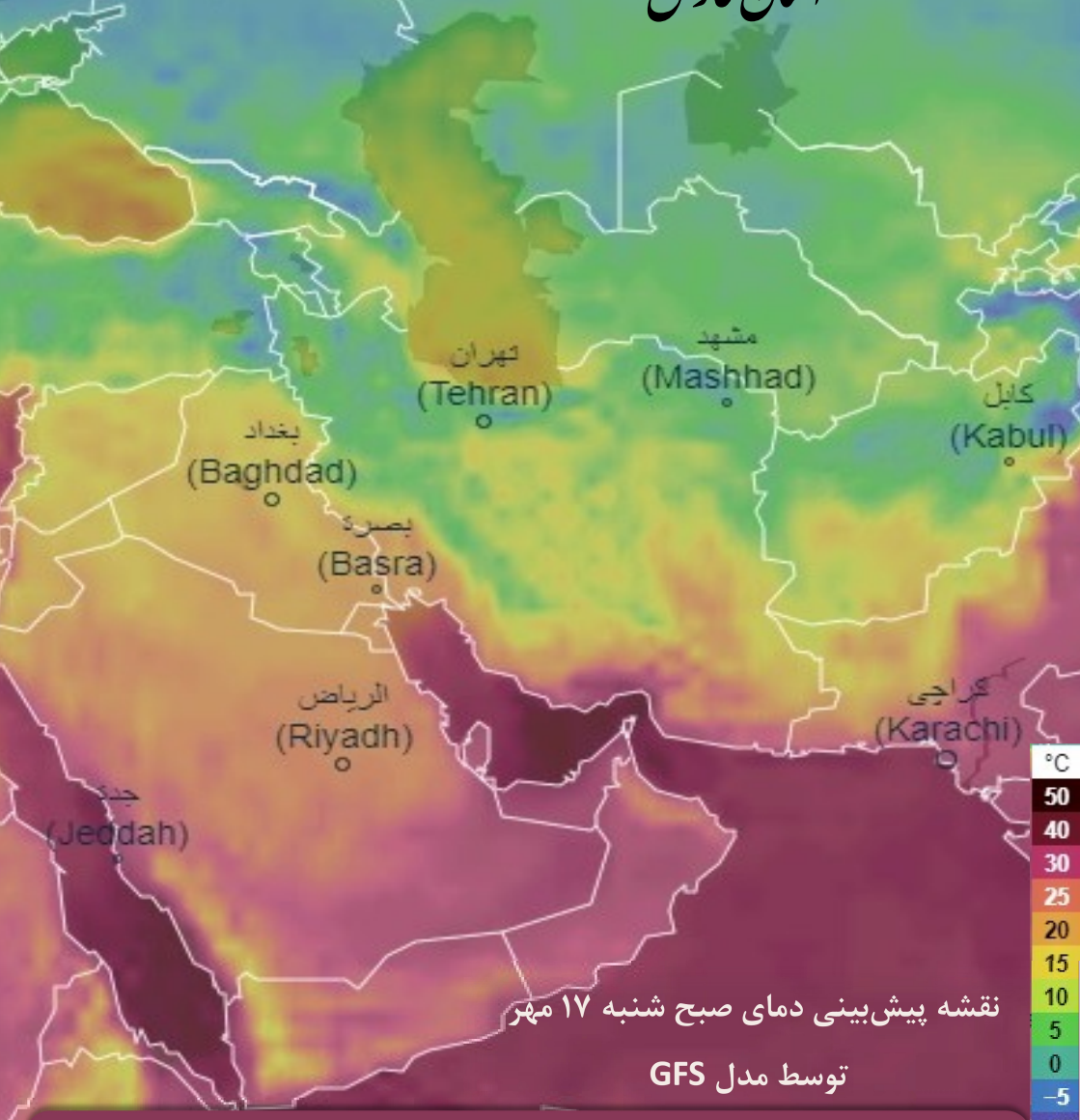


سال دوم، شماره ۲
تاریخ انتشار: ۱۷ مهر ۱۴۰۰

هفته نامه هوا و اقلیم شناسی کشاورزی استان فارس



نقشه پیش بینی دمای صبح شنبه ۱۷ مهر

توسط مدل GFS



بسمه تعالی

کارشناسانی که در تهیه این شماره همکاری داشته‌اند (به ترتیب حروف الفبا):

نام خانوادگی، نام	سمت سازمانی
آتشی شیرازی، نصراله	کارشناس زراعت
ابراهیمی، محمود	کارشناس زراعت
اسفندیاری، وحیده	کارشناس دفتر فن آوری‌های نوین
اکبری، فاطمه	کارشناس دفتر فن آوری‌های نوین
بذرافشان، محسن	استادیار مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی فارس
بذرافکن، علی اصغر	کارشناس دفتر فن آوری‌های نوین
بیابانی، ناهید	کارشناس حفظ نباتات
بهمنی، علی حسین	کارشناس اداره کل هواشناسی استان
پیروی، محمدهادی	کارشناس اداره مخاطرات
توکل، خدیجه	کارشناس حفظ نباتات
دبیری، حمید	مدیر بخش حفظ نباتات
رامتین، فرزاد	کارشناس معاونت بهبود تولیدات گیاهی
رشیدی، منصور	کارشناس زراعت
شمس، شیده	کارشناس دفتر فن آوری‌های نوین
شهرپور، مریم	کارشناس حفظ نباتات
صحت‌فرد، بهادر	کارشناس حفظ نباتات
صحراپیان چهرمی، حسین	مدیر دفتر فن آوری‌های نوین
صداقت، محمداسماعیل	کارشناس مسئول گندم
ضیایی، محمد	کارشناس زراعت
ضیغمی، علی رضا	کارشناس باغبانی
طباطبایی، سیدجواد	کارشناس حفظ نباتات
عباسی، جاوید	کارشناس حفظ نباتات
علیزاده، محمد	کارشناس اداره کل هواشناسی استان
علیمردانی، محسن	کارشناس اداره کل هواشناسی استان
غفوری، وحید	مسئول واحد مطالعات مدیریت آب و خاک و امور فنی مهندسی سازمان جهاد کشاورزی فارس
کاربر، عبدالله	کارشناس حفظ نباتات
کرمی، راضیه	کارشناس ترویج و آموزش کشاورزی، مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان ممسنی
کوشافر، سارا	کارشناس دفتر فن آوری‌های نوین
گنجی، فریبا	کارشناس حفظ نباتات — شهرستان آباده
لطفعلیان، مریم	کارشناس فن آوری‌های مکانیزه
محمدی، هوشنگ	کارشناس حفظ نباتات
محمودی، غلامحسین	کارشناس زراعت
نجفی شبانکاره، کیکاوس	کارشناس زراعت
همتی، علی	کارشناس حفظ نباتات

فهرست مطالب

۱- مقدمه	۱
۲- هوا و اقلیم شناسی استان فارس	۲
۱-۲- بررسی بارش استان	۳
۲-۲- بررسی پارامتر دمای استان	۴
۳-۲- بررسی پارامتر رطوبت نسبی استان	۷
۴-۲- بررسی پارامتر تبخیر-تعرق استان	۷
۳- دور نمای آب و هوای استان	۸
۱-۳- دور نمای بارش استان	۸
۲-۳- دور نمای دمای استان	۹
۴- توصیه‌های فنی و پیش‌آگاهی	۱۰
۱-۴- زراعت	۱۰
۱-۱-۴- اطلاعات پایه؛ تاریخ کاشت محصولات زراعی	۱۰
۲-۱-۴- توصیه‌های فنی محصولات زراعی	۱۳
۲-۴- باغبانی	۲۹
۱-۲-۴- توصیه‌های فنی محصولات باغی	۲۹
۳-۴- مراقبت و پیش‌آگاهی آفات و بیماری‌های درختان میوه	۳۳
۵- مقالات فنی و کاربردی	۴۸
۱-۵- در هر بار آبیاری، به زمین چقدر آب بدهم؟ - بخش اول	۴۸
۱-۱-۵- برنامه ریزی آبیاری	۴۸
۲-۵- اهمیت کشت کلزا در تناوب زراعی	۵۱
پیوست الف: نقشه‌ها	۵۲
منابع	۵۴

۱- مقدمه

سخنی با خوانندگان گرامی

آگاهی از شرایط بلند مدت و پیش‌بینی‌های متنوع اقلیمی مهم‌ترین ابزار در برنامه‌ریزی صحیح کشت و کار می‌باشد. تولید نقشه‌های بلند مدت، پایش شرایط فعلی و آگاهی از رویدادهای اقلیمی آینده، نه تنها مستلزم بررسی و تحلیل دقیق داده‌های هوا و اقلیم است بلکه نیازمند دانش کافی و شناخت دقیق ارتباط گیاهان با محیط پیرامون است.

نشریه‌ی پیش رو حاصل تلاش کارشناسان در بخش‌های مختلف سازمان جهاد کشاورزی استان فارس است و هر چند پاسخ‌گوی طیف وسیع توصیه‌های فنی مورد نیاز نمی‌باشد، لیکن گام کوچکی است به منظور استفاده بهینه از دانش فنی و داده‌های متنوع اقلیمی روز که به منظور پشتیبانی از تلاش‌های بهره‌برداران پرتوان این بخش تهیه شده است.

نکته دیگر آن که مبنای توصیه‌ها و پیش‌آگاهی‌های ارایه شده در هفته‌نامه اطلاعات و پیش‌بینی‌های هواشناسی است که ذاتاً با درصدی از عدم قطعیت و احتمال همراه می‌باشند، که این امر همواره می‌بایست در بکارگیری توصیه‌های ارایه شده مد نظر قرار گیرد.

مطمئناً علی‌رغم تلاش تهیه‌کنندگان، خالی از اشکال و کمبود نیست و پیشنهادات و انتقادات سازنده شما بهترین راهنمای ما در بهبود و توسعه راهی است که در پیش گرفته‌ایم.

