۱۵۰	۳۵	۱۸۵





طرح افزایش میزان تولید گیاهان دارویی و گل محمدی:

مزایای نسبی تولید گیاهان دارویی :

- وجود اقلیم مناسب کشت انواع گیاهان دارویی
- وجود بازارهای صادراتی مناسب
- دارا بودن کیفیت مناسب و تولید متابولیت های ثانویه به دلیل شرایط اقلیمی مناسب فرصت ها و پتانسیل های موجود برای افزایش میزان تولید و صادرات:
- وجود بوته های خودرو در ایران یک مزیت منحصر به فرد در سطح جهانی است
- گرایش به استفاده از مواد طبیعی در دارو و غذا و کاهش مصرف مواد غذایی غیر طبیعی با توجه به اثرات مضر برخی از آنها در دراز مدت
- افزایش روزافزون جمعیت و در نتیجه افزایش تقاضای استفاده از گیاهان دارویی
- ایجاد اشتغال مستقیم و غیر مستقیم
- افزایش صادرات غیر نفتی با توجه به روند رو به افزایش مصرف در بازارهای جهانی
- کاهش وابستگی به کشورهای پیشرفته در زمینه واردات دارو و مواد اولیه تهیه دارو و سایر موارد مرتبط
- مشوق ها
- حمایت از طرح های ساماندهی کشت ، فرآوری ، بسته بندی ، بازاریابی و فروش گیاهان دارویی و داروهای گیاهی
- توافق نامه منعقد شده با صندوق کارآفرینی امید
- پرداخت تسهیلات با بهره ۴٪ تا سقف یک میلیارد ریال
- دوره تنفس حداکثر ۶ ماهه دوره بازگشت اقساط با احتساب دوره تنفس و راه اندازی حداکثر ۵ سال
- استفاده از تسهیلات خط اعتباری مکانیزاسیون جهت تامین ماشین آلات مورد نیاز طرح

جدول پیشنهاد طرح توسعه باغات در اراضی مستعد و شیب دار به تفکیک محصول و شهرستان در سال ۱۳۹۶ هکتار / میلیون ریال

نام شهرستان	خرما	مرکبات	انگور	انار	سردسیری	سایر	جمع	مبلغ
آبادان	۳۴	--	--	--	--	۱	۳۵	۷۰۰
آغاچاری	--	--	--	--	--	--	--	--
امیدیه	--	--	--	--	--	--	--	--
اندیکا	--	۱۳	۲	--	--	۱	۱۶	۳۰۰
اندیمشک	--	--	--	--	--	--	--	--
اهواز	۲۷	--	۵	--	--	۱	۲۸	۵۵۰
ایذه	--	۴۱	۵	۴	۵	۱	۵۶	۱۰۰۰
باغملک	--	۴۱	۵	۵	۵	۱	۵۶	۱۰۰۰
باوی	۵	--	--	--	--	--	۵	۱۰۰
بهبهان	--	--	--	--	--	--	--	--
خرمشهر	۳۶	--	--	--	--	--	۳۶۰	۷۲۰
حمیدیه	۵	--	۱	--	--	--	۵	۱۰۰
دزفول	--	۳۵	--	--	--	--	۳۵	۷۰۰
دشت آزادگان	۱۲	--	--	--	--	۱	۱۳	۲۵۰
رامشیر	۵	--	--	--	--	--	۵	۱۰۰
رامهرمز	۵	--	--	--	--	--	۵	۱۰۰
شادگان	۹۱	--	--	--	--	۲	۹۳	۱۸۴۳
شوش	۲۰	۵	--	--	--	--	۲۵	۵۰۰
شوشتر	۵	۲	--	--	--	۱	۸	۱۵۰
کارون	۱۷	--	۵	--	--	--	۲۲	۴۰۰
گتوند	--	--	--	--	--	--	--	--
لالی	--	۱۱۰	۲۰	۵	--	۱	۱۳۵	۲۵۰۰
ماهشهر	--	--	--	--	--	--	--	--
مسجد سلیمان	--	۷	۵	۴	--	--	۱۶	۲۵۰
هفتگل	۲۵	--	۲	--	--	۱	۲۵	۵۰۰
هندیجان	--	--	--	--	--	--	--	--
هویزه	۱۰	--	--	--	--	--	۱۰	۲۰۰
جمع	۲۹۷	۲۵۴	۴۲	۱۷	۱۰	۹	۶۲۹	۱۱۹۶۳/۴





جدول پیشنهاد توسعه باغات دیم به تفکیک محصول و شهرستان
در سال ۱۳۹۶
هکتار / میلیون ریال

نام شهرستان	خرما	مرکبات	انگور	انار	انجیر	سایر	جمع	مبلغ
آبادان	--	--	--	--	--	--	--	--
آغاچاری	--	--	--	--	--	--	--	--
امیدیه	--	--	--	--	--	--	--	--
اندیکا	--	--	--	--	--	--	--	--
اندیمشک	--	--	--	--	--	--	--	--
اهواز	--	--	--	--	--	--	--	--
ایذه	--	--	۱۵	--	۷	۱	۲۳	۷۰۰
باغملک	--	--	۲۶	--	۱۳	۲	۱۷	۵۰۰
باوی	--	--	--	--	--	--	--	--
بهبهان	--	--	--	--	--	--	--	--
خرمشهر	--	--	--	--	--	--	--	--
حمیدیه	--	--	--	--	--	--	--	--
دزفول	--	--	--	--	--	--	--	--
دشت آزادگان	--	--	--	--	--	--	--	--
رامشیر	--	--	--	--	--	--	--	--
رامهرمز	--	--	--	--	--	--	--	--
شادگان	--	--	--	--	--	--	--	--
شوش	--	--	--	--	--	--	--	--
شوشتر	--	--	--	--	--	--	--	--
کارون	--	--	--	--	--	--	--	--
گتوند	--	--	--	--	--	--	--	--
لالی	--	--	--	--	--	--	--	--
ماهشهر	--	--	--	--	--	--	--	--
مسجد سلیمان	--	--	--	--	--	--	--	--
هفتگل	--	--	--	--	--	--	--	--
هندیجان	--	--	--	--	--	--	--	--
هویزه	--	--	--	--	--	--	--	--
جمع	--	--	۲۶	--	۱۲	۲	۴۰	۱۲۰۰

جدول پیشنهاد طرح توسعه باغات الگویی به تفکیک محصول و شهرستان در سال ۱۳۹۶ هکتار/میلیون ریال

نام شهرستان	خرما	مرکبات	انگور	انار	انجیر	دارویی	سایر	جمع	مبلغ
آبادان	--	--	--	--	--	--	--	--	--
آغاچاری	--	--	--	--	--	--	--	--	--
امیدیه	--	--	--	--	--	--	--	--	--
اندیکا	--	--	--	--	--	--	--	--	--
اندیمشک	--	--	--	--	--	--	--	--	--
اهواز	--	--	--	--	--	--	--	--	--
ایذه	--	۶	۳	--	--	۱	--	۱۰	۵۰۰
باغملک	--	۱۰	۵	۴	--	۱	--	۲۰	۱۰۰۰
باوی	--	--	--	--	--	--	--	--	--
بهبهان	--	--	--	--	--	--	--	--	--
خرمشهر	--	--	--	--	--	--	--	--	--
حمیدیه	--	--	--	--	--	--	--	--	--
دزفول	--	--	--	--	--	--	--	--	--
دشت آزادگان	--	--	--	--	--	--	--	--	--
رامشیر	--	--	--	--	--	--	--	--	--
رامهرمز	--	--	--	--	--	--	--	--	--
شادگان	--	--	--	--	--	--	--	--	--
شوش	--	--	--	--	--	--	--	--	--
شوشتر	--	--	--	--	--	--	--	--	--
کارون	--	--	--	--	--	--	--	--	--
گتوند	--	--	--	--	--	--	--	--	--
لالی	--	--	--	--	--	--	--	--	--
ماهشهر	--	--	--	--	--	--	--	--	--
مسجد سلیمان	--	--	--	--	--	--	--	--	--
هفتگل	--	--	--	--	--	--	--	--	--
هندیجان	--	--	--	--	--	--	--	--	--
هویزه	--	--	--	--	--	--	--	--	--
جمع	--	۱۶	۸	۴	--	۲	--	۳۰	۱۵۰۰





جدول پیشنهاد طرح اصلاح باغات موجود به تفکیک زیر پروژه و شهرستان در سال ۱۳۹۶ هکتار / میلیون ریال

نام شهرستان	بهسازی باغات موجود	ارتقای کیفی	جمع	مبلغ
آبادان	۳۱	۴۱	۷۲	۵۰۰
آغاچاری	--	--	--	--
امیدیه	--	--	--	--
اندیکا	۵۷	۵۷	۱۱۴	۸۰۰
اندیمشک	۷	۷	۱۴	۱۰۰
اهواز	۷	۸	۱۵	۱۰۰
ایذه	۵۰	۵۰	۱۰۰	۷۰۰
باغملک	۷۰	۷۳	۱۴۳	۱۰۰۰
باوی	۱۱	۱۱	۲۲	۱۵۰
بهبهان	--	--	--	--
خرمشهر	۳۵	۳۷	۷۲	۵۰۰
حمیدیه	۱۰	۱۱	۲۱	۱۵۰
دزفول	۵۷	۵۸	۱۱۵	۸۰۰
دشت آزادگان	۲۵	۲۶	۵۱	۳۵۸
رامشیر	۲۲	۲۳	۴۵	۳۱۰
رامهرمز	۲۱	۲۲	۴۳	۳۰۰
شادگان	۲۱	۲۲	۴۳	۳۰۰
شوش	۳۵	۳۷	۷۲	۵۰۰
شوشتر	۷	۸	۱۵	۱۰۰
کارون	۲۸	۳۰	۵۸	۴۰۰
گتوند	۱۰	۱۲	۲۲	۱۵۰
لالی	۲۱	۲۲	۴۳	۳۰۰
ماهشهر	۱۴	۱۵	۲۹	۲۰۰
مسجد سلیمان	۲۱	۲۲	۴۳	۳۰۰
هفتگل	۲۱	۲۳	۴۴	۳۰۰
هندیجان	۱۶	۱۷	۳۳	۲۳۰
هویزه	۱۴	۱۵	۲۹	۲۰۰
جمع	۶۱۱	۶۴۷	۱۲۵۸	۸۷۴۸





فصل چہارم
حفظ نباتات

مقدمه

محصولات کشاورزی دائماً در خطر خسارت مستقیم و غیرمستقیم به وسیله آفات بیماری ها و علف های هرز می باشند، با توجه به شرایط اقلیمی مناسب برای طغیان آفات، میکروارگانیزم های خاک و همچنین رشد و گسترش علف های هرز در استان خوزستان، بخش زیادی از مزارع پاییزه و زمستانه آلوده به عوامل خسارتزای فوق می شوند. لذا استقرار و اجرای شبکه های مراقبت محصولات توسط کارشناسان ستاد، شهرستان ها و کلینیک های گیاه پزشکی یکی از راهکارهای بنیادی در کنترل و پیشگیری از خسارت توسط عوامل فوق می باشد. مدیریت حفظ نباتات یکی از بخش های مهم و فنی در معاونت بهبود تولیدات گیاهی است که هر ساله با شروع کشت های پاییزه و اجرای شبکه های مراقبت محصولات از عوامل زیان رسان و برنامه های پیش آگاهی و پایش آفات و بیماری ها و علف های هرز سعی و تلاش بر این دارد تا خسارت را در محصولات کشاورزی استان به حداقل برساند. لذا در همین راستا دستورالعمل های فنی و اجرایی و پروژه هایی تدوین گردیده است که به صورت پایلوت و الگویی در سطح مزارع شهرستان های تابعه استان اجرا می شود. این پروژه ها شامل:

- ۱- شبکه مراقبت گندم از عوامل زیان رسان
- ۲- شبکه مراقبت سن
- ۳- شبکه مراقبت کلزا از عوامل زیان رسان
- ۴- اجرای برنامه های IPM
- ۵- شبکه مراقبت جو از عوامل زیان رسان
- ۶- ضدعفونی بذور گندم
- ۷- ضدعفونی کمباین های مهاجر به استان
- ۸- شبکه مراقبت چغندر قند از عوامل زیان رسان می باشد.

مبارزه با علف های هرز گندم

کنترل علف های هرز گندم در استان خوزستان بیشترین سطح عملیات اجرایی مبارزه با عوامل زیان رسان و بیشترین مصرف سموم علف کش را به خود اختصاص داده است. همچنین بدلیل وجود مزارع گندم در کلیه شهرستانها ی استان و شرایط متفاوت آب ، خاک و هوا، برنامه ریزی جامع و فراگیر متناسب با شرایط ویژه هر منطقه مورد نیاز است. از این رو به منظور کنترل اصولی علف های هرز مزارع گندم رعایت برنامه و دستورالعمل ذیل لازم الاجرا می باشد .



برنامه سطوح شبکه مراقبت مبارزه بر علیه علف های هرز مزارع گندم
سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶

ردیف	شهرستان	سطح زیر کشت		سطح شبکه مراقبت	سطح مبارزه (هکتار)								
		آبی	دیم		گندم آبی				گندم دیم				
					پهن برگ	باریک برگ	توام	جمع	پهن برگ	باریک برگ	توام	جمع	
۱	آغاچاری	۴۰۰	۰	۴۰۰	۱۲۵	۲۵	۲۵۰	۴۰۰	۰	۰	۰	۰	۰
۲	امیدیه	۸۰۰۰	۰	۸۰۰۰	۲۰۰۰	۲۰۰۰	۴۰۰۰	۸۰۰۰	۰	۰	۰	۰	۰
۳	اندیکا	۰	۳۰۰۰	۳۰۰۰	۰	۰	۰	۰	۱۰۰۰	۵۰۰	۰	۱۵۰۰	۰
۴	اندیمشک	۱۲۵۰۰	۲۲۱۰۰	۳۴۶۰۰	۲۵۰۰	۲۰۰۰	۸۰۰۰	۱۲۵۰۰	۱۲۵۰۰	۷۰۰۰	۰	۱۹۵۰۰	۰
۵	اهواز	۳۹۰۰۰	۰	۴۰۰۰۰	۱۴۰۰۰	۶۰۰۰	۱۹۰۰۰	۴۰۰۰۰	۴۰۰۰۰	۰	۰	۰	۰
۶	ایذه	۱۵۰۰	۲۵۵۰۰	۲۷۰۰۰	۱۰۰۰	۴۵۰	۵۰	۱۵۰۰	۱۵۷۵۰	۷۹۵۰	۱۵۰۰	۲۵۲۰۰	۰
۷	باغملک	۳۰۰۰	۱۸۰۰۰	۲۱۰۰۰	۱۸۰۰	۱۰۰۰	۲۰۰	۳۰۰۰	۸۰۰۰	۵۰۰۰	۴۰۰	۱۳۴۰۰	۰
۸	باوی	۱۴۷۰۰	۴۰۰۰	۱۸۷۰۰	۱۰۰۰۰	۲۷۰۰	۲۰۰۰	۱۴۷۰۰	۱۵۰۰	۱۰۰۰	۲۵۰	۲۷۵۰	۰
۹	بیهان	۱۹۰۰۰	۲۰۰۰	۲۸۷۰۰	۵۰۰۰	۴۰۰۰	۱۰۰۰۰	۲۰۷۰۰	۵۰۰	۵۰۰	۵۰۰	۱۵۰۰	۰
۱۰	حمیدیه	۱۸۰۰۰	۰	۱۸۰۰۰	۳۵۰۰	۴۵۰۰	۱۰۰۰۰	۱۸۰۰۰	۰	۰	۰	۰	۰
۱۱	خرمشهر	۷۰۰۰	۰	۷۰۰۰	۱۵۰۰	۱۰۰۰	۴۵۰۰	۷۰۰۰	۰	۰	۰	۰	۰
۱۲	دزفول	۳۰۰۰۰	۱۳۰۰۰	۴۳۰۰۰	۱۰۰۰۰	۷۰۰۰	۱۳۰۰۰	۳۰۰۰۰	۶۵۰۰	۲۰۰۰	۱۵۰۰	۱۰۰۰۰	۰
۱۳	دشت آزادگان	۲۷۵۵۰	۰	۲۲۸۵۰	۵۰۰۰	۴۰۰۰	۱۳۵۵۰	۲۲۵۰۰	۰	۰	۰	۰	۰
۱۴	رامشیر	۱۵۰۰۰	۰	۱۵۰۰۰	۴۵۰۰	۳۵۰۰	۷۰۰۰	۱۵۰۰۰	۰	۰	۰	۰	۰
۱۵	راهمرز	۲۰۰۰۰	۹۰۰۰	۲۹۰۰۰	۴۰۰۰	۳۵۰۰	۱۲۵۰۰	۲۰۰۰۰	۳۰۰۰	۲۲۵۰	۴۵۰	۵۷۰۰	۰
۱۶	شادگان	۱۲۰۰۰	۰	۱۲۰۰۰	۳۵۰۰	۲۰۰۰	۶۵۰۰	۱۲۰۰۰	۰	۰	۰	۰	۰
۱۷	شوش	۵۹۰۰۰	۰	۶۴۰۰۰	۱۰۵۰۰	۹۵۰۰	۴۴۰۰۰	۶۴۰۰۰	۰	۰	۰	۰	۰
۱۸	شوشتر	۳۵۷۰۰	۹۰۰۰	۴۴۷۰۰	۱۲۰۰۰	۹۰۰۰	۱۴۷۰۰	۳۵۷۰۰	۲۵۰۰	۵۰۰	۱۳۰۰	۴۳۰۰	۰
۱۹	کارون	۱۱۸۵۰	۰	۱۱۸۵۰	۵۰۰۰	۴۰۰۰	۲۸۵۰	۱۱۸۵۰	۰	۰	۰	۰	۰
۲۰	گتوند	۸۵۰۰	۱۱۰۰۰	۱۹۵۰۰	۲۰۰۰	۱۵۰۰	۵۰۰۰	۸۵۰۰	۳۰۰۰	۱۵۰۰	۱۰۰۰	۵۵۰۰	۰
۲۱	لالی	۰	۹۲۰۰	۹۲۰۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۲۲	ماهشهر	۴۳۰۰	۰	۴۳۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۲۳۰۰	۴۳۰۰	۰	۰	۰	۰	۰
۲۳	مسجدسلیمان	۰	۱۸۲۰۰	۱۸۲۰۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۲۴	هفتکل	۰	۲۱۰۰۰	۲۱۰۰۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۲۵	هندیجان	۱۴۰۰۰	۰	۱۴۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۱۲۰۰۰	۱۴۰۰۰	۵۰۰	۵۰۰	۵۰۰	۱۵۰۰	۰
۲۶	هویزه	۲۰۰۰۰	۰	۲۰۰۰۰	۳۲۵۰	۳۲۵۰	۳۵۰۰	۱۹۰۰	۰	۰	۰	۰	۰
	جمع	۳۴۱۹۰۰	۱۶۵۰۰۰	۵۰۵۰۰۰	۱۰۳۱۷۵	۷۲۹۲۵	۱۹۴۹۰۰	۳۶۵۵۵۰	۶۱۵۰۰	۳۰۹۰۰	۱۰۶۵۰	۱۰۳۰۵۰	۰

الف- اقدامات زراعی با هدف کاهش جمعیت علف های هرز و افزایش قدرت

رقابت گیاه در مقابل علف های هرز:

به منظور کنترل بهتر علف های هرز در مزارع گندم استان خوزستان ضروری است که عملیات های ذیل طبق توصیه های تحقیقات و مدیریت زراعت به دقت صورت گیرد.

رعایت تناوب زراعی، آبیاری قبل از شخم، تاریخ و عمق کاشت، تهیه بستر مناسب و شخم به موقع، انتخاب بذر سالم و واریته مناسب، میزان بذر مصرفی در هکتار، کوددهی و آبیاری، آیش گذاری زمستانه زمین، کنترل علف های هرز دائمی

ب- رعایت بهداشت زراعی به منظور جلوگیری از توسعه آلودگی و پیشگیری از

ورود علف های هرز جدید به مزرعه :

۱. بوجاری صحیح و رعایت مسائل قرنطینه ای: ممانعت از ورود بذر و یا هر یک از اندام های تکثیر شونده به مزرعه در مدیریت علف های هرز از جایگاه بسیار مهمی برخوردار است. به عبارت دیگر در این خصوص رعایت اعمال مقررات قرنطینه ای مزرعه ای الزامی است. بذور خود مصرفی زارعین نیز بایستی از مزارع پاک و عاری از آلودگی تهیه شود و حتما پس از انجام بوجاری مورد استفاده قرار گیرند.

۲. عدم آلودگی کودهای حیوانی به بذور علف های هرز: از عدم آلودگی و عاری بودن کودهای حیوانی از بذور علف های هرز بایستی اطمینان حاصل شود. برای این منظور حتما از کودهای دامی پوسیده استفاده گردد.

۳. عدم آلودگی ماشین آلات به بذور علف های هرز: ماشین آلات قبل از ورود به مزرعه بایستی کاملا تمیز بوده و از عدم آلودگی آنها به بذور علف های هرز سایر مناطق اطمینان حاصل شود.

ج- مبارزه شیمیایی





جدول راهنمای میزان و زمان مصرف سموم علفکش های
باریک برگ کش در مزارع گندم وجو

نکات فنی و محدودیت های مصرف علفکش	دز مصرفی در هکتار	نام عمومی علفکش	نام تجاری علفکش	مورد مصرف
حداکثر تا پایان پنجه زنی گندم مصرف شود. برای کنترل چچم بسیار مناسب است.	۱ لیتر	پینوکسادن (Accase)	اکسیال	باریک برگ کش
یک تا سه برگی شدن فالاریس، چچم، و یولاف برای چچم مناسب است ولی زیان مصرف آن حساس است و باید در ابتدای رشد علف های هرز مصرف شود.	۲/۵ لیتر	دیکلوفوپ متیل (Accase)	ایلوکسان	
برای کنترل یولاف وحشی و جودره زمان مصرف ابتدا تا انتهای پنجه زنی	۵ لیتر	بنزوئیل پروپ - اتیل	سافیکس	
۲-۴ برگی علف های هرز صرفاً برای یولاف و فالاریس است و برای چچم مناسب نیست.	۱/۲ لیتر	فنوکساپروپ پی اتیل (Accase)	پوماسوپر	
۲-۴ برگی علف های هرز برای کنترل یولاف وحشی و فالاریس و چچم قابل مصرف است.	۱-۸/۵ لیتر	کلودینافوپ پروپارژیل (Accase)	تاپیک	
حداکثر تا پایان پنجه زنی گندم برای کنترل یولاف وحشی و فالاریس و چچم قابل مصرف است.	۱ لیتر	کلودینافوپ پروپارژیل+پینوکسادن (Accase)	تراکسوز	
۲ تا ۴ برگی شدن تا مرحله ساقه رفتن علفهای هرز برای کنترل یولاف وحشی مقاوم مناسب	۳ لیتر	فلم پروپ ایزوپروپایل (نامشخص)	سافیکس بی دیلیو	



جدول راهنمای میزان و زمان مصرف سموم علفکش های
پهن برگ کش در مزارع گندم و جو

نکات فنی و محدودیت های مصرف علفکش	دز مصرفی در هکتار	نام عمومی علفکش	نام تجاری علفکش	مورد مصرف
۲ تا ۴ برگي شدن علف های هرز، قابلیت کنترل پیچک صحرایی، پنیرک و کنگر برگ ابلقی را دارد.	۵/۱ لیتر	بروموکسی نیل+APCM (فنوکسی PH ₂)	برمیسید am - T	پهن برگ کش
۲-۴ برگي علفهای هرز	۲/۵ لیتر	بروموکسی نیل (فنوکسی PH ₂)	پاردنر	
۲ تا ۴ برگي شدن علف های هرز، در جاهایی که پنیرک و کنگر برگ ابلقی متحمل و پیچک صحرایی وجود دارد مصرف نشود.	۲۰-۲۵ گرم	تری بنورون متیل (ALS)	گرانستار	
از پنجه زدن تا قبل از تشکیل ساقه گندم در جاهایی که پنیرک و کنگر برگ ابلقی متحمل وجود دارد مصرف شود.	۸/۰ لیتر	دای کامبا+ توفوردی (فنوکسی PH ₂)	دیالون سوپر	
۵-۶ برگي علف هرز در جاهایی که پنیرک و کنگر برگ ابلقی متحمل وجود دارد مصرف شود.	۵/۲ لیتر	دیکلوپروپی+ مکوپروپی+ MCPA (فنوکسی PH ₂)	دوپلسان سوپر	
از پنجه زدن تا قبل از تشکیل ساقه گندم در جاهایی که پنیرک و کنگر برگ ابلقی متحمل وجود دارد مصرف شود.	۱۶۵ گرم	دای کامبا+تریاسولفورون (فنوکسی PH ₂ + ALS)	لتور	
از ابتدا تا انتهای پنجه زنی گندم از مصرف دیر هنگام باید خودداری شود زیرا باعث گیاه سوزی روی آن می شود.	۲۰۰-۲۵۰ گرم	تریاسولفورون+ تربوترین (فنوکسی PH ₂ + ALS)	لوگران اکسترا	
مرحله ۲-۴ برگي شدن علف های هرز و در جاهایی که پنیرک و کنگر برگ ابلقی متحمل است مصرف نشود.	۵/۱ لیتر	توفوردی (فنوکسی PH ₂)	یو ۴۶ کمی	
مرحله ۲-۴ برگي شدن علف های هرز و در جاهایی که پنیرک و کنگر برگ ابلقی متحمل است مصرف نشود.	۵/۱ لیتر	توفوردی+ MCPA	یو ۴۶ کمی دیفلوئید	





جدول راهنمای میزان و زمان مصرف سموم علفکش دو منظوره در مزارع گندم و جو

مورد مصرف	نام تجاری علفکش	نام عمومی علفکش	دز مصرفی در هکتار	نکات فنی و محدودیت های مصرف علفکش
باریک برگ کش	آپروس	سولفوسولفورون (ALS)	۶/۲۶ گرم + ۱ لیتر سیتوگیت	۴-۱ برگی علف های هرز، این علفکش برای جودره بسته به سابقه مزرعه بالحافظ کنترل جودره یا در مرحله ۴-۲ برگی و یا بین گره ۱ در جودره مصرف شود. برای کنترل چچم نباید مصرف شود.
	آتلانتیس	یدوسولفورون+ متوسولفورون (ALS)	۱/۵ لیتر	۳ برگی تا اواسط پنجه زنی گندم برای کنترل یولاف وحشی مقاوم مناسب است.
	آسرت	ایمازا متابنزمیل (ALS)	۵/۲ لیتر	از ابتدا تا انتهای پنجه زنی گندم
	پنتر	دیفلوفنیکان+ ایزو پروتون (۲HP)	۲-۲/۵ لیتر	پیش رویشی قبل از سبز شدن گندم و قبل از ابیاری مصرف شود. برای کنترل یولاف وحشی مقاوم مناسب است در جاهایی که شوک شوری، سرما، کمبود مواد غذایی، آب ماندگی وجود دارد نباید مصرف شود در خاکهای شنی و ماسه ای و خیلی سبک و سنگی مصرف شود.
	توتال	سولفوسولفورون +متسولفورون (ALS)	۴۰-۴۵ گرم + ۱/۲۵ لیتر سور فکتانت	از ۳ برگ تا انتهای پنجه زنی گندم کاربرد این علفکش برای جودره مشابه آپروس است در جاهایی که یولاف وحشی مقاوم است می توان آن را مصرف نمود.
	شوالیه	یدوسولفورون +مزوسولفورون (ALS)	۳۰۰ گرم در هکتار	۳ برگ تا پنجه زنی علف های هرز برای کنترل یولاف وحشی مقاوم مناسب است در جاهایی که شوک شوری، سرما، کمبود مواد غذایی، آب ماندگی وجود دارد نباید مصرف شود.
	اتللو	یدوسولفورون+ مزوسولفورون + دیفلو فنیکال	۱۰۶ لیتر در هکتار	ابتدا تا انتهای پنجه زنی گندم برای کنترل پهن برگها پنیرک و کنگر ابلقی



جدول بکارگیری علف کش ها به منظور استفاده از آنها
در تناوب شیمیایی

توضیحات	نوع علف کش	گروه های علف کش براساس مکانیسم عمل
این دسته از علف کش ها در مزارعی که سابقه یولاف وحشی مقاوم دارند باید استفاده نشوند . ۶و۵ برای کنترل چچم بسیار مناسب هستند . ۵ برای کنترل باریک برگ های مزارع جو بسیار مناسب است .	۱- تاپیک ۲- ایلوکسان ۳- پوما سوپر ۴- گراسپ ۵- آکسیال ۶- تراکسوز	الف) گروه Assease
در مزارعی که پنیرک و کنگر برگ ابلقی و سابقه مصرف آن زیاداست استفاده نشود .	۱- گرانستار	ب) ALS
این دو علف کش بیشتر جهت کنترل علف هرز جودره باید استفاده شوند و در صورت نیاز صرفاً از توتال برای کنترل یولاف وحشی مقاوم استفاده نمود .	۱- توتال ۲- آپپروس	
در مزارعی استفاده شود که مشکل باریک برگها را دارد	۳- آتلانتیس	
توانایی کنترل باریک برگها و بویژه یولاف وحشی مقاوم را دارا می باشد .	۴- شوالبه	
برای کنترل پنیرک و کنگر ابلقی مناسب است .	۵- لوگران اکسترا	
این دسته از علف کش ها برای کنترل پنیرک و کنگربرگ ابلقی مناسب می باشند بویژه دوپلسان سوپر و برومپسید آ- ام برومپسید آ- ام	۱- توفوردی + ام سی پ آ ۲- دوپلسان سوپر ۳- برومپسید آ- ام ۴- دیالون سوپر ۵- لتور	هورمون ها یا فنوکسی ها
برای کنترل یولاف وحشی مقاوم بسیار مناسب می باشد . برای کنترل یولاف وحشی و جودره مناسب است .	سافیکس بی دلیو سافیکس	سایر

نکته

گروه ALS در اراضی که بعداً کشاورزان می خواهند چغندر قند بکارند استفاده نشود.