با آرزوی تندرستی و توفیق

احمد طمراسی رییس سازمان جهاد کشاورزی استان فارس

تماس با ما

پست الکترونیک:

modernAg.tech@fajo.ir

modernAg.techoffice@gmail.com

شماره تماس:

۰۷۱۳۲۲۶۳۳۵۸

تلفن ثابت:

۰۹۰۱۸۳۹۷۳۲۷

واتس‌آپ:



۲- هوا و اقلیم شناسی استان فارس

امروزه اهمیت داده‌ها و اطلاعات هوا و اقلیم شناسی در بخش کشاورزی بر کمتر کسی پوشیده است. دانش و آگاهی کارشناسان و بهره‌برداران بخش کشاورزی از تاثیر شرایط آب و هوایی هر منطقه بر رشد و نمو گیاهان زراعی و باغی، حمله آفات و بیماری‌ها و ... و همچنین کاربرد آن در مدیریت‌های روزانه مزارع و باغات، بی‌گمان می‌تواند سپری محکم در مقابل عوامل نامساعد جوی برای حفظ محصولات زراعی و باغی باشد. که در نهایت کاهش خسارات ناشی از پدیده‌هایی آب و هوایی، افزایش بهره‌وری محصولات کشاورزی و رشد و شکوفایی اقتصاد کشاورزی را به همراه خواهد داشت.

در این راستا سازمان جهاد کشاورزی استان فارس از سال ۱۳۹۱ متولی ۴۵ ایستگاه هواشناسی خودکار گردیده که در بخش حفظ نباتات و ... از این اطلاعات بهره‌برداری نموده است. از سوی دیگر در راستای کاربرد هر چه بیشتر علم هواشناسی در افزایش تولید محصولات کشاورزی و کاهش خسارات وارده در اثر پدیده زبان‌بخش جوی، هفته‌نامه هوا و اقلیم شناسی کشاورزی، به منظور بررسی شرایط آب و هوایی هفته‌ی گذشته و ارایه توصیه‌های کاربردی به بهره‌برداران انتشار می‌یابد.

آمار هواشناسی مورد مطالعه در این هفته‌نامه از آمار گرد آوری شده از ایستگاه خودکار اسکادای سازمان جهاد کشاورزی، آمار برداشت شده از ایستگاه‌های شرکت زرین افراز و داده‌های ایستگاه‌های سینوپتیک اداره کل هواشناسی استان می‌باشد. و در نهایت به کمک پیش‌بینی‌های آب و هواشناسی توصیه‌های لازم ارایه می‌گردد.

در این مجموعه آمار بدست آمده به صورت نقشه‌ها و نمودارهای مورد نیاز (در بخش‌های مربوطه) در اختیار کاربران قرار داده می‌شود، همچنین خلاصه اطلاعات آماری برداشته شده از ایستگاه‌های موجود در جدول شماره (۱) ارایه شده است. که در ادامه به تفسیر آن پرداخته شده است.

جدول ۱: خلاصه آمار هواشناسی استان در بازه‌ی زمانی ۳ تا ۹ مهر

پارامتر هواشناسی	پیشینه دما	کمینه دما	متوسط دما	بارش	تبخیر-تعرق	رطوبت	تابش
		درجه سانتی گراد		میلی متر		درصد	
بیشترین مقدار	۴۱/۸	---	۳۲/۹	---	۵۳/۳	۳۵/۷	۱۷۶۱/۳
	مهر		خنج		مهر	مهر	داریون
کمترین مقدار	---	۷/۰	۱۸/۰	---	۳۶/۴	۱۲/۱	۱۵۳۲/۲
		خسروشیرین	سیمکان		سیمکان	قادرآباد	رستم
میانگین	۳۴/۳	۱۴/۴	۲۴/۴		۴۵/۵	۲۰/۴	۱۶۵۲/۴

* تبخیر-تعرق محاسبه شده از روش پنمن-مانتیت برآورد شده است.

۲-۱- بررسی بارش استان

بر اساس آمار اداره کل هواشناسی استان فارس میانگین بارش سالانه استان ۲۹۳/۱ میلی متر می باشد. بیشترین میزان بارش استان در فصل زمستان و با متوسط ۱۶۴/۳ میلی متر (۵۳/۲ درصد کل بارش) ثبت شد است. در حالی که کمترین میزان بارش در فصل تابستان به میزان تقریبی ۶ میلی متر (کمتر از ۳ درصد کل بارش) می باشد. پراکنش بارش در اقلیم های مختلف استان اندکی با یکدیگر متفاوت می باشد. متوسط بارش تابستانه در اقلیم سرد و معتدل تنها ۱/۲ درصد از کل بارش سالانه را شامل می شود، در حالی که اقلیم های گرم و گرم و خشک به ترتیب ۳ و ۶ درصد بارش سالانه در فصل تابستان رخ می دهد. که نزدیکی به دریا و تاثیر گرفتن از مونسون های تابستانه می باشد. در اقلیم سرد در حدود ۴۶ درصد از بارندگی ها در فصل زمستان رخ می دهد در حالی که در اقلیم های معتدل، گرم و گرم و خشک به ترتیب در حدود ۵۴، ۵۶ و ۵۷ درصد بارش ها زمستانه می باشند. بارش بهار در دو اقلیم سرد و معتدل به ترتیب در حدود ۲۶ و ۲۰ درصد کل بارش سالانه می باشد که در اقلیم های گرم و گرم خشک این مقدار به ۱۶/۵ و ۱۲ درصد می رسد. کمبود بارش بهار در این دو اقلیم با افزایش بارش زمستانه و تابستانه تامین می شود. بارش پاییزه در چهار اقلیم منتخب استان بین ۲۴ تا ۲۶ درصد در نوسان بوده و تفاوت محسوسی وجود ندارد (جدول ۲ - نمودار ۱ پیوست).

جدول ۲: میزان درصد بارش در فصول مختلف سال در اقلیم های استان

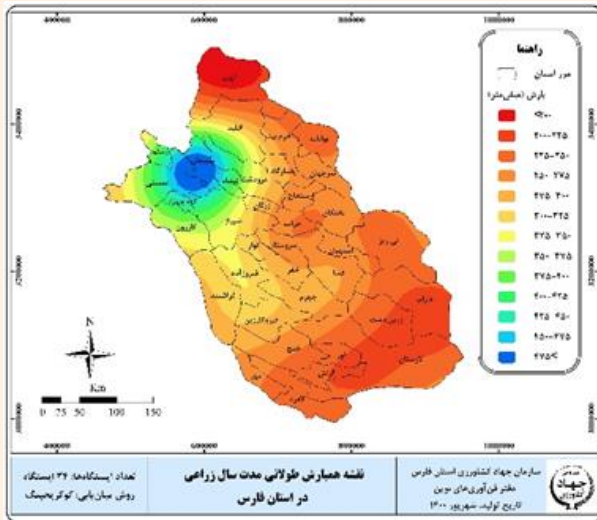
اقلیم	پاییز	زمستان	بهار	تابستان
سرد	۲۶/۲	۴۶/۳	۲۶/۴	۱/۲
معتدل	۲۴/۴	۵۴/۳	۲۰/۰	۱/۲
گرم	۲۴/۸	۵۵/۷	۱۶/۵	۳/۱
گرم و خشک	۲۵/۵	۵۶/۶	۱۱/۸	۶/۱

* منطقه سرد: آباد، اقلید، بوانات، خرمید، سپیدان

* منطقه معتدل: ارسنجان، استهبان، بختگان، بیضا، پاسارگاد، خرامه، زرقان، سرجهان، سروستان، شیراز، فیروزآباد، کوار، مروذشت

* منطقه گرم: جهرم، خفر، داراب، رستم، زرین دشت، فراشبند، فسا، فیروکارزین، کازرون، کوهچنار، ممسنی، نی ریز

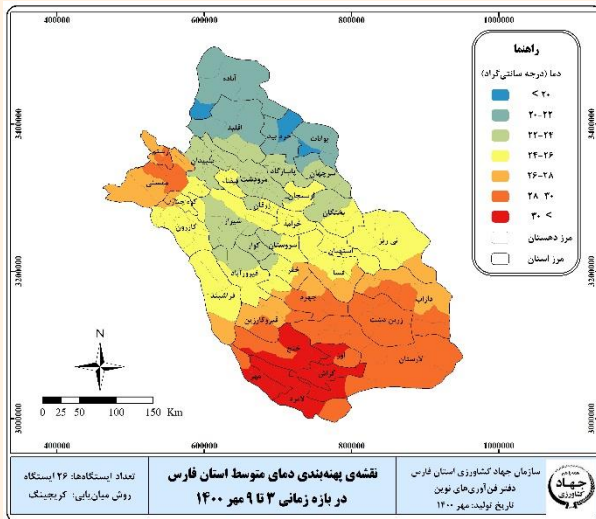
* منطقه گرم و خشک: اوز، خنج، گراش، لار، لامرد، مهر



نقشه ۱: پهنه‌بندی بارش استان در طولانی مدت (۲۵ ساله)

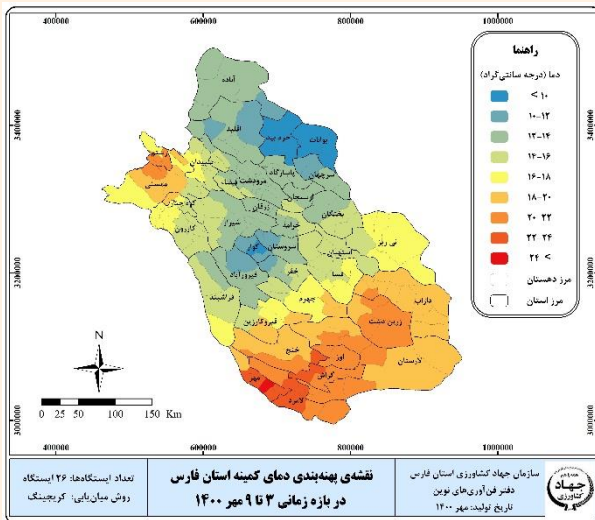
۲-۲- بررسی پارامتر دمای استان

در بازه‌ی زمانی ۳ الی ۹ مهر ۱۴۰۰، به طور متوسط دمای استان $24/4$ درجه سانتی‌گراد ثبت شده است که نسبت به هفته پیشین حدود یک درجه سانتی‌گراد کاهش دما داشته‌ایم. همچنین خنج با متوسط دمای $32/9$ و حداکثر دمای ثبت شده $41/6$ سانتی‌گراد گرم‌ترین شهر استان در طی این ۷ روز بوده است. بیشترین دمای ثبت شده در گرم‌ترین ساعت روز برای شهرستان مهر و به میزان $41/8$ و متوسط دمای $31/8$ درجه سانتی‌گراد ثبت شده است، که دومین شهر گرم استان می‌باشد. همچنین ممسنی به طور متوسط با دمای $30/9$ سومین شهرستان گرم استان بوده اند. سیمکان با متوسط دمای $18/0$ و کمینه‌ی دمای $9/1$ درجه سانتی‌گراد خنک‌ترین شهر استان گزارش شده‌است. با این وجود در ایستگاه خسروشیرین کمترین دمای حداقل $7/0$ درجه‌ی سانتی‌گراد به ثبت رسیده است، که با متوسط دمای $18/2$ درجه‌ی سانتی‌گراد دومین منطقه خنک استان می‌باشد. میزان کاهش دمای حداقل در این هفته نسبت به هفته پیش از آن در حدود دو درجه کاهش داشته است، در حالی که دمای حداکثر کاهش یک درجه سانتی‌گرادی را نشان می‌دهد.



نقشه ۲: پهنه‌بندی متوسط دمای استان

با توجه به ورود به نیمه‌ی سرد سال، کاهش دما امری اجتناب ناپذیر می‌باشد. با این وجود کاهش شدید و ناگهانی دما در اوایل پاییز همواره می‌تواند خسارات فراوانی را به مزارع و باغات وارد آورد. پیش‌بینی‌های اداره کل هواشناسی استان فارس بیانگر کاهش دمای حداقل (کمینه) در بخش شمالی استان در نیمه‌ی اول هفته‌ی جاری (۱۷ تا ۲۰م) می‌باشد، بنابراین امکان دارد در این مناطق دما از حد بحرانی تحمل گیاه پایین‌تر رسیده و تنش سرمایی را به گیاه وارد نماید. لذا پایش دما در این مناطق ضروری بوده و باغداران و زارعین مناطق شمالی استان بایستی برای مقابله با رخداد احتمالی سرمازدگی آمادگی‌های لازم را داشته باشند.



نقشه ۳: پهنه‌بندی دمای کمینه استان فارس

شماره: ۳۸۲۳/۰۰/فارس
تاریخ: ۱۴۰۰/۰۷/۱۴
پیوست: -----

باسمه تعالی
وزارت راه و شهرسازی
سازمان هواشناسی کشور



اطلاعیه شماره ۲۵ سطح زرد (آگاه باشید) چهارشنبه ۱۴۰۰/۰۷/۱۴

توصیف سامانه مورد انتظار: حاکم شدن هوای نسبتاً سرد شبانه

زمان شروع: بامداد شنبه ۱۷/۰۷/۱۴۰۰

نوع مخاطره: کاهش نسبی دمای شبانه (بطور میانگین ۲ تا ۴ درجه)

منطقه اثر: مناطق شمالی و برخی نقاط مرکزی استان

شنبه: ۱۴۰۰/۰۷/۱۷ مناطق شمالی و برخی نقاط مرکزی استان

یکشنبه: ۱۴۰۰/۰۷/۱۸ مناطق شمالی و برخی نقاط مرکزی استان

دو شنبه: ۱۴۰۰/۰۷/۱۹ مناطق شمالی و برخی نقاط مرکزی استان

زمان پایان: سه شنبه ۲۰/۰۷/۱۴۰۰

اثر مخاطره: احتمال آسیب به برخی از محصولات کشاورزی

توصیه: آمادگی جهت جمع آوری محصولات کشاورزی، تمهیدات لازم برای جلوگیری از خسارات احتمالی، مرغداران و

گلخانه داران هم تمهیدات لازم را ببینند.

زمان بروز رسانی: چهارشنبه مورخ ۱۴۰۰/۰۷/۱۴

مهرداد قطره سامانی
مدیر کل هواشناسی استان فارس

مدیر کل محترم حمل و نقل و راهسازی استان فارس
مدیر کل محترم راه و شهرسازی لرستان
مدیر کل محترم بهداشت غیر عامل استاندارد فارس
مدیر کل محترم منابع طبیعی و آبخوانداری استان فارس
مدیر کل محترم محیط زیست استان فارس
شهردار محترم شیراز
مدیر عامل محترم آب منطقه ای فارس
مدیر عامل محترم آبفا فارس
مدیر کل محترم آموزش و پرورش استان فارس
فرمانده محترم پلیس راه شمال استان فارس
فرمانده محترم پلیس راه جنوب استان فارس
فرمانداران محترم شهرستان های استان فارس
خبرگزاری محترم جمهوری اسلامی ایران (ایرنا)

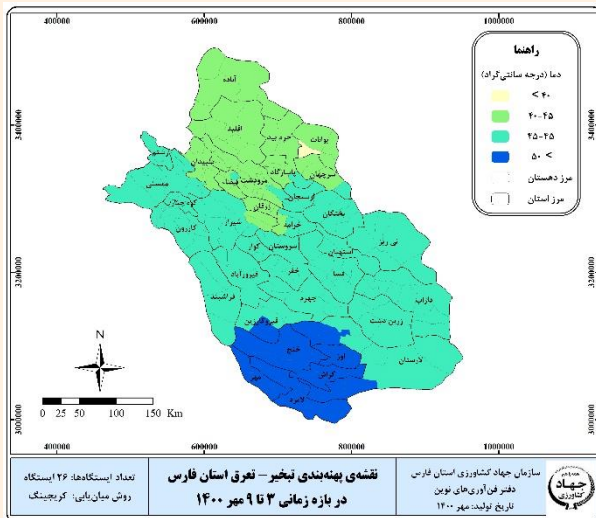
رونوشت:
استاندار محترم استان فارس جناب آقای دکتر رحیمی جهت استحضار
دفتر امام جمعه محترم شیراز و نماینده ولی فقیه در استان فارس جهت استحضار
معاون محترم توسعه مدیریت و منابع استانداری فارس جهت استحضار
معاون محترم عمرانی استانداری فارس جهت استحضار
معاون محترم سیاسی اجتماعی و امنیتی استانداری فارس جهت استحضار
معاون محترم گردشگری استانداری فارس جهت استحضار
ریاست محترم سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان فارس جهت استحضار
مدیر کل محترم صدا و سیما مرکز فارس
مدیر کل محترم مدیریت بحران
مدیر کل محترم راه و شهرسازی استان فارس
مدیر کل محترم راه آهن استان فارس
ریاست محترم سازمان جهاد کشاورزی استان فارس
فرماندهی محترم سپاه فجر استان فارس
مدیر کل محترم فرودگاه های استان فارس
مدیر کل محترم فرودگاه لاریستان
مدیر کل محترم فرودگاه لارید
مدیر کل محترم فرودگاه جهرم

۲-۳- بررسی پارامتر رطوبت نسبی استان

بررسی رطوبت نسبی در استان حاکی از آن است که به طور متوسط رطوبت استان در این بازه‌ی زمانی ۲۰/۴ درصد می‌باشد، که نسبت به هفته پیش از آن کاهش داشته است. در نتیجه احتمال افزایش تبخیر-تعرق و در نتیجه افزایش نیاز آبی گیاه بالا می‌رود. با این وجود تبخیر-تعرق به عوامل دیگری از جمله دما و سرعت باد نیز وابسته می‌باشد، که پس از بررسی دقیق همه موارد می‌توان اظهار نظر نهایی نمود. مرطوب‌ترین شهر استان شهرستان مهر با رطوبت ۳۵/۷ درصد و خشک‌ترین شهر قارآباد با رطوبت ۱۲/۱ درصد به ثبت رسیده‌اند، مرطوب بودن دمای مهر و شهرستان‌های نزدیک به آن در اثر نزدیکی به دریا بوده و الزاما به معنای وجود بارش و یا ابرناکی هوا نمی‌باشد.

۲-۴- بررسی پارامتر تبخیر-تعرق استان

با توجه به نقشه ارائه شده متوسط تبخیر-تعرق استان در ۴۵/۵ میلی‌متر در هفته می‌باشد، که نسبت به هفته پیش از تغییر چشمگیری نداشته است. بیشترین میزان تبخیر-تعرق برای شهرستان مهر با مقدار ۵۳/۳ میلی‌متر به ثبت رسیده است، همچنین متوسط رطوبت نسبی در این شهرستان ۳۵/۷ درصد گزارش شده است؛ که دمای بالای این شهرستان (متوسط ۳۱/۸) موجب افزایش تبخیر-تعرق شده است. کمترین میزان تبخیر-تعرق محاسبه شده ۳۶/۴ میلی‌متر برای سیمکان ثبت شده است، که دمای متوسط شهرستان ۱۸/۰ و دمای حداقل آن ۹/۱ درجه سانتی‌گراد به ثبت رسیده است که خنک‌ترین شهر استان می‌باشد.

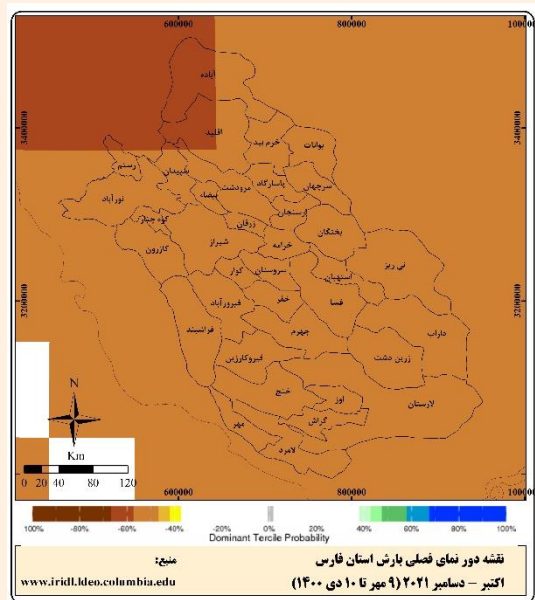


نقشه ۴: پهنه‌بندی تبخیر-تعرق استان فارس

۳- دور نمای آب و هوای استان

۳-۱- دور نمای بارش استان

نقشه زیر با توجه به پیش‌بینی‌های (IRI: International Research Institute for Climate and Society.) دور نمای بارش در سه ماهه بعد از ماه آگوست (سپتامبر، اکتبر و نوامبر) را نشان می‌دهد.