جدول اختلاط پذیری سموم علف کش گندم با یکدیگر

گراسپ	ایلوکسان	سافیکس بی دیلیو	آونج	تاپیک	پوماسوپر	آکسیال	تراکسوز	سافیکس	
-	-	-	+	+	-	-	-	-	توفوردی
+	+	+	+	+	+	+	+	-	برموکسینیل
-	-	-	+	-	-	-	-	-	برمیسید ام-آ
+	+	+	+	+	+	+	+	-	گرانستار
-	-	-	+	-	-	-	-	-	دوپلسان سوپر
-	-	-	-	-	-	-	-	-	لوگران اکسترا
-	-	-	+	-	-	-	-	-	دیالون سوپر
-	-	-	-	-	-	-	-	-	لنتور

(+) قابل اختلاط (-) غیر قابل اختلاط

تذکر ۱- از مصرف متوالی علف کش های خانواده **Accase** بیش از ۵ سال خودداری شود.
 تذکر ۲- برای کنترل یولاف وحشی مقاوم از سموم گروه **ALS** حتی الامکان زمانی استفاده شود که علف کش هایی مانند سافیکس **B.W** و سافیکس وجود نداشته باشند.
 تذکر ۳- در صورت اختلاط علف کش های هورمونی نظیر توفوردی، دوپلسان سوپر و برومایسید آ-ام با علف کش های گروه **Accase** (مانند تاپیک، پوماسوپر، ایلوکسان، آکسیال و تراکسوز) باید ۲۰٪ به علف کش های **Accase** اضافه شود.
 تذکر ۴- در جاهایی که مقاومت یولاف وحشی زمستانه وجود دارد از مصرف علفکشهای خانواده **Accase** (شامل تاپیک، ایلوکسان، پوماسوپر، تراکسوز، آکسیال) باید خودداری شود.

تذکر ۵- از مصرف توتال و آپيروس در مزارع جو باید خودداری شود.
 تذکر ۶- به دلیل نامناسب بودن آب مصرفی علفکشها ضروری است در زمان مبارزه با علف های هرز از اصلاح کننده های آب جهت بالا بردن کیفیت سمپاشی علفهای هرز استفاده گردد.

تذکر ۷- به منظور بالا بردن کارایی علفکشهای مزارع گندم بکارگیری سورفکتانت ها برای علف کش هایی که نیاز به افزودن این مواد دارند امری بسیار ضروری است.

۶- رعایت نکات ویژه شرایط فنی جهت اجرای عملیات سمپاش:

تناوب زراعی: به منظور کنترل مناسب و اساسی علف های هرز در مزارع گندم بویژه در



مکان هایی که علف های هرز مقاوم، مهاجم و سمج وجود دارد می توان اقدام به تناوب زراعی نمود.

۲-۱- عملیات سمپاشی بر علیه علف های هرز گندم ، باید از مرحله ابتدا تا انتهای پنجه زنی گندم صورت بگیرد.

۳-۱- کلیه سمپاش ها اعم از سمپاش های پشت تراکتوری، میکرونر و هواپیما قبل از شروع مبارزه مورد بازدید قرار گیرند و در صورت نیاز اقدام به تعمیر و تعویض قطعات آنها شود، همچنین کالیبراسیون آنها زیر نظر کارشناسان مسئول حفظ نباتات و یا کلینیک های گیاهپزشکی صورت بگیرد.

۴-۱- در صورتیکه اقدام به سمپاشی هوایی شود باید عملیات مذکور در شرایط جوی مناسب صورت بگیرد علی الخصوص سرعت جریان هوا (باد) نباید بیشتر از ۵ نات باشد.

۵-۱- کلیه سمپاشی ها در شرایط مناسب صورت بگیرد ، به عبارتی هوا یخبندان نباشد و در شرایط مه صبحگاهی، شبنم، درجه حرارت های بسیار بالا، تنشهای شدید خشکی و بیماری اقدام به سمپاشی نشود.

۶-۱- در صورتیکه شرایط ورود به زمین نامساعد باشد میتوان از سمپاش های میکرونر یا هواپیما استفاده نمود، ولی سمپاش های پشت تراکتوری بهترین گزینه جهت مبارزه با علف های هرز هستند

۷-۱- در صورتی که وقوع بارندگی حتمی باشد ، باید از انجام عملیات سمپاشی خودداری گردد.

۸-۱- اختلاط علف کش های گندم با سایر مواد شیمیایی صرفا براساس دستورالعمل ها و بروشور الصاق شده بر روی سموم مورد استفاده صورت بگیرد.

۹-۱- از آب زلال و فاقد رسوبات سنگین و مواد زائد جهت اختلاط سموم و سمپاشی مزارع استفاده شود . از آنجایی که آبهای خوزستان قلیائی هستند لذا ضروری است که کاهنده PH جهت عملیات سمپاشی استفاده شود.

۱۰-۱- برقراری تناوب شیمیایی جهت کاربرد علف کش های گندم به منظور جلوگیری از پدیده مقاومت در علف های هرز گندم الزامی می باشد و جهت بکارگیری علف کش های گندم باید با توجه به جدول ذیل اقدام به مبارزه بر علیه علف های هرز صورت بگیرد .

۱۱-۱- کاربرد دقیق دز، زمان مصرف و اختلاط سموم علف کش گندم با توجه به جداول دستورالعمل باشد.

۱۲-۱- قبل و بعد از سمپاشی علف های هرز دستگاه سمپاش کاملا شسته شده تا باقیمانده سموم از مخزن و لوله های مربوط به سمپاش خارج شوند .

۱۳-۱- برای اکثر علف کش ها حداقل زمان مصرف علف کش تا شروع بارندگی ۸ ساعت است . به جز خانواده سولفونیل اوره که ۳-۲ ساعت و تاپیک ، پوماسوپر ، ایلوکسان ، آکسیال



و تراکسوز که ۳-۴ ساعت است .

۱۴-۱- بکارگیری کاهنده های PH و در صورت نیاز سورفکتانت ها در محلول های سمپاشی. با توجه به تنوع کشت های پاییزه استان خوزستان که شامل انواع و اقسام گیاهان زراعی از جمله گندم، کلزا، سبزی و صیفی، گوجه فرنگی و سیب زمینی می باشد ، برای کنترل علف های هرز در هر محصول نیاز به شناسایی آنها می باشد .

۱۵-۱- به منظور کاهش بانک بذر مزارع گندم و جو کلزا و چغندر قند عملیات کنترل علف کش های حاشیه زمین های زراعی با استفاده از سموم عمومی مانند پاراکوات با دوز ۴ لیتر و رانداپ با دوز ۷ لیتر در هکتار صورت گیرد.

دستورالعمل تجهیز سمپاش های پشت تراکتوری جهت کنترل علف های هرز مزارع گندم

کنترل کیفی علف های هرز وابستگی بسیار زیادی با ادوات سمپاشی علی الخصوص سمپاش های پشت تراکتوری دارد. این سمپاش ها بهترین سمپاش برای کنترل علف های هرز مزارع گندم هستند، نقش سمپاشهای پشت تراکتوری در حد عملکرد سموم بکار گرفته شده است و هر گونه کاستی در تأمین و یا تجهیز قطعات تأثیر بسزایی در عدم کارائی سموم مورد استفاده می گذارد، بر این اساس دستورالعمل مربوط به تجهیز سمپاش های پشت تراکتوری تهیه شده باید قبل از بکارگیری سمپاش های مذکور دقیقاً اجراء گردد .

۱. بکارگیری نازل های مخصوص علف کشی که مهمترین آنها عبارتند از : ۸۰۰۲، ۸۰۰۳، ۱۱۰۰۲، ۱۱۰۰۳ باید توجه نمود که جنس نازل ها از موادی باشد تا حداقل خوردگی از مواد شیمیائی و استهلاک ناشی از مواد معلق موجود در آب ایجاد گردد.

۲. بکارگیری صافی ، سوپاپ و پایه نازل مناسب.

۳. تعمیر و در صورت نیاز تعویض پمپ و متعلقات آن. در این خصوص باید به واشرها و اورینگ های آن توجه خاص شود.

۴. استفاده از صافی ورودی و خروجی موجود در مخزن سمپاشی

۵. استفاده از شیلنگ های ارتباطی سالم و مناسب جهت انتقال سم

۶. تعمیر و رفع نقص بوم سمپاش

۷. بکارگیری فشار سنج سالم

۸. استفاده از همزن در سمپاش های پشت تراکتوری امری کاملاً الزامی است .

۹. تعمیر، تعویض و رفع نقص شیرهای اطمینان و خروجی سمپاش

۱۰. در صورت شکستگی در مخزن سمپاش اقدام به تعویض آن شود ، ضروری است که جنس مخزن سمپاش از موادی باشد که حداقل خوردگی را در مقابل مواد شیمیائی داشته باشد.

ردیف	نام آفت	نام علمی	میزبانها	زمان خسارت	نحوه خسارت	زمان مبارزه	مبارزه زراعی	مبارزه شیمیایی
۱	پروانه مینوز برگ غلات	Syringopais temperatella	خانواده گندمیان مضمومنا گندم، جو، یونالیف و برخی از علوفه‌های هرز همین خانواده	در مرحله برگی ۲-۴	لاروهای این آفت از پارانشیم برگها تغذیه می کنند	در مرحله اوایل پنجه زنی	تومیه کشت معمولاتی نظیر درت، ماش، برنج، کجک و لوبیا پس از برداشت و یا اجرای شخم عمیق با دیسک تومیه می شود.	از سم حشره کش دیزینون به میزان ۱ لیتر در هکتار
۲	سوسک سیاه غلات	Zabrus tenebrioides	ایچرم و پارانشیم برگ گندم را جویده و فقط رگرگهای بزرگ را باقی می گذارد	در مرحله برگی ۳-۴	همزمان با رشد گندم تمام ایچرم و پارانشیم برگ را جویده و رگرگهای بزرگ را باقی می گذارد	در مرحله اوایل پنجه زنی، همزمان با مبارزه با علف های هرز	تناوب زراعی با استفاده از محمولاتی مانند کلزا - عدم کشت گندم و جو در مزارع آلوده حداقل به مدت ۲ سال - شخم عمیق با قلمبه پس از برداشت - شخم پاییزی پس از باران دوم	دیزینون ۰۳-۰۴% کلیوگرم در هکتار دیزینون ۰۵% EC ۱ لیتر در هکتار کلرو پیریفوس ۱/۵ لیتر در هکتار کلرو پیریفوس ۰۵% EC ۵/۱ لیتر در هکتار
۳	سوسک قهوه ای غلات	Ampimaton sp	گندمیان و گیاهان خانواده غلات	از ابتدای رشد تا اواسط مرحله پنجه زنی	از ریشه گندمیان و گیاهان خانواده غلات تغذیه می کنند	-----	شخم پاییزی بعد از باران دوم جمع آوری حشرات با تله های نوری	مبارزه شیمیایی با این آفت توصیه نمی شود.
۴	شته گندم	Sitobion avenae	گندمیان و گیاهان خانواده غلات	انتهای مرحله پنجه زنی	فعالیت شته های غلات در مرحله رشد زایشی روی خوشه ها می باشد	-----	مبارزه شیمیایی با این آفت توصیه نمی شود.	متاسیتوتوکس ۰۲۵% EC ۵/۱ لیتر روگسون ۰۶% EC ۵/۱ لیتر اکاتین ۰۲۵% EC ۱ لیتر پرمور ۰۵% WP ۱ کیلوگرم زال صابون حشره کش پاییزین ۲-۲/۵ در هزار



بیماری های گندم

ردیف	نام بیماری	نام علمی	مراحل خسارت	علامت بیماری	زمان مبارزه	مبارزه زراعی	مبارزه شیمیایی
۱	زنگ زرد گندم	Puccinia striiformis	از پنجه زنی لغایت دانه بندی	جوشهای زرد رنگ روی برگ که به تدریج جوشها در امتداد رگبرگها به هم پیوسته شده و شکل نوار زرد رنگ به خود می گیرند.	از مرحله پنجه زنی تا مرحله خمیری دانه در صورت مشاهده علامت با نظر کارشناس	۱. استفاده از ارقام مقاوم ۲. پسی از مرحله خمیری سمپاشی از روم ندارد ۳. در مزارع آلوده آبیاری با نظر کارشناسی	تیلت (Propiconazole) EC ۲۵% ایکو (sayproconazole) SL ۱۰% فولیکور (Tebuconazole) EW ۲۵% ایمیکت (Flutriafol) SC ۱۲.۵% آرتا (آرتا) ۲۵% پروپیکونازول + ۸% سایپروکونازول (۲۵% لیتدر هکتار اکرت (اکرت) ۱۲.۵% فلوتریدازول + ۲۵% کاربندازیم (۲۵% لیتدر هکتار فلاکن (تیوکونازول) ۷/۱۶ + تریادیمتول ۳/۴ + اسپیروکسامین ۲۵% (۲۵% لیتدر هکتار
۲	زنگ قهوه ای گندم	Puccinia recondite	از پنجه زنی لغایت دانه بندی	جوشهای قرمز نارنجی تا قهوه ای پر آکنده بر روی برگ	از مرحله پنجه زنی تا مرحله خمیری دانه در صورت مشاهده علامت با نظر کارشناس	۱. استفاده از ارقام مقاوم ۲. پسی از مرحله خمیری سمپاشی از روم ندارد ۳. در مزارع آلوده آبیاری با نظر کارشناسی	تیلت (Propiconazole) EC ۲۵% ایکو (sayproconazole) SL ۱۰% فولیکور (Tebuconazole) EW ۲۵% ایمیکت (Flutriafol) SC ۱۲.۵% آرتا (آرتا) ۲۵% پروپیکونازول + ۸% سایپروکونازول (۲۵% لیتدر هکتار اکرت (اکرت) ۱۲.۵% فلوتریدازول + ۲۵% کاربندازیم (۲۵% لیتدر هکتار
۳	زنگ سیاه گندم (زنگ ساقه)	Puccinia graminis	از پنجه زنی لغایت دانه بندی	جوشهای سیاه بر روی ساقه	از مرحله پنجه زنی تا مرحله خمیری دانه در صورت مشاهده علامت با نظر کارشناس	۱. استفاده از ارقام مقاوم ۲. پسی از مرحله خمیری سمپاشی از روم ندارد ۳. در مزارع آلوده آبیاری با نظر کارشناسی	تیلت (Propiconazole) EC ۲۵% ایکو (Cyproconazole) SL ۱۰% فولیکور (Tebuconazole) EW ۲۵% ایمیکت (Flutriafol) SC ۱۲.۵% آرتا (آرتا) ۲۵% پروپیکونازول + ۸% سایپروکونازول (۲۵% لیتدر هکتار اکرت (اکرت) ۱۲.۵% فلوتریدازول + ۲۵% کاربندازیم (۲۵% لیتدر هکتار
۴	سپتوریوز برگی گندم	Septoria tritici	از پنجه زنی لغایت دانه بندی	لکه های رنگ پریده بر روی برگ که به تدریج نقاط سیاه رنگ در آن ظاهر می شود و برگ خشک میشود	در صورت مشاهده و توسعه بیماری با نظر کارشناسی	- استفاده از ارقام مقاوم - استفاده از کودهای ازته محدود گردد. - سوزاندن کاه و کشت مزارع آلوده	سم فلورینازول ۱۲/۵% + کاربندازیم ۲۵% (اکرت) SC ۳۷/۵% به میزان ۱ لیتر در هکتار سایپروکونازول ۲۵% + پروپیکونازول (آرتا) EC ۳۳% به میزان ۰/۴ لیتر در هکتار
۵	سفیدک سطحی گندم و جو	Blumeria graminis	از مرحله ساقه تا دانه بندی	سطح برگ بصورت پوششی سفیدرنگ در سطح بالایی برگهای پایینی خشک میشود	در صورت مشاهده و توسعه بیماری با نظر کارشناسی	- استفاده از ارقام مقاوم - استفاده از کودهای ازته محدود گردد. - سوزاندن کاه و کشت مزارع آلوده	تیلت (propiconazole) EC ۲۵% فولیکور (tebuconazole) EW ۲۵% ایکو (cyproconazole) SL ۱۰% تیم لیتدر در هکتار
۶	فوزاریوم خوشه	Fusarium graminearum	مراحل خوشه دهی و دانه بندی	خوشه ها سفید مایل به زرد در مراحل پیشرفته لکه های صورتی روی خوشه دانه ها چروکیده	ابتدای گلدهی در صورت نیاز تکرار ۷ روز بعد	- تناوب - از بین بردن بقایا محصول - شخم عمیق	تیلت (پروپیکونازول ۲۵% EC) به نسبت یک لیتر در هکتار و آکو کمسی ۵/۰ لیتر در هکتار (سایپروکونازول + کاربندازیم ۲۵% SC)

ردیف	نام بیماری	نام علمی	مراحل خسارت	علامت بیماری	زمان مبارزه	مبارزه زراعی	مبارزه شیمیایی
۷	نماتد گازی گندم	Anguina tritici	از پنجه زنی تا برداشت	۱- کوتولگی و دفرمه شدن بوته ۲- وجود صمغ زرد خوشه ۳- تشکیل کیست گال در خوشه	بوعاری بذر قبل از کاشت	۱- تناوب زراعی در مزارع شجیرا الوده ۲- بوعاری بذر گندم محدوم نمودن گالها	توصیه نمی شود مفرول به مصرف نیست. توصیه نمی شود مفرول به مصرف نیست.
۸	نماتد ریشه گندم	Heterodera filipjevi	از ابتدا تا انتهای مرحله رشد	پس از ظهور خوشه در بوته های بیمار به جای اجزا، خوشه پودر سیاه رنگ ظاهر می شود	قبل از کاشت در هنگام تهیه بذر	تناوب زراعی ۴ ساله	۱- کاربوکسین تیرام WP ۷۵% ۲- کاربوکسین تیرام FS ۴۰% ۳- تیوکو نازول (راکسپیل) ۴% FS ۴- تیوکو نازول (راکسپیل) ۲% DS ۵- دیمیفونازول (دیویند) ۳% DS ۶- تریا دیمیفونازول (پایتان) ۷% DS ۷- پروتیوکونازول (المادور) ۴۰% FS ۸- سانیبرگومازول+دیمیفونازول ۳۳% FS ۱۰/۵ در هزار
۹	سیاهک آتشگر	Ustilago tritici	ظهور خوشه	پس از ظهور خوشه در بوته های بیمار کال های سیاهک تشکیل می شود در میان بجزر گانهای سیاهک قابل مشاهده هستند	قبل از کاشت در هنگام تهیه بذر	بوعاری و ضدعفونی گندم - اجزای عملیات به زراعی و استفاده از آرامام مقاوم	۱- کاربوکسین تیرام WP ۷۵% ۲- کاربوکسین تیرام FS ۴۰% ۳- فلوپریپانول+تیباندازول (وینسیت P) ۵% DS ۴- دی تیوکو نازول (سومی ایت) ۲% WP ۵- تیوکو نازول (راکسپیل) ۴% FS ۶- تیوکو نازول (راکسپیل) ۲% DS ۷- دیمیفونازول (دیویند) ۳% FS ۸- تریا دیمیفونازول (پایتان) ۷% DS ۹- تریا تیوکونازول (ریال) ۲۰% FS ۱۰- پروتیوکونازول+تیوکونازول (المادور) ۴۰% FS ۱۱- سانیبرگومازول+دیمیفونازول ۳۳% FS ۱۰/۵ در هزار
۱۱	سیاهک برگ	Urocystis agropyri	از مرحله پنجه زنی تا مرحله خوشه	نوار خاکستری رنگ متمایل به سیاه در انتقاد برگها	قبل از کاشت در هنگام تهیه بذر	بوعاری و ضدعفونی گندم - اجزای عملیات به زراعی و استفاده از آرامام مقاوم	۱- ضدعفونی بجزر با استفاده از قارچ کش های سیستمیک قبل از کشت ۲- حصول پاشی مزارع در مرحله پنجه زنی با استفاده از قارچ کش های سیستمیک



دستورالعمل فنی اجرایی مبارزه با سن گندم *Eurygaster integriceps*

نحوه خسارت آفت:

خسارت ناشی از سن مادر به برگها و جوانه ها می باشد در این صورت قسمت انتهایی گیاه بعد از محل نیش سن، زرد شده و از بین می رود. در برگها این حالت با لوله شدن برگها نیز همراه است. خسارت ناشی از پوره های سن بیشتر روی دانه های نارس می باشد که به علت تغذیه سن از دانه های شیری، گندم ها پس از برداشت خاصیت نانوائی خود را از دست داده و چروکیده و کوچک می شوند. خسارت ناشی از سن برگشتی در مزارع که در واقع محل تجمع این آفت و حرکت دسته جمعی آنها به کوهستان می باشد نیز قابل توجه و در این مزارع نیز عملیات سم پاشی صورت می گیرد.

نرم مبارزه در مزارع گندم

الف: نرم مبارزه علیه سن مادر:

در مزارع گندم آبی با پیش بینی عملکرد بیش از سه تن در هکتار نرم مبارزه با سن مادر ۴ عدد در متر مربع است.

در مزارع گندم آبی با پیش بینی عملکرد کمتر از سه تن در هکتار نرم مبارزه با سن مادر ۳ عدد در متر مربع است.

در مزارع گندم دیم با پیش بینی عملکرد بیش از ۲ تن در هکتار نرم مبارزه با سن مادر ۲ عدد در متر مربع است.

در مزارع گندم دیم با پیش بینی عملکرد کمتر از ۲ تن در هکتار نرم مبارزه با سن مادر ۱ عدد در متر مربع است.

ب: نرم مبارزه علیه پوره سن:

در مزارع گندم آبی با پیش بینی عملکرد بیش از سه تن در هکتار نرم مبارزه با پوره ها ۶ عدد در متر مربع است.

در مزارع گندم آبی با پیش بینی عملکرد کمتر از سه تن در هکتار نرم مبارزه با پوره ها ۵ عدد در متر مربع است.

در مزارع گندم دیم با پیش بینی عملکرد بیش از ۲ تن در هکتار نرم مبارزه با پوره ها ۵ عدد در متر مربع است.

در مزارع گندم دیم با پیش بینی عملکرد کمتر از ۲ تن در هکتار نرم مبارزه با پوره ها ۴ عدد در متر مربع است.

*تذکر: در کلیه مواردی که مزارع گندم و جو همجوار بوده یا فاصله کمی با هم دارند نرم های گندم در مزارع جو نیز اعمال گردد.



نوع و میزان سم مصرفی :

۱. میزان مصرف سم فنیتروتیون و فنتیون بصورت امولسیون ۰.۵٪، یک لیتر در هکتار است.
 ۲. میزان مصرف سم دسیس بصورت امولسیون ۲/۵ درصد، ۳۰۰ سی سی در هکتار است.
- میزان محلول سمی در سمپاشی زمینی متناسب با وضعیت رویشی، نوع سمپاشی و براساس نظر کارشناس (کالیبراسیون) در محل تعیین می گردد.

نمونه برداری:

برآورد جمعیت سن غلات در مزرعه به وسیله تور و کادر صورت می گیرد. برای مرحله سن مادر و پوره ها در تمامی ساعات روز می توان از کادر (۱×۱) متر یا (۰/۵×۰/۵) متر استفاده نمود، به طوری که در قطعه ی حداکثر ۵ هکتاری به صورت (×) در هر قطر مزرعه ۱۰ کادر به صورت تصادفی به کار می بریم. در صورت استفاده از کادر (۰/۵×۰/۵) متر، هر ۴ کادر معادل یک متر مربع خواهد بود. استفاده از کادر برای نمونه برداری در مرحله سن مادر الزامی است. از سال زراعی ۸۴-۱۳۸۳ براساس هماهنگی بین سازمان حفظ نباتات و موسسات تحقیقات گیاهپزشکی، هر ۵ بار تور زدن با تور جدید (تور با قطر داخلی ۳۵ سانتی متر) معادل یک متر کادر و به دلیل توزیع فضایی تجمعی سن غلات ۵۰ بار تور زدن معادل ۱۰ مترمربع کادر خواهد بود. بنابراین ضروری است برای برآورد جمعیت در قطعات ۵ هکتار یا کمتر به فاصله هر ۱۰ قدم طبق الگوی (×) در دو قطر مزرعه ۵۰ بار تور زنی با زاویه ۱۸۰ درجه انجام و آن را معادل ۱۰ مترمربع کادر بدانیم. برای سنین پورگی ۳ و بالاتر از تور استفاده می گردد. اما در مراحل تخم، پوره یک و پوره ۲ باید از کادر استفاده نمود.

زمان صحیح تور زنی:

صبح ها تا ساعت ۱۰ صبح و بعداز ظهر هر از ساعت ۵ تا نزدیک غروب آفتاب می باشد. بدیهی است در صورت وجود باد، باران، رگبار، سرما و ... نباید از تور برای تخمین جمعیت استفاده کرد.

*تذکر: لازم است هر فرد شبکه مراقبت سن غلات در سال زراعی جاری یک دفتر و فرم بازدید روزانه به همراه داشته باشد و تمامی اطلاعات روزانه مهم در ارتباط با فنولوژی، تراکم، سمپاشی و ... آفت و مزرعه را در آن یادداشت نماید.

مبارزه شیمیایی در مناطق تجمع سن های بالدار نسل جدید در حال برگشت به

کوه:

سطح مبارزه با سن های برگشتی بسیار محدود و معمولاً در حاشیه دشت های شهرستانهای ایذه و باغملک در استان خوزستان می باشد. تراکم آفت در این نقاط ناگهانی به نحو بسیار چشمگیر افزایش می یابد. زمان توقف تا پرواز به ارتفاع کوه ها معمولاً چند ساعت تا حداکثر



۲ روز است. این پدیده در روزهای پایانی فصل مبارزه اتفاق می افتد در صورت شناسایی این نقاط توسط شبکه مراقبت محل تجمع سن های نسل جدید می بایست بلافاصله و سریعاً مبارزه گردد. در استان است و باید مبارزه انجام گیرد. از آنجائیکه انجام این روش اقدامی برای کاهش جمعیت آفت برای سال آتی است، مبارزه عمومی بوده و در میزان مبارزه معمول سالانه نباید منظور گردد ولی ضروری است مقدار مصرف سم و سطح مبارزه به طور جداگانه به سازمان حفظ نباتات اعلام گردد.

جدول برنامه مبارزه با سن گندم در سال ۹۷-۱۳۹۶

ردیف	نام شهرستان	سطح ردیابی	مبارزه با سن مادر	مبارزه با پوره	مبارزه با سن برگشتی
۱	ایذه	۲۰۰۰۰	۱۰۰	۸۰	۵۰
۲	باغملک	۲۰۰۰۰	۱۵۰	۱۵۰۰	۱۵۰
۳	اهواز	۱۰۰۰	۰	۰	۰
۴	رامهرمز	۳۰۰۰	۰	۰	۰
۵	هفتکل	۲۰۰۰	۰	۰	۰
۶	لالی	۱۵۰۰	۰	۰	۰
۷	اندیکا	۱۰۰۰	۰	۰	۰
۸	کارون	۲۵۰۰	۰	۰	۰
۹	هویزه	۱۰۰۰	۰	۰	۰
	جمع	۵۲۰۰۰	۲۵۰	۱۵۸۰	۲۰۰

برنامه اجرایی مبارزه با آفات گندم در سال ۹۷-۱۳۹۶

ردیف	شهرستان	مینوز	شته	سوسک سیاه
۱	آبادان	۰	۰	۰
۲	آغاچاری	۰	۱۰	۳۰
۳	امیدیه	۱۰۰	۱۰	۲۵۰
۴	اندیکا	۱۰	۰	۵۰
۵	اندیمشک	۲۵۰	۳۰	۴۰
۶	اهواز	۱۳۰۰	۴۰	۰
۷	ایذه	۱۶۵۰۰	۴۰	۲۰۰
۸	باغملک	۴۵۰۰	۳۰	۲۰
۹	باوی	۱۳۰۰	۲۰	۰
۱۰	بهبهان	۵۰	۳۰	۶۵۰
۱۱	حمیدیه	۴۰	۵۰	۰
۱۲	خرمشهر	۱۵۰	۴۰	۰
۱۳	دزفول	۰	۳۰۰	۰
۱۴	دشت آزادگان	۰	۴۰	۰
۱۵	رامشیر	۹۵۰۰	۱۲۰	۰
۱۶	رامهرمز	۱۴۵۰۰	۱۸۰	۱۱۵۰۰
۱۷	شادگان	۱۰۰۰	۵۰	۰
۱۸	شوش	۱۰۰	۳۰۰	۰
۱۹	شوشتر	۸۵۰	۳۰۰	۵۰
۲۰	کارون	۳۰	۵۰	۰
۲۱	گتوند	۵۵۰۰	۱۸۰	۰
۲۲	لالی	۴۰۰۰	۳۰	۰
۲۳	ماهشهر	۲۵۰	۴۰	۰
۲۴	مسجدسلیمان	۵۰۰	۲۰	۰
۲۵	هفتگل	۲۰۰	۳۰	۰
۲۶	هندیجان	۱۲۰۰	۱۵۰	۰
۲۷	هویزه	۳۰	۲۰	۰
	جمع	۶۱۸۶۰	۲۱۱۰	۱۲۷۹۰





دستور العمل ضدعفونی و بوجاری بذور گندم و جو (خود مصرفی)

۱. جهت جلوگیری از پدیده مقاومت در سالهای مستمر از سموم مختلف جهت ضدعفونی استفاده گردد.

۲. تامین سموم از فروشگاهها و نمایندگیهای مجاز باشد.

۳. ضدعفونی به صورت یکنواخت و حتی الامکان در کارخانه های مکانیزه و یا نیمه مکانیزه عملیات بوجاری و ضدعفونی انجام شود.

۴. سموم مورد استفاده جهت بذور خود مصرفی + گندم) به شرح ذیل اعلام می گردد.