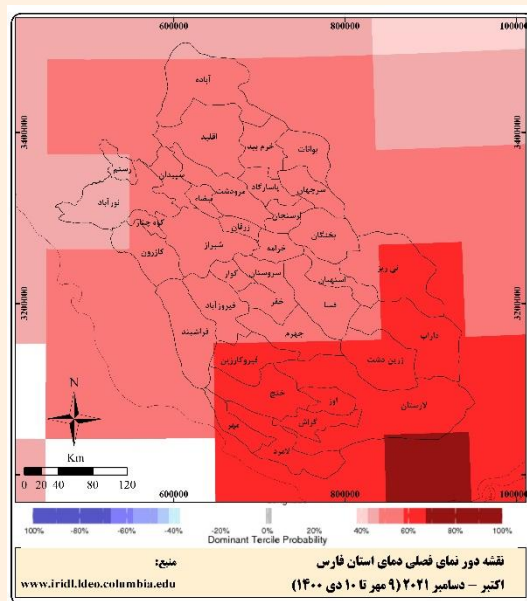
نقشه ۵: دور نمای فصلی بارش در ماه‌های اکتبر تا دسامبر (۹ مهر تا ۱۰ دی ماه)

با توجه به نقشه چنین برآورد می‌شود که بارش‌های کل استان برای سه ماهه اکتبر تا دسامبر - پاییز (برابر با ۹ مهر تا ۱۰ دی ماه) ممکن است تا حدود ۵۰ درصد نسبت به متوسط طولانی مدت کاهش داشته باشد. که پیش‌بینی‌های ارایه شده در این سایت همسو با پیش‌بینی‌های اولیه اداره کل هواشناسی استان فارس و کل کشور مبنی بر کاهش بارش پاییزه در مقایسه با متوسط طولانی مدت می‌باشد. لذا بایستی در کشت محصولات زراعی خصوصاً محصولات دیم دقت نظر لازم را انجام داد و همچنین برای انجام آبیاری‌های تکمیلی در طول فصل رشد آماده بود تا در صورت نیاز تنش آبی عملکرد گیاهی را به همراه نداشته باشد. همچنین می‌توان توصیه نمود که برای کشت محصولات از واریته‌های مقاوم به خشکی استفاده نمود.

از سوی دیگر پیش‌بینی‌های کوتاه مدت بارش (هفتگی و دو هفتگی) ارایه شده نیز در نیمه اول مهر ماه بارشی را پیش‌بینی نموده‌اند. لذا کشاورزان محترم با توجه به این نکته که احتمال رخداد بارش در این بازه‌ی زمانی بسیار ناچیز می‌باشد، بایستی نسبت به کشت محصولات پاییزه خود اقدام نمایند.

۳-۲- دور نمای دمای استان

نقشه دور نمای سه ماهه دمای استان (نقشه ۷) برای فصل پاییز نسبت به میانگین طولانی برای کل استان افزایش دما نسبت به میانگین طولانی مدت را پیش بینی می نماید. بر اساس این پیش بینی دمای بخش های جنوب شرقی استان نسبت به سایر مناطق آن از افزایش دمای بیشتری نسبت به میانگین طولانی مدت برخوردارند. که این افزایش دما موجب افزایش نیاز آبی گیاه و در نتیجه آب آبیاری می شود. با این وجود بایستی توجه داشت که هر اندازه بازه ی زمانی پیش بینی ها کوتاه تر باشد پیش بینی از دقت بالاتری برخوردار شده و قابل اعتمادتر است.



نقشه ۶: دور نمای فصلی دما در ماه های اکتبر تا دسامبر (برابر با ۹ مهر تا ۱۰ دی ماه)

بررسی نقشه های پیش بینی هفتگی و دو هفتگی تغییرات دما نسبت به متوسط طولانی مدت نیز نشان می دهد، که در مهر ماه امسال دمای هوا از متوسط طولانی مدت بالاتر می رود؛ و بنابراین از شدت سرمازدگی های اواخر شهریور تا اوایل پاییز کاسته می شود. با این وجود بایستی با توجه به پیش بینی های اداره کل هواشناسی استان فارس مناطق شمالی استان برای مقابله با سرمازدگی های احتمالی آمادگی داشته باشند.

۴- توصیه های فنی و پیش آگاهی



۴-۱- زراعت

۴-۱-۱- اطلاعات پایه؛ تاریخ کاشت محصولات زراعی

جدول ۳: تاریخ کشت محصولات زراعی

منطقه		ذرت		پنبه	
		شمسی	میلادی	شمسی	میلادی
		۱۴۰۰/۲/۱۵	5/05/2021	---	---
سرد		۱۴۰۰/۳/۲۰	10/06/2021	۱۴۰۰/۲/۱۵	5/05/2021
معتدل		۱۴۰۰/۳/۱۰	31/05/2021	---	---
گرم ۱		۱۴۰۰/۴/۱۰	1/06/2021	۱۴۰۰/۲/۱۵	5/05/2021
گرم ۲		۱۴۰۰/۴/۱۵	6/06/2021	۱۴۰۰/۲/۱۵	5/05/2021
گرم و خشک					

ادامه جدول ۳: تاریخ کشت محصولات زراعی

منطقه		چغندر بهاره		گوجه فرنگی	
		شمسی	میلادی	شمسی	میلادی
		۱۴۰۰/۲/۱	21/03/2021	۱۴۰۰/۱/۱۵	4/04/2021
سرد		۱۴۰۰/۱/۱	21/04/2021	۱۴۰۰/۱/۱۵	4/04/2021
معتدل		---	---	۱۳۹۹/۱۰/۱۵	4/01/2021
گرم ۱		---	---	۱۳۹۹/۱۲/۱۵	5/03/2021
گرم ۲		---	---	۱۴۰۰/۵/۳۰	21/08/2021
گرم و خشک					

* منطقه سرد: آباد، اقلید، بوانات، خرمبید، سپیدان

* منطقه معتدل: ارسنجان، بختگان، بیضا، پاسارگاد، خرامه، زرقان، سرچهان، سروستان، شیراز، فیروزآباد، کوار، مرو دشت

* منطقه گرم ۱: رستم، فراشبند، کازرون، کوهچنار، ممسنی،

منطقه گرم ۲: جهرم، خفر، داراب، زرین دشت، فسا، فیروکارزین، نی ریز

* منطقه گرم و خشک: اوز، خنج، گراش، لار، لامرد، مهر

گیاهان برای عبور از هر مرحله رشد و رسیدن به مرحله‌ی دیگر نیازمند دریافت مقدار مشخصی حرارت می‌باشند. هر گیاهی دارای یک درجه حرارت پایه می‌باشد، که در درجه حرارت‌های بالاتر از آن گیاه به رشد و نمو می‌پردازد. به مقدار حرارتی که گیاه در روز دریافت می‌نماید درجه رشد روز (Growth Degree Day) گفته می‌شود. در صورتی که گیاه بر طبق توصیه‌های کارشناسانه به هنگام کشت شود، و صورت رعایت کامل و منظم مراحل داشت، شاهد برداشت به موقع محصولات زراعی خواهیم بود. جدول‌های (۴) الی (۶) مراحل رشد فیزیولوژیکی گیاه با توجه به درجه رشد روزهای دریافتی را نشان می‌دهد.

جدول ۴: ذرت (دمای پایه ۱۰ درجه سانتیگراد)

مرحله فنولوژیک	شرح	GDD
ظهور گیاهچه	ظاهر شدن گیاه در سطح خاک	۱۰۲
ظهور گل‌آذین‌نر	حدود ۱۰ روز بعد از کامل شدن رشد برگ‌ها، گل‌تاجی در انتهای بوته ظاهر می‌گردد.	۹۱۴
گرده افشانی	معمولا ۱۰ روز پس از ظهور گل‌نر (گل‌تاجی) گرده افشانی شروع می‌شود.	۹۵۱
ظهور گل‌آذین ماده	ظهور گل ماده (ابریشم دهی)	۹۹۳
رسیدگی	تقریباً همزمان با گرده افشانی ابریشم از انتهای بلال خارج شده و آماده دریافت دانه گرده می‌گردد.	۱۷۸۰
فیزیولوژیک	۵ تا ۶ هفته پس از ابریشم‌دهی تجمع مواد پرورده ادامه دارد و حداکثر تا ۹ هفته خاتمه می‌یابد و بلال وارد مرحله فیزیولوژیک می‌شود. در این مرحله رطوبت دانه حدود ۳۰ درصد است. برای برداشت مطلوب ذرت دانه‌ای رطوبت دانه باید حدود ۱۴ درصد باشد. مناسب‌ترین زمان جهت برداشت ذرت سیلویی، قرار گرفتن لایه شیرینی در وسط دانه‌ها است.	

جدول ۴: کلزا (دمای پایه ۵)

مرحله فنولوژیک	شرح	GDD
دوره جوانه زنی	از کشت تا جوانه‌زدن دانه‌ها	۱۷۰
سبز شدن	از جوانه زدن تا مرحله دو برگی	۳۹۰
دوره روزت	از مرحله دو برگی تا رسیدن به مرحله ۶-۸ برگی	۸۸۰
غنچه دهی	غنچه‌ها در ۸۰٪ از مزرعه آشکار شده باشند	۱۱۶۰
گل دهی	شکوفایی ۸۰٪ از غنچه‌ها	۱۵۶۰
رسیدگی	تغییر رنگ ۹۰٪ غلاف‌های ساقه‌ی اصلی	۲۳۴۰

جدول ۵: پنبه (دمای پایه ۱۵ درجه سانتیگراد)

مرحله فنولوژیک	شرح	GDD
جوانه زدن	جذب آب و اکسیژن از راه انتهای پهن بذر (شالازا)	۵۰
اولین غنچه	در واقع جوانه‌های گل هستند که بر روی شاخه‌های زایا که رشد زیگزاگ داشته و هر ۳ روز و غنچه‌ها تقریباً هر ۶ روز یکبار ایجاد می‌گردند.	۵۵۰
اولین گل	از زمان تشکیل غنچه تا گل دهی حدود ۲۱ روز طول می‌کشد مرحله گل‌دهی در پنبه خیلی مهم است زیرا فقط گل‌های بارور شده، قوزه تولید می‌کنند.	۹۵۰
باز شدن غوزه	از زمان گل دهی یا تشکیل گل تا رسیدن غوزه‌ها حدود ۶ هفته به طول می‌انجامد. پس از ۵ تا ۷ روز گل‌های خشک شده می‌ریزند و قوزه‌ها نمایان می‌شوند. رشد و نمو قوزه‌ها ۳ مرحله دارد-۱- مرحله بزرگ شدن ۴ هفته پس از تلقیح گل ۲- مرحله پر شدن یا لایه گذاری سلولری در طول ۲۴ ساعت صورت گرفته ۳- رسیدگی قوزه، در این مرحله قوزه‌ها به حداکثر وزن و اندازه خود رسیده و الیاف و پنبه دانه بالغ و رسیده شده‌اند. در این زمان خشک شدن دیواره کپسول قوزه سبب خشک شدن سلول‌های شکاف‌های مجاور آن‌ها شده و در اثر ترکیب، غوزه‌ها باز می‌شوند.	۲۱۵۰
مرحله رسیدگی	برداشت معمولاً زمانی شروع می‌شود که حداقل ۵۰ درصد قوزه‌ها باز شده باشند. برداشت در صبح زود که شب‌نم صبحگاهی بر روی قوزه‌های باز شده وجود دارد نیایستی صورت گیرد. چون رطوبت در وش باعث کدر شدن رنگ الیاف می‌شود.	۲۶۰۰