- کاربوکسین تیرام مایع به میزان ۲/۵ لیتر برای هزار کیلوگرم بذر گندم

- لاماردور مایع به میزان ۰/۲ لیتر برای هزار کیلوگرم بذر گندم

- دیویدند مایع به میزان ۲ لیتر برای هزار کیلوگرم بذر گندم

- دیویدند استار مایع به میزان ۱ لیتر برای هزار کیلوگرم بذر گندم

- راکسیل مایع به میزان ۰/۵ لیتر برای هزار کیلوگرم بذر گندم

- کاربوکسین تیرام پودر به میزان ۲ کیلوگرم برای هزار کیلوگرم بذر گندم

- دیویدند پودر به میزان ۲ کیلوگرم برای هزار کیلوگرم بذر گندم

- بایتان پودر به میزان ۲ کیلوگرم برای هزار کیلوگرم بذر گندم

- راکسیل پودر به میزان ۱/۵ کیلوگرم برای هزار کیلوگرم بذر گندم

سموم مورد استفاده جهت بذور خود مصرفی (جو) به شرح ذیل اعلام می گردد:

کاربوکسین تیرام مایع به میزان ۲/۵ لیتر برای هزار کیلوگرم بذر جو

کاربوکسین تیرام پودر به میزان ۲ کیلوگرم برای هزار کیلوگرم بذر جو

بایتان پودر به میزان ۱/۵ کیلوگرم برای هزار کیلوگرم بذر جو

دیویدند استار مایع به میزان ۲ لیتر برای هزار کیلوگرم بذر جو

اپیردیون + کاربندازیم پودر به میزان ۱ کیلوگرم برای هزار کیلوگرم بذر جو (لکه قهوه ای)

- در ضدعفونی با سموم پودری نکات ذیل مدنظر قرار گیرد:
۱. ضدعفونی به صورت خشک و فقط با پودر سم انجام شود و از کاربرد هر نوع مواد همراه خودداری شود.
 ۲. در ضدعفونی بذور جو در صورتیکه سابقه بیماری لکه قهوه ای نواری جو وجود دارد فقط از سم ترکیبی (اپیردیون + کاربندزیم) و یا کاربوکسین تیرام استفاده شود.
 ۳. ضدعفونی با سموم پودری به چند روش انجام می شود:
 - ۱-۳- به روش دستی در یک سطح صاف با استفاده از بیل و بر روی برزنت و یا در کفی تریلر تراکتور
 - ۲-۳- به روش لایه لایه در مخزن بذر پاشها
 - ۳-۳- با دستگاههای بوجار نیمه اتوماتیک
 - ۴-۳- با دستگاههای بوجار کاملاً اتوماتیک (کارخانه های بوجاری ضدعفونی)
 ۴. استفاده از ماسک و دستکش هنگام کار الزامی می باشد.
 - ۱-۴- در ضدعفونی با سموم مایع نکات ذیل مدنظر قرار گیرد:
 - ۱-۴-۱ این نوع سموم ضدعفونی فقط با کارخانه های بوجار تمام اتوماتیک قابل استفاده می باشند.
 - ۲-۴- سموم ضدعفونی مایع حتماً باید با آب اختلاط شده و سپس استفاده شوند.
 - ۳-۴- میزان آب وابسته به نوع دستگاه و نوع سم متغیر بوده و باید در هر کارخانه کالیبراسیون جداگانه انجام شود.
 - ۴-۴- پس از اختلاط سم و آب محلول ساخته شده حداکثر ۲۴ ساعت پس از اختلاط مصرف شود.
 - ۵-۴- از نگهداری بذور ضدعفونی شده به مدت طولانی مدت خودداری فرمائید.
 - ۶-۴- در هنگام کار با سموم ضدعفونی مایع استفاده از نازلهای سمپاش سالم ضروری است.





برنامه میزان ضدعفونی و بوجاری، بیماری های گندم
در سال ۹۷-۱۳۹۶

ردیف	شهرستان	ضدعفونی و بوجاری گندم		بیماری های گندم
		گندم آبی	گندم دیم	
۱	آبادان	۰	۱۱۰۰	۱۱۰۰
۲	آغاچاری	۰	۲۰	۲۰
۳	امیدیه	۰	۰	۰
۴	اندیکا	۰	۱۰	۱۰
۵	اندیمشک	۰	۵۰	۵۰
۶	اهواز	۰	۱۰۰	۱۰۰
۷	ایذه	۰	۵	۵
۸	باغملک	۰	۵۰	۵۰
۹	باوی	۰	۱۵۰	۱۵۰
۱۰	بهبهان	۰	۳۰	۳۰
۱۱	حمیدیه	۰	۳۰۰۰	۳۰۰۰
۱۲	خرمشهر	۰	۲۵۰	۲۵۰
۱۳	دزفول	۰	۴۰	۴۰
۱۴	دشت آزادگان	۱۵۰۰	۲۴۰	۱۷۴۰
۱۵	رامشیر	۰	۲۰۰	۲۰۰
۱۶	رامهرمز	۰	۲۰	۲۰
۱۷	شادگان	۰	۲۹۰	۲۹۰
۱۸	شوش	۰	۲۵۰	۲۵۰
۱۹	شوشتر	۳۰۰	۴۸۰	۷۸۰
۲۰	کارون	۰	۳۰۰	۳۰۰
۲۱	گتوند	۲۰۰	۳۵۰	۵۵۰
۲۲	لالی	۱۰۰	۵۰۰	۶۰۰
۲۳	ماهشهر	۰	۵	۵
۲۴	مسجدسلیمان	۰	۱۰	۱۰
۲۵	هفتکل	۰	۳	۳
۲۶	هندیجان	۰	۸۰	۸۰
۲۷	هویزه	۰	۱۰۰	۱۰۰
	جمع	۹۵۰۰۰	۱۹۰۰۱	۴۶۰۲۰۰

برنامه اجرایی شبکه مراقبت علفهای هرز و آفت شته مزارع
کلزا استان خوزستان سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶



ردیف	شهرستان	سطح زیر کشت کلزا		سطح شبکه مراقبت	سطح علفکش های پیش از کاشت	سطح مبارزه با علفهای هرز پس از رویش		ردیابی و مبارزه با شته	
		آبی	دییم			پهن برگ	ردیابی	مبارزه	
۱	آغاچاری	۱۰۰	۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۲۰
۲	امیدیه	۱۳۰۰	۰	۱۳۰۰	۱۳۰۰	۱۳۰۰	۱۳۰۰	۱۳۰۰	۳۰۰
۳	اندیکا	۰	۳۰۰	۳۰۰	۰	۱۰۰	۳۰۰	۳۰۰	۵۰
۴	اندیمشک	۱۲۰۰	۳۰۰۰	۴۲۰۰	۱۲۰۰	۲۲۰۰	۴۲۰۰	۴۲۰۰	۱۰۰۰
۵	اهواز	۱۶۰۰	۰	۱۶۰۰	۵۰۰	۱۲۰۰	۱۲۰۰	۱۲۰۰	۳۰۰
۶	ایذه	۰	۱۳۰۰	۱۳۰۰	۰	۱۰۰۰	۱۳۰۰	۱۳۰۰	۲۰۰
۷	باوی	۱۳۰۰	۰	۱۳۰۰	۳۰۰	۱۰۰۰	۱۳۰۰	۱۳۰۰	۲۰۰
۸	باغملک	۶۰۰	۷۰۰	۱۳۰۰	۱۵۰	۵۰۰	۱۳۰۰	۱۳۰۰	۲۰۰
۹	بهبهان	۲۶۰۰	۳۰۰	۲۹۰۰	۸۰۰	۲۶۰۰	۲۶۰۰	۲۶۰۰	۸۰۰
۱۰	حمیدیه	۱۲۰۰	۰	۱۲۰۰	۲۵۰	۷۰۰	۱۲۰۰	۱۲۰۰	۳۰۰
۱۱	خرمشهر	۷۰۰	۰	۷۰۰	۱۲۵	۷۰۰	۷۰۰	۷۰۰	۱۵۰
۱۲	دزفول	۴۳۰۰	۵۰۰	۴۸۰۰	۳۰۰۰	۴۳۰۰	۴۸۰۰	۴۸۰۰	۲۵۰۰
۱۳	دشت آزادگان	۵۰۰	۰	۵۰۰	۱۰۰	۵۰۰	۵۰۰	۵۰۰	۲۰۰
۱۴	رامشیر	۶۰۰	۰	۶۰۰	۷۵	۳۵۰	۶۰۰	۶۰۰	۱۰۰
۱۵	رامهرمز	۹۰۰	۰	۹۰۰	۱۰۰	۴۵۰	۹۰۰	۹۰۰	۱۵۰
۱۶	شادگان	۱۰۰۰	۰	۱۰۰۰	۱۵۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۲۵۰
۱۷	شوش	۴۰۰۰	۰	۴۰۰۰	۱۵۰۰	۴۰۰۰	۴۰۰۰	۴۰۰۰	۲۰۰۰
۱۸	شوشتر	۴۵۰۰	۰	۴۵۰۰	۱۵۰۰	۴۵۰۰	۴۵۰۰	۴۵۰۰	۲۵۰۰
۱۹	کارون	۱۲۰۰	۰	۱۲۰۰	۳۰۰	۱۲۰۰	۱۲۰۰	۱۲۰۰	۳۰۰
۲۰	گتوند	۱۵۰۰	۲۰۰	۱۷۰۰	۳۰۰	۱۷۰۰	۱۷۰۰	۱۷۰۰	۷۵۰
۲۱	لالی	۰	۷۰۰	۷۰۰	۰	۲۰۰	۷۰۰	۷۰۰	۲۰۰
۲۲	ماهشهر	۳۰۰	۰	۳۰۰	۵۰	۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰	۵۰
۲۳	مسجد سلیمان	۰	۴۰۰	۴۰۰	۰	۱۰۰	۴۰۰	۴۰۰	۷۵
۲۴	هفتکل	۰	۲۰۰	۲۰۰	۰	۵۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰
۲۵	هندیجان	۳۰۰	۰	۳۰۰	۵۰	۲۰۰	۳۰۰	۳۰۰	۷۵
۲۶	هویزه	۳۰۰	۰	۳۰۰	۷۵	۲۰۰	۳۰۰	۳۰۰	۵۰
	جمع	۳۰۰۰۰	۷۶۰۰	۳۷۶۰۰	۱۱۹۲۵	۳۰۴۵۰	۳۶۹۰۰	۳۷۵۰۰	۱۲۷۴۰



دستورالعمل فنی ، اجرایی مبارزه با کک نباتی *Phylloxera persicus*

کک نباتی از جمله آفات خانواده کلم بوده که از ابتدای کشت کلزا از سال ۱۳۷۸ در مزارع این محصول زراعی مشاهده گردیده است و از آنجائیکه دارای توان خسارت بالقوه بر روی این گیاه زراعی می باشد. از این رو مورد توجه بخشهای مختلف از جمله مدیریت حفظ نباتات استان خوزستان بوده به گونه ای که از همان سالهای ابتدای کشت کلزا با آن مبارزه گردیده است .

روش های کنترل آفت

الف- مبارزه غیر شیمیایی:

۱. تاریخ کاشت به موقع: برای اینکه کلزا بتواند از خسارت کک نباتی فرار نماید مهمترین زمان برای کشت این محصول اواخر مهرماه می باشد .
۲. استفاده از ارقام سریع رشد : مانند هایولا ۵۰
۳. تراکم کاشت : باید سعی شود از حداکثر تراکم مجاز در متر مربع کلزا استفاده گردد تا خسارت این آفت در واحد سطح کاهش یابد .
۴. رعایت عمق کاشت مناسب :
۵. بکارگیری کوددهی مناسب : از جمله کودهای ازته علی الخصوص در ابتدای کشت به منظور افزایش رشد رویشی کلزا افزوده و فرار از خسارت آفت.

ب- مبارزه شیمیایی:

چنانچه خسارت کک نباتی شدت باشد، باید با استفاده از سموم شیمیایی موثر در حداقل زمان ممکن نسبت به کنترل آن اقدام نمود . بدین منظور باید سعی گردد که از سمومی مانند دیازنیون مالاتیون با دوزهای ۱، الیتر در هکتار، ایمیدیا کلوپراید ۱۴۰۰-۱۲۰۰ و تیامتوکسام ۷۰۰ میلی لیتر برای ضدعفونی ۱۰۰ کیلوگرم بذر استفاده گردد.



دستورالعمل فنی اجرایی مبارزه با شته مومی کلم در کلزا

کلزا دارای سه گونه از آفت شته بنامهای شته مومی کلزا *brassicae Brericoryne*. شته سبز هلو *Mwyzus perisicae* و *Liptoaphis sp* از خانواده *Aphididae* بوده که از بین آنها شته مومی بدلیل توانایی بالقوه در ایجاد جمعیت خسارت زا در مزارع کلزای استان خوزستان از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشد.

روش های کنترل آفت

۱- مبارزه غیرشیمیایی:

بمنظور کنترل شته باید تمام موارد ذیل در برنامه مبارزه حتی الامکان اجرا گردد.

الف - رعایت تناوب زراعی : باتوجه به اختصاصی بودن آفات کلزا رعایت تناوب زراعی باعث پائین آمدن جمعیت شته ها می گردد .

ب - استفاده از ارقام مقاوم : ارقام مقاوم معمولاً دارای تعدادی کمتری از ترکیب شیمیایی گلیفوزنیات هستند که مورد علاقه شته ها بوده لذا این دسته از ارقام خسارت کمتری می بینند مانند ارقام هایولا دو صفر

ج- استفاده از ارقام زود رس : باید از ارقامی استفاده نمود که شروع و خاتمه دوره گلدهی آنها بین اواسط بهمن ماه تا اواسط اسفندماه باشد زمانیکه شته ها مواجه با سرما بوده و حداقل جمعیت را دارا می باشند.

د- رعایت تاریخ کاشت مناسب : باید سعی نمود حتی الامکان تاریخ کاشت کلزا اواخر مهرماه باشد تا زمان گلدهی آن بین بهمن تا اسفند ماه باشد که جمعیت شته ها حداقل باشد .

ه- مدیریت کود شیمیایی و آب آبیاری : استفاده بیش از حد از کودهای ازته موجب کاهش ضخامت دیواره سلولی در گیاه کلزا شده که در این صورت شته ها براحتی استایلته خود را در نسج گیاه فرو برده و تغذیه می نمایند و بالعکس در صورت استفاده متناسب از کودهای پتاسه و فسفره دیواره سلولی ضخیم و مانع از تغذیه شته ها از کلزا می شود.

د-شخم پس از برداشت: انجام شخم پس از برداشت کلزا موجب نابودی علفهای هرز و مدفون شدن شته ها و میزبان های گیاهی آنها و کاهش جمعیت آنها در فصول زراعی بعد می شود .

۲- مبارزه شیمیایی :

۱-۱- چنانچه آلودگی بصورت کانونهای اولیه در انتهای مرحله روزت کلزا باشد می توان اقدام به کانون کوبی نمود.



۱-۲- چنانچه آلودگی در اطراف زمین باشد، مبارزه با شته ها در اطراف زمین باید صورت بگیرد.

۱-۳- در صورتیکه آلودگی بصورت لکه ای باشد می توان لکه ها را بصورت موضعی کنترل نمود.

۱-۴- اگر همه زمین تحت کشت به این آفت آلوده باشد تمام سطح مزرعه باید سمپاشی شود.

تذکر ۱: لازم به توضیح که مبارزه با شته ها باید با استفاده از سموم اختصاصی مانند ایمیدیاکلوپراید الیتر در هکتار و پریمیکارپ ۱ کیلوگرم کیلو در هکتار در زمان غروب آفتاب صورت بگیرد. جهت مبارزه با شته ها پالیزین قابل توصیه می باشد.

تذکر ۲: باتوجه به همزمانی، زمان مبارزه با شته ها و ظهور حشرات مفید شامل گرده افشانها (زنبور عسل) و شکارچی ها (کفشدوزک های هفت و یازده نقطه ای ، بالتوری و مگس های سیرفید) و زنبورهای پارازیت لازم است که سمپاشی الزاماً در غروب آفتاب صورت گرفته و برای جلوگیری از تلفات زنبورعسل دریچه های پرواز بمدت ۴۸ ساعت بسته و از محلول آب و شکر و یا آب و عسل جهت تغذیه زنبورها استفاده گردد.



دستورالعمل فنی و اجرایی مبارزه با شانکر ساقه (ساق سیاه) *phoma lingam*

ساق سیاه یکی از بیماریهای جدی گیاهان زراعی جنس **Brassica** بوده و سالهاست که بر روی سبزیجات این جنس خسارت زیادی وارد می نماید. این بیماری با توجه به گسترش سطح کشت کلزا در سطح جهان و ایران رو به توسعه می باشد. همچنین در استان خوزستان در سالیان اخیر این بیماری از مناطق تحت کشت آن به گزارش شده است.

روش های مبارزه

الف - غیرشیمیایی:

۱. استفاده از ارقام مقاوم مانند هیبرید هایولا ۵۰ ، شایان ذکر است که هیبرید رقم هایولا ۳۰۸ نسبت به این بیماری فوق العاده حساس می باشد .
۲. مدفون نمودن بقایای گیاهی بعد از برداشت کلزا.
۳. تناوب زراعی با گیاهان مانند غلات، گراسها، یونجه، شبدر تا حدود سه سال.
۴. آب تخت نمودن مزارع بعد از برداشت کلزا .
۵. مبارزه با علف های هرز هم خانواده کلزا
۶. کنترل و گواهی نمودن بذور قبل از کشت
۷. ایجاد فاصله بین مزارع تحت کشت کلزا در طی فصول مختلف فاصله حداقل ۱۰ کیلومتر .
۸. بهداشت زراعی ، پاک کردن ماشین آلات و ادوات کشاورزی از باقی مانده های کلش کلزا
۹. رعایت تعادل کودی: در ابتدای فصل زراعی از دادن بی رویه کودهای ازته پرهیز و بجای آن از کودهای پتاسه و فسفره استفاده شود .
۱۰. رعایت تراکم کشت : زیرا تراکم های بالا موجب گسترش بیماری می شوند .

ب - شیمیایی:

برای کنترل بیماری ساق سیاه به روش شیمیایی می توان از سموم تبوکونازول و سایپروکونازول + کاربندازیم با دوز ۱ و ۱ لیتر هکتار یکبار در زمان ۲ برگ کوتیلدون و بار دوم در زمان ۸-۴ برگی کلزا باید استفاده شود



دستورالعمل فنی اجرایی مبارزه با بیماری پوسیدگی اسکروتینیایی ساقه *Sclerotinia sclerotiorum*

پوسیدگی ساقه از مهمترین بیماریهای کلزا در جهان می باشد، باتوجه به روند توسعه کشت کلزا در کشور و به تبع آن در استان خوزستان، کشت متوالی این محصول می تواند باعث روند توسعه این بیماری گردد، که در صورت اپیدمی آن در سطح مزارع کلزا می تواند خسارت قابل توجهی به این محصول زراعی وارد نماید.

روش های مبارزه

الف- غیرشیمیایی :

۱. استفاده از ارقام مقاوم : مانند هیبرید رقم هایولا ۵۰ استفاده گردد
۲. استفاده متعادل از کودهای شیمیایی : سعی شود حتی الامکان از کودهای ازته بخصوص در زمان گلدهی استفاده نگردد و کودهای فسفره و پتاسه بیشتر بکار گرفته شوند.
۳. تراکم کاشت : تراکم شدید کلزا باعث ایجاد سایه اندازی و تشدید تشکیل اندامهای قارچ عامل بیماری باعث شیوع بیماری می شود.
۴. تناوب زراعی: تناوب حداقل سه ساله بین محصول کلزا با گیاهان غیرمیزبان نظیر غلات، گراس ها، یونجه، شبدر و بقولات.
۵. کنترل علف های هرز هم خانواده: مانند خردل وحشی، تربچه وحشی و بخصوص در زمان اجرای تناوب کنترل شوند.
۶. بهداشت زراعی: شامل پاک کردن ماشین آلات و ادوات کشاورزی از بقایای گیاهی و ابزار قبل از جابجایی از مزرعه به مزرعه دیگر

ب- شیمیایی:

استفاده از قارچ کش های فولیکور، کاربندازیم بترتیب با دوزهای ۱ لیتر و ۲ کیلو در هکتار بمنظور کنترل بیماری



دستورالعمل فنی اجرایی کنترل تلفیقی علف های هرز کلزا

کلزا از جمله محصولات زراعی است که بدلیل خصوصیات گیاه شناسی توانایی رشد در تمام اقلیم ها را دارا می باشد، از این رو کشت آن از سال ۱۳۷۸ در اکثر مناطق استان خوزستان صورت گرفته و مانند سایر گیاهان زراعی دارای عوامل زیان رسان از دسته آفات، بیماریها و علفهای هرز می باشد که از بین آنها علفهای هرز بدلیل تنوع و تراکم زیاد در استان خوزستان دارای اهمیت بسیار زیادی بوده بگونه ای که در پاره ای مناطق جزء محدودیتهای کشت محسوب می گردد، بویژه کنترل پهن برگها و بطور خاص هم خانواده های این گیاه زراعی از بیشترین اهمیت برخوردارند. براین اساس دستورالعمل ذیل جهت کنترل آنها تنظیم شده است که بکارگیری آن می تواند موجب از بین بردن آنها شود.

الف- مبارزه مکانیکی

استفاده از کولتیواتور در کشت های ردیفی در مراحل اولیه رشد قبل از کانوپی بستن کلزا تا حدود زیادی می تواند علف های بین ردیف ها را کنترل نماید .

ب- مبارزه زراعی

۱. ماخار از جمله روشهای بسیار کارآمد در کنترل علفهای هرز گیاهان زراعی می باشد بدین گونه که ۳۰-۴۵ روز قبل از کشت اقدام به آبیاری زمین نموده و پس از سبز شدن علفهای هرز با یک شخم علفهای هرز روئیده کنترل می گردند.

۲. کاشت بذر سالم و عاری از بذور علف های هرز ، بمنظور جلوگیری از ورود علف های هرز به زمین و افزایش تراکم آنها در زمان کشت علی الخصوص برای گونه های جدید و احياناً قرنطینه امری ضروری است .

۳. رعایت عمق کاشت مناسب ، کلزا از جمله گیاهان دانه ریز است که نباید بیش از عمق توصیه شده کشت شود چرا که عمق های بسیار زیاد موجب بد سبزی از یکسو و از سوی دیگر موجب کاهش رقابت آنها در مقابل علف های هرز می شوند

۴. رعایت تراکم کشت ، تراکم کشت از جمله عوامل بسیار اثر گذار در کنترل علف های هرز کلزا است ، بعبارتی اگر تراکم کشت طبق توصیه های زراعی صورت بگیرد در بسیاری از موارد بدلیل رشد سریع این گیاه زراعی و ایجاد پوشش سبز بخصوص در زمان روزت آن با سایه اندازی بر روی علف های هرز مانع از رشد آنها می گردد .

۵. استفاده از ارقام سریع الرشد، بمنظور کاهش اثر رقابت مانند هیبرید هایولا ۵۰ می تواند در این خصوص مؤثر باشد .

۶. تناوب زراعی ، تناوب کلزا با گندم یا جو راهی مؤثر برای کنترل علفهای هرز سمج و مقاوم و مهاجم باشد از آنجائیکه کلزا یک گیاه پهن برگ است لذا می توان باریک برگهای مقاوم و



مهاجم را در آن با استفاده از باریک برگ کش های مناسب مانند نابو- اس ، گالانت ، گالانت سوپر، فوکوس ، سلکت سوپر با دوزهای ۳ ، ۲/۵ ، ۲،۰/۸ و ۱ لیتر در هکتار و کنترل نمود و جهت کنترل پهن برگها سمج مانند خردل وحشی ، تربچه وحشی و سایر گونه های خانواده تیره شب بو می توان در زمان کشت گندم از پهن برگ کشهای قوی مانند دوپلسان سوپر ، پرومیسید آ-ام و ... با دوزهای توصیه شده نسبت کنترل آنها استفاده نمود .

ج- مبارزه شیمیایی :

۱. تریفلورالین ۲/۵ لیتر در هکتار از جمله علف کشهای خاک کاربرد است که دو منظوره بوده اما بکارگیری آن باید بدقت صورت بگیرد، به عبارت بهتر جهت استفاده از آن دادن آب قبل از کشت برای تحریک نمودن بذور علفهای هرز به جوانه زنی امری ضروری است چرا که علف هرز باید جوانه بزند تا علفکش ترفلان بر روی آن اثر نماید، همچنین تهیه بستر مناسب بطوریکه باید با استفاده از سمپاشی پشت تراکتوری نازل هایی که دارای شماره ۱۱۰۰۴ و یا بالاتر هستند استفاده شود و سپس از پاشیدن آن بر روی سطح خاک بلافاصله باید با خاک مخلوط گردد. شایان ذکر است هرگونه تأخیر در اختلاط این علف کش موجب تجزیه نوری آن می گردد. بدین لحاظ باید با استفاده از کولتیواتور تا عمق ۱۰-۵ سانتیمتر خاک مخلوط شود .

۲. کوین مراک+ متازاکلر با دوز ۲/۵ لیتر بصورت پیش رویشی از دسته علف کش های دو منظوره بوده که توانایی مناسب جهت کنترل علف های هرز پهن برگ و باریک برگ دارا است اما همانطوری که در مورد ترفلان گفته شد باید رطوبت قبل از کشت و تهیه بستر خاک به خوبی صورت بگیرد اما کاربرد آن نیازی به اختلاط با خاک ندارد. از این علف کش بصورت ابتدایی رشد کلزا یعنی دو برگ کوتیلیدون نیز می توان استفاده نمود. اما در زمانی که شرایط کشت مناسب باشد ترجیحاً باید پیش رویش استفاده گردد .

۳. کلوپیرالید با دوز ۰/۸-۰/۶ لیتر در هکتار بعنوان پهن برگ کش در زمان ۶-۲ برگی علف های هرز پهن برگ لازم به توضیح است که این علف کش های هرز خانواده های چتریان، مینا، هفت بند، باقلا، بادمجان (سیب زمینی) و روناس را کنترل می نماید .

۴. سیتوکسیدیم با دز ۳ لیتر در هکتار بصورت پس از رویش در مرحله ۶-۳ برگی باریک برگها

۵. سیکوکسیدیم با دز ۲ لیتر در هکتار بصورت پس از رویش در مرحله ۶-۳ برگی باریک برگها

۶. کویبیزالوفوپ پی تفوریل با دز ۱/۵ لیتر در هکتار بصورت پس از رویش در مرحله ۶-۳ برگی باریک برگها



۷. هالوکسی فوپ آرمیتیل با دز ۰/۷۵ لیتر در هکتار بصورت پس از رویش در مرحله ۳-۶ برگی باریک برگها

۸. کلتودیم با دز ۱ لیتر در هکتار بصورت پس از رویش در مرحله ۳-۶ برگی باریک برگها
* شایان ذکر است که برای کنترل جودره ترجیحاً باید از سیتوکسیدیم و سیکوکسیدیم با دوزهای یاد شده استفاده نمود.

۹. بمنظور جلوگیری از ورود علفهای هرز حواشی زمین بداخل زمین زراعی لازم است با استفاده از سموم علف کش عمومی مانند پاراکوت با دوز ۳ لیتر در هکتار اقدام به کنترل علف های هرز مذکور نمود.

دستورالعمل فنی اجرایی کنترل علف های هرز مزارع چغندر قند استان خوزستان

چغندر قند از جمله کشتهای بسیار موفق در استان خوزستان بوده بویژه در تناوب با محصولات نظیر گندم و جو به دلیل اینکه علاوه بر افزودن حاصلخیزی زمین برای کشت بعدی موجب کنترل افات بیماریها و بویژه علف های هرز مشترک بین دو کشت بوده که این امر با توجه به بحث مقاومت و تهاجم برخی گونه های هرز در شرایط حاضر از اهمیتی مضاعف برخوردار است.

با توجه به مقدمه یاد شده جهت اجرای یک عملیات مدیریت کنترل موفق ابتداء گونه های هرز غالب مزارع چغندر قند معرفی و سپس باید دستورالعمل تلفیقی مشتمل بر کنترل زراعی، مکانیکی و شیمیایی به شرح موارد ذیل بکارگیری شود.

الف: شناسایی و معرفی گونه های هرز غالب مزارع چغندر قند

علف های هرز مزارع چغندر قند در سه دسته تقسیم می شوند پهن و باریک برگ و جگن ها که مهمترین آنها براساس جدول صفحه بعد عبارتند از:

ب: روش زراعی کنترل علف های هرز چغندر قند

۱. تناوب زراعی: برای کنترل برخی پهن برگهای سمج مانند پنیرک، کنگر برگ ابلقی، خردل وحشی، و بویژه هم خانواده هایش شامل چغندر قند و سلمه تره می توان چغندر قند را در تناوب با گندم کلزا و شبدر قرار داد که گونه های پهن برگ سمج در چغندر قند در این کشتهها کنترل شوند.

۲. ایجاد بستر مناسب کشت از نظر نرمی خاک به حاصلخیزی خاک و رطوبت

۳. کشت به موقع: به طوری که گرما یا سرما موجب تاخیر در رویش چغندر قند نشود.

۴. کشت متراکم تر: کشت چغندر قند را بایستی با حداکثر تراکم مجاز در هر منطقه انجام



داد تا فضاهای خالی کمتر و فرصتی کوتاهتر برای رشد و نمو در اختیار علف های هرز باشد.
۵. آبیاری به موقع: این امر می تواند پس از اعمال کنترل های مکانیکی و یا شیمیایی صورت گیرد تا باعث غلبه چغندر قند بر علف هرز شود.

۶. کود دهی به موقع: این عملیات چه به صورت پایه و بویژه به صورت سرک به خصوص بعد از اعمال کنترل های دیگر (مکانیکی و شیمیایی) می تواند سرعت غلبه چغندر قند بر علف هرز را تسریع بخشد.