جدول ۶: چغندر (دمای پایه ۳ درجه سانتیگراد)

مرحله فنولوژیک	شرح	GDD
پایان سبز شدن	از جذب آب توسط بذر تا روئیدن در سطح زمین	۱۵۰-۲۰۰
پایان مرحله ۶ تا ۸ برگی	مرحله ای چغندر دارای ۶ تا ۸ برگ حقیقی بوده و تراکم بوته تنظیم می‌گردد.	۱۰۰۰-۸۵۰
بسته شدن سایه انداز	اندام هوایی تقریباً سطح زمین را پوشانده و تا ۹۵ درصد تابش خورشیدی را جذب می‌نماید	۱۷۰۰-۱۵۵۰
رسیدگی تجاری	مرحله ای که چغندر دارای بیشترین عیار و کمترین ناخالصی است	۲۸۰۰-۲۴۰۰



۴-۱-۲- توصیه‌های فنی محصولات زراعی

محصول: پنبه

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
گرم	آبیاری مزارع	تامین نیاز آبی گیاه به منظور جلوگیری از تنش آبی و افزایش عملکرد آبیاری مزارع در اول صبح یا شب
	مبارزه با آفات	مبارزه با کرم غوزه پنبه و هلیوتیس، زنجره، مگس سفید و ...
	محلول پاشی	استفاده از تنظیم کننده‌های رشد (هورمون پیکس)
گرم و خشک	آبیاری مزارع	تامین نیاز آبی گیاه به منظور جلوگیری از تنش آبی و افزایش عملکرد آبیاری مزارع در اول صبح یا شب
	مبارزه با آفات	مبارزه با کرم غوزه پنبه و هلیوتیس، زنجره، مگس سفید و ...
	محلول پاشی	استفاده از تنظیم کننده‌های رشد (هورمون پیکس)

* منطقه سرد: آباد، اقلید، بوانات، خرمبید، سپیدان

* منطقه معتدل: ارسنجان، استهبان، بختگان، بیضا، پاسارگاد، خرامه، زرقان، سرچهان، سروستان، شیراز، فیروزآباد، کوار، مرودشت

* منطقه گرم: جهرم، خفر، داراب، رستم، زرین‌دشت، فراشبند، فسا، قیروکارزین، کازرون، کوهچنار، ممسنی، نی‌ریز

* منطقه گرم و خشک: اوز، خنج، گراش، لار، لامرد، مهر

نکات مهم پیش از برداشت پنبه

۱- آنچه که در برداشت حائز اهمیت بوده و می‌تواند بر درآمد پنبه‌کاران تاثیر گذار باشد، برداشت به موقع، سریع و صحیح می‌باشد.

۲- در زراعت پنبه برداشت معمولاً زمانی شروع می‌شود که حد اقل ۵۰ درصد از غوزه‌ها باز شده باشند.

۳- برداشت در صبح زود که شبنم صبحگاهی بر روی غوزه‌های باز شده وجود دارد، **نبایستی** صورت گیرد چون وجود رطوبت در وش باعث کدر شدن رنگ الیاف شده و در صورت گرم شدن در انبار موجب تغییر رنگ و کم شدن استحکام آن‌ها می‌گردد که به طور قابل ملاحظه از ارزش محصول نهایی کاسته می‌شود.

۳- برداشت ماشینی برای جلوگیری از اختلاط وش با برگ‌های بوته‌ها، لازم است حدود ۱۵ روز قبل از برداشت، با استفاده از مواد برگ ریز، نسبت به ریختن برگ‌ها اقدام گردد. با این کار وش چیده شده عاری از مواد خارجی بوده و در بهبود کیفیت محصول نهایی بسیار موثر خواهد بود.



محصول: چغندر قند بهاره

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
معتدل	آبیاری	۱- با توجه به روند خنک شدن هوا فاصله بین آبیاری‌ها حتما باید افزایش یابد تا به تجمع قند در ریشه و افزایش عیار هم کمک شود و از آبیاری بیش از حد جلوگیری شود. ۲- با توجه به آغاز برداشت مزارع، برنامه‌ریزی آبیاری‌های باقیمانده باید بسته به زمان برداشت تنظیم گردد، رطوبت زیاد خاک و یا خشکی خاک سبب مشکلات در برداشت و افت عملکرد می‌شود.
	آفات	پایش وضعیت آفت مکنده شته سیاه و در صورت نیاز به سمپاشی، استفاده از سموم سیستمیک توصیه می‌شود.
	بیماری	بازدید دقیق جوانه مرکزی بوته‌ها جهت مشاهده احتمالی نخستین نشانه‌های آفت بید چغندر قند (لیتا) که فوراً نسبت به مبارزه با آن باید اقدام نمود. برای کنترل این آفت بهترین زمان سمپاشی در عصر و غروب و تا پیش از طلوع آفتاب است.
	تغذیه	در مزارعی که نشانه‌های سفیدک وجود دارد و بیش از ۲۰ روز تا برداشت باقی مانده است، سم‌پاشی باید انجام شود.
	تغذیه	با توجه به زمان باقیمانده تا برداشت استفاده از کود پتاسیم محلول در آب (سولوپتاس) جهت افزایش عیار برنامه‌ریزی و انجام شود. حداقل زمان لازم از مصرف این کود تا برداشت باید یک ماه باشد.
	تغذیه	از این زمان به بعد به هیچ عنوان از کودهای نیتروژن‌دار استفاده نشود.
	برداشت	با توجه به شرایط دمایی، به منظور تحویل چغندر قند سالم و بدون پوسیدگی، برداشت مزرعه هماهنگ با برنامه زمانی کارخانجات انجام شود تا از پلاسیدگی و تغییر کیفیت چغندر قند و در نهایت کاهش درآمد چغندر کاران جلوگیری شود.

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
سرد	آبیاری	۱- با توجه به روند خنک شدن هوا فاصله بین آبیاری‌ها حتما باید افزایش یابد تا به تجمع قند در ریشه و افزایش عیار هم کمک شود و از آبیاری بیش از حد جلوگیری شود. ۲- آبیاری حتما در روز انجام شود. ۳- با توجه به آغاز برداشت مزارع، برنامه‌ریزی آبیاری‌های باقیمانده باید بسته به زمان برداشت تنظیم گردد. رطوبت زیاد خاک و یا خشکی خاک سبب مشکلات در برداشت و افت عملکرد می‌شود.
	آفات	پایش وضعیت آفت مکنده شته سیاه و در صورت نیاز به سمپاشی، استفاده از سموم سیستمیک توصیه می‌شود. بازدید دقیق جوانه مرکزی بوته‌ها جهت مشاهده احتمالی نخستین نشانه‌های آفت بید چغندر قند (لینا) که فوراً نسبت به مبارزه با آن باید اقدام نمود. برای کنترل این آفت بهترین زمان سمپاشی در عصر و غروب و تا پیش از طلوع آفتاب است.
	بیماری	در مزارعی که نشانه‌های سفیدک وجود دارد و بیش از ۳۰ روز تا برداشت باقی مانده است، سم‌پاشی باید انجام شود.
	تغذیه	با توجه به زمان باقیمانده تا برداشت استفاده از کود پتاسیم محلول در آب (سولوپتاس) جهت افزایش عیار برنامه‌ریزی و انجام شود. حداقل زمان لازم از مصرف این کود تا برداشت باید یک ماه باشد.
		به هیچ عنوان از کودهای نیتروژن دار استفاده نشود.
	برداشت	با توجه به شرایط دمایی، به منظور تحویل چغندر قند سالم و بدون پوسیدگی، برداشت مزرعه هماهنگ با برنامه زمانی کارخانجات انجام شود تا از پلاستیکی و تغییر کیفیت چغندر قند و در نهایت کاهش درآمد چغندرکاران جلوگیری شود.



محصول: چغندر قند پاییزه

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
گرم	انتخاب مزرعه	در نظر گرفتن سابقه کشت، شوری آب و خاک، شیب مزرعه، سنگلاخی بودن، استفاده از علف کش‌های با پایایی طولانی مدت در کشت پیشین.
	آماده سازی	عقد قرارداد با کارخانجات چغندر قند و رانندگان حرفه‌ای به منظور تأمین ادوات مورد نیاز کاشت چغندر قند پاییزه با توجه به محدودیت فرصت زمانی کاشت
	عملیات تهیه بستر	* انجام عملیات شخم تا عمق ۴۰ سانتی متری در شرایط رطوبتی مناسب (گاورو بودن) و پس از چند روز (بسته به رطوبت خاک) انجام عملیات دیسک و تسطیح.
	کاشت	کاشت با استفاده از ردیف کارهای پنوماتیک با رعایت فاصله بین ردیف‌های کاشت ۵۰ سانتی متر (به منظور تسهیل در برداشت مکانیزه) عمق کاشت بذر کاملاً یکنواخت
		۱- بهترین دامنه تاریخ کاشت در دهه دوم مهرماه است. مزارع کاشت شده از نیمه مهر آبیاری شوند و دومین آبیاری حدود چهار تا شش روز بعد تکرار گردد تا مزرعه همزمان و یکنواخت سبز شود. در روش آبیاری نشتی باید دقت شود که از غرقاب شدن پشته‌ها و در نهایت سله بستن خاک جلوگیری شود. ۲- تأخیر در کاشت و نخستین آبیاری سبب کاهش عملکرد و افت عیار در زمان برداشت خواهد شد. ۳- برای انتخاب رقم، حتماً از ارقام مقاوم به ساقه‌روی استفاده گردد و از کاشت ارقام بهاره در این مناطق خودداری شود