ج- روش کنترل مکانیکی:

۱. ماخار: عملیات ماخار به صورت ماخار اولیه و ثانویه صورت می گیرد، ماخار اولیه ۲۰ روز قبل از کشت با آبیاری زمین شروع و ۱۴ روز پس از آبیاری و سبز شدن علف های هرز عملیات شخم صورت می گیرد عملیات ماخار ثانویه ۵-۳ روز پس از ماخار اولیه صورت می گیرد که هم در ساختمان خاک تاثیر مثبت دارد و هم در کنترل علف های هرز تاثیر دارد.

۲. عملیات کولتیواتور: عملیات کولتیواتور یکبار با دستگاه کولتیواتور تیغه ای صورت می گیرد که هم علف های هرز و هم عملیات سله شکنی را در مرحله ۵-۴ برگی چغندر قند انجام می دهد و نیز بار دیگر با کولتیواتور دوار (لیلیستون) انجام می شود که در کنترل علف های هرز موثر است که در مرحله ۵ برگی چغندر قند اجراء می شود.

۳. وجین: این عملیات در صورتی که علف های هرز چغندر قند باقی مانده باشند بنا به میزان تراکم و باز رویش مجدد آنها ۲-۳ بار که بسته به نوع زمان و شرایط کشت در طول داشت صورت می گیرد.

د- روش کنترل شیمیایی:

در این روش با اتکا بر بکارگیری علف کشها و در ترکیب با بکارگیری ماشین آلات مانند سمپاشی پشت تراکتوری، کولتیواتور دوار، کولتیواتور تیغه ای، سایدرس (کودکار) است به شرح و جداول و موارد ذیل می باشند:

۱. قبل از بکارگیری علف کشها به هر شیوه ای ابتدا باید از کالیبراسیون سمپاش پشت تراکتوری و سالم بودن اجزاء اساسی آن شامل پمپ سمپاشی محفظه فشار، هم زن، بوم بویژه نازلها و دیگر اجزاء آن مطمئن باشیم.

۲. جهت کارائی بهتر علفکشها بویژه علفکشهای **Post-emergence** (پس رویش ها) می توان از کاهنده های **PH** و سورفکتانها استفاده نمود.

۳. به منظور جلوگیری از ورود بذور علف های هرز به داخل مزرعه چغندر قند باید علف های هرز پیرامون آن را کنترل نمود.

برنامه اجرایی شبکه مراقبت چغندر قند از عوامل زیان رسان در
سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶

ردیف	نام شهرستان	مبارزه با آفات			مبارزه با بیماریها		مبارزه با علفهای هرز	
		شیمیایی	بیولوژیک	شیمیایی	غیر شیمیایی	شیمیایی	مکانیکی	
۱	اندیمشک	۲۲۰۰	۵۰۰	۲۵۰	۰	۷۲۰۰	۷۲۰۰	
۲	دزفول	۴۲۰۰	۵۰۰	۳۸۰	۰	۲۴۶۰۰	۲۴۶۰۰	
۳	شوش	۴۰۰۰	۵۰۰	۲۳۰	۰	۲۵۹۵۰	۲۵۹۵۰	
۴	شوشتر	۳۰۰	۰	۱۸	۰	۱۲۰۰	۱۲۰۰	
۵	بهبهان + امیدیه	۴۰۰	۰	۲۵	۰	۶۰۰	۶۰۰	
۶	گتوند	۱۰۰	۰	۱۵	۰	۴۵۰	۴۵۰	
	جمع	۱۱۲۰۰	۱۵۰۰	۹۱۸	۰	۶۰۰۰۰	۶۰۰۰۰	





جگن		باریک برگ		پهن برگ			
نام علمی	نام فارسی	ردیف	نام فارسی	ردیف	نام فارسی		
Cyperus spp	اویازسلام	۱	بویولف وحشی	۱	پنبیرک	۱	
			خونی واژش	۲	Silybum marianum	کنگر ابلق	۲
			لؤلوم پرنه	۳	Beta maritima	چغندر وحشی	۳
			chinochloa colona	۴	Chenopodium album	سلمه تیره	۴
			Digitaria sanguinalis	۵	Rumex spp	ترشک	۵
					Sinapis arvensis	خردل وحشی	۶
					Polygonum avicular	هفت بند	۷
					Ammi majus	واپه	۸
					Convolvulus arvensis	پیچک مخرایی	۹
					Portulaca oleracea	خرقه	۱۰
					Amaranthus retroflexus	تاخ خروس	۱۱



جدول راهنمای استفاده از علفکش های چغندر قند

نکات فنی مصرف علفکشهای چغندر قند	مورد مصرف	میزان مصرف در هکتار	نام تجاری علفکش	نام تجاری علفکش
پس از رویش در مرحله ۲-۶ برگ علفهای هرز	باریک برگ کش	۱-۸/۰ لیتر	کتودیم	سلکت سوپر
پس از رویش در مرحله ۲-۴ برگ علفهای هرز	باریک برگ کش	۵/۱ لیتر	آزبل	پروپوکوتیز آتوپ
پس از رویش در مرحله ۲-۴ برگ علفهای هرز	باریک برگ کش	۵/۱ لیتر	تارگا سوپر	کونیز آتوپ بی اتیل
پس از رویش در مرحله پنجه زنی علفهای هرز	باریک برگ کش	۲/۱ لیتر	ویپ سوپر	فونوکسا پروپ بی اتیل
پس از رویش در مرحله ۲-۴ برگ علفهای هرز	باریک برگ کش	۲ لیتر	گلانت	هالوکسی فوپ اتوکسی متیل
پس از رویش در مرحله ۱-۶ برگ علفهای هرز	باریک برگ کش	۱ لیتر	گلانت سوپر	هالوکسی فوپ آرمیتیل
پس از رویش در مرحله ۱-۶ برگ علفهای هرز	باریک برگ کش	۳ لیتر	ناواس	ستوکسیدیم
پس از رویش در مرحله ۲-۵ برگ چغندر قند	باریک برگ کش	۳ لیتر	فوزیید	فاو آریفوپ بی بوتیل
قبل از جوانه زدن علف های هرز در مرحله ۴ برگ چغندر قند	پهن برگ کش	۴-۵ کیلوگرم (W65%) ۶-۵ لیتر (SC65%)	کلریدازون	پیرامین
قبل از جوانه زدن علف های هرز در مرحله ۴ برگ چغندر قند	پهن برگ کش	۷-۵ لیتر	بتنال	فن مدیفام
قبل از جوانه زدن علف های هرز در مرحله ۴ برگ چغندر قند	پهن برگ کش	۷-۵ لیتر	بتنال M	دس مدیفام
بعد از کاشت چغندر قند و قبل از جوانه زدن علفهای هرز	پهن برگ کش	۳ لیتر	متا میترون	گانتیکس
پس رویش در مرحله ۲-۶ برگ علفهای هرز به همراه برگ خانواده های ترشک Polygonaceae، میبا Asteraceae، بقولات Fabaceae، جعفری Apyaceae، به ویژه وایه Ammi majus	پهن برگ کش	۱ لیتر	کلوپیر اید	لوتترل
بعد از کاشت و قبل از جوانه زدن چغندر قند	پهن برگ کش	۴ لیتر در هکتار	بتنال پروگراس آتام	فن مدیفام+دس مدیفام+اتوفومازیت
بعد از کاشت و قبل از جوانه زدن چغندر قند	پهن برگ کش	۳ لیتر در هکتار	بتنال پروگراس اوباف	فن مدیفام+دس مدیفام+اتوفومازیت
سیکلات باید با خاک مخلوط شود و برخی پهن برگها را کنترل می کند.	د و منظوره	۴-۵ لیتر	رونیت	سیکلات

ردیف	نام تجاری علفکش	نام عمومی علفکش	نوع محصول بکار گرفته شده	محدودیت زمانی کاشت چغندر قند با توجه به نوع علفکش
۱	آبیروس	سوفوسولفورون	گندم	در فصل بعد از آن نباید کشت چغندر قند صورت گیرد
۲	آتالنتیس	بجوسولفورون+مزوسولفورون	گندم	در فصل بعد از آن نباید کشت چغندر قند صورت گیرد
۳	توتال	سوفوسولفورون+متسولفورون	گندم	در فصل بعد از آن نباید کشت چغندر قند صورت گیرد
۴	شوآلیه	بجوسولفورون+مزوسولفورون	گندم	در فصل بعد از آن نباید کشت چغندر قند صورت گیرد
۵	اولتیم	نیگوسولفورون+ریم سولفورون	ذرت	تا ۱۰ ماه باید از کشت چغندر قند خودداری گردد
۶	اکوئیب	فورام سولفورون	ذرت	تا ۳ ماه باید از کشت چغندر قند خودداری گردد
۷	کروز	نیگوسولفورون	ذرت	تا ۱۸ ماه باید از کشت چغندر قند خودداری گردد
۸	لیتور	دایگامپاتریسولفورون	گندم	در فصل بعد از آن نباید کشت چغندر قند صورت گیرد.
۹	اتالو	مزوسولفورون+بجوسولفورون+دیپروفیلکان	گندم	در فصل بعد از آن نباید کشت چغندر قند صورت گیرد.
۱۰	پرسونیت	ایمازاتاپیر	علوفه	تا ۴۰ ماه باید از کشت چغندر قند خودداری شود.



نکات مهم در مورد کاربرد علف کشهای چغندر قند

- هر گاه سمپاشی در مرحله کوتیلدونی علف هرز صورت گیرد، باید فشار سمپاشی بیشتر از معمول باشد (حدود ۳ بار) تا ذرات بهتر به برگها بچسبند.
- به دلیل اینکه کشت چغندر قند در اواخر تابستان و اوایل پائیز صورت می گیرد درجه حرارت معمولاً در طول روز بالای ۲۱ درجه است بهتر است سمپاشی بر علیه علف های هرز در زمان غروب آفتاب صورت گیرد تا از گیاه سوزی بر روی چغندر قند جلوگیری شود.
- بخشی از علف کش بتانال پروگراس او-اف اتوفومازیت است که می تواند موجب کاهش موم سطح برگ شود از این رو توصیه می شود که در کالیبراسیون سمپاش بویژه دوز توصیه شده و زمان سمپاشی (باید غروب آفتاب باشد) دقت لازم صورت گیرد.
- چغندرهای مونوژرم حساس تر از چغندرهای پلی ژرم هستند، لذا ممکن است علف کش خسارت شدیدتری ایجاد نمایند. که باید دقت لازم در دوز توصیه شده و زمان بکارگیری آن صورت گیرد.
- علف کش در مزرعه ای که دچار کمبود مواد غذایی، آسیب دیدگی آفات، بیماریها و یا عوامل طبیعی شامل دما و ... شوک ناشی از سموم دیگر است می تواند منجر به زردی و سوختگی چغندر قند شود که لازم است که تمهیدات لازم در این خصوص انجام گیرد.
- دقت شود تا سمپاش مورد استفاده خوب شسته شده باشد و عاری از هر گونه باقیمانده علف کش به خصوص انواع هورمونی مثل توفوردی باشد.
- به منظور کاهش اثر باقیماندگی سموم گروه های ALS در خاک می توان پس از برداشت محصولات مربوط به هر علف کش در صورت نیاز به ماخار (برای گندم) اقدام به آن و سپس شخم زده شود تا سموم در مجاورت رطوبت، تشعشع و حرارت تجزیه شوند بویژه برای گندم.
- پیرامین + ترفلان در مرحله ۴ برگی چغندر قند می تواند استفاده گردد.
- مخلوط کلریدازون + فن مدیفام + دس مدیفام بعد از جوانه زدن و در مرحله ۴ برگی چغندر به نسبت ۵-۴ لیتر یا کیلوگرم از هر کدام مصرف شود در جایی که علف هرز تاج خروس است از دس مدیفام استفاده شود.
- کاربرد تری فلوسولفورون متیل (سافاری) مخلوط با فن مدیفام و مویان ۳۰ گرم تری فلوسولفورون متیل + ۲ لیتر فن مدیفام + ۲۰۰ میلی لیتر مویان در مرحله کوتیلدونی و تکرار سمپاشی یک هفته بعد لازم است.

ردیف	نام آفت	نام علمی	زمان خسارت	نحوه خسارت	زمان مبارزه	مبارزه زراعی و غیر شیمیایی	مبارزه شیمیایی
۱	کره های طوقه بر (اگروتیس)	Agrotis spp	ابتدای کشت یعنی اوایل مهر ماه	در مراحل اولیه رشد گیاه و با تغذیه از ساقه ها می باشد	طبق نظر کارشناسان شبکه مراقبت	-	سمپاشی با سم حشره کش کلوپیریفوس ۵٪ به میزان ۲-۲۵ کیلوگرم در هکتار طعمه پاشی علیه آفت اگروتیس به میزان ۱۰ کیلوگرم برای هر هکتار (طعمه فوق شامل ۵ تا ۲۳ کیلوگرم سم حشره کش دیتترکس ۱۰۰ و ۱ کیلوگرم سیوس می باشد.)
۲	کره برگهوار چغندر قند (کارادریما)	Spodoptera exigua	این آفت در نیمه اول آبان ماه بیشترین خسارت را ایجاد می کند.	تغذیه از برگهای چغندر قند می باشد	از اوایل تا اواسط آبانماه همزمان با مشاهده خسارت آفت طبق نظر کارشناسان شبکه مراقبت	محلول پاشی با حشره کش میکروبی BT طبق توصیه شرکت سازنده. رها سازی زنبور پراکون پس از حصول پاشی حشره کش میکروبی به میزان ۱۰۰۰۰ فروند زنبور ماده در هکتار در هر نوبت (رها سازی زنبور پراکون بر اساس نظر کارشناس می شود تا چغد نوبت تکرار شود.)	سمپاشی با حشره کش فوزالین EC ۳/۵٪ به میزان ۲ لیتر در هکتار سمپاشی با حشره کش دیزازینون EC ۶/۶٪ به میزان ۱ لیتر در هکتار سمپاشی با حشره کش پیریدالیل EC ۵/۵٪ به میزان ۱۵ میلی لیتر در هکتار
۳	کره برگهوار پنبه (پرودنیا)	Spodoptera litoralis	این آفت در نیمه اول آبان ماه بیشترین جمعیت را دارد و خسارت آن توام با آفت کارادریما مشاهده می شود	تغذیه از برگهای چغندر قند می باشد	اواسط تا اواخر آبانماه همزمان با مشاهده خسارت آفت طبق نظر کارشناسان شبکه مراقبت	سمپاشی با حشره کش فیتوآت EC ۵/۵٪ به میزان ۲ لیتر در هکتار (از این حشره کش زمانی استفاده می شود که لاروها در سبزینه پلین باشند.) سمپاشی با حشره کش دیزازینون EC ۶/۶٪ به میزان ۱ لیتر در هکتار سمپاشی با حشره کش پروترین EC ۲/۵٪ به میزان ۱ لیتر در هکتار سمپاشی با حشره کش دلتامترین EC ۲/۵٪ به میزان ۱ لیتر در هکتار	



جدول راهشماي استفاده از علفکش های چغندرشد

ملاحظات	مبارزه شیمیایی	زمان مبارزه	علائم بیماری	نام علمی	نام بیماری	ردیف
	سولفور ۹۰-۸۰ WP به میزان ۴ لیتر در هکتار تری دمورف ۷۵ EC به میزان ۰.۷۵ لیتر در هکتار بنومیل ۵۰ WP به میزان ۱ کیلوگرم در هکتار دینوکاپ ۱۲ WP به میزان ۱ کیلوگرم در هکتار ایوکسی کونازول ۵ SC به میزان ۱ لیتر در هکتار تتراکونازول ۱۲ ME به میزان ۰.۸/۱ لیتر در هکتار	به محض ظهور علائم بیماری روی برگ	پوشش سفید گرد مانند در سطح زیرین و سپس سطح فوقانی که با پیشرفت بیماری پوشش تغییر رنگ داده و متمایل قهوه ای می شود	Erysiph betae	سفیدک پودری (سفیدک سطحی)	۱
در صورت هم زمانی با سفیدک سطحی در تلفیق با یکدیگر کنترل شون	بنومیل ۵۰ WP به میزان ۱/۱ کیلوگرم در هکتار سایپر کونازول ۱۵ SL به میزان ۱ لیتر در هکتار کاربندازیم ۷۵ WP به میزان ۰/۵ کیلوگرم در هکتار	به محض ظهور علائم بیماری روی اکثر برگها	ظهور لکه گرد کوچکی به قطر ۲-۵ میلیمتر با حاشیه قرمز متمایل به قهوه ای که با پیشرفت بیماری این لکه ها به هم پیوسته م میشوند	Cercospora beticola	بیمار لکه برگی (سرکوسپورایی)	۲
کشت زودهنگام، آبیاری بر اساس نیاز، جمع آوری و نهادن بوته های آوده و گال ها پس از برداشت و شخم عمیق توصیه می شود	-	-	ظهور گال روی دمبرگ و بهنگ برگ که به رنگ صورتی یا قهوه ای مایل به سبز می باشد. اندازه گال ها کمتر از ۱ mm ولی گالها تا ۱/۵ mm دیجده میشود.	Physoderma leproides (Urophlyctis leproide)	بیماری گال زگیلی	۳
	کاپتان ۵۰ WP به میزان ۳ کیلوگرم در هکتار زینب ۸۰ WP به میزان ۳ کیلوگرم در هکتار مانب ۸۰ WP به میزان ۳ کیلوگرم در هکتار	به محض دیدن اولین علائم	در سطح فوقانی لکه هایی ظاهر می شود که سبز روشن و در زیر همین لکه ها پوشش قارچی به رنگ خاکستری ایجاد میشود	Peronospora farinosa	سفیدک داخلی (گرگی)	۴
	-	-	ظهور لکه سفید و زرد در اطراف رگبرگها کونوله شدن ریشه گیاه و انتشاع ریش از حد ریشه های جانبی مرده پوسیده در اطراف ریشه اصلی به آن ظاهری ریش دار میدهد.	Rhizomania Beet necrotic vein virus (BNYV)	ریشه ریشی (ریزومانیا)	۵

ارزیابی تله ها و فرمون های جنسی مورد استفاده در ردیابی و پیش آگاهی
آفات کلینیک گیاهپزشکی شهرستان.....

ملاحظات	کارایی تله ها و فرمون ها	میانگین میزان شکار/هفته	سطح ردیابی/هکتار	محمول و مرحله رشدی	تاریخ کاربرد	نوع
نصب ۲ عدد فرمون جنسی جهت ردیابی ۲-۵ هکتار						تله دلتا
						کارت زرد چسبی
						رول زرد چسبی
						فرمون شب پره مینوز گوجه فرنگی
						فرمون کرم میوه گوجه فرنگی
						فرمون برگخوار چغندر قند
						فرمون مگس مدیترانه
						فرمون سرخرطومی حنایی خرما
						فرمون بید سیب زمینی
						فرمون سزامیا
						فرمون جوانه خوار زیتون
						پرودنیا
						پروانه بید کلم
						سوسک شاخدار
						کرم گلوگاه انار
					کرم طوقه بر	
					مگس جالیز	





مواد بیولوژیک

توضیحات	زمان مصرف	روش مصرف	میزان مصرف	هدف آفت	نوع تاثیر بر آفت	نحوه تاثیر	نام ماده بیولوژیک	نوع ماده بیولوژیک	ردیف
در منابع خارجی، این ترکیب بر علیه طیف وسیعی از آفات برگزوار و همچنین آفات مکندة نوسیه میگردد.	در ابتدای آلودگی	محلوش پاشی	۱ لیتر در ۱۰۰۰ لیتر آب	بیدکلم	تاثیر بر سیستم عصبی آفت اختلال تنفسی و حرکتی تغییرات در سوخت و ساز حشرات	تماسی و گوارشی	روی آگرو (فاترین)	حشره کش گیاهی	۱
ماده فعال شده از دانه های درخت گرمسیری چربش تهیه می شود.	در ابتدای آلودگی	محلوش پاشی	۱۵/۱ - لیتر در ۱۰۰۰ لیتر آب	مگس مینوز جابیز	اختلال در مکانیسم جذب مواد غذایی در آفت	سپستم گوارشی	نیم آزال (آراد)	حشره کش گیاهی	۲
این حشره کش بر روی طیف وسیعی از لاروهای بال پوگ داران تاثیر می گذارد	در ابتدای آلودگی و سنین اولیه آفات	محلوش پاشی	۵/۱ - ۷/۵ کیلوگرم در ۱۰۰۰ لیتر آب	لاروهای بال پوگ داران آفات درختان جنگلی و زراعی	اختلال در مکانیسم جذب مواد غذایی در آفت	گوارشی	BT	حشره کش میکروبی	۳
	-	ضدعفونی بخر و ریشه گیاهان نشانی و قلمه ها و غوطه وری به محلول ۵٪ و غوطه وری به همراه آب آبیاری و ضدعفونی خاک گلخانه ها و محلول پاشی اندامهای هوایی	ضدعفونی بخر ۵-۱۰ گرم در کیلو بخر ضدعفونی ریشه گیاهان نشانی و قلمه ها و غوطه وری در محلول ۵٪ همراه آب آبیاری به میزان ۱-۲ کیلوگرم در هکتار ضدعفونی خاکهای گلخانه، بستر کشت، خزانه کارها و کشتهای زیرپلاستیک به میزان ۱۵۰ گرم در ۱۰۰ کیلوگرم در خاک محلول پاشی اندامهای هوایی گیاه و طوقه به میزان ۱۰ گرم در لیتر	پیشگیری و کنترل عوامل بیماریزای خاکزاد مانند پوسیدگی ریشه و موقه (فیتوفترا) مرگ گیاهچه (پیتوم) و باغات میوه و سفیدک داخلی	-	-	تریپودرما (تریکومکس)	قارچ کش بیولوژیک	۴
محلوش پاشی این ماده به همراه حشره کش مناسب (مالتیون) یا کلریپیریفوس با دز ۱/۵٪ جهت کنترل مگس ها استفاده می شود. در مزارع به هنگام استفاده از محلول فوق نیاز به سم پاشی کل مزرعه نبوده و فواصل ردیفهای سم پاشی ۲۰-۲۵ متر در نظر گرفته می شود.	بسته به بیولوژی آفت هدف متفاوت است	محلوش پاشی و توسط تله ها	میزان محلول سمی مصرفی در هر تله ۵۰۰ سی سی (پروتئین هیدرولیزات ۳٪+۳۰٪ مالتیون ۲ در هزار+ آب) تعداد تله های مورد نیاز بسته به تراکم جمعیت آفت شامل در حالت طغیانی ۸۰ تله در هکتار آلودگی متوسط ۳۵ تله در هکتار آلودگی کم ۲۰ تله در هکتار	مگسها بویژه مگس زیتون	در صورت ترکیب با سموم کنترل کننده آفت	محرک غذایی	ریشه پروتئین هیدرولیزات	ریشه ریشی (زیتومالین)	۵
	قبل از ظهور اولین نسل آفت یا نوحه به بیولوژی آفت در هر منطقه	به همراه تله ها استفاده می شود	۱ الی ۲ تله در هکتار	طیف وسیعی از آفات	ردیابی	محرک جنسی	فرمون های جنسی	جلب کننده ها	۶
			آفات مکندة و بیماریزای برگ و ساقه در گیاهان زراعی و باغی	-	-	القای مقاومت در گیاهان	فسفر، سیلیس	کود سم	۷

ردیف	نام اثر آزار غیر شیمیایی	محل نصب	موارد کاربرد	آفت هدف	میزان مصرف	زمان مصرف	توصیحات
۱	کارتهای زرد چسبجدار	نزدیک به تاج یا محلی که بیشترین جمعیت فعال آفت حضور دارد	کنترل آفت ردیابی	سفید بالک ها، مگس های مینوز، شته های بالدار، مگس قارچ، زنجبرگها و پسیل ها	برای شکر انبوه آفت ۱ عدد در هر ۱۰ مترمربع تا حداکثر ۱ عدد در هر ۲ مترمربع	در گازخانه همزمان با رشد گیاه	برای کنترل مگس های مینوز کارت ها به صورت افقی نصب شود.
۲	نوارهای زرد و آبی	در بالای ردیف ها و یا دور تنه و شاخه درختان	کنترل و ردیابی	از نوارهای زرد جهت کنترل زنجره خرما و پسیل پسته خرما و سایر آفات و سایر آفات	-	در گازخانه ها قبل از کشت یا بلافاصله بعد از کشت در بین ردیف های کشت	برای بعضی از محصولات لازم است که تنه ها چنجدین بار در طی رشد گیاه بالا کشیده شوند. اطلاعات به طور هفتگی باید ثبت شوند و در جمعیت های بالا دفعات بیشتری برای ثبت اطلاعات در یک هفته لازم است. تنه ها نباید در زیر یا خارج از شاخ و برگ درخت نصب شوند. در باغات تنه ها به نحوی نصب شود که شاخ و برگ درختان در تنه قرار نگیرند. تنه ها بر اساس توصیه کارشناسان هر ۴-۶ هفته تعویض باید صورت گیرد.
۳	تنه دانه	بسته به فرمون معرفی نزدیک به بالاترین ارتفاع گیاه (تقریباً در ارتفاع ۱ متری از زمین) با استفاده از یک قلمب نصب شود	ردیابی	باتوجه به فرمون ممرقی جهت کنترل آفات زراعی و اشجار	۱ الی ۲ تنه در هر هکتار	باتوجه به بیولوژی آفت در هر منطقه قبل از ظهور اولین نسل آفت	تنه قیفی معمولاً به رنگ سبز بوده که از سه قسمت تشکیل شده و شامل یک بدنه سول مانند در قسمت پایین و یک قسمت قیف مانند که در بدنه سول قرار و در نهایت کلاهک در قسمت بالای آن قرار می گیرد. سبب مضموم قرار گرفتن در سوراخی که در قسمت بالای کلاهک تعبیه شده قرار می گیرد. برای جمع آوری حشرات از آب مخلوط با پروپیلن گلیکول یا DDVP در قسمت سطحی شکل استفاده می شود.
۴	تنه قیفی	در سایه اندازه درخت و در ارتفاع ۲-۱/۵ متری از سطح زمین و تنه ها طوری نصب شود که مستقیم ترین قسمت تنه و برگ درخت باشد.	ردیابی	باتوجه به فرمون ممرقی جهت کنترل آفات اشجار	۱ الی ۲ تنه در هر هکتار	باتوجه به بیولوژی آفت در هر منطقه قبل از ظهور اولین نسل آفت	تنه قیفی معمولاً به رنگ سبز بوده که از سه قسمت تشکیل شده و شامل یک بدنه سول مانند در قسمت پایین و یک قسمت قیف مانند که در بدنه سول قرار و در نهایت کلاهک در قسمت بالای آن قرار می گیرد. سبب مضموم قرار گرفتن در سوراخی که در قسمت بالای کلاهک تعبیه شده قرار می گیرد. برای جمع آوری حشرات از آب مخلوط با پروپیلن گلیکول یا DDVP در قسمت سطحی شکل استفاده می شود.

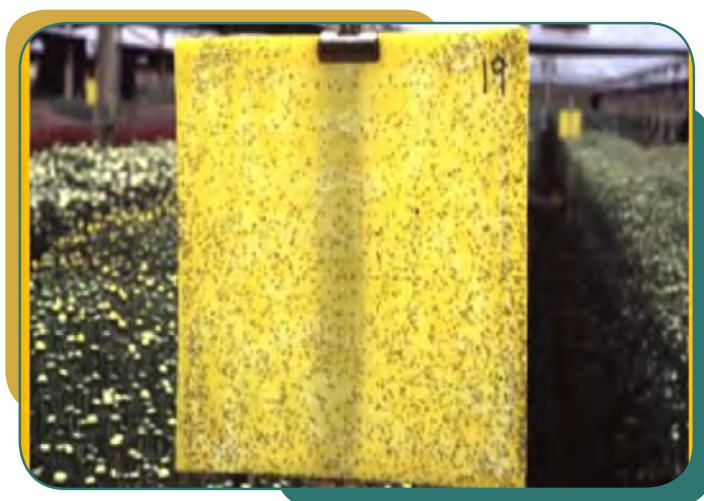
نوارهای زرد و آبی



نوارهای زرد و آبی



کارت های زرد چسبदार



تله دلتا



تله قیفی





- اهم فعالیت های شبکه مراقبت خصوصی (کلینیک های گیاهپزشکی):**
- ۱- اعمال مدیریت تلفیقی آفات در کلیه محصولات زراعی و باغی با اولویت سبزی و صیفی، گلخانه ای و محصولات تازه خوری.
 - ۲- هدایت اجرایی کشاورزان به سمت بهینه سازی مصرف آفت کش ها و جلوگیری از سمپاش های بی رویه و و غیر موثر از طریق انتقال اطلاعات کاربردی و به موقع براساس بیولوژی بیماریها و علفهای هرز.
 - ۳- بازدید مداوم و مستمر از مزارع، باغات و گلخانه های تحت پوشش به منظور جمع آوری اطلاعات، توسعه و تحلیل عملیات اجرایی کنترل آفات با اولویت کنترل بیولوژیک و غیرشیمیایی.
 - ۴- تهیه کروکی کلی محدوده حوزه عمل، تهیه کد ۱۶رقمی و شناسنامه قطعات زیر پوشش (به خصوص در مورد محصولات سبزی و صیفی، گلخانه ای و فضای باز و همچنین درختان میوه و تازه خوری).
 - ۵- پیش آگاهی، مراقبت و ثبت وضعیت بیولوژی آفت، نمونه برداری از تراکم، بررسی تغییرات جمعیت آفات و عوامل بیماری زای گیاهی با استفاده از تله، جلب کننده ها و سایر روش های نمونه برداری به منظور تعیین زمان مناسب کنترل براساس دستورالعمل های فنی سازمان حفظ نباتات .
 - ۶- ارتباط مستقیم و مستمر با کشاورزان ذینفع در طول عملیات، ارائه آموزش های علمی لازم به آنان و توجیه برنامه ها در جهت مشارکت بیشتر کشاورزان و هدایت آنها برای اجرای بهینه عملیات کنترل آفات.
 - ۷- ردیابی، شناسایی و اعلام به موقع محل آلودگی به آفات در محدوده تعیین شده به بهره برداران، نام محصول، نوع آفات، مساحت آلوده و ... به نماینده حفظ نباتات.
 - ۸- تعیین برآورد و اعلام نوع عوامل مفید کنترل بیولوژیک مورد نیاز برای کنترل آفات مهم محصولات با توجه به نوع و تراکم آفات به مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان به منظور اعلام نیاز خرید و رها سازی عوامل مفید علیه آفات محصولات.
 - ۹- نظارت و ارزیابی استفاده از عوامل مفید بیولوژیک و کنترل کیفی آنها.
 - ۱۰- توصیه به کشاورزان در راستای مدیریت تلفیقی آفات طبق دستورالعمل های محصولات ارسال شده توسط سازمان حفظ نباتات کشور و مدیریت حفظ نباتات استان و درج در شناسنامه مزرعه، باغ و گلخانه.
 - ۱۱- ارائه گزارش نهایی تحلیلی عملیات انجام شده به مدیریت حفظ نباتات استان.



برنامه اجرایی سطوح IPM بخش خصوصی استان خوزستان در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶ (جدول شماره ۱)

جمع کل	تغیبات	انار و انگور و زیتون	مرکبات	آفتابگردان	کنجد	گندم آبی	گندم دیم	ذرت	کترای	هندوانه	سبزیجات و باقالا	لوبیا	برنج مستقیم	برنج نشایی	گوجه	خیار	پیاز	سبب زمین	نام شهرستان
۹۴۲۰۹۷	۸۹۰	۴	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۴۲۰۹۷	۰	۰	۰	۶	۰	۰	۰	آبدان
۲۴۵۰	۰	۱۴۵	۰	۰	۰	۲۲۹۰	۰	۱۵	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	اندیکا
۶۳۲۴۰۱۱	۰	۰	۰	۰	۰	۲۵۳۲۰۵	۱۴۶۲۰۰۱	۶۷۵	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲۰	۷۴۰۵	۶۴۰۹۹	۷۵	اندیشک
۶۵۸۸۷۸	۶۵	۰	۰	۰	۵۰	۴۲۹۷۸	۰	۷۱	۵۰	۷۲	۳۹	۳۹۵	۱۲۹۱	۰	۱۹۵	۶۲	۰	۰	اهواز
۴۷۶۶۶۶	۰	۲۵۴	۵۳	۰	۰	۳۳۹۳۰۶	۱۹۸	۱۹۸	۲۸۰	۲۱	۵۴	۹۶	۰	۳۰۰	۰	۰	۰	۱۷	ایذه
۲۱۶۱	۰	۱۰۰	۴۰	۰	۰	۲۸۳	۸۵۰	۲۳۵	۹۱	۱۴۵	۲۳	۰	۰	۲۰۰	۷۹	۰	۱۱۵	۰	باغملک
۷۷۲۰۸	۳۰	۰	۰	۲۵	۳۰	۰	۰	۲۸۳	۰	۱۸۳۰۹	۲۰	۰	۰	۲۵	۱۰۱۰۹	۵۰	۲۵	۰	بهبهان
۴۵۹۵۵۷	۱۱۰	۴۰	۰	۰	۳۰	۲۹۸۸۰۲	۱۹۹۰۱۶۸	۵۹۶۰۲	۷۴	۳۰	۹۰	۰	۴۲۸	۰	۰	۱۰	۰	۰	بناوی
۵۷۷۱	۳۵	۰	۰	۰	۱۲۱	۴۲۷۵	۰	۱۰۱	۱۰۱	۱۵	۲۳۶	۱۷۰	۵۰۸	۰	۱۸۰	۱۳۰	۰	۰	جمیدیه
۱۵۱۵۰۷۹	۳۲۰	۴	۰	۰	۰	۱۱۳۱۰۷۹	۰	۲۰	۲۰	۰	۴۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	خرمشهر
۹۶۷۵۶۲	۰	۰	۱۰۰	۰	۰	۵۸۰۳۰۵۵	۰	۲۳۴۳۰۵	۶۵	۲۵	۷۸۳۰۸۸۸	۰	۰	۰	۱۱۷۰۰۸۴	۰	۱۶۷۰۰۸۴	۰	درزقول
۲۳۶۴	۰	۰	۰	۰	۰	۱۷۰۱	۰	۴۰	۴۰	۰	۲۰۹	۱۰۴	۱۰۰	۰	۱۰۰	۱۱۰	۰	۰	دشت آزادگان
۸۱۰۳۸	۵۴۰۲۸	۰	۰	۰	۰	۷۰۸	۰	۰	۰	۴۰۰۱	۸	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	رامشیر
۳۶۹۱۳۱	۰	۳۴	۰	۰	۸۳۰۱	۳۳۸۶	۰	۱۷۲۰۷۱	۰	۰	۳۰۲	۰	۰	۳۲۸	۱۸۹	۹۴	۹۴	۰	رامهرمز
۱۷۰۰۲	۷۵۰	۰	۰	۰	۲۰	۶۶۷۰۲	۰	۲۸	۲۸	۶۰	۸۰	۲۵	۶۲	۰	۰	۸	۰	۰	شادگان
۴۷۰۷۸	۰	۰	۲۰	۰	۰	۲۶۲۱۰۸	۰	۱۳۸۰	۴۰	۹۲	۲۰۰	۴۲	۰	۰	۹۷	۸۴	۱۳۱	۰	شوش
۵۸۳۷۹۲	۰	۴۰۹۳	۲۰۰۴	۰	۶۹۸۲	۳۹۴۴	۰	۴۹۳	۲۵۵	۱۴۹۰۶	۱۷۰	۸۸۴	۱۹۸۰۹	۰	۲۳۹۰۸۷	۹۸۰۶	۲۸۰۹	۰	شوشتر
۳۶۴۲۰۱۱	۳۲۰	۶۹	۰	۰	۲۰	۲۸۵۷۰۱۱	۰	۲۷	۱۳۵	۱	۳۷	۲۱	۱۴۹	۰	۲	۴	۰	۰	کارون
۱۸۱۵	۰	۰	۲۵	۰	۰	۸۸۳	۰	۲۹۹	۰	۰	۰	۱۴۸	۰	۰	۱۰۷	۰	۱۰۱	۰	گتوند
۲۱۰۸۰۶۸	۰	۱۴۹۰۵	۰	۰	۰	۱۸۳۵۰۲۸	۰	۱۲۳۰۹	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	لالی
۳۰۴۱	۰	۵۰	۰	۰	۰	۲۷۶۶	۰	۲۱۰	۲۱۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۵	۰	۰	۰	مسجد سلیمان
۲۶۱۴۰۲۷	۲۵	۰	۰	۰	۰	۴۶۰۰۲۷	۱۹۸۴	۰	۲۵	۱۱۰	۱۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	مفتکل
۷۵۱	۸۲	۰	۰	۰	۰	۶۰۰	۰	۱۳	۱۶	۱۶	۲۹	۰	۰	۰	۱۱	۰	۰	۰	هندجان
۶۹۴	۲۰	۰	۰	۰	۰	۶۰۲	۰	۲۰	۲۰	۵	۳۳	۰	۰	۰	۱۴	۰	۰	۰	هويزه
۷۹۳۴۰۰۹	۲۷۰۱۰۲۸	۹۵۴۰۳۳	۲۵۸۰۴	۲۵	۴۲۳۰۹۲	۳۸۷۴۰۲	۱۴۷۸۰۰۱	۷۳۴۵۰۸۱	۲۴۳۰۶۱	۹۶۵۰۶	۲۴۰۶۰۸۶	۱۰۸۹۰۴	۲۷۲۶۰۹	۸۵۳	۱۴۷۳۰۸۵	۷۲۵۰۱	۷۲۶۰۹۷۴	۶۹۰۵۱۵	جمع



برنامه اجرایی سطوح PM بخش دولتی استان خوزستان در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶ (جدول شماره ۲)

شهرستان	گونه فرعی	خار	پیار	هندوانه	سبب زمین	ذرت	سببجات برگی	لوبیا	برنج	گندم	انار، انگور، زیتون	کجکد	کرا	نخلیات	مرکبات	جمع (هکتار)
آزادان	۱۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۰۱	۰	۰	۰	۱۵۴	۰	۰	۲۱۵۵	۰	۲۳۳۰
اهواز	۱۸۵	۱۳	۰	۱۵۹	۰	۱۳۹	۵۱۰	۲۰۹	۴۰	۱۱۹۵۱	۲۳	۱۰۵	۲۶	۳	۰	۱۵۹۲۳
ایبجه	۰	۰	۰	۰	۰	۱۰	۰	۷	۱۵۳	۵۸۲۸	۱۶	۰	۱۶	۰	۰	۶۰۴۰
بافتک	۴	۰	۳۲	۲۶	۰	۱۵	۵۴	۰	۵۷۵	۲۵۲۳	۲۰۹	۰	۵	۰	۰	۴۴۵۵
بهبهان	۴۸	۲۵	۰	۷	۰	۴۸۴	۳۲۲	۰	۲۸۹	۵۹۱۹	۷۹	۴۷	۷۹	۲۷۳	۰	۷۳۳۰
بوی	۰	۲۱۴	۰	۰	۰	۲۱	۱۲۸	۰	۶۲۷	۶۲۴۲	۰	۲	۲	۵	۰	۷۲۶۱
حصینچه	۲۵۷	۳۱۰	۰	۴۳۳	۰	۱۵۷	۸۷۱	۴۴۹	۲۴۶	۶۲۷۷	۳۹	۲۹	۵۰	۲	۰	۹۲۳۰
خرمشهر	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۴	۰	۰	۱۱۵۷	۱۵۴	۱۸	۱۶۹۷	۰	۰	۳۰۴۰
دزفول	۷۱۸	۵۰۶	۴۹۵	۵۳۴	۳۲۹	۶۹۵	۱۴۰۸	۱۱۰۵	۹۴۷	۶۸۱۴	۷۹	۱۵۸	۲۴۶	۰	۴۶۲۹	۱۸۶۵۳
دهشت آزادگان	۶۲	۵۱	۰	۱۲	۰	۵۷	۱۳	۲۸۳	۸۴۰	۵۰۴۴	۰	۲	۰	۰	۰	۶۷۷۱
رامشیر	۷۹	۰	۰	۱۸۲	۰	۹۰	۴۸	۰	۰	۱۲۴۴	۰	۰	۱۳	۰	۰	۱۶۵۶
راهوزر	۲۲	۶۸	۵۷	۱۵۷	۷۰	۹۰	۳۱۸	۷۹	۴۴	۵۹۹۵	۲۲	۴۹	۰	۰	۰	۷۲۱۸
شادگان	۰	۰	۰	۹۳	۰	۰	۱۶۱	۵۲	۳۲۸	۱۵۹۶	۱۵۸	۴۹	۱۱۷۰	۰	۰	۲۲۶۵
شوش	۱۷۸	۳۰۴	۱۷	۱۲۶	۰	۱۷۲۶	۲۵۸	۳۲	۶۳۱	۷۴۷	۷۹	۷۹	۱۱۵	۰	۰	۲۲۹۴
شوشگر	۸۰	۳۲۱	۲۶	۶۵	۱۹۹	۲۵۹	۱۴۳۸	۶۴	۱۰۳	۳۳۹۴	۱۵۳	۴	۱۵	۰	۰	۶۰۴۱
کازرون	۳۷	۱۰۸	۰	۵۶	۰	۲۸	۱۱۸	۲۹۳	۲۱۴	۹۵۷۲	۲۰	۵	۴۲۷	۰	۰	۱۱۲۴۵
گوند	۳۳۵	۲۸۱	۱۷۳	۱۵۷	۲۹۲	۳۲۱	۳۲۷	۵	۰	۷۱۲	۷۸	۰	۰	۰	۰	۲۶۹۱
نالی	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۵۱۴۰	۱۸۴	۲۶	۰	۰	۰	۵۳۵۰
مشهد	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲۹۸۴	۰	۲۱	۱۵۸	۰	۰	۳۲۵۲
مسجد سلیمان	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۹۶۶۹	۰	۲۶	۰	۰	۰	۹۹۵۷
هفتکل	۵۷	۰	۰	۰	۰	۰	۱۵۸	۰	۰	۵۸۹۴	۰	۰	۰	۰	۰	۶۳۲۸
هندیجان	۴۵	۰	۰	۳۹	۰	۰	۲۶	۰	۰	۱۹۲۲	۰	۱۰	۷۱	۰	۰	۲۱۱۳
هوریز	۴۱	۰	۰	۵۱	۰	۰	۷۷	۰	۰	۲۲۱۸	۰	۲	۲	۰	۰	۲۲۹۱
جمع	۲۵۸۶	۲۳۶۸	۱۲۹۰	۳۰۹۱	۱۷۶۵	۴۲۲۴	۷۲۴۰	۲۵۸۰	۵۲۲۶	۱۱۵۲۳	۱۹۶۹	۱۲۲۰	۸۶۹	۶۰۰۶	۴۶۲۹	۱۶۰۵۰۶



حجم و اعتبار پروژه های طرح افات همگانی و قرنطینه ای
سال ۱۳۹۶ حفظ نباتات خوزستان (میلیون ریال)

ردیف	شهرستان	ردیابی آفات، بیماریها و علف های هرز نباتی	کنترل غیر شیمیایی و شیمیایی	کنترل تلفیقی آفات و بیماری و علف های هرز مهم نباتی	حجم کل فعالیتها (هکتار)	اعتبار خرید لوازم و تجهیزات پیش آگاهی و مبارزه	اعتبار مصوب شهرستان
۱	آبادان	۵۰۰	۷	۱۷۰	۶۷۷	۵۰	۵۰۰
۲	آغاجاری	۱۰۰	۳۱۰	۰	۴۱۰	۰	۱۵۰
۳	امیدیه	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۴	اندیکا	۱۰۰	۴۰۰	۰	۵۰۰	۰	۱۰۰
۵	اندیمشک	۱۷۰۰	۱۳۵۹	۰	۳۰۵۹	۰	۵۹۰
۶	اهواز	۷۲۰	۸۰۸	۱۱۰	۱۶۳۸	۵۰	۵۰۰
۷	ایذه	۵۳۳	۱۸۷۸	۲۷۵	۲۶۸۶	۱۲۰	۱۰۰۰
۸	باغملک	۲۰۰	۲۰۰	۵۰	۴۵۰	۰	۱۰۰
۹	باوی	۰	۱۳۶۷	۶۶۰	۲۰۲۷	۱۵۰	۱۰۰۰
۱۰	بهبهان	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۱۱	حمیدیه	۱۳۰	۲۵۳	۵۰	۴۳۳	۰	۲۰۰
۱۲	خرمشهر	۷۵۰	۳۵۶	۱۷۰	۱۲۷۶	۵۰	۶۰۰
۱۳	دزفول	۷۸۲	۱۵۰۵	۵۵۰	۲۸۳۷	۰	۷۰۰
۱۴	دشت آزادگان	۴۳۰	۱۱۵۷	۲۷۵	۱۸۶۲	۱۵۰	۱۰۰۰
۱۵	رامشیر	۱۰۷۰	۱۴۲۸	۳۴۰	۲۸۳۸	۱۲۰	۱۰۰۰
۱۶	رامهرمز	۱۴۰	۲۵۶	۱۲۰	۵۱۶	۰	۳۰۰
۱۷	شادگان	۳۷۵	۲۵۴	۱۵۰	۷۷۹	۱۰۰	۴۰۰
۱۸	شوش	۳۵۰	۳۰۷۸	۳۳۰	۳۷۵۸	۱۰۰	۷۰۰
۱۹	شوشتر	۰	۲۲۵۶	۳۳۳	۲۵۸۹	۰	۳۰۰
۲۰	کارون	۳۷۵	۵۰۶	۳۹۰	۱۲۷۱	۰	۵۰۰
۲۱	گتوند	۳۰۰	۱۸۲۰	۳۸۰	۲۵۰۰	۰	۴۰۰
۲۲	لالی	۱۶۳	۸۵۵	۱۵۰	۱۱۶۸	۰	۳۶۰
۲۳	ماهشهر	۱۵۰۰	۵۳۴	۰	۲۰۳۴	۰	۵۰۰
۲۴	مسجدسلیمان	۰	۹۶۰	۹۰	۱۰۵۰	۰	۴۰۰
۲۵	هفتکل	۴۴۰	۱۳۰۰	۱۲۵	۱۸۶۵	۱۰۰	۸۰۰
۲۶	هندیجان	۰	۳۱۲	۰	۳۱۲	۰	۱۰۰
۲۷	هویزه	۳۰۰	۷۳۷	۰	۱۰۳۷	۰	۳۰۰
	جمع	۱۰۹۵۸	۶۹۸۳۲	۸۱۷۴	۳۹۵۷۲	۹۹۰	۱۲۵۰۰

برنامه ردیابی بیماری های گندم و جو در سال ۹۷-۱۳۹۶

ردیف	نام شهرستان	گندم	جو
۱	آبادان	۰	۰
۲	آغاجاری	۴۰۰	۰
۳	امیدیه	۸۰۰۰	۰
۴	اندیکا	۳۰۰۰	۳۰۰۰
۵	اندیمشک	۲۵۰۰۰	۱۵۰۰
۶	اهواز	۳۹۰۰۰	۳۵۰۰
۷	ایذه	۱۶۵۰۰	۱۷۰۰۰
۸	باغملک	۱۵۰۰۰	۱۴۰۰۰
۹	باوی	۱۴۰۰۰	۳۵۰۰
۱۰	بهبهان	۲۱۰۰۰	۳۰۰
۱۱	حمیدیه	۱۸۰۰۰	۱۳۰۰
۱۲	خرمشهر	۷۰۰۰	۸۰۰
۱۳	دزفول	۴۰۱۰۰	۹۰۰
۱۴	دشت آرادگان	۲۲۵۰۰	۲۰۰۰
۱۵	رامشیر	۱۵۰۰۰	۷۰۰
۱۶	رامهرمز	۲۰۰۰۰	۲۱۰۰
۱۷	شادگان	۱۲۰۰۰	۴۰۰۰
۱۸	شوش	۶۴۰۰۰	۱۴۰۰
۱۹	شوشتر	۳۷۷۰۰	۲۱۰۰
۲۰	کارون	۱۱۸۵۰	۱۶۰۰
۲۱	گتوند	۱۱۰۰۰	۱۷۰۰
۲۲	لالی	۶۰۰۰	۳۰۰۰
۲۳	ماهشهر	۴۳۰۰	۱۸۰۰
۲۴	مسجد سلیمان	۱۲۰۰۰	۲۷۰۰
۲۵	هفتگل	۱۴۰۰۰	۲۱۰۰
۲۶	هندیجان	۱۴۰۰۰	۲۰۰۰
۲۷	هویزه	۱۹۰۰۰	۱۶۰۰
	جمع	۴۷۰۳۵۰	۷۴۶۰۰





قرنطینه داخلی استان خوزستان:

با عنایت به اهمیت قرنطینه نباتی در ممانعت از ورود آفات و بیماریهای قرنطینه ای از سایر استانها به استان خوزستان ، مدیریت حفظ نباتات خوزستان تلاش مستمری را در جهت ردیابی آفات و بیماریهای قرنطینه ای داخلی و خارجی داشته است. اعمال قرنطینه داخلی در رابطه با آفات و بیماریهای محصولات زراعی از جمله گندم، سیب زمینی درختان میوه شامل مرکبات ، زیتون و نخیلات می باشد که عبارتند از بیماری ردیابی سیاهک ناقص گندم، ردیابی جوانه خوار زیتون، ردیابی شپشک سیاه زیتون، ردیابی مگس زیتون، ردیابی نماتد ریشه زخم مرکبات، ردیابی شانکر مرکبات، ردیابی نماتد قلوه ای مرکبات، ردیابی پسپیل مرکبات، ردیابی جاروک لیموترش، ردیابی تریستیزای مرکبات، ردیابی نماتد ریشه گرهی مرکبات، ردیابی مگس مدیترانه ای، ردیابی بیماری گرینینگ، ردیابی سرخرطومی جنائی خرما، ردیابی نماتد سیست طلائی سیب زمینی، ردیابی سوسک کلرادو، آتشک درختان میوه دانه دار.

عملیات ردیابی شامل بازدید های مزرعه ای و نمونه برداری و ارسال نمونه های مشکوک به معاونت قرنطینه سازمان حفظ نباتات کشور، بازدید از کارگاههای بوجاری و ضدعفونی و استفاده از تله فرمونی است، جمع آوری و جمع بندی گزارشات سه ماهه به سازمان حفظ نباتات کشور می باشد.



بیماری قرنطینه ای سیاهک ناقص گندم Mitra Tilletia indica Karnal Bunt of wheat

مقدمه:

سیاهک هندی (Karnal bunt) در سال های اخیر به عنوان بیماری سیاهک ناقص گندم معرفی شده است. این بیماری برای اولین بار در سال ۱۹۳۱ در گندم های آزمایشی ایستگاه گیاه شناسی در کارنال هند گزارش شد و سال های زیادی تنها در دشت های هند و پاکستان وجود داشت. در فاصله سال های ۱۹۳۱ تا ۱۹۸۱ از کشورهای نپال، عراق، افغانستان، لبنان، در سال ۱۹۷۲ از شمال مکزیک و در سال ۱۹۹۶ از ایلات متحده امریکا گزارش شد. این بیماری در صورت وجود شرایط محیطی مناسب، گسترش یافته و موجب خسارت و کاهش نسبی وزن بذر شده و کیفیت آرد را کاهش می دهد و تغییرات شیمیایی حاصله در ترکیب آرد و گلوتن باعث ضعیف شدن چسبندگی خمیر می گردد. سیاهک ناقص در سال ۱۳۷۵ در مزارع گندم استان های جنوبی کشور شامل فارس، هرمزگان، جیرفت و کهنوج کرمان دیده شد. این بیماری خوشبختانه تاکنون در استان خوزستان گزارش نشده است و از طرفی این بیماری از نظر اقتصادی، سیاسی و اجتماعی حائز اهمیت شایانی بوده و چنانچه آلودگی به دیگر استانهای گندم خیز از جمله خوزستان، گلستان، اردبیل و ... انتقال یابد بروز خسارت و مشکلات عدیده ای خواهد شد. همچنین بر اجرای روند امر خودکفایی گندم و صادرات آن اثر منفی خواهد گذاشت.

عامل بیماری:

عامل بیماری، قارچ *Tilletia indica* از رده بازدیومیست ها است. این قارچ تلیوسپورهایی به رنگ قهوه ای تا قهوه ای تیره و کروی یا تخم مرغی شکل ایجاد می کند. برخی مواقع تلیوسپورها زایده پایلا یا برجستگی کوچکی در محل اتصال میسیلیوم دارند. انتشار میسیلیوم ها قبل از برداشت محصول، محدود است. مگر اینکه سورها (جوش ۵) پاره شده باشند که این حالت به ندرت اتفاق می افتد. اما در موقع برداشت، سورها ممکن است پاره شوند و تلیوسپورها بذور سالم، خاک، ماشین آلات کشاورزی یا وسایل نقلیه را آلوده سازند و ممکن است با باد به دور دست ها منتقل شوند.

دمای ملایم، رطوبی نسبی بالا یا رطوبت آزاد، هوای ابری و بارندگی در دوره گلدهی برای توسعه بیماری مناسب است. برای توسعه بیماری در خاک، دمای ۲۱-۱۷ درجه سانتیگراد مطلوب است. مصرف زیاد نیتروژن و کودهای آلی ممکن است شیوع بیماری را افزایش دهد.

علائم بیماری:

همه سنبله های یک گیاه بر اثر سیاهک ناقص آلوده نمی شوند و معمولاً تنها چند تایی از



دانه ها بطور نامنظم سیاهک زده می شوند. به علاوه آلودگی دانه ها از یک نقطه الوده تا کل دانه سیاهک زده متغییر است. دانه های آلوده به طور ناقص آلوده می شوند و دانه های کاملاً آلوده نادر هستند. جنین به طور کلی سالم باقی می ماند، مگر اینکه آلودگی بسیار شدید باشد. در سنبله های آلوده، گلوم ممکن است در معرض دانه های سیاهک زده قرار گیرد. از دانه ای آلوده بویی شبیه به بوی ماهی گندیده که از ماده شیمیایی تری متیل آمین ناشی می شود متصاعد می گردد. در سنبله های آلوده طول و تعداد سنبله معمولاً کاهش می یابد. در بذرهاى آلوده به محض پاره شدن پریکارپ تلیوسپوره‌های قارچ به صورت گرد سیاهرنگی حاوی اسپوره‌های قارچ خارج شده و باعث آلودگی دانه های سالم و خاک می گردند. تلیوسپورها در مجاورت رطوبت و در دمای مناسب، جوانه زده و با ایجاد پرومیسلیوم اسپریدیهای فراوان تولید می کنند.

کنترل:

الف- رعایت مقررات قرنطینه

- ۱- عدم تولید گندم بذری در مناطق آلوده
- ۲- جلوگیری از جابجایی بذور مناطق آلوده به مناطق سالم
- ۳- بذور گندم تولید شده در مناطق آلوده به سیلواها تحویل و یا به مصرف خوراکی برسد و توسط زارعین برای کاشت مورد استفاده قرار نگیرند.
- ۴- بعد از برداشت هر مزرعه، کمباین(مخزن و بدنه) ابتدا با آب کاملاً شسته، سپس برای برداشت مزارع دیگر بکار گرفته شود. چرا که با توجه به متغییر بودن زمان کاشت مزارع و مصادف نشدن مرحله حساس محصول آنها با شرایط مناسب احتمالاً تعداد زیادی از مزارع فاقد آلودگی می باشند و لذا نباید آلودگی توسط کمباین ها به اینگونه مزارع منتقل شود.
- ۵- ضدعفونی کمباین ها و دریافت گواهی ضدعفونی مربوطه بعد از برداشت در مناطق آلوده و قبل از ورود به دیگر مناطق سالم
- ۶- تقویت پست های قرنطینه جهت اجرای دقیق مقررات قرنطینه و جلوگیری از نقل و انتقال بذور و کمباین های بدون گواهی.

ب- عملیات زراعی

- ۱- استفاده از بذور مقاوم
- ۲- کاشت جو یا رقم دوروم در مناطق با میزان آلودگی بالا
- ۳- ردیابی دقیق و مستمر و پیش آگاهی بوسیله اسپورتراپ و سایر روش های مرسوم
- ۴- بررسی و تجزیه و تحلیل آمار هواشناسی جهت اجرای دقیق تر عملیات پیش آگاهی
- ۵- اجتناب از آبیاری بی رویه در مرحله گلدهی
- ۶- مصرف بهینه کودهای از ته در مناطق با میزان آلودگی بالا

۷- رعایت تراکم مناسب بوته در واحد سطح جهت تهویه مناسب

ج- مبارزه شیمیایی

۱- در صورت نیاز، سمپاشی با سموم قارچ کش مناسب در زمان گرده افشانی.

آفت سرخرطومی حنایی خرما

مقدمه:

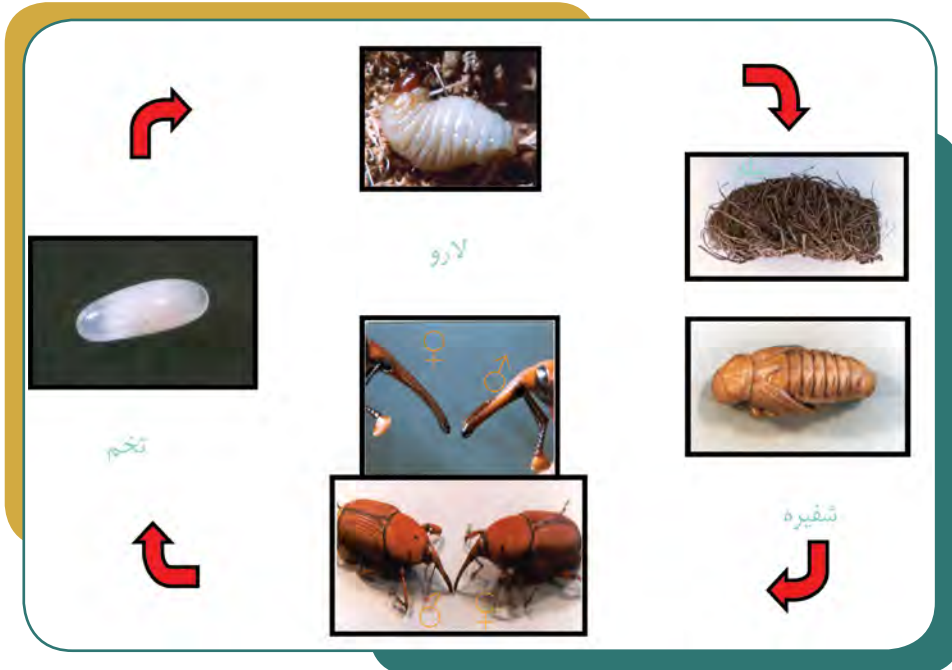
سرخرطومی حنایی خرما خطرناکترین و مخربترین آفت نخیلات می باشد. که در مدت شش ماه تا یک سال موجب مرگ درخت می شود و خسارت عمده آن روی درختان جوان و درختان تازه هرس شده می باشد و در بین ارقام رقم مضافتی از همه بیشتر مورد حمله این آفت قرار می گیرد. به همین علت ردیابی و رعایت اصول قرنطینه در جلوگیری از ورود این آفت بسیار حائز اهمیت می باشد.



پراکندگی در ایران

- در ایران خسارت این آفت اولین بار در سال ۱۳۶۹ در شهرستان سراوان گزارش شده است و شهرستان لارستان
- در حال حاضر در لیست آفات قرنطینه داخلی کشور است.
- منطقه گسترش آن محدود به استان سیستان و بلوچستان و مناطقی از استان هرمزگان است و اخیراً از استان فارس نیز گزارش شده است.
- در اواخر سال ۲۰۱۵ بصورت رسمی از استان بصره عراق به سازمان حفظ نباتات منطقه ای اتحادیه اروپا گزارش شد.