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
گرم و خشک	انتخاب مزرعه	در نظر گرفتن سابقه کشت، شوری آب و خاک، شیب مزرعه، سنگلاخی بودن، استفاده از علف کش های با پایایی طولانی مدت در کشت پیشین،
	آماده سازی	عقد قرارداد با کارخانجات چغندر قند و رانندگان حرفه ای به منظور تأمین ادوات مورد نیاز کاشت چغندر قند پاییزه با توجه به محدودیت فرصت زمانی کاشت
	عملیات تهیه بستر	* انجام عملیات شخم تا عمق ۴۰ سانتی متری در شرایط رطوبتی مناسب (گاورو بودن) و پس از چند روز (بسته به رطوبت خاک) انجام عملیات دیسک و تسطیح
	کاشت	کاشت با استفاده از ردیف کارهای پنوماتیک با رعایت فاصله بین ردیف های کاشت ۵۰ سانتی متر (به منظور تسهیل در برداشت مکانیزه) عمق کاشت بذر کاملاً یکنواخت
		۱- بهترین دامنه تاریخ کاشت در دهه دوم مهرماه است. مزارع کاشت شده از نیمه مهر آبیاری شوند و دومین آبیاری حدود چهار تا شش روز بعد تکرار گردد تا مزرعه همزمان و یکنواخت سبز شود. در روش آبیاری نشتی باید دقت شود که از غرقاب شدن پشته ها و در نهایت سله بستن خاک جلوگیری شود.
		۲- تأخیر در کاشت و نخستین آبیاری سبب کاهش عملکرد و افت عیار در زمان برداشت خواهد شد.
		۳- برای انتخاب رقم، حتماً از ارقام مقاوم به ساقه روی استفاده گردد و از کاشت ارقام بهاره در این مناطق خودداری شود

* منطقه سرد: آباده، اقلید، بوانات، خرمید، سپیدان

* منطقه معتدل: ارسنجان، استهبان، بختگان، بیضا، پاسارگاد، خرامه، زرقان، سرچهان، سروستان، شیراز، فیروزآباد، کوار، مرودشت

* منطقه گرم: جهرم، خفر، داراب، رستم، زرین دشت، فراشبند، فسا، قیروکارزین، کازرون، کوهچنار، ممسنی، نی ریز

* منطقه گرم و خشک: اوز، خنج، گراش، لار، لامرد، مهر

توضیحات تکمیلی:

* رعایت کلیه اصول خاکورزی اعم از رطوبت مناسب خاک،

انتخاب درست نوع ادوات و به کارگیری صحیح ادوات و انجام

تنظیمات قبل شروع عملیات خاکورزی





محصول: ذرت

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
سرد	برداشت ذرت سیلوئی	– با توجه به پیش‌بینی کاهش دما و احتمال رخداد سرمازدگی در هفته جاری لازم است از هم اکنون از آبیاری مزارع خودداری گردد تا در اسرع وقت قبل از سرمازدگی قابلیت برداشت داشته باشند. * و **: بر خلاف توصیه بالا، <u>مزارعی که به هر دلیلی شرایط برداشت ندارند</u> لازم است رطوبت مزرعه را در حد مطلوب نگاه دارند چون رطوبت مزرعه، خسارت سرمازدگی را کاهش می‌دهد.
	پس از برداشت	– انجام عملیات اولیه و ثانویه خاکورزی بلافاصله پس از برداشت مزرعه در زمانی که خاک تا عمق ۳۰ سانتیمتری رطوبت بهینه را دارد (به اصطلاح، مزرعه گاورو یا در حد ظرفیت مزرعه باشد) و عملیات تهیه بستر برای محصول بعدی در مناسب‌ترین وضعیت و بدون ایجاد کلوخه‌های درشت امکان پذیر باشد.
معتدل	برداشت ذرت سیلوئی	– با توجه به پیش‌بینی کاهش دما و احتمال رخداد سرمازدگی در هفته جاری لازم است از هم اکنون از آبیاری مزارع خودداری گردد تا در اسرع وقت قبل از سرمازدگی قابلیت برداشت داشته باشند. * و **: بر خلاف توصیه بالا، <u>مزارعی که به هر دلیلی شرایط برداشت ندارند</u> لازم است رطوبت مزرعه را در حد مطلوب نگاه دارند چون رطوبت مزرعه، خسارت سرمازدگی را کاهش می‌دهد.
	پس از برداشت	– انجام عملیات اولیه و ثانویه خاکورزی بلافاصله پس از برداشت مزرعه در زمانی که خاک تا عمق ۳۰ سانتیمتری رطوبت بهینه را دارد (به اصطلاح، مزرعه گاورو یا در حد ظرفیت مزرعه باشد) و عملیات تهیه بستر برای محصول بعدی در مناسب‌ترین وضعیت و بدون ایجاد کلوخه‌های درشت امکان پذیر باشد.

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
گرم	انتهای داشت و شروع برداشت ذرت سیلوئی	* در مرحله گلدهی، مهمترین عامل در کاهش عدم تلقیح دانه ها و کاهش سرمازدگی تامین رطوبت کافی در مزرعه است. - جهت جلوگیری از خسارت ورس (خوابیدگی مزرعه) لازم است پیش‌بینی‌های هواشناسی در انجام آبیاری‌های نهائی بیشتر مد نظر قرار گیرند.
	برداشت	بهترین زمان برداشت ذرت علوفه‌ای زمانی است که لایه شیری در وسط دانه قرار گرفته باشد (کمیت و کیفیت علوفه در بهینه‌ترین وضعیت است) در ذرت دانه‌ای، رسیدگی فیزیولوژیک زمانی است که لایه سیاه در انتهای دانه‌ها تشکیل شده باشد.
گرم و خشک	انتهای داشت و شروع برداشت ذرت سیلوئی	* در مرحله گلدهی، مهمترین عامل در کاهش عدم تلقیح دانه ها و کاهش سرمازدگی تامین رطوبت کافی در مزرعه است. - جهت جلوگیری از خسارت ورس (خوابیدگی مزرعه) لازم است پیش‌بینی‌های هواشناسی در انجام آبیاری‌های نهائی بیشتر مد نظر قرار گیرند.
	برداشت	بهترین زمان برداشت ذرت علوفه‌ای زمانی است که لایه شیری در وسط دانه قرار گرفته باشد (کمیت و کیفیت علوفه در بهینه‌ترین وضعیت است) در ذرت دانه‌ای، رسیدگی فیزیولوژیک زمانی است که لایه سیاه در انتهای دانه‌ها تشکیل شده باشد.

* منطقه سرد: آباده، اقلید، بوانات، خرمبید، سپیدان

* منطقه معتدل: ارسنجان، استهبان، بختگان، بیضا، پاسارگاد، خرامه، زرقان، سرچهان، سروستان، شیراز، فیروزآباد، کوار، مرودشت

* منطقه گرم: جهرم، خفر، داراب، رستم، زرین‌دشت، فراشبند، فسا، قیروکارزین، کازرون، کوهچنار، ممسنی، نیریز

* منطقه گرم و خشک: اوز، خنج، گراش، لار، لامرد، مهر



-اطلاعات اختصاصی مورد نیاز همکاران:

* آب به دلیل داشتن ظرفیت گرمایی ویژه بالا قادر است گرمای روزانه را جذب نماید و در شب با کاهش دما، این حرارت ذخیره شده می‌تواند خسارت سرمازدگی را کاهش دهد.

** با توجه به پیش‌بینی سرمازدگی در صورتی که برخی مزارع ذرت در ابتدای مرحله شیری و یا حتی در مراحل قبل از آن هستند، بدلیل عدم رعایت تاریخ کاشت مناسب و یا عدم کاشت رقم مناسب است و لازم است در خصوص ارتقاء آگاهی بهره برداران برنامه‌ریزی مقتضی با همکاری ترویج استان صورت پذیرد.

طول دوره رسیدگی دیررس‌ترین رقم ذرت مورد استفاده در استان که معمولاً رقم ۷۰۴ است بین ۱۱۰ تا ۱۲۰ روز برای برداشت سیلوئی و حدود ۱۴۰ روز برای برداشت دانه است. لذا لازم است که کشاورزان و کارشناسان این مسئله را با توجه به اینکه هر ساله در نیمه دوم مهرماه سرمازدگی مزارع رخ می‌دهد مد نظر داشته باشند.

ضمناً ارقام زودرس موجود قادرند در طول یک دوره ۹۰ روزه قابلیت برداشت سیلوئی و طی ۱۲۰ روز قابلیت برداشت دانه را داشته باشند لذا توسعه این ارقام نیز از اهمیت خاصی برای جلوگیری از خسارت سرمازدگی به کشاورزان برخوردار است.

همچنین در مناطقی که احتمال سرمازدگی زیاد است (مناطق شمالی و شرقی استان) می‌توان از سورگوم علوفه‌ای و سورگوم دانه‌ای که دوره رشد کوتاهتر و تحمل بیشتر تنش‌ها را دارند به عنوان جایگزین ذرت استفاده نمود.

❖ هنگامی که ذرت سیلوئی با رطوبت بالا برداشت می‌شود به ازاء هر تن علوفه حدود ۱۰۰ لیتر شیرابه مغذی در حین برداشت از دست می‌رود که در هکتار معادل ۶۰۰۰ لیتر است.

❖ هر چند تصور بر این است که ذرت سیلوئی بر اساس کیفیت خریداری نمی‌گردد اما مطمئن باشید که دلالت هر منطقه برای قیمت‌گذاری محصول شما پس از بازدید مزرعه و با تجربه خود کیفیت مزرعه را تخمین و قیمت را اعلام می‌نماید. تفاوت قیمت ذرت سیلوئی در یک منطقه و در شهرستان‌های مختلف استان دلیل این بررسی کیفی است. لذا رعایت توصیه‌های کارشناسان در تولید محصول با کیفیت، مسلماً دارای اهمیت است.

❖ در ذرت بیش از ۳۵ درصد مواد برگشتی به دانه از فتوسنتز جاری گیاه است لذا پس از گلدهی نیز فتوسنتز ادامه داشته و گیاه نیاز به تغذیه نیتروژنه دارد. در غلات ریز دانه پس از گلدهی حداکثر ۳۰ درصد مواد پُر شدن دانه از فتوسنتز جاری است.