مراحل مختلف زندگی آفت:



شناسایی آفت:

سرخرطومی حنایی خرما از راسته **Coleptera** و با نام علمی **Rhynchophrus frugineus** می باشد.

تخمها به رنگ سفید مایل به کرمی، کشیده و براق، بطور متوسط به طول ۲/۶۲ و عرض ۱/۱۲ میلی متر.

لارو از تیپ **Curculioniform**، ضخیم و بدون پا، به رنگ سفید شیری مایل به زرد و کپسول سر قهوه ای متمایل به قرمز که در حداکثر رشد به طول ۵۰ میلیمتر و عرض ۲۰ میلیمتر می باشد. بدن لارو از ۱۳ بند تشکیل شده و قطعات دهانی آن کاملاً توسعه یافته و به شدت کیتینی می باشد.

شقیره به رنگ شکلاتی مایل به قهوه ای درون پیله فیبری ساخته شده توسط لارو در درون تنه درخت تشکیل می شود. شقیره به طول ۵۰ تا ۵۹ سانتی متر و عرض ۲۰ تا ۴۰ میلیمتر می باشد. شقیره ها در ابتدا کرمی رنگ ولی بعداً قهوها ی می شوند، سطح آنها براق بوده و شبکه شیاری در روی بدن آنها مشاهده می شود.



حشره کامل:

حشره بالغ به رنگ قرمز متمایل به قهوه ای (حنایی) تا قهوه ای تیره و به طول ۳۰ تا ۳۵ میلی متر و عرض ۱۰ میلی متر است. پرونوتوم به رنگ حنایی و قسمت انتهایی خرطوم بلند و خمیده است، سر و خرطوم حدوداً یک سوم طول بدن را تشکیل می دهند، شاخک، زانویی و شامل ۱۲ بند است که در انتها به یک ماسوی ۳ بندی ختم می شود.

در حشرات کامل نر و ماده دو شکلی جنسی مشاهده می شود.

- خرطوم در حشرات ماده استوانه ای، بلندتر و باریکتر، صاف و عاری از هر گونه مو می باشد. در حالی که حشرات نر، خرطوم کوتاهتر و ضخیم تر بوده و در بالای قسمت انتهایی آن یک دسته موی کوتاه و متراکم حنائی رنگ دیده می شود.

- همچنین روی ساق پای جلویی حشرات بالغ موهایی دیده می شود که در حشرات نر، انبوه تر و در حشرات ماده کمتر است.

تشخیص آلودگی:

- علائم اولیه حمله آفت مشخص، اما به آسانی قابل رویت نیست. این علائم شامل شکافها و بریدگیهای قاعده برگ حاوی فضولات لاروی و سفیره فرو رفته در قاعده برگ، رشد غیرعادی و اریب تاج درخت به صورت خارج از مرکز، سوراخ های قاعده درختان بریده شده و علائمی مشابه استرس های خشکی (پژمردگی، زردی) می باشد.

- لاروها و حشرات بالغ ممکن است قسمت درونی درخت خرما را بدون اینکه علائم مشخص زوال را نشان دهد از بین ببرند. در موقع حمله آفت، تنه از نظر ساختمانی ضعیف شده، ممکن است سقوط کند لذا برای افرادی که در باغ تردد می کنند خطرناک است. حمله این آفت به درخت خرما در اغلب موارد بدون توجه به اندازه اش منجر به مرگ درخت می شود. در بازرسی های مشاهده ای، شناسایی علائم فوق الذکر میسر است اما نمی توان لارو و حشره کامل را ردیابی کرد. بلکه جمعیت های حشرات بالغ را می توان با تله های فرمونی، سیستم های صوتی اشعه مادان قرمز ردیابی کرد.

دستورالعمل کلی استفاده از فرمون تجمعی:

* به منظور ردیابی و نیز شکار انبوه سرخرطومی حنایی خرما، توصیه می شود از تله های فرمونی سطلی استفاده شود. برای این منظور، از سطل های پلاستیکی درب دار ۱۲ لیتری قرمز رنگ استفاده می شود.

* در روی درپوش این تله، تعداد ۸ عدد سوراخ به ابعاد ۵×۸ سانتیمتری ایجاد می شود.

* سطح بیرونی تله با یک پارچه ضخیم پیچیده شده تا سرخرطومی راحت تر از آن بالا رفته، وارد تله شود.



* حدود یک کیلوگرم (با حجم مناسب، $CMY21000$) طعمه گیاهی شامل مغز درخت خرما یا یک قطعه از شاخه جوان آن را پس از آنکه به مدت چند ثانیه در محلول شش در هزار سم سوین قرار داده شد، در کیسه های پلاستیکی سوراخ دار گذاشته و با سیم مفتولی از درب سطل آویزان گردد.

* در قسمت فوقانی کیسول رها کننده فرمون (**dispenser**)، سوراخ کوچکی ایجاد کرده و یا فرمون را پس از خارج کردن از پوشش آن، در یک کیسه یا سبد کوچک قرار می دهیم. سپس با سیم گلسازی از درب سطل آن را آویزان نموده، بطوریکه در مجاورت طعمه گیاهی قرار گیرد.

* فرمون ها معمولاً هر ۴ تا ۶ هفته یکبار بایستی تعویض گردد.

* در کف تله سطلی، یک محلول آبی از مواد شوینده (دتر جنت) ۲٪ تا ارتفاع ۵ سانتی متری، به عنوان سیستم نگهدارنده حشره شکار شده و فراهم ساختن رطوبت کافی در تله جهت طولانی کردن کارایی طعمه گیاهی و یا نیشکر یا خرما می تیمار شده با حشره کش، برای کشتن حشرات شکار شده استفاده می شود.

* تله های آماده شده با تراکم یک تله در هکتار روی زمین بین درختان و یا چسبیده به ساقه آنها قرارداده شده و یا از پایه ای به فاصله یک متری از سطح زمین، حتی الامکان به درختان غیر حساس، آویزان گردد. (بطور تقریبی مساحت هر ۵۰ درخت خرما ۲۵۰ مترمربع است.)

* تله ها هر هفت روز یکبار بازدید شده و تعداد حشرات شکار شده در فرم های ویژه بازدید ثبت شود.

* در حین بازدید و در صورت نیاز، نسبت به تهیه و تعویض محلول یا بافت خرما می آغشته با حشره کش داخل سطل، اقدام شود.

* طعمه های گیاهی نیز هر ۱۰ روز یکبار تعویض شود.

کنترل تلفیقی آفت:

با توجه به اهمیت اقتصادی آفت از نظر میزان خسارت و همچنین مسائل قرنطینه ای و نیز تحقیقات صورت گرفته در زمینه کنترل آفت، به نظر می رسد تنها استفاده از روش های شیمیایی برای مهار آفت کافی نبوده، بلکه بکارگیری تلفیقی از روش های کنترلی کاربردی که منجر به کانون کوبی آفت در مناطق آلوده و تازه آلوده شود از مهمترین اصول مبارزه با سرخزطومی حنایی خرما می باشد:

(۱) مبارزه زراعی:

* **انجام صحیح هرس و پانسماں زخم های ایجاد شده بر روی درخت:**

* تاثیر رطوبت در ایجاد خسارت بوسیله سوسک سرخزطومی حنایی خرما



- عدم زیاده روی در آبیاری درختان خرما (تنظیم دوره صحیح آبیاری)
- عدم کاشت محصولات با نیاز آبی بالا در زیر درختان خرما.
- رعایت فاصله کاشت و تراکم مناسب درختان خرما.

* کنترل شیمیایی پیش گیرانه در مناطق آلوده :

محل های نفوذ و تخم ریزی حشرات کامل مانند محل اتصال دمبرگها، تنه جوشها و پاجوشها به تنه اصلی و نیز زخم های ایجاد شده در اثر عملیات زراعی، هرس، برداشت، دیگر آفات و ... روی قسمت های مختلف درخت خرما، محل های مطلوبی برای تخم گذاری سرخرطومی ماده است. پر کردن قسمتها با مخلوط خاک و یک سم مناسب می تواند یک روش برای جلوگیری از ورود آفت به نخل باشد.

* کنترل شیمیایی درمانی:

- چنانچه آلودگی در قسمت تاج درخت باشد بایستی قسمت های آلوده و خسارت دیده را جدا نموده تاج درخت را با سموم مناسب ضد عفونی نماییم.

- چنانچه آلودگی در قسمت تنه درخت باشد، باید با تراشیدن و خالی کردن تنه جوش ها در محل آلودگی، مراحل زیستی آفت شامل لاروهای سنین مختلف، شفیره و حشره کامل را خارج کرده و محل های تخلیه شده را با قرص های فستوکسین به تعداد ۱۰ تا ۲۰ عدد قرص برای هر درخت جایگزین نموده و پس از پوشاندن روی سوراخهای قرص گذاری شده با گل، تمام تنه ضد عفونی شده با نایلون پوشیده میشود.

در این روش توزیع مناسب و دقیق قرصها در کانال های آفت، در کارایی موثر تدخین به خصوص با کاربرد تعداد کمتر قرص از اهمیت بسزایی برخوردار است. نکته قابل توجه دیگر آن است که در روش تدخین با استفاده از نایلون، مدت زمان بین درمان تا بهبود قطعی علائم آلودگی با افزایش تعداد قرص های مصرف شده کاهش می یابد. این مطلب نشان می دهد که مصرف تعداد بیشتر قرص در انتشار مناسب تر و سریعتر گاز فسفین به داخل کانالهای آفت و در نتیجه از بین بردن آفت موثرتر است.

۳- کنترل غیر شیمیایی:

ب) شکار انبوه باتله های طعمه - فرمونی:

از آنجا که ماده های تخمگذار این آفت به خوبی به طعمه های فرمونی جلب میشوند، لذا استفاده از تله های طعمه - فرمونی تجمعی، می تواند به طور معنی داری ماده ها بیشتر از نرها به دام انداخته و تولیدمثل آفت را به نحو موثری مختل نماید. لذا این روش به عنوان راهی برای کاهش جمعیت آفت و یک روش تناوبی امن زیست محیطی با کاربرد سموم شیمیایی محسوب می شود.

در این روش، به منظور شکار انبوه آفت، از تله های فرمونی (تهیه شده طبق دستورالعمل ذکر



شده در بخش ردیابی) با تراکم یک تله برای ۱۵ درخت خرما(در نخلستان های پراکنده) یا یک تله برای ۵۰ درخت در نخلستان های با ردیف های شش متری، در مرکز سطح مورد نظر، روی زمین بین درختان و یا چسبیده به ساقه آنها قرارداد شده و یا از پایه ای به فاصله یک متری از سطح زمین، حتی الامکان به درختان غیر حساس، استفاده می شود.

۵) روش قانونی:

- استقرار پست های قرنطینه ای داخلی به منظور جلوگیری از هر گونه نقل و انتقال نهال ها، پاجوش و تنه جوش های آفت زده از مناطق آلوده به سایر مناطق.
- اجرای کلیه قوانین مربوط به مقررات قرنطینه ای از جمله امحاء محموله های قاچاق، عودت کالاهای فاقد گواهی بهداشت گیاهی و غیره.



فصل پنجم

مکانیزاسیون

مقدمه

رشد روز افزون جمعیت در جهان، اهمیت کشاورزی را بیش از گذشته برای تمام جوامع بشری مشخص می کند. اولین و مهمترین نیاز هر انسان، نیازهای غذایی اوست. حال این نیاز به صورت مستقیم و غیر مستقیم با کشاورزی در ارتباط است. یکی از رشته های موجود در کشاورزی مکانیزاسیون است. مکانیزاسیون در ایران از اهمیت فوق العاده ای به دلیل سطح وسیع زیر کشت و وجود محصولات مختلف برخوردار است. افزایش تولید محصولات کشاورزی در واحد سطح، بهبود کیفیت محصولات و جلب اعتماد بازار، فقط در سایه مجهز شدن به وسایل وامکانات پیشرفته و به موازات آن تقویت مدیریت آن؛ امکان پذیر است. بویژه آنکه افزایش تولید در واحد سطح به مفهوم تولید انبوه و کاهش قیمت تمام شده است. به همین خاطر کاربرد فناوری های نوین می تواند ضمن افزایش تولید محصولات کشاورزی در واحد سطح، موجب کاهش هزینه های تولید و متعاقب آن منجر به کاهش قیمت تمام شده این محصولات با ارزش گردد. چرا که پائین بودن قیمت تمام شده محصولات کشاورزی ضمن آنکه رضایتمندی کامل کشاورزان و جامعه را فراهم می نماید، شرایط مطمئن و مناسبی را برای صادرات این محصولات ایجاد می نماید.

که از این طریق علاوه بر ممانعت از خروج مقادیر زیادی ارز از کشور، زمینه ارزآوری و رونق بخش کشاورزی نیز فراهم می گردد. استان خوزستان به عنوان قطب تولید محصولات کشاورزی همواره در صدر توجه برنامه های توسعه کشاورزی بوده و نگاه ویژه و تخصصی به بخش مکانیزاسیون می تواند روند تحقق اهداف سیاست های کلان بخش کشاورزی را سرعت بخشد. لذا در این بخش با هدف توسعه مکانیزاسیون کشاورزی در استان، به تشریح برنامه های اجرایی مکانیزاسیون در سال زراعی ۹۷-۹۶ و ارائه چند دستورالعمل فنی برای بهبود فرآیند های جاری در بخش مکانیزاسیون پرداخته شده است.





جدول ۴-۱- برنامه ارتقای درجه مکانیزاسیون کاشت گندم آبی استان خوزستان برای سال زراعی ۹۷-۹۶

برنامه ارتقای درجه سال زراعی ۹۶-۹۷										برنامه ارتقای درجه سال زراعی ۹۷-۹۶									
درجه مکانیزاسیون	سطح کل	سانتیمتر	کشت مستقیم	کمینات	خطی کار	شهرستان	ردیف	درجه مکانیزاسیون	سطح کل	سانتیمتر	کشت مستقیم	کمینات	خطی کار	شهرستان	ردیف				
۳۱.۳	۴۰۰	۲۷۵	۰	۰	۱۲۵	آقاجاری	۱	۳۰.۰	۴۰۰	۲۸۰	۰	۰	۱۲۰	آقاجاری	۱				
۵۵.۹	۵۰۰	۲۲۰۵	۱۸۵	۶۷۰	۱,۹۴۰	امیدیه	۲	۵۳.۲	۵۰۰	۲۳۴۰	۱۷۰	۶۴۰	۱۸۵	امیدیه	۲				
۷۶.۲	۱۲۸۱۷	۳۰۵۰	۴۵۶	۱,۴۴۰	۷,۸۷۱	اندیشک	۳	۶۹.۸	۱۳۰۰۰	۳,۹۷۵	۴۲۰	۱,۱۵۰	۷۵۰۵	اندیشک	۳				
۷۰.۲	۳,۹۷۳	۱,۱۸۲	۲,۷۱۰	۲,۷۰۰	۲,۲۵۰	اهواز	۴	۶۷.۸	۴۰۰۰۰	۱,۲۸۹	۲,۶۱۰	۲,۶۰۰	۲۱,۹۰۰	اهواز	۴				
۷۰.۹	۱,۵۰۰	۴۲۶	۰	۰	۱,۰۶۴	ایذه	۵	۶۷.۷	۱۵۰۰	۴۸۵	۰	۰	۱,۰۱۵	ایذه	۵				
۵۰.۱	۲,۸۲۷	۱,۴۱۰	۵۴	۰	۱,۳۶۳	باغملک	۶	۴۵.۰	۳۰۰۰	۱,۶۵۰	۵۰	۰	۱,۳۰۰	باغملک	۶				
۸۳.۱	۹۸۰۰	۱,۶۵۴	۵۱۶	۱,۴۰۰	۶,۲۳۰	بای	۷	۷۷.۶	۱۰۰۰۰	۲,۲۴۵	۴۷۵	۱,۳۴۰	۵,۹۴۰	بای	۷				
۷۴.۵	۱,۶۲۴۴	۴,۱۷۰	۱,۱۳۳	۲,۲۵۰	۸,۷۹۱	بهبهان	۸	۶۸.۳	۱۷۰۰۰	۵,۳۸۷	۱,۰۴۳	۲,۱۹۰	۸,۳۸۰	بهبهان	۸				
۹۴.۳	۱,۸۱۶۶	۱,۰۵۰	۱,۹۰۰	۱,۵۶۶	۱۳,۷۵۰	حصیدیه	۹	۹۲.۲	۱۸۰۰۰	۱,۴۱۰	۱,۸۲۵	۱,۴۶۵	۱۳,۳۰۰	حصیدیه	۹				
۵۴.۴	۶,۸۶۱	۳,۱۳۰	۱۳۰	۵۶۰	۲,۰۴۱	خرمشهر	۱۰	۵۰.۶	۷۰۰۰	۳,۴۵۵	۱۲۰	۵۲۵	۲,۹۰۰	خرمشهر	۱۰				
۹۶.۵	۳,۴۰۰	۱,۱۹۷	۶,۶۶۵	۲,۷۴۸	۲,۲۹۰	دزفول	۱۱	۹۴.۷	۳,۴۰۰	۱,۷۹۵	۶,۲۵۵	۳,۶۵۰	۲,۲۳۰	دزفول	۱۱				
۵۸.۲	۳,۱۳۶۱	۱,۳۱۲	۱,۴۱	۰	۱,۸۱۰	دشت آزادگان	۱۲	۵۵.۴	۳,۴۰۰	۱,۴۷۰	۱,۳۰	۰	۱,۷۶۰	دشت آزادگان	۱۲				
۸۵.۴	۱۵۰۰	۲,۱۸۴	۱,۴۱	۶۹۵	۱,۱۹۸	رامشیر	۱۳	۸۱.۳	۱۵۰۰	۲,۸۰۰	۱,۳۰	۶۵۰	۱,۱۴۲	رامشیر	۱۳				
۷۴.۷	۱,۶۴۰	۴,۱۴۹	۴۵۱	۰	۱,۱۸۰	رامهرمز	۱۴	۶۹.۹	۱۷۰۰	۵,۱۲۰	۴۱۵	۰	۱,۱۴۶۵	رامهرمز	۱۴				
۵۵.۴	۱,۱۵۸۶	۵,۱۷۰	۳,۹۷	۵۶۵	۵,۴۵۴	شادگان	۱۵	۵۰.۸	۱۲۰۰	۵,۹۰۰	۳,۶۵	۵۳۵	۵,۲۰۰	شادگان	۱۵				
۹۶.۳	۵,۹۰۰	۲,۱۹۳	۱۰,۹۸۹	۴,۳۳	۴,۶۱۵	شوش	۱۶	۹۲.۲	۶۰۰۰	۴,۶۸۰	۱۰,۱۱۵	۴۰۵	۴,۴۸۰	شوش	۱۶				
۸۸.۷	۳,۶۱۰	۴,۰۶۳	۵,۴۳۲	۹,۲۲	۲,۵۶۷۳	شوشتر	۱۷	۸۲.۸	۳,۶۱۰	۶,۲۱۸	۵,۰۰	۸۸۲	۲,۴۰۰	شوشتر	۱۷				
۵۹.۱	۱۱,۷۷۳	۴,۸۲۰	۲,۷۲	۰	۶,۶۸۱	کارون	۱۸	۵۵.۲	۱۲۰۰	۵,۳۸۰	۲,۵۰	۰	۶,۳۷۰	کارون	۱۸				
۶۷.۱	۸,۸۲۰	۲,۹۰۰	۴,۵۶	۰	۵,۴۶۴	گتوند	۱۹	۶۲.۶	۹۰۰	۳,۳۷۰	۴,۲۰	۰	۵,۲۱۰	گتوند	۱۹				
۵۸.۶	۷,۷۹۵	۳,۳۳۰	۰	۰	۴,۵۶۵	ماهشهر	۲۰	۵۴.۴	۸۰۰	۳,۶۵۰	۰	۰	۴,۳۵۰	ماهشهر	۲۰				
۷۲.۴	۱۳,۹۰۹	۲,۸۴۰	۲,۲۹	۰	۹,۸۴۰	هندیجان	۲۱	۶۸.۵	۱۴۰۰	۴,۴۱۰	۲,۱۰	۰	۹,۳۸۰	هندیجان	۲۱				
۴۳.۱	۱,۹۹۱	۱۱,۳۳۴	۴۳	۱,۴۱	۸,۳۹۳	هويزه	۲۲	۴۰.۹	۲۰۰	۱۱,۸۳۰	۴۰	۱,۳۰	۸,۰۰	هويزه	۲۲				
۷۷.۰	۳,۸۰۰۰	۸,۷۴۰	۲,۳۳۰	۱,۷۱,۰۰	۲,۴۲,۲۰	استان	استان	۷۳.۰	۳,۸۴۰۰	۱۰,۳۴۹	۳,۰۰۴	۱,۶۱۶	۲,۳۳۰	استان	استان				
	۷۷.۰		۸.۵	۴.۵	۶۴.۰	درجه کلی	درجه کلی	۷۳.۰	۷۳.۰		۷.۸	۴.۲	۶۱.۰	درجه کلی	درجه کلی				

جدول ۴-۳- پیش بینی سطوح اجرایی کشاورزی حفاظتی
استان خوزستان در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶

ردیف	نام شهرستان	کم خاک ورزی			بی خاک ورزی	
		آبی	دییم	مجموع	آبی	دییم
۱	آبادان	۰	۰	۰	۰	۰
۲	آغاجاری	۴۸	۲۱۸	۲۶۶	۰	۰
۳	امیدیه	۵,۳۸۶	۴۳۴	۵,۸۲۰	۳۱۲	۰
۴	اندیکا	۰	۶,۵۱۱	۶,۵۱۱	۲۲	۱,۲۷۳
۵	اندیمشک	۸,۵۹۳	۱۲,۹۰۳	۲۲,۴۹۶	۸۳۵	۵,۰۰۲
۶	اهواز	۲۶,۶۳۰	۷۶۰	۲۷,۳۹۰	۲,۱۴۶	۰
۷	ایذه	۱,۵۸۰	۵,۴۲۷	۷,۰۰۷	۱,۶۰۷	۲,۱۸۹
۸	باغملک	۳,۲۲۰	۲۲,۹۶۵	۲۶,۱۸۵	۰	۲,۵۰۱
۹	باوی	۱۲,۴۸۶	۰	۱۲,۴۸۶	۶۱۴	۰
۱۰	بهبهان	۱۲,۵۰۷	۸,۲۴۹	۲۰,۷۵۶	۱,۴۷۲	۰
۱۱	حمیدیه	۷,۴۸۰	۰	۷,۴۸۰	۳,۷۶۳	۰
۱۲	خرمشهر	۱,۷۳۵	۰	۱,۷۳۵	۴۳۱	۰
۱۳	دزفول	۳۳,۸۱۲	۱۰,۲۰۵	۴۴,۰۱۷	۷,۲۹۵	۳,۱۲۶
۱۴	دشت آزادگان	۱۷,۹۵۳	۰	۱۷,۹۵۳	۲,۱۵۶	۰
۱۵	رامشیر	۱۰,۱۷۳	۵۴۱	۱۰,۷۱۴	۵۴۰	۰
۱۶	رامهرمز	۱۰,۸۳۱	۱۰,۰۹۳	۲۰,۹۲۴	۵۸۳	۰
۱۷	شادگان	۴,۷۸۷	۰	۴,۷۸۷	۱,۰۷۸	۰
۱۸	شوش	۴۶,۳۱۸	۰	۴۶,۳۱۸	۱۰,۱۷۸	۰
۱۹	شوشتر	۲۸,۲۴۷	۴,۸۸۰	۳۳,۱۲۷	۵,۲۵۱	۷,۵۰۳
۲۰	کارون	۷,۸۱۶	۰	۷,۸۱۶	۵۲۹	۰
۲۱	گتوند	۳,۷۲۳	۱,۰۸۵	۴,۸۰۸	۵۸۷	۵۰۰
۲۲	لالی	۰	۷,۶۰۰	۷,۶۰۰	۶۲۶	۶۲۶
۲۳	ماهشهر	۷,۱۸۴	۰	۷,۱۸۴	۳۲۴	۰
۲۴	مسجد سلیمان	۰	۱۱,۹۳۵	۱۱,۹۳۵	۱,۸۷۶	۱,۸۷۶
۲۵	هفتکل	۳۶۰	۱۰,۰۹۴	۱۰,۴۵۴	۱۰۸	۲,۶۲۶
۲۶	هندیجان	۱۰,۱۷۵	۰	۱۰,۱۷۵	۶۴۵	۰
۲۷	هويزه	۶,۰۵۶	۰	۶,۰۵۶	۳۲۴	۰
	مجموع	۲۶۷,۱۰۰	۱۱۴,۹۰۰	۳۸۲,۰۰۰	۴۰,۸۰۰	۲۷,۲۰۰
	مجموع سطوح کشاورزی حفاظتی استان:					۴۵۰,۰۰۰





۴-۲- دستورالعمل کالیبراسیون سمپاش های پشت تراکتوری

تکنیک‌های سمپاشی نقش بسیار مهمی در کارائی سموم و کاهش میزان آلودگی‌های زیست محیطی دارند. در کاربرد ایده آل انواع سموم هدف رساندن حداکثر مواد موثره به محلی است که آفت بیشترین فعالیت را دارد و در این راستا دستگاه‌های سمپاش نقش مهمی را ایفا می‌نمایند. در استفاده بهینه از سمپاش‌ها عوامل مختلفی از جمله انتخاب سمپاش و همچنین بکارگیری صحیح آن نقش کلیدی دارد.

۴-۲-۱- انتخاب سمپاش

انواع سمپاش‌ها با تکنولوژی‌های مختلفی ساخته شده که بستگی به کاربرد این سمپاش‌ها کشاورزان اقدام به انتخاب سمپاش متناسب با شرایط کاری مورد نظر می‌نمایند. یکی از این سمپاش‌ها که کاربرد وسیعی در عرصه زراعت دارد سمپاش بومدار پشت تراکتوری است که در انواع سوار شونده، کششی و خودرو تولید می‌شوند. این نوع سمپاش در اندازه‌های مختلف با طول بوم‌های ۸، ۱۲، ۱۵، ۱۸ و ۲۱ متر در کشور ساخته شده و مورد استفاده قرار می‌گیرد.

در این نوع سمپاش نازل‌ها به فاصله ۵۰ سانتی متر از یکدیگر روی بوم قرار می‌گیرند. نازل‌های استفاده شده در این نوع سمپاش‌ها یکدیگر را همپوشانی نموده و سمپاشی یکنواختی در مزرعه انجام خواهد شد. با توجه به نوع سمپاشی و شرایط مختلف می‌توان از نازل‌های متنوعی جهت دستیابی به نتیجه بهتر در زمینه مبارزه با علف‌های هرز، آفات و امراض در سطح مزارع استفاده نمود.

همچنین ارتفاع بوم از روی سطح مزرعه قابل تنظیم بوده که خود می‌تواند در کیفیت سمپاشی و جلوگیری از بادبردگی سموم موثر واقع گردد. در مقایسه با سایر روش‌های سمپاشی در این روش کمترین میزان بادبردگی سموم اتفاق می‌افتد. لذا سمپاش پشت تراکتوری بومدار با توجه به نحوه عملکرد و پوشش مناسب گیاه در تمامی سطوح سمپاشی، مناسبترین نوع سمپاش برای کاربرد سموم در محصولات زراعی است.

این درحالی است که وضعیت موجود حاکی از آن است که سمپاش‌های مذکور درصد کمی از سمپاش‌های مورد استفاده را به خود اختصاص داده است. هر چند کارائی این سمپاش‌ها نیز به دلیل مشکلات موجود در نحوه بکارگیری و نقص‌های موجود در قسمت بوم و نازل‌ها به مقدار زیادی کاهش یافته است.

چنانچه یک سمپاشی خوب و اصولی مورد نظر باشد، قبل از بکارگیری سمپاش بایستی کلیه قسمت‌های آن بازدید، سرویس و تعمیر گردد تا سمپاش آماده بکار شده و در زمان مناسب سمپاشی از تلف شدن زمان و هزینه‌ها جلوگیری به عمل آید. این موضوع در قالب معاینه فنی سمپاش‌ها مطرح و در دست اقدام می‌باشد. پس از آن بایستی سمپاش را برای



سمپاشی کالیبره و تنظیم نمود.

۴-۲-۲- کالیبراسیون سمپاش پشت تراکتوری

کالیبراسیون یعنی تنظیم سمپاش برای پاشش مقدار معینی محلول سمی در هکتار (با قطر ذرات از پیش تعیین شده و تعداد معینی از ذرات). از آنجایی که قبل از کالیبره شدن سمپاش ممکن است پاشش نامنظم و بیش از حد مورد نیاز باشد، جهت جلوگیری از اتلاف سم و کاهش اثرات نامطلوب بر محیط و کاربران و جلوگیری از سوزش گیاه، کلیه مراحل کالیبراسیون بایستی با آب انجام شود.

۱) کنترل وضعیت عمومی سمپاش

قبل از انجام عملیات اجرایی کالیبراسیون باید وضعیت عمومی سمپاش را بررسی و کنترل نمود. برای اطمینان از عملکرد صحیح سمپاش و کالیبراسیون ابتدا تمامی موارد یاد شده در دستورالعمل معاینه فنی سمپاش ها را تک تک و بدقت بررسی و بازدید نمود.

۲) انتخاب نازل

نازل مهم ترین بخش یک سمپاش است و محلول سمی از آن خارج می شود. نازل باید بتواند تا محلول را به خوبی به ذرات ریز تبدیل کند. برای مبارزه با علف های هرز در مزارع گندم که ارتفاع بوته ها حدود ۲۰-۱۵ cm می باشد و زمین تسطیح نیست، استفاده از نازل ۸۰۰۲ و یا ۸۰۰۳ با زاویه پاشش ۸۰ درجه و ارتفاع بوم حدود ۷۵ سانتی متر از روی محصول توصیه می گردد.