محصول: کلزا

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
سرد	آبیاری	با توجه به پایان فصل کشت کلزا و پیش بینی کاهش دما و احتمال سرمازدگی از مصرف کود اوره که موجب افزایش رشد رویشی گیاه گردیده و خطر سرمازدگی را بیشتر می کند خودداری گردد.
معتدل	انجام عملیات خاکورزی	انجام عملیات خاکورزی و تهیه بستر مناسب
	کاشت	با توجه به پیش بینی های هواشناسی و محدودیت زمانی فرصت کاشت: ۱- تسریع در کاشت کلزا با استفاده از کارنده ها ۲- انتخاب آرایش کاشت مناسب ۳- استقرار بذر در عمق مناسب
	عملیات کشت و بذرکاری	کشت با بذرکارها و خاک آب در اولین فرصت در مزارعی که خاک آب صورت گرفته نسبت به انجام آبیاری دوم یک هفته پس از خاک آب اقدام گردد.
	مصرف سم علف کش	استفاده از سم ترفلان به میزان ۲ تا ۲/۵ لیتر در هکتار به منظور مقابله با تعدادی از علف های هرز نازک برگ و پهن برگ
	مصرف کود فسفاته و پتاسه	با توجه به پیش بینی کاهش دما در مهر ماه، بمنظور جلوگیری از خسارت سرمازدگی و سایر عوامل خسارت زا قبل از کشت نسبت به مصرف کودهای پایه از جمله فسفاته و پتاسه اقدام گردد.

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
گرم	خاکورزی	* انجام عملیات خاکورزی و تهیه بستر مناسب کاشت
	کاشت	۱- کاشت با استفاده از ریز دانه کار ها ۲- انتخاب آرایش کاشت مناسب ۳- استقرار بذر در عمق مناسب ۴- مصرف بهینه بذر ۴ تا ۵ کیلوگرم در هکتار
گرم و خشک	خاکورزی	* انجام عملیات خاکورزی و تهیه بستر مناسب کاشت
	کاشت	۱- کاشت با استفاده از ریز دانه کار ها ۲- انتخاب آرایش کاشت مناسب ۳- استقرار بذر در عمق مناسب ۴- مصرف بهینه بذر ۴ تا ۵ کیلوگرم در هکتار

* منطقه سرد: آباد، اقلید، بوانات، خرمبید، سپیدان

* منطقه معتدل: ارسنجان، استهبان، بختگان، بیضا، پاسارگاد، خرامه، زرقان، سرچهان، سروسنان، شیراز، فیروزآباد، کوار، مروتدشت

* منطقه گرم: جهرم، خفر، داراب، رستم، زرین‌دشت، فراشبند، فسا، قیروکارزین، کازرون، کوهچنار، ممسنی، نیریز

* منطقه گرم و خشک: اوز، خنج، گراش، لار، لامرد، مهر

توضیحات تکمیلی:

* رعایت کلیه اصول خاکورزی اعم از رطوبت مناسب خاک، انتخاب درست نوع ادوات و به کارگیری صحیح ادوات و انجام تنظیمات قبل از شروع عملیات خاکورزی





محصول: گوجه فرنگی

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
سرد	برداشت	با توجه به احتمال افت دما در مناطق شمال شرق استان در نیمه دوم مهر ماه: ۱- نگهداری گوجه فرنگی‌های برداشت شده در انبارهای استاندارد ۲- پوشاندن لوازم و لوله‌های آبیاری تحت فشار و تخلیه آب آنها ۳- عایق سازی مزارع با استفاده از پوشش‌های پلاستیکی و یا بقایای گیاهی در مناطق شمال شرق استان ۴- استفاده از دود و هدایت آن به روی مزارع در مناطق غیر مسکونی در مناطق شمال شرق استان ۵- آبیاری در مزارع در هنگام عصر
معتدل	داشت	عملیات آبیاری در ساعات خنک روز و ترجیحا در شب انجام شود.
	برداشت	۱- با توجه به مساعد بودن شرایط، کشاورزان در برداشت محصول تسریع نمایند. ۲- جهت حفاظت از محیط‌زیست، بعد از اتمام برداشت بقایای پلاستیک‌ها و سیستم‌های آبیاری تیپ از سطح زمین جمع آوری شود. ۳- جهت مبارزه با آفات و بیماری‌ها از جمله مینوز گوجه فرنگی: بعد از اتمام برداشت، شخم عمیق برای از بین بردن بقایای محصول بجا مانده در مزرعه ضروری است.
گرم	کاشت	از اوایل دی ماه کاشت گوجه‌فرنگی شروع شود.

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
گرم و خشک	کاشت	۱- مصرف کودهای پایه در مزارع بر اساس نتایج آزمون خاک. ۲- تسریع در عملیات نشا کاری گوجه فرنگی. ۳- انتقال نشا گوجه فرنگی به زمین اصلی در ساعات خنک روز انجام شود و بلافاصله زمین کشت شده آبیاری شود. ۴- مصرف کود پتاسیم عمدتاً در زمان قبل از کاشت صورت می‌گیرد. ۵- نیاز گوجه فرنگی به کود ازته در اوایل دوره رشد زیاد است. بخشی از کود ازته می‌بایست قبل از انتقال نشاء به همراه سایر کودها مصرف شود.
	داشت	۱- پس از استقرار نشاء (یعنی از زمان حدود دو هفته پس از انتقال نشاء) مصرف کودهای ازته بایستی شروع شود حدود ۸۰ درصد کود ازته توصیه شده بایستی قبل از اولین برداشت صورت پذیرد و مابقی کود ازته یعنی ۲۰ درصد باقیمانده تا چین دوم مصرف شود. ۲- پس از استقرار نشاء استفاده از کودهای، فسفره و کودهای حاوی روی به صورت محلول در آب برای توسعه ریشه بسیار مفید است. ۳- مصرف فسفر بصورت سرک در مراحل مختلف رشد توصیه می‌شود مهمترین مراحل عبارتند از: مرحله پس از استقرار ریشه، مرحله گلدهی و مرحله تشکیل بذر.

* منطقه سرد: آباده، اقلید، بوانات، خرمید، سپیدان

* منطقه معتدل: ارسنجان، استهبان، بختگان، بیضا، پاسارگاد، خرامه، زرقان، سرجهان، سروستان، شیراز، فیروزآباد، کوار، مرودشت

* منطقه گرم: جهرم، خفر، داراب، رستم، زرین‌دشت، فراهیند، فسا، قیروکارزین، کازرون، کوچه‌نار، ممسنی، نی‌ریز

* منطقه گرم و خشک: اوز، خنج، گراش، لار، لامرد، مهر

سایر توضیحات مورد نیاز:

* از جمله علائم کمبود پتاسیم، سوختگی حاشیه برگ‌ها است که عمدتاً در برگ‌های پایینی مشاهده می‌شود.

پتاسیم موجب رشد متوازن میوه شده و با افزایش، مواد جامد و ماده خشک میوه، از عارضه پوکی و پفکی شدن میوه جلوگیری، می‌کند.





محصول: گندم

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
سرد	تهیه سازی بستر	a انجام عملیات خاکورزی و تهیه بستر مناسب
	انتخاب رقم مناسب	b انتخاب رقم مناسب استفاده از بذور اصلاح شده
	میزان بذر مصرفی	میزان بذر مصرفی در گندم آبی ۱۸۰-۱۷۰ کیلوگرم و در گندم دیم ۱۳۰-۱۲۰ کیلوگرم می باشد.
	کوددهی	c انجام آزمون خاک به منظور تعیین نیاز غذایی گیاه و مصرف بهینه کود
	آرایش کشت	شرایط نرمال: آرایش کشت بر روی پشته های پهن و بلند شرایط شوری: آرایش کشت در کف جوی توصیه می گردد.
	کشت مکانیزه	d کاشت غلات با استفاده از کارنده ها و انتخاب آرایش کاشت مناسب با توجه به محدودیت زمانی فرصت کاشت در این مناطق
معتدل	رعایت تاریخ کاشت	e بهترین تاریخ کاشت منطقه سرد ۲۰ مهر لغایت ۱۰ آبان می باشد.
	تهیه سازی بستر	a انجام عملیات خاکورزی و تهیه بستر مناسب
	آماده سازی	b انتخاب رقم مناسب c انجام آزمون خاک به منظور تعیین بهینه مصرف کود از جمله کودهای پایه
گرم	تهیه سازی بستر	a انجام عملیات خاکورزی و تهیه بستر مناسب
	آماده سازی	b انتخاب رقم مناسب c انجام آزمون خاک به منظور تعیین بهینه مصرف کود از جمله کودهای پایه
گرم و خشک	تهیه سازی بستر	a انجام عملیات خاکورزی و تهیه بستر مناسب
	آماده سازی	b انتخاب رقم مناسب c انجام آزمون خاک به منظور تعیین بهینه مصرف کود از جمله کودهای پایه

* منطقه سرد: آباده، اقلید، بوانات، خرمید، سپیدان

* منطقه معتدل: ارسنجان، بختگان، بیضا، پاسارگاد، خرامه، زرقان، سرچهان، سروستان، شیراز، فیروزآباد، کوار، مروتشت

* منطقه گرم: جهرم، خفر، داراب، رستم، زرین دشت، فراشبند، فسا، فیروکارزین، کازرون، کوهچنار، ممسنی، نیریز

* منطقه گرم و خشک: اوز، خنج، گراش، لار، لامرد، مهر

توضیحات تکمیلی:

a: با رعایت کلیه اصول خاکورزی اعم از رطوبت مناسب خاک، انتخاب درست نوع ادوات و به کارگیری صحیح ادوات و انجام تنظیمات قبل شروع عملیات خاکورزی.

تهیه سازی مناسب بستر بذر یکی از شرایط اصلی موفقیت در زراعت گندم می باشد. بستر مناسب کاشت، موجب استقرار مناسب گیاهچه و رقابت بهتر آن با علف های هرز می شود.

b: انتخاب رقم مناسب یکی از ضرورت های نیل به عملکرد مناسب توسط بهره بردار است. عملکرد بالا، مقاومت به بیماری ها بخصوص زنگ زرد، تحمل به تنش های محیطی به ویژه گرمای انتهای فصل، تحمل به سرما، تحمل به ورس و خوابیدگی، زودرس بودن و نیاز آبی کمتر از شاخص های مهم یک رقم مناسب است.