فشار سمپاشی

فشار سمپاشی در سمپاش های بومدار با نازل های بادبزی (تی جت) معمولاً بین ۱ تا ۵ بار می باشد. در مبارزه با علف های هرز از ذرات درشت تر استفاده می شود تا بادبردگی به حداقل برسد. لذا برای علف هرز فشار ۲ تا ۳ بار و در مبارزه با آفات و بیماری ها فشار بین ۳ تا ۴ بار مناسب می باشد.

با افزایش فشار، خروجی محلول زیادتر شده و قطر ذرات ریزتر می گردد. تغییر فشار بستگی به دور موتور و دور محور توان دهی تراکتور (PTO) داشته و همچنین میزان آن را با رگولاتور یا شیر فشار قابل تنظیم می باشد. یک شیر فشار استاندارد باید حتی در حد نهایی افزایش فشار، مقداری محلول برگشتی به مخزن داشته باشد تا از ترکیبگی پمپ و لوله ها جلوگیری کند.

راه دیگر برای تعیین مقدار دقیق فشار نازل ها بدین صورت است که، در مدت زمان یک دقیقه مقدار خروجی چند نازل را در ظروف جداگانه اندازه می گیریم. سپس میزان محلول بدست آمده از نازل ها را با جدول راهنمای نازل مقایسه کرده و با تغییر رگولاتور به فشار لازم می رسیم.



سرعت حرکت تراکتور

سرعت حرکت تراکتور در مزارع مکانیزه و کاملاً تسطیح شده تا ۱۴ کیلومتر در ساعت می باشد که این مقدار در مزارع کشور ما به علت ناهموار بودن سطح مزارع به ۴ تا ۶ کیلومتر کاهش می یابد. اگر کیلومتر شمار تراکتور خراب بوده یا اصلاً وجود نداشته باشد، برای تعیین سرعت حرکت تراکتور باید از راننده خواست تا طبق تجربیات قبلی خود در مزرعه مورد آزمایش، میزان گاز دستی تراکتور و دنده را انتخاب و شروع به حرکت در شرایط مزرعه نماید.

میزان محلول مصرفی در هکتار

مقدار مشخصی آب، مثلاً ۲۰ لیتر آب را در مخزن سمپاش ریخته و با سرعت معمولی کار در مزرعه تراکتور را به حرکت در می آوریم تا آب مخزن تمام شود. مساحت خیس شده توسط بوم با عرض ۸ متر را اندازه گیری می کنیم. مثلاً اگر پس از ۱۲۵ متر حرکت تراکتور آب مخزن تمام شد مساحت سمپاشی برابر خواهد بود با:

$$\text{مترمربع } 1000 = 8 \times 125$$

برای بدست آوردن حجم محلول مصرفی در هکتار از تناسب زیر استفاده می کنیم.

$$1000 \text{ متر مربع} \quad 20 \text{ لیتر}$$

$$10000 \text{ متر مربع یا یک هکتار} \quad \text{چند لیتر؟}$$

$$\text{مصرفی محلول حجم} = (20 \times 10000) / 1000 = 200 \text{ لیتر در هکتار}$$

بطور مثال چنانچه مصرف یک سم ۲ لیتر در هکتار توصیه شده باشد، برای بدست آوردن مقدار سم خالص در یک مخزن ۴۰۰ لیتری خواهیم داشت:

مقدار سم ۲ لیتر در هکتار و مقدار پاشش سمپاش ۲۰۰ لیتر در هکتار و ظرفیت مخزن ۴۰۰ لیتر

$$200 \text{ لیتر آب} \quad 2 \text{ لیتر سم}$$

$$400 \text{ لیتر آب} \quad \text{چند لیتر سم؟}$$

$$\text{مصرفی سم میزان} = (2 \times 400) / 200 = 4 \text{ لیتر}$$

باید توجه داشت که در آزمایش فوق از آب خالص استفاده شده اما وقتی که سم به آب اضافه می گردد محلول سمی حاصله مقداری غلیظ تر خواهد شد. بنابراین حرکت آنها در سیستم سمپاشی و خروج از نازل ها مقداری کندتر می شود که میزان تقریبی آن حدود ۵٪ کمتر از آب خالص است. بنابراین در شروع سمپاشی باید این مساله را مدنظر داشت و در صورت نیاز به اصلاح با کم و زیاد کردن فشار و خروجی نازل از محل فشار شکن می توان مقدار دقیق محلول مصرفی در هکتار را بدست آورد.



توجه

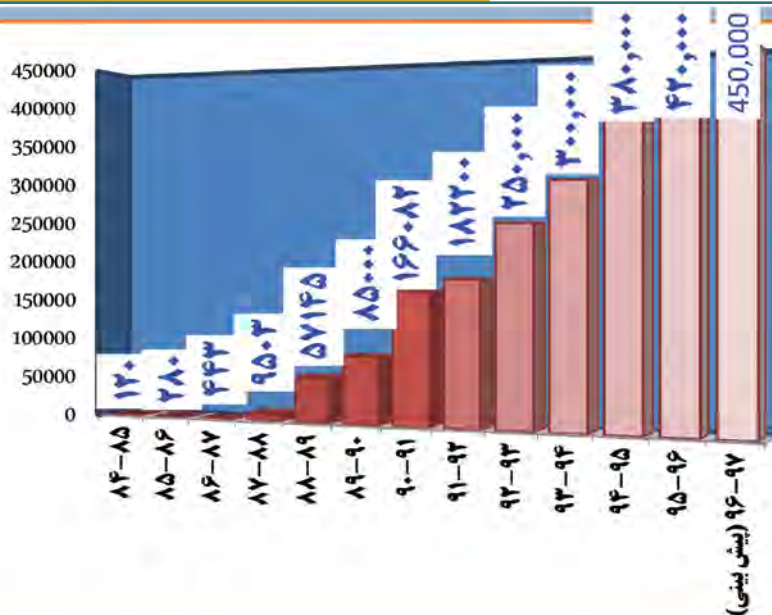
به کشاورزی که جهت سمپاشی مزارع خود از تراکتور و سمپاش های اجاره ای استفاده می نمایند توصیه می شود قبل از شروع سمپاشی، بر اجرای عملیات کالیبراسیون نظارت کامل داشته باشند.

جدول ۴-۴- میزان محلول سم مصرفی در هکتار برای نازل های بادبزی (XR Teejet)

بازاویه پاشش ۰۸ و ۱۱ درجه و بوم ۸ متری							
مقدار پاشش محلول سمی در هکتار بر اساس سرعت حرکت تراکتور (لیتر)					مقدار محلول خروجی از هر نازل (لیتر در دقیقه)	فشار پمپ (بار)	مشخصات نازل
۸	۷	۶	۵	۴			
۱۱۹	۱۳۵	۱۵۸	۱۹۰	۲۳۷	۰,۷۹	۳	XR ۱۱۰۰۲ XR ۸۰۰۲
۱۲۸	۱۴۶	۱۷۰	۲۰۴	۲۵۵	۰,۸۵	۳,۵	
۱۳۷	۱۵۶	۱۸۲	۲۱۸	۲۷۳	۰,۹۱	۴	
۱۷۷	۲۰۲	۲۳۶	۲۸۳	۳۵۴	۱,۱۸	۳	XR ۱۱۰۰۳ XR ۸۰۰۳
۱۹۲	۲۱۹	۲۵۶	۳۰۷	۳۸۴	۱,۲۸	۳,۵	
۲۰۵	۲۳۴	۲۷۳	۳۲۸	۴۱۰	۱,۳۷	۴	
۲۳۷	۲۷۱	۳۱۶	۳۷۹	۴۷۴	۱,۵۸	۳	XR ۱۱۰۰۴ XR ۸۰۰۴
۲۵۵	۲۹۱	۳۴۰	۴۰۸	۵۱۰	۱,۷	۳,۵	
۲۷۷	۳۱۲	۳۶۴	۴۳۷	۵۴۶	۱,۸۲	۴	
۲۹۶	۳۲۸	۳۹۴	۴۷۳	۵۹۱	۱,۹۷	۳	XR ۱۱۰۰۵ XR ۸۰۰۵
۳۲۰	۳۶۵	۴۲۶	۵۱۱	۶۳۴	۲,۱۲	۳,۵	
۳۴۲	۳۹۱	۴۵۶	۵۴۷	۶۸۴	۲,۲۷	۴	
۳۵۶	۴۰۶	۴۷۴	۵۶۹	۷۱۱	۲,۳۷	۳	XR ۱۱۰۰۶ XR ۸۰۰۶
۳۸۴	۴۳۹	۵۱۲	۶۱۴	۷۶۸	۲,۵۵	۳,۵	
۴۱۰	۴۶۸	۵۴۶	۶۵۵	۸۱۹	۲,۷۳	۴	



نمودار ۴-۲- روند توسعه برنامه سطح کشاورزی حفاظتی در سال ۱۳۹۶-۱۳۹۷ (هکتار)



۴-۴- فشردگی خاک و راه های مقابله با آن

۴-۴-۱- مقدمه:

طی چند دهه اخیر، مسئله فشردگی بیش از حد خاک‌های زراعی، به عنوان یک عامل منفی در عملکرد محصولات مختلف مطرح شده است و تلاش‌های زیادی در این زمینه به عمل آمده تا راه‌های کاهش این اثرات منفی، ارزیابی و معرفی گردد. از طرف دیگر، توسعه مکانیزاسیون کشاورزی با افزایش تردد ماشین‌های کشاورزی بر خاک‌ها همراه بوده که منجر به تراکم خاک شده است. بنابراین، ضروری است تا عوامل موثر بر تراکم خاک، تاثیرات منفی و نحوه تشخیص آن را شناخت و راهکارهای عملی مقابله با آن را به کار گرفت.

در این بخش به عوامل ایجاد کننده، اثرات منفی، نحوه تشخیص و شیوه‌های جلوگیری از افزایش تراکم خاک اشاره شده و راهکارهای عملی کاهش تراکم خاک معرفی گردیده اند.

۴-۴-۲- عوامل ایجاد کننده تراکم خاک:

از مهمترین عوامل ایجاد کننده تراکم خاک در مزارع کشاورزان می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:



۱- تردد ماشین های کشاورزی:

با افزایش دفعات تردد ماشین های کشاورزی در سطح مزرعه میزان تراکم خاک نیز افزایش می یابد. لذا نیاز است از تردد زیاد ماشین های کشاورزی در سطح مزرعه جلوگیری به عمل آید. سیستم خاک ورزی سنتی فعلی نیز که در بعضی مواقع بین ۱۰-۱۲ مرتبه عبور تراکتور جهت خاک ورزی و کاشت محصول در آن انجام می شود را باید به سمت حداقل و یا کاهش خاک ورزی سوق داد که این امر با اجرای کشاورزی حفاظتی محقق می شود.

۲- استفاده از تراکتور و ماشین های کشاورزی در خاک مرطوب:

برای کاهش میزان فشردگی خاک، بهتر است از تردد ماشین های کشاورزی زمانی که رطوبت خاک مزرعه زیاد است، اجتناب نمود. انجام عملیات شخم در رطوبت زیاد خاک و عبور ماشین های حمل بار با وزن های زیاد در زمان برداشت محصول، به ویژه در حالتی که خاک نیز مرطوب باشد باعث افزایش میزان تراکم می گردد.





۳- انجام عملیات شخم با گاوآهن برگردان دار در یک عمق ثابت:

با توجه به این که عملیات شخم جهت تهیه بستر بذر در برخی مناطق، با گاوآهن برگردان دار انجام می شود، عمق شخم فشرده شده و در نهایت پس از چند سال، لایه متراکمی در کف شیار شخم ایجاد می شود. لذا جهت جلوگیری از تشکیل لایه متراکم فوق بهتر است عمق شخم به طور سالیانه تغییر یابد.

۴- وضعیت طبیعی خاک:

در بعضی از مناطق به طور طبیعی یک لایه متراکم در عمق معینی از خاک وجود دارد که مربوط به نحوه تشکیل خاک در میلیون ها سال قبل است. این لایه سخت ممکن است در بعضی از مزارع نزدیک به سطح خاک بوده و باعث ایجاد مشکلات خاصی در فعالیت های زراعی و عملکرد محصول گردد.

۵- انتقال ذرت رس از لایه سطحی به عمق خاک:

در اثر آبیاری محصول و همچنین بارندگی، آب در داخل خاک نفوذ کرده و ضمن پیشروی به اعماق خاک به مرور زمان ذرات ریز رس را نیز به همراه خود انتقال می دهد. این عمل باعث پراکنش ذرات ریز رس در عمق خاک می گردد. از طرف دیگر با افزایش درصد رس در اعماق خاک، شرایط جهت متراکم شدن این لایه ها بیشتر می شود. برای کاهش انتقال ذرات رس از لایه سطحی به عمق خاک می توان موارد زیر را مد نظر قرار داد:

الف- جلوگیری از تخریب ساختمان خاک

ب - استفاده بهینه از آبیاری

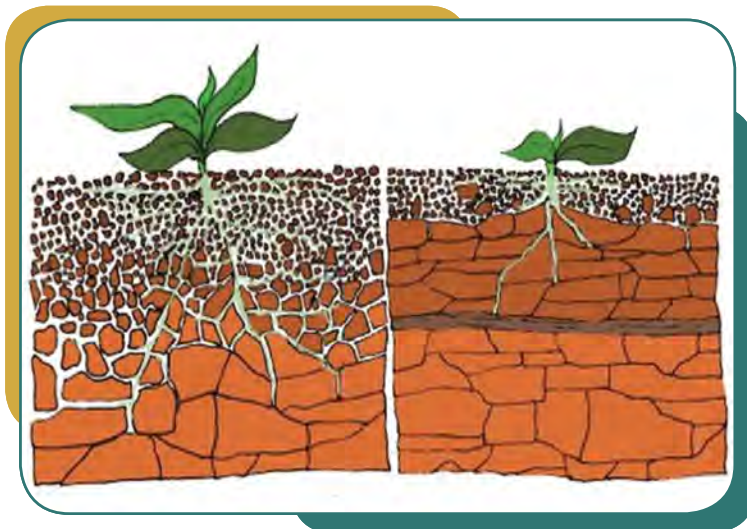
ج- افزایش میزان ماده آلی خاک

۶- عدم رعایت تناوب زراعی:

رعایت تناوب زراعی باعث بهبود شرایط فیزیکی خاک می گردد و در صورت عدم رعایت تناوب زراعی و استمرار در کاشت یک محصول خاص، عمق نفوذ ریشه ثابت مانده و پس از پوسیده شدن ریشه ها، منافذی در یک عمق مشخص خاک ایجاد و باعث کاهش تراکم خاک آن لایه می شود. در صورت رعایت تناوب زراعی و استفاده از گیاهانی با عمق نفوذهای مختلف ریشه، تراکم خاک در عمق بیشتری از خاک کاهش می یابد.

۳-۴- اثرات منفی تراکم خاک:

در اثر فشردگی خاک، خلل و فرج آن کاهش یافته و ابتدا خروج هوا و سپس خروج آب روی می دهد. از نظر کشاورزی زمانی که مجموعه خلل و فرج خاک آنقدر کم می شود که تهویه محدود و نفوذ ریشه کند گردد، لایه های خاک متراکم شده است. تراکم خاک در مزارع کشاورزی، اثرات منفی را به همراه خود خواهد داشت که مهمترین آنها عبارتند از:



۱- کاهش خلل و فرج خاک:

در اثر فشردگی خاکهای زراعی و متراکم شدن آنها، درصد خلل و فرج خاک کاهش یافته و در نتیجه میزان تهویه آن کاهش می‌یابد. این اثر منفی می‌تواند باعث تغییر در فعالیت‌های میکرو ارگانیسم‌های خاک از حالت هوازی به حالت بی‌هوازی گردد.

۲- کاهش نفوذپذیری آب در خاک:

با افزایش تراکم خاک، میزان نفوذپذیری آب در خاک کاهش می‌یابد. این عامل باعث کاهش ذخیره رطوبتی خاک و همچنین افزایش روان آب در سطح خاک می‌گردد.

۳- کاهش رشد ریشه:

در اثر تراکم خاک، درصد خلل و فرج خصوصاً خلل و فرج‌های بزرگ خاک کاهش می‌یابد. بنابراین رشد ریشه گیاه محدود شده و برای افزایش رشد طولی و عرضی خود نیاز به صرف انرژی بیشتری نسبت به حالت عادی دارد. در صورتی که خاک خیلی متراکم شده باشد، رشد ریشه متوقف شده و قادر به عبور از لایه‌های متراکم شده فوق نمی‌باشد.

۴- از بین رفتن جانداران خاک زی:

در بین جانداران خاک زی، احتمالاً کرم خاکی مهمترین آنها جهت حفظ ساختمان و حاصلخیزی خاک است. به دلیل اینکه آنها می‌توانند در خاک حرکت کنند و به طور فیزیکی خاک را انتقال داده و تونلهایی را در داخل آن ایجاد نمایند. در اثر تراکم خاک حاصل از عملیات زراعی، تونل‌های کرم‌های خاکی خسارت دیده و تعدادی از آنها نیز از بین می‌روند. در اثر فقدان کرم‌های خاکی، حاصلخیزی فیزیکی خاک کاهش پیدا می‌کند. بعضی از کرم‌های خاکی قادرند در لایه سخت حاصل از کارکرد سالیانه گاواهن در عمق ثابت خاک، نفوذ



نمایند. این توانایی از آن جهت مهم است که اجازه می‌دهد ریشه‌های گیاهان در تونل‌های ایجاد شده رشد نموده و بتوانند سریع‌تر از میان لایه‌های سخت خاک عبور نمایند و خود را به خاک مناسب‌تر برسانند.

۵- کاهش نیتروژن قابل جذب گیاه:

با افزایش میزان تراکم خاک، درصد خلل و فرج خاک کاهش یافته و باتوجه به کاهش تهویه خاک، شرایط غیرهوازی جایگزین شرایط هوازی می‌گردد. بنابراین عمل دی نیتریفیکاسیون به وسیله باکتری‌های غیرهوازی افزایش یافته و باعث خروج نیتروژن خاک به صورت N_2 می‌گردد. یکی از دلایل کمبود نیتروژن مورد نیاز گیاه در مکان‌هایی که چرخ‌های تراکتور عبور کرده و در حقیقت عمل تراکم خاک صورت گرفته، افزایش میزان دی نیتریفیکاسیون و خروج نیتروژن خاک به صورت گاز N_2 است. مصرف زیاد کود نیتروژن در کشور ما و جهان را می‌توان به گونه‌ای با عمل دی نیتریفیکاسیون مرتبط دانست. برای مثال در آمریکا، تقریباً به ازاء هر ۱۰۰ کیلوگرم در هکتار کود نیتروژن داده شده به مزرعه، ۵۰ درصد آن در محصول ذخیره شده، ۲۵ درصد آن به همراه آب شسته شده، ۵ درصد آن به همراه بارندگی جاری گردیده و ۲۰ درصد دیگر تلفات ناشی از عمل دی نیتریفیکاسیون بوده است.

۶- تخریب محیط زیست:

تراکم خاک می‌تواند باعث تاثیرات منفی بر محیط زیست گردد که به طور اختصار به تعدادی از آنها اشاره می‌شود.

۱-۶- اثر گلخانه‌ای زمین:

فعالیت‌های کشاورزی بر روی خروج گازهای موثر در اثر گلخانه‌ای زمین مانند دی اکسیدکربن، متان و اکسیدهای نیتروژن تاثیر می‌گذارند. پیش بینی می‌شود که خروج گازهای فوق از سطح زمین در تغییرات آب و هوایی موثر بوده و باعث گرم شدن بیشتر زمین می‌شوند. به طور کلی در اثر فعالیت‌های کشاورزی، خروج گازهای موثر در اثر گلخانه‌ای زمین ۱۴ درصد افزایش داشته است. یکی از گازهای موثر در اثر گلخانه‌ای زمین گاز دی اکسید کربن (CO_2) است که در حدود نیمی از اثر گلخانه‌ای را به آن نسبت می‌دهند. از طرف دیگر در اثر فعالیت‌های کشاورزی به ویژه مصرف سوخت‌های فسیلی در موتورهای دیزل کشاورزی میزان تولید دی اکسید کربن افزایش می‌یابد. در زمانی که خاک متراکم است، سوخت مصرفی بیشتر و در نهایت تولید گازهای مضر نیز بیشتر می‌شود. از دیگر گازهای موثر در اثر گلخانه‌ای زمین گاز متان (CH_4) است که تاثیر آن بر روی اثر گلخانه‌ای زمین، ۲۰ برابر بیشتر از تاثیر گاز دی اکسیدکربن است. ۱۸ درصد از اثر گلخانه‌ای زمین مربوط به گاز متان است. تولید گاز متان در خاک به وسیله باکتریهای غیرهوازی انجام می‌گیرد. بنابراین در



شرایط رطوبتی بالا و کاهش خلل و فرج ناشی از تراکم خاک، خروج این گاز از خاک بیشتر می‌شود. به طوری که در اثر تراکم خاک، تا حدود ۵۲ درصد خروج گاز متان و ورود آن به اتمسفر، بیشتر می‌شود. اکسیدهای نیتروژن (NO_2) وارد شده به اتمسفر به صورت بارانهای اسیدی به سطح زمین برمی‌گردند. تراکم خاک به افزایش مصرف سوخت در عملیات زراعی منتهی شده و در نهایت باعث افزایش خروج گازهای اکسید نیتروژن می‌شود.

۲-۶- آلودگی آب‌های سطحی:

تراکم خاک روی هر دو عامل میزان و شرایط ایجاد آبشویی در مزارع کشاورزی موثر است و علت اصلی آن نیز کاهش نفوذپذیری آب در خاک است. در اثر آبشویی خاک، آب گل آلود شده و محصول حاصل از آن باعث آلودگی آب‌های سطحی می‌گردد که نتیجه آن کاهش مقدار اکسیژن محلول در آب و در نهایت مرگ بسیاری از جانداران آبی به خصوص ماهی‌ها می‌باشد. لازم به ذکر است که با افزایش میزان آبشویی در مزارع کشاورزی، میزان ورود نیتروژن و سموم مصرف شده در کشاورزی نیز به آب‌های سطحی بیشتر شده و باعث آلودگی بیشتر آب‌های فوق می‌شود.

۳-۶- آلودگی آب‌های زیرزمینی:

تحقیقات به عمل آمده در کشورهای مختلف نشان می‌دهد که آب‌های زیرزمینی در بعضی مناطق به نترات آلوده شده است که علت آن مصرف بی‌رویه کودهای ازت می‌باشد. در جایی که ریشه گیاه به علت تراکم خاک نمی‌تواند نفوذ مناسبی داشته باشد، نترات اضافی خاک به آب‌های زیرزمینی انتقال یافته و باعث آلودگی آنها می‌گردد. از طرف دیگر در اثر تراکم خاک، میزان آبشویی در مزارع کشاورزی افزایش یافته و درصدی از این آب‌های سطحی که حامل نیتروژن و سموم مصرفی می‌باشند، در مکان‌هایی که نفوذپذیری آب در خاک خوب است به عمق خاک نفوذ کرده و پس از رسیدن به آب‌های زیرزمینی باعث آلودگی آنها می‌شوند.

۷- رشد نامناسب غده‌های زیرزمینی:

در اثر تراکم خاک و ایجاد سخت لایه در عمق خاک، نفوذ ریشه محدود شده و غده‌های زیرزمینی از لحاظ طولی و عرضی، رشد مناسبی نخواهند داشت. در چنین شرایطی غده‌های بدشکلی ایجاد می‌شوند که ضمن وزن کم، بازارپسندی آنها نیز کاهش یافته و در نهایت قیمت خرید آنها تنزل می‌یابد. در محصول چغندر قند، ریشه‌ها در اثر تراکم خاک چند رشته‌ای شده و طول و قطر آنها کاهش می‌یابد. نتیجه این عمل، کم شدن درصد قند تولیدی ریشه‌ها خواهد بود. لذا در محصولات زراعی که دارای غده‌های زیرزمینی می‌باشند، مشکل تراکم خاک را باید با جدیت بیشتری پیگیری نمود.



۸- افزایش شیوع بیماریهای قارچی:

با افزایش میزان تراکم خاک، نفوذپذیری آب در خاک کاهش یافته و تخلیه آب سطحی با تاخیر انجام میگردد. این عمل باعث افزایش رطوبت سطحی خاک می شود. با افزایش میزان رطوبت سطحی خاک، شرایط رطوبتی مناسبی جهت تکثیر و انتشار بیماریهای قارچی فراهم می شود و تسریع در آلوده شدن مزرعه به بیماریهای قارچی را سبب می گردد. لذا در مزارعی که بیماریهای قارچی در آنها شدت زیادی دارد، نیاز است تا وضعیت تراکم خاک آن مزارع، مورد بررسی و ارزیابی قرار گیرد.

۹- کاهش تولید محصول:

کلیه عوامل منفی حاصل از تراکم خاک که در بالا بیان گردید، هر کدام به نحوی بر روی رشد و نمو محصولات زراعی تاثیر گذاشته و در نهایت می تواند باعث کاهش عملکرد محصول گردد. لذا نیاز است تا راههای تشخیص تراکم خاک را مورد بررسی و مزارعی را که دارای مشکل تراکم خاک هستند مشخص و جهت رفع این مشکل اقدامات لازم را انجام داد.

۴-۴-۴- نحوه تشخیص تراکم خاک:

جهت تعیین تراکم خاک در مزارع، راههای مختلفی وجود دارد. برای تشخیص اولیه، می توان از روشهای تجربی استفاده نمود. باید توجه داشت که تعیین قطعی تراکم خاک در مزارع، از طریق روشهای تعیین جرم مخصوص ظاهری و شاخص مخروط خاک که روشهای علمی می باشند، میسر است. برای تفسیر اعداد مربوط به شاخص مخروط خاک و جرم مخصوص ظاهری نیاز به کارشناسان متخصص ماشینهای کشاورزی در امر تراکم خاک می باشد. لذا معمولاً اندازه گیری ها توسط کارشناسان انجام گرفته و نتایج آن توسط آنها مورد تفسیر و ارزیابی قرار می گیرد.

۴-۴-۵- روشهای تجربی جهت تشخیص اولیه تراکم خاک:

روشهای علمی تعیین تراکم خاک از دقت زیادی برخوردار می باشند. ولی نیاز به دستگاههایی همانند نفوذسنج مخروطی دارند. با این حال روشهای تجربی وجود دارند که بر مبنای مشاهدات داخل مزرعه انجام شده و به کمک آنها می توان احتمال وجود تراکم خاک را در مزرعه پیش بینی نمود و سپس با استفاده از روشهای علمی تعیین جرم مخصوص ظاهری و شاخص مخروط خاک وجود یا عدم وجود سخت لایه را تعیین کرد. در زیر به تشریح این روشهای تجربی پرداخته می شود.



۱- باقی ماندن آب بر روی سطح مزرعه:

در صورتی که نفوذپذیری آب در خاک مناسب نباشد، مدت زمان بیشتری طول می کشد تا آب در داخل خاک نفوذ کند. برای مثال اگر در دو مزرعه کنار هم یکی آب به راحتی در خاک نفوذ کند. احتمالاً مزرعه ای که آب با تاخیر در آن نفوذ می کند دارای مشکل تراکم خاک بوده و بهتر است از این نظر مورد بررسی و ارزیابی قرار گیرد.

۲- زرد رنگ شدن محصول:

در صورتی که قسمت هایی و یا اکثریت مزرعه زرد رنگ شده و یا تفاوت رشد رویشی در قسمت های مختلف مزرعه مشاهده گردد (به طور غیرطبیعی) احتمالاً مزرعه فوق دارای تراکم خاک می باشد. لذا بهتر است این گونه مزارع نیز از لحاظ تراکم خاک و وجود سخت لایه در عمق خاک مورد بررسی و ارزیابی قرار گیرند.





۳- شکل نامناسب غده‌های زیرزمینی:

در صورتی که غده‌های زیرزمینی دارای شکل‌های مرسوم خود نبوده و شکل نامناسب پیدا کرده و یا کوچک باقی مانده باشند (مثل سیب زمینی) و یا ریشه‌های اصلی آنها به صورت چند ریشه‌ای درآمده باشد (مثل چغندر قند) بهتر است مزرعه فوق از لحاظ تراکم خاک مورد بررسی و ارزیابی قرار گیرد.

۴- عدم نفوذ مناسب گاوآهن برگردان دار در داخل خاک:

در صورتی که راننده تراکتور در زمان شخم زدن متوجه شود که با وجود سالم بودن گاوآهن برگردان دار و تیغه‌های آن، گاوآهن به خوبی در خاک نفوذ نکرده و در یک عمق خاص ثابت می‌ماند، این موضوع احتمالاً نشان دهنده وجود یک سخت لایه به ویژه سخت لایه حاصل از کارکرد گاوآهن در یک عمق ثابت در طول سالیان می‌باشد (در این حالت اگر گاوآهن بیشتر از عمق شخم مرسوم در خاک نفوذ کند، قدرت مورد نیاز تراکتور به صورت یک دفعه افزایش می‌یابد) لذا بهتر است مزرعه فوق از لحاظ تراکم خاک مورد بررسی قرار گیرد.

۵- کاهش عمق نفوذ ریشه:

در صورتی که ریشه گیاه به خوبی در خاک نفوذ نکرده و عمق نفوذ آن کمتر از عمق نفوذ مرسوم باشد، احتمالاً به یک لایه سخت برخورد کرده که از رشد طولی ریشه جلوگیری می‌نماید.

همانطور که قبلاً نیز به آن اشاره شد، تراکم خاک باعث تاثیرات منفی می‌شود که در نهایت کاهش عملکرد محصول را به همراه دارد (کاهش عملکرد در اثر تراکم خاک در محصول



چغندر قند بین ۳۵ تا ۶۰ و در ذرت دانه‌ای در حدود ۴۶ درصد عنوان شده است) لذا در صورتی که عملکرد محصول مزرعه‌ای مناسب نباشد، ممکن است یکی از عوامل ایجاد کننده آن وجود تراکم خاک در مزرعه فوق باشد که باید از لحاظ علمی مورد ارزیابی قرار گیرد.

۴-۴-۶- راهکارهای جلوگیری از افزایش تراکم خاک:

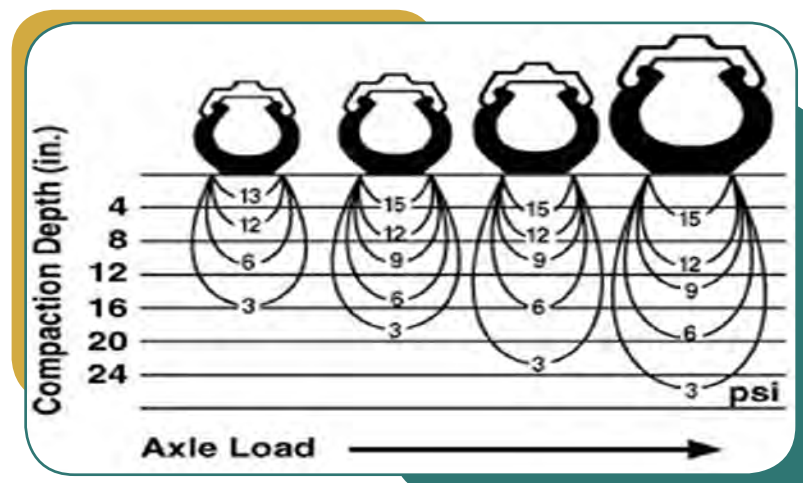
از مهمترین راهکارهای عملی جلوگیری از افزایش تراکم خاک، می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

۱- کاهش تردد تراکتور و ماشین‌های کشاورزی در مزرعه:

با افزایش تردد ماشین‌های کشاورزی در مزارع تراکم خاک افزایش می‌یابد. لذا جهت کاهش تراکم خاک، می‌توان تعداد تردد ماشین‌های کشاورزی در مزرعه را کاهش داد و سیستم خاک ورزی را به سمت حداقل خاک ورزی و بدون خاک ورزی هدایت نمود. به ازاء هر دفعه عبور ماشین، خاک نسبت به قبل متراکم تر شده و این تراکم خاک می‌تواند از سطح تا عمق خاک (باتوجه به شرایط خاک و ماشین مورد استفاده) افزایش یابد.

۲- کاهش میزان وزن تراکتور و ماشین‌های کشاورزی تا حد امکان:

هر چقدر وزن تراکتور و ماشین‌های کشاورزی استفاده شده در مزارع بیشتر باشد، میزان تراکم خاک نیز افزایش می‌یابد. در این خصوص باید به این نکته توجه نمود که با افزایش وزن تراکتور و ماشین‌های کشاورزی میزان تراکم در عمق خاک نیز افزایش می‌یابد. به عبارت دیگر با افزایش وزن وسیله مورد نیاز، تراکم خاک از لایه‌های سطحی به عمق خاک پیشرفت می‌کند. برای مثال در زمانی که جهت حمل و نقل چغندر قند، یک کامیون خالی وارد مزرعه گردد، میزان تراکم خاک آن بیشتر در سطح متمرکز است ولی زمانی که کامیون فوق کاملاً پر شده و وزن آن افزایش یابد، در اثر حرکت آن در مزرعه، خاک مزرعه بیشتر فشرده شده و اثر تراکم آن تا عمق بیشتر از ۴۰ سانتیمتر اعمال می‌گردد. بنابراین باید تا آنجا که ممکن



است از عبور تراکتور و ماشین‌های کشاورزی با وزن زیاد در سطح مزارع جلوگیری به عمل آید.

۳- کاهش تردد ماشین‌های کشاورزی در خاک مرطوب:

در صورتی که تراکتور و ماشین‌های کشاورزی در خاک مرطوب تردد نمایند، اثر تراکم، بیشتر از حالتی است که همان وسیله در خاک خشک حرکت کند. لذا بهتر است تا آنجا که مقدور است از تردد ماشین‌های کشاورزی در خاک مرطوب اجتناب ورزید.

۴- تنظیم فشار باد لاستیک‌ها:

هرچه فشار باد لاستیک‌ها بیشتر افزایش یابد، سطح تماس لاستیک‌ها با زمین کمتر شده و میزان تراکم خاک حاصل از عبور وسیله فوق بیشتر می‌شود. لذا بهتر است فشار باد لاستیک‌های تراکتور با توجه به دستورالعمل فنی آن تنظیم و از افزایش بیش از حد فشار باد لاستیک‌ها خودداری گردد.

۵- استفاده از کودهای آلی:

با افزایش درصد ماده آلی خاک، میزان تراکم حاصل از تردد ماشین‌های کشاورزی کاهش می‌یابد. با توجه به اینکه درصد ماده آلی خاک‌های زراعی ایران، به طور معمول کمتر از یک درصد است، لذا پیشنهاد می‌گردد تا آنجا که برای کشاورزان امکان پذیر است، مصرف کودهای آلی را افزایش دهند تا ضمن کاهش تاثیر تراکم خاک ناشی از تردد ماشین‌های کشاورزی، موجبات بهبود شرایط فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی خاک را فراهم کنند.

۶- افزایش سطح تماس چرخ‌های تراکتور با خاک:

هر چقدر میزان سطح تماس چرخ‌های تراکتور با خاک بیشتر باشد، نیروی حاصل از وزن تراکتور، روی سطح بیشتری توزیع شده و در نهایت باعث کاهش اثر تراکم خاک آن می‌گردد.





بنابراین جهت کاهش تراکم حاصل از عبور تراکتور و ماشین‌های کشاورزی می‌توان تعداد و یا عرض لاستیک‌های مورد استفاده را افزایش داد. در صورت افزایش قطر لاستیک‌های مورد استفاده، تراکم خاک حاصل از عبور وسیله فوق کاهش می‌یابد. زیرا با افزایش قطر لاستیک‌ها، سطح تماس چرخ‌ها با خاک بیشتر شده و در نتیجه اثر تراکم آن کاهش می‌یابد.

۷- باقی گذاشتن بقایای گیاهی بر سطح خاک:

در صورتی که بقایای گیاهی بر سطح خاک قرار گرفته باشند، در اثر تردد تراکتور و ماشین‌های کشاورزی بر روی بقایای گیاهی، میزان فشردگی خاک کاهش می‌یابد. علت این عمل افزایش سطح تماس و توزیع فشار وارده از تراکتور و ماشین‌های کشاورزی به خاک می‌باشد. لذا بهتر است مقداری از بقایای گیاهی در سطح خاک باقی بماند تا ضمن کاهش اثر تراکم خاک حاصل از عبور تراکتور و ماشین‌های کشاورزی، از تابش مستقیم نور خورشید بر سطح خاک نیز جلوگیری و باعث حفظ رطوبت خاک گردد.

۸- لغزش کمتر چرخ‌های تراکتور:

میزان لغزش چرخ‌های تراکتور در فشردگی خاک موثر است. به طوری که با افزایش درصد لغزش چرخ‌های تراکتور، میزان تراکم خاک نیز افزایش می‌یابد. بهتر است درصد لغزش چرخ‌های تراکتور در محدوده مناسب آن (۱۵-۱۰ درصد) باشد و از افزایش بیشتر آن جلوگیری به عمل آید.

۹- تمرکز تراکم خاک در نواحی خاصی از مزرعه:

تردد تراکتورها در سطح مزرعه باعث افزایش تراکم خاک می‌شود. جهت کاهش تراکم خاک در سطح مزرعه می‌توان مناطق خاصی از مزرعه را جهت عبور تراکتور در نظر گرفت

تا به جای اینکه کل مزرعه تحت تاثیر تراکم خاک قرار گیرد، فقط نواحی خاصی متراکم شوند. لازم به ذکر است که در این روش ناحیه‌ای که تردد در آن بیشتر است، خاک آن متراکم تر خواهد شد. از این روش می‌توان در شرایطی که کاشت بر روی پشته‌های ثابت و دائم انجام می‌شود، استفاده نمود. در این حالت، تردد تراکتور جهت انجام کلیه عملیات در داخل جویچه‌ها انجام شده و بر روی پشته‌ها در طول چندین سال، هیچگونه ترددی انجام نمی‌شود. در نتیجه ریشه گیاه به راحتی به فعالیت خود ادامه می‌دهد.

۴-۷- راهکارهای عملی کاهش تراکم خاک:

از مهمترین راهکارهای عملی کاهش تراکم خاک، می‌توان به موارد زیر اشاره نمود.

۱- استفاده از زیر شکن:

جهت کاهش میزان تراکم خاک می‌توان از زیرشکن استفاده نمود معمولاً با توجه به اینکه بیشتر سخت‌لایه‌های تشکیل شده در واقع همان لایه متراکم شده کف شیار شخم می‌باشند و در محدوده عمق ۵۰-۲۵ سانتیمتر تشکیل می‌گردند. لذا بهتر است از به کارگیری زیرشکن در عمق‌های بیشتر از ۵۰ سانتیمتر، بدون نظر کارشناسان صاحب نظر خودداری گردد.

۲- افزایش مواد آلی خاک:

جهت بهبود ساختمان خاک نیاز به وجود مواد آلی در خاک می‌باشد. با توجه به اینکه خاک‌های زراعی کشور به طور معمول کمتر از یک درصد ماده آلی دارند، نیاز است تا در طول چندین سال مواد آلی به آن افزوده شود. استفاده از مواد آلی در مزارع کشاورزی باعث بهبود ساختمان خاک و کاهش تراکم خاک می‌گردد.





۳- فعالیت کرم خاکی:

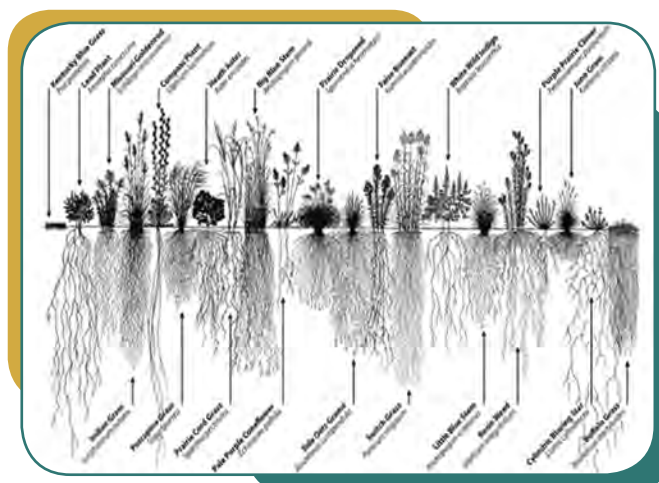
هر نوع تراکم ناشی از انجام عملیات زراعی، به تونل‌های کرم های خاکی خسارت رسانده و تعدادی از آنها را نیز می‌کشد. در شرایط فقدان کرم‌های خاکی حاصلخیزی فیزیکی خاک کاهش می‌یابد. نوعی کرم خاکی به نام **L. terrestris** می‌تواند به لایه‌های سخت حاصل از حرکت ماشین‌های کشاورزی در خاک نفوذ نماید. این توانایی از آن جهت مهم است که اجازه می‌دهد ریشه گیاهان در تونل‌های ایجاد شده نفوذ و خود را به خاک مناسب‌تر برسانند.

۴- استفاده از گیاهان با ریشه عمیق:

بعضی از گیاهان زراعی به خوبی در عمق خاک نفوذ کرده و از لایه‌های سخت خاک نیز عبور می‌کنند. از جمله این گیاهان می‌توان به یونجه و شبدر شیرین اشاره نمود که قابلیت نفوذ به سخت لایه‌های حاصل از کارکرد سالبانه گاواهن برگردان دار در یک عمق ثابت را دارا می‌باشند. پس از نفوذ ریشه گیاهان فوق به عمق خاک و پوسیده شدن آنها، ریشه محصولات دیگر می‌تواند به راحتی در منافذ باقی مانده از ریشه‌های قبلی، که در سخت لایه خاک ایجاد شده‌اند، عبور نموده و محیط مناسب‌تری را جهت استفاده در اختیار گیاه قرار دهند.

۴-۴-۸- خلاصه و نتیجه گیری:

کلیه عملیات زراعی بر فشردگی خاک‌های سطحی و عمقی تاثیر می‌گذارند. با این حال بیشترین مقدار تراکم خاک در اثر حرکت چرخ‌های لاستیکی ماشین‌های کشاورزی ایجاد می‌شود. به دلیل مکانیزه شدن کشاورزی و افزایش وزن ماشین‌های کشاورزی، تراکم خاک به صورت یک مشکل چند جانبه درمقابل کشاورزی پایدار نمایان شده است. تراکم خاک به عنوان یک مشکل، بر خصوصیات فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی خاک موثر است و می‌تواند باعث کاهش عملکرد محصول گردد. نتایج تحقیقات انجام شده نشان می‌دهد که تراکم خاک از یک طرف باعث کاهش تولید محصول و از طرف دیگر باعث صدمات جبران ناپذیر به محیط اطراف ما می‌گردد. بنابراین باید با مدیریت صحیح مکانیزاسیون، آب و خاک؛ این تراکم به حداقل ممکن کاهش یابد.





۴-۵ - آشنایی با دستگاه چیزل پیلر

۴-۵-۱ - مقدمه:

سالیانه میلیاردها تن خاک ارزشمند کشاورزی در اثر شستشو از بین میروند و ۳۵۰ میلیون هکتار از اراضی کشاورزی جهان در معرض فرسایش و تخریب شدید هستند. به دلیل خاک ورزی سنتی در کشور سالیانه معادل دو میلیارد تن از خاک اراضی در معرض فرسایش و تخریب قرار دارد. سیستم خاک ورزی حفاظتی در کشورهای پیشرو در اواخر سالهای ۱۹۸۰ میلادی آغاز گردید و در سال های اخیر با سرعت بیشتری در حال پیگیری و اجرا می باشد. خاک ورزی حفاظتی علاوه بر جلوگیری از هدررفت و تخریب میلیاردها تن خاک باعث حفاظت و نگهداشت مواد آلی خاک نیز می گردد که این مورد در کشور ما که میزان مواد آلی کمتر از یک درصد می باشد کاملاً توجیه فنی و اقتصادی دارد. هدف اصلی از ارائه این دستورالعمل، آشنایی با دستگاه چیزل پیلر به عنوان یکی از ماشین آلات مورد استفاده در سیستم کشاورزی حفاظتی می باشد.

۴-۵-۲ - معرفی چیزل پیلر:

دستگاه چیزل پیلر دستگاهی است که در چند ساله اخیر استفاده از آن در کشور ما مورد توجه قرار گرفته و در چند کارگاه ساخت ادوات داخل کشور تولید می گردد. چیزل پیلر دستگاهی دوکاره است که عملیات خاک ورزی اولیه و ثانویه را توأمآ انجام می دهد و شامل یک چیزل ۵ یا ۷ شاخه و نیز یک غلتک کلوخ کوب می باشد که در پشت آن نصب می گردد. لایه سخت زیرین خاک توسط بخش چیزل این دستگاه به راحتی شکسته و خرد می شود. در نتیجه آب می تواند به عمق بیشتری نفوذ کرده و در آنجا ذخیره گردد. هوادهی خاک و نفوذ عمیق آب، شرایط را برای رشد عمومی ریشه مهیاتر می سازد که این خود عامل مهمی در افزایش راندمان (بازدهی) مزرعه می باشد. چیزل خاک را زیر و رو نمی کند، بلکه در آن شکاف های عمیق ایجاد کرده که موجب نفوذ و حفظ رطوبت در لایه های زیرین خاک می گردد. در صورت استفاده مناسب از چیزل پیلر، کاربرد دیگر ادوات خاک ورزی کاملاً منتفی شده و نیاز به استفاده از دیسک به جز در موارد خاص مرتفع میگردد. نیروی کششی مورد نیاز چیزل پیلر در مقایسه با گاوآهن برگردان دار با عرض کار مساوی به مراتب کمتر است. در زمینهای سخت و خشک کارایی بهتری داشته چرا که ترک خوردن و شکستن لایه های خاک خشک به شکل وسیع تری صورت می گیرد. چیزل پیلر موجب باقی ماندن خاشاک و بقایای گیاهی بر سطح خاک شده و این خود موجب ممانعت از فرسایش بادی و آبی خاک می گردد. غلتک چیزل پیلر با حرکت دورانی و با ضربه زدن به کلوخه های خارج شده از خاک، آنها را خرد می کند.



۴-۵-۳- ساختمان دستگاه:

به طور کلی دستگاه از سه بخش اصلی شامل شاسی، ساقه ها و غلتک تشکیل شده است. در چیزل پیلر ۵ ساقه، ۲ ساقه در جلو و ۳ ساقه در عقب شاسی نصب می شود و در چیزل پیلر ۷ ساقه این نسبت ۳ به ۴ است. فاصله بین ساقه ها در هر دو چیزل پیلر ۳۰ سانتی متر می باشد. قرار گرفتن ساقه ها در دو ردیف باعث می شود تا هم عبور خاشاک از میان آنها راحت تر گردد و هم با شکافته شدن خاک توسط ساقه های جلو، کار برای ساقه های عقب آسان تر شود. چیزل پیلر ۵ و ۷ ساقه، توسط اتصال سه نقطه به تراکتور متصل و غلتک آن روی زمین کشیده می شود. ساقه ها از چدن و فولاد مقاوم در برابر سایش ساخته شده اند. تیغه ساقه از فولاد با سختی بالا ساخته شده و با دو پیچ به پایه ساقه متصل می گردد که این امر قابلیت تعویض یا تغییر در موقعیت مونتاژ را جهت استفاده از طرف دیگر تیغه فراهم می نماید. هر ساقه با یک پیچ نگهدارنده و یک پین برشی به قاب مخصوص خود که به شاسی متصل است، بسته می شود. در صورت برخورد ساقه ها به مانع سخت، پین بریده شده و ساقه ها حول پیچ نگهدارنده، درون قاب خود و به سمت عقب می چرخد و به این طریق از آسیب رسیدن به تیغه و ساقه جلوگیری می شود. شاسی چیزل پیلر که نگهدارنده اجزاء دستگاه و محل اتصال دستگاه به مالبند تراکتور است، دارای سه پایه اتصال می باشد که به وسیله پینهای مخصوص به اتصال سه نقطه تراکتور قفل می شود. پایه اتصال وسط شاسی برای استحکام بیشتر به کمک دو تسمه ضخیم به عقب شاسی وصل شده است. اتصال بازوهای غلتک به شاسی نیز به وسیله پین و اشپیل صورت می گیرد. دو پیچ بلند دسته دار در محل

اتصال بازوهای غلتک میزان آزادی حرکت آنرا در راستای عمودی کنترل می کنند. غلتک، لوله ای سنگین می باشد که روی بدنه خارجی آن ورقه های مثلث شکل به ارتفاع ۱۲ سانتی متر جوشکاری شده اند و عمل خرد کردن کلوخه ها (خاک ورزی ثانویه) را سرعت می بخشند. تعداد این ورقه های مثلثی در چیزل پیلر ۵ ساقهای، ۱۰۴ عدد (۱۳ ردیف ۸ تایی) و در چیزل پیلر ۷ ساقه، ۱۶۰ عدد (۲۰ ردیف ۸ تایی) می باشد. گل پاک کن های غلتک که در فاصله بین ردیف های تیغه های مثلثی قرار می گیرند، روی یک تسمه متصل به قاب غلتک پیچ شده اند. غلتک در طرفین دارای دو عدد یاتاقان با هوزینگ فلنجی چدنی می باشد که امکان تعویض آن را آسان می کند.

۴-۵-۴- تنظیمات و شیوه صحیح کاربرد چیزل پیلر:

در استفاده از دستگاه چیزل پیلر می بایست فاصله چرخ های تراکتور کمتر از عرض کار دستگاه باشد تا در موقع دور زدن و برگشت، چرخ های تراکتور روی زمین شخم خورده حرکت نکند و باعث فشردگی خاک شخم خورده نگردد. بهترین وضعیت برای تحقق این موضوع حالتی است که ساقه های کناری ردیف پشت دقیقاً در راستای مرکز چرخ های عقب تراکتور واقع شوند. برای حفظ عرض کار استاندارد دستگاه بهتر است شرایط خاک مزرعه طوری باشد که محدوده تاثیر ساقه ها با هم و همچنین محدوده تاثیر مجموعه ساقه ها روی عرض غلتک همپوشانی داشته باشد. همچنین پیچ تنظیم میزان آزادی بازوهای غلتک باید طوری تنظیم شود که در زمان فرو رفتن ساقه ها تا عمق مورد نظر غلتک به زمین فشرده نشود و مقداری آزادی حرکت عمومی داشته باشد.





۴-۵-۵- مزایای دستگاه چیزل پیلر نسبت به خاک ورزهای مرسوم:

دستگاه خاک ورز چیزل پیلر دارای مزایای زیر نسبت به گاوا آهن برگردان دار سه خیش می باشد:

- عرض کار دستگاه ۱/۵ برابر گاوا آهن های برگردان دار مرسوم می باشد و امکان به کارگیری دستگاه در خاک های سبک با تراکتورهای ۴ سیلندر ، ۷۵ اسب بخار و در خاک های سنگین با تراکتورهای ۶ سیلندر، حدود ۹۰ اسب بخار میسر میباشد.

- با توجه به بالا بودن عرض کار دستگاه نسبت به گاوا آهن های برگردان دار، مصرف سوخت و زمان انجام عملیات خاک ورزی کمتر و بدین ترتیب راندمان عملیات بالاتر می باشد. به طوری که به سهولت می توان با یک تراکتور معمولی در هر دو ساعت یک هکتار را شخم نمود.

- پس از عملیات تهیه زمین هیچ گونه جوی و پشته ای باقی نمی ماند و بستر زمین صاف و هموار است. در حالی که این موضوع برای گاوا آهن برگردان دار صدق نمی کند.

- در انجام عملیات شخم با دستگاه چیزل پیلر برخلاف گاوا آهن برگردان دار نیاز به قطعه بندی زمین نمی باشد و تلفات و دور زدن در انتهای زمین به حداقل می رسد.

- پس از عملیات شخم با دستگاه چیزل پیلر در اراضی با خاک های سبک نیاز به عملیات تکمیلی (دیسک) نمی باشد و در خاک های سنگین نیز یک مرحله دیسک کفایت می کند.

- تنظیمات در گاوا آهن های برگردان دار به سختی صورت می گیرد. در صورتی که در چیزل پیلر این کار به سهولت انجام پذیر می باشد.



- اجزاء و قطعاتی که در هنگام کار با گاواهن های برگردان دار مستهلک می شود متعدد و زیاد، اما در دستگاه های چیزل پیپلر حداقل است.
- در اجرای عملیات تهیه زمین با چیزل پیپلر بقایای سطحی زیر خاک مدفون نمی شود و باعث حفظ و نگهداری رطوبت و جلوگیری از فرسایش خاک می گردد.

توجه:

عمق کار عملیات خاک ورزی در استفاده از دستگاه چیزل پیپلر باید متناسب با فاصله بین واحدهای خاک ورز باشد. به طوری که هرچه فاصله بین ساقه ها بیشتر باشد به مراتب عمق کار باید بیشتر گردد. در غیر اینصورت قسمتهایی از زمین که بین شاخه ها می باشد، دست نخورده باقی می ماند و عملیات خاک ورزی باید دو مرتبه و به صورت عمود بر هم انجام شود.

سرعت کار چیزل پیپلر در خاک های رسی و سنگین در عمق کار ۳۰ سانتی متر، در حد گاواهن برگردان دار و بین ۴ تا ۵ کیلومتر در ساعت و در خاک های نیمه سنگین و سبک حدود ۸ کیلومتر است.

۴-۵-۶- سرویس و نگهداری چیزل پیپلر:

پس از هر بار استفاده از چیزل پیپلر باید آن را شست و تمام قسمت های آن را تمیز کرد و قبل از بردن دستگاه به مزرعه یا تاقان ها را گریس کاری و از سالم بودن قطعات دستگاه اطمینان حاصل شود. در زمان انبار کردن دستگاه برای مدت طولانی باید به شرح زیر عمل شود

- کلیه قسمت های دستگاه کاملاً تمیز و قسمت های متحرک دستگاه گریس کاری شود.
- محل نگهداری دستگاه در محلی سرپوشیده باشد.
- قطعات صدمه دیده و مستهلک با قطعات جدید جایگزین و تعویض و یا تعمیر شود.

۴-۵-۷- توصیه های ایمنی جهت کار با چیزل پیپلر:

- هنگام تعویض پین برشی دستگاه از پین با مقاومت مخصوص استفاده کنید و از جوشکاری یا تعویض آن با پین با مقاومت نامشخص جداً خودداری نمائید.
- هنگام حرکت دستگاه در زمین یا حتی هنگامی که غلتک دستگاه به صورت سوار روی تراکتور معلق است از نزدیک شدن به دستگاه خودداری کنید.
- قبل از شروع کار، حالت ظاهری و شکل قرار گیری گل پاک کنها را بررسی کنید تا خمیدگی یا شکستگی، آنها را در مسیر حرکت لبه های غلتک قرار ندهد.
- همواره اطمینان حاصل کنید که تمام پین های دستگاه و اتصال سه نقطه تراکتور دارای خار یا اشپیل مناسب باشند تا از جای خود خارج نگردند.



- در هنگام انبار کردن دستگاه نیز غلتک به طریقی پوشانده شود که اشخاص از برخورد با لبه های تیز آن مصون بمانند.

یادآوری:

(۱) روش های کم خاک ورزی، بی خاک ورزی و اسامی مشابه آنها همگی در چارچوب روش نوین (خاک ورزی حفاظتی) تعریف می شوند.

(۲) دستگاه چیزل پیلر از جمله دستگاه هایی است که با هدف خاک ورزی حفاظتی ساخته و طراحی شده است و با یک بار عبور امکان اجرای خاک ورزی اولیه و ثانویه را میسر می سازد.

(۳) هدف اصلی و مشترک همه کشورهای جهان از اجرای شیوه های نوین خاک ورزی، حفاظت از منابع آب، خاک و محیط زیست است.

(۴) در استفاده از دستگاه چیزل پیلر فاصله چرخ های تراکتور کمتر از عرض کار دستگاه باشد تا در موقع دور زدن و برگشت، چرخ های تراکتور روی زمین شخم خورده حرکت نکند.

(۵) عمق کار عملیات خاک ورزی در استفاده از دستگاه چیزل پیلر باید متناسب با فاصله بین واحدهای خاک ورز باشد.

(۶) به طوری که هر چه فاصله بین ساقه ها بیشتر باشد به مراتب عمق کار باید بیشتر گردد و بالعکس.

(۷) در اجرای عملیات تهیه زمین با چیزل پیلر بقایای سطحی زیر خاک مدفون نمی شود و باعث حفظ و نگهداری

(۸) رطوبت و جلوگیری از فرسایش خاک می گردد.

(۹) پس از عملیات شخم با دستگاه چیزل پیلر در اراضی با خاک های سبک نیاز به عملیات تکمیلی (دیسک) نمی باشد

(۱۰) در خاک های سنگین فقط یک مرحله دیسک زدن کفایت می کند.

سپاسگزار



در پایان ضمن آرزوی توفیق و سربلندی برای کلیه دست اندر کاران بخش کشاورزی استان اعم از تولید کنندگان، محققین، کارشناسان و مروجین و مدیران، میدانم از همکاران ستادی آقایان / خانم ها

- | | |
|---|-----------------------|
| جانشین معاونت تولیدات گیاهی | - منوچهر کاووسی |
| معاون مدیریت حفظ نباتات | - محسن حسنی |
| معاون مدیریت باغبانی | - مصطفی ملائکه |
| کارشناس مسئول دانه های روغنی، نباتات صنعتی و علوفه مدیریت زراعت | - مراد مکوندی |
| کارشناس مسئول گندم مدیریت زراعت | - محمود ضیاء |
| کارشناس مسئول مدیریت حفظ نباتات | - عبدالرضا عظیمی |
| کارشناس مسئول علف های هرز مدیریت حفظ نباتات | - محمد حسین طیب |
| کارشناس مسئول زیتون و طرح و برنامه باغبانی | - طهران کوتی ویس |
| کارشناس مسئول نخیلات مدیریت باغبانی | - صباح رحیمی |
| کارشناس مسئول سبزی و صیفی مدیریت زراعت | - هوشنگ زنگنه |
| کارشناس مسئول ماشین های کشاورزی اداره فناوری های مکانیزه | - احمد رضا ملکی |
| کارشناس مسئول ماشین های کشاورزی اداره فناوری های مکانیزه | - زهرا محمدی امینی |
| کارشناس مسئول ماشین های کشاورزی اداره فناوری های مکانیزه | - رضا الهی |
| کارشناس مسئول آفات مدیریت حفظ نباتات | - کریم اولین چهارسوقی |
| کارشناس مسئول طرح و برنامه مدیریت حفظ نباتات | - مهدی بایمانی |
| کارشناس مسئول حبوبات مدیریت زراعت | - بهروز حسام پور |
| کارشناس مسئول امور آب و برنج مدیریت زراعت | - امیر فریدنیا |
| کارشناس مسئول مرکبات مدیریت باغبانی | - سعید قناد |
| کارشناس مسئول نهال مدیریت باغبانی | - فریبا تمدن |
| کارشناس مسئول قرنطینه مدیریت حفظ نباتات | - نرگس سعدی |
| کارشناس حفظ نباتات | - رقیه خدادادیان |

که با احساس مسئولیت و تلاش فراوان، نقش مؤثری را در زمینه تهیه این مجموعه ایفا نموده اند قدردانی نموده و همچنین از سایر همکاران به ویژه مدیران و کارشناسان شهرستان ها که با ارائه نقطه نظرات خود، در بهبود کیفی این مکتوبه ما را یاری نموده اند سپاسگزاری نمائیم و برای تمامی خدمتگزاران صدیق نظام مقدس جمهوری اسلامی از خداوند یکتا تقاضای روافزون را داریم.

معاونت بهبود تولیدات گیاهی