برای انتخاب رقم مناسب کاشت در اقلیم های مختلف استان به جدول (۷) مراجعه نمایید.

همچنین استفاده از بذر اصلاح شده، بدلیل خلوص ژنتیکی، فیزیکی و قدرت جوانه زنی بالاتر موجب افزایش عملکرد شده. توصیه می گردد در صورت استفاده از بذر خود مصرفی هر سه سال یک بار با بذر اصلاح شده جایگزین گردد. در صورت استفاده از بذر خود مصرفی، بوجاری و ضد عفونی آن اکیدا توصیه می گردد.

جدول ۷: پهنه بندی رقم های گندم آبی (به ترتیب اولویت) مناسب کاشت در مناطق اقلیمی مختلف استان فارس

اقلیم	شهرستان	ارقام مناسب کشت بهنگام (بر اساس اولویت نسبی)		ارقام مناسب کشت تاخیری
		دورم	گندم نان	
سرد	آباد، اقلید، بوانات، خرمید، سپیدان،	---	حیدری، زرینه، پیشگام، میهن	پیشگام، حیدری، زرینه
معتدل	سرچهان	---	حیدری، زرینه، پیشگام، میهن	پیشگام، حیدری، زرینه
	ارسنجان، زرقان، سروستان، مرودشت	هانا	ترابی، طلایی، سیروان، نارین (جهت مناطق دارای شوری)	ترابی، طلایی
	بیضا، پاسارگاد، خرامه، شیراز	هانا	ترابی، طلایی، سیروان، درخشان	طلایی، سیروان، ترابی
	استهبان، بختگان، فیروزآباد، کوار	تابان، آران	سارنگ، مهرگان، خلیل، تیرگان، برات، چمران ۲	مهرگان ستاره
گرم	رستم فراشیند، کازرون، کوهچنار، ممسنی، نی ریز	تابان، آران	سارنگ، مهرگان، خلیل، تیرگان، برات، چمران ۲	مهرگان ستاره
	جهرم، خفر، داراب، زرین دشت، فسا، قیروکارزین	تابان، آران	سارنگ، مهرگان، خلیل، تیرگان، برات، چمران ۲	مهرگان ستاره
گرم و خشک	اوز، خنج، گراش، لار، لامرد، مهر	---	سارنگ، تیرگان، مهرگان، برات	مهرگان

c: مصرف بهینه کود و تغذیه متعادل گندم حداقل ۳۰ درصد در عملکرد آن موثر است. و نتایج آزمون خاک تا ۳ سال قابل استفاده می باشد.

چنانچه آزمون خاک صورت نگیرد جهت نیل به عملکرد ۵ تن در هکتار از جدول (۸) استفاد شود:

جدول ۸: میزان کود مورد نیاز در اقلیم های مختلف استان

اقلیم	کود اوره	سوپرفسفات تریپل	سولفات پتاسیم
کیلوگرم در هکتار			
سرد	۲۹۰	۱۵۰	۱۰۰
معتدل	۳۲۰	۱۳۰	۱۱۰
گرم	۳۲۰	۱۳۰	۹۰
گرم و خشک	۳۲۰	۱۳۰	۹۰

d: کشت با کارنده مناسب، ضمن کاهش میزان بذر مصرفی در واحد سطح موجب استقرار بهتر گیاهچه، افزایش رقابت با علف های هرز و ایجاد سطح سبز یکنواخت می گردد. کالیبراسیون و تنظیم کارنده، قبل از کشت می بایست صورت پذیرد.

e: بر اساس های تحقیقاتی، رعایت تاریخ کاشت حداقل ۲۵ درصد می تواند در عملکرد گندم نقش داشته باشد. هر یک روز تاخیر در تاریخ کاشت با توجه به نوع رقم گندم به طور متوسط موجب کاهش ۱-۷٪ درصدی محصول می شود.

جهت رسیدن به پتانسیل عملکرد گندم، توصیه می گردد سطح زیر کشت متناسب با میزان آب در دسترس صورت گیرد.



وزارت جہاد و رزمی
سازمان جہاد و رزمی استان خراس

جمهوری اسلامی ایران
بسمه تعالی

١٥٨

95989

تمیخ:

1900/07/19

پوست

بارد

سیستم اتوماسیون

مدیریت محترم جهاد کشاورزی کلیه شهرستانها

موضوع: هشدار خطر سرمازدگی مهر ۱۴۰۰

“ اطلاع رسانی براساس پیش بینی وپیش آگاهی بمنظور پیشگیری

و مقابلہ باسرمزدگی از بروز خسارت احتمالی “

سلام علیکم

احتراما ، باتوجه به پیش بینی های انجام شده هواشناسی توسط اداره کل هواشناسی فارس ، از اول هفته آینده در کل استان شاهد کاهش محسوس دما بین ۴ تا ۸ درجه میباشیم که این کاهش دما از اواخر هفته جاری از مرزهای شرقی و شمالی استان آغاز خواهد شد و کلیه محصولات زراعی و باغی در خطر سرمازدگی میباشند لذا شهرستانهای (آباد - اقلید - بوانات - سرچهان - خرمید - پاسارگاد - ارسنجان - بختگان - مناطق مرتفع نیریز - سپیدان - شیراز - کوار) در خطر بیشتری نسبت به سایر نقاط استان قراردارند که مقتضی است دستورفرمائید تا چنانچه ضرورت میداند نسبت به درخواست تشکیل ستادبحران شهرستان باحضور فرماندار ،منظورآمدگی ومقابله وهمچنین نسبت به اطلاع رسانی به بهره برداران درحداقل زمان باقی مانده بشرح موارد زیر اقدام نمایند:

- کشاورزان ذرت کار خصوصا ذرت علوفه ای نسبت به برداشت سریعتر محصول خود و حمل به سیلو اقدام نمایند

—برداشت میوه انار در شهرستانهای تولیدکننده انار وانگور در اولویت قرار گیرد

برداشت گوجه فرنگی سریع‌انجام و یانسیبت به پوشش مزرعه با بقایای گیاهی، وسایل گرم‌کننده و پلاستیک اقدام ونسبت به آبیاری مزرعه خودمبادرت نمایند.

-گلخانه داران ، مرغداران و زنبورداران نسبت به مرمت پوشش گلخانه ، سقف واحد تولیدی و همچنین سرویس دستگاههای گرمایشی اقدام کنند و زنبورداران نسبت به محافظت از زنبورستان خود اقدام کنند.

در ارزیابی مجدد تأکید می‌گردد به بهره‌برداران اطلاع‌رسانی گردد تا نسبت به تحت پوشش بیمه قراردادن واحدهای تولیدی خود اقدام تاریک تولید را کاهش دهند و در صورت بروز خسارت احتمالی نسبت به اطلاع‌رسانی به ارزیابان صندوق بیمه و کارشناسان مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان بمنظور ارزیابی و برآورد خسارت اقدام نمایند و در صورت بروز خسارت گزارش خسارت احتمالی علاوه بر ثبت در سامانه به این اداره ارسال گردد.

نادر محمودی

رئیس اداره مدیریت بحران و کاهش مخاطرات بخش کشاورزی

رونوشت:

(نامہ بھی صادر و بدون مہر و حہ اتوا سون اولاری فاقہ اعتبار ملشد)

IF38LT01/00

ece-fars@agri-jahad.org

Site: www.Fajo.ir

۷۱۴۳۶-۸۶۱۶۶ کدستی

تلفون: ۳۲۲۷۱۷۷۱

32299.29 - 32293572

شیراز، بلوار آزادی، نبش خیابان ارم
تلفن ۳۳۲۷۳۱۸۰



۴-۲- باغبانی

۴-۲-۱- توصیه‌های فنی محصولات باغی

توصیه کارشناسی	نوع عملیات	اقلیم/ شهرستان	باغ (گونه)
ادامه عملیات برداشت با توجه به نوع رقم و شرایط جغرافیایی محل احداث باغ، با توجه به ورود جبهه هوای سرد محلول پاشی با عناصر ازت، روی و بور بعد از برداشت محصول (محلول پاشی Fruit Set) بعد از عبور جبهه هوای سرد و متعادل شدن دما انجام گیرد. آبیاری سبک‌تر نسبت به آبیاری‌های پیشین (با توجه به خنک‌تر شدن هوا در هفته و دادن کود کلسیم و سولوپتاس) به دلیل ورود جبهه هوای سرد عدم هرس پاجوش‌ها، عدم مبارزه مکانیکی با علف‌های هرز (به این دلیل که شخم و تیلر خاک حساسیت به سرمازدگی را در باغ افزایش می‌دهد). عدم انجام هرگونه محلول پاشی بر علیه آفات و پسیل پسته تا پایان عملیات برداشت	به باغی 	نیریز، سروستان، خرامه، مرودشت، کوار و شیراز	پسته
آبیاری سبک و مرطوب نگه داشتن خاک در طول هفته جهت افزایش مقاومت به تنش سرما. غرس نهال، تغذیه، آبیاری، پیوند ردیابی آفات قرنطینه‌ای و مبارزه با کنه‌ها.		چهرم لیموتش و لیموشیرین	مرکبات
آبیاری سبک و مرطوب نگه داشتن خاک در طول هفته جهت افزایش مقاومت به تنش سرما. ردیابی مگس میوه مدیترانه‌ای و گموز.	به باغی	فسا	
آبیاری سبک و مرطوب نگه داشتن خاک در طول هفته جهت افزایش مقاومت به تنش سرما.		کازرون نارنگی	

توصیه کارشناسی	نوع عملیات	اقلیم / شهرستان	باغ (گونه)
جداسازی پاجوش‌ها و غرس نهال و پوشاندن نهال‌های تازه کشت شده، برداشت خرما	به باغی برداشت	زرین‌دشت	خرما
برداشت و ردیابی سوسک کرگدنی و چوبخوار		کازرون	
برداشت رطب و خرما، جداسازی پاجوش‌ها و کاشت نهال جدید، ردیابی سرخرطومی حنایی، کنترل علف‌های هرز		لارستان	
آغاز برداشت ارقام دیررس، جداسازی پاجوش و کشت پاجوش‌های ارقام زودرس، عملیات هرس و ردیابی سوسک سرخرطومی حنایی		لامرد	
برداشت خرما، ردیابی آفات قرنطینه‌ای مبارزه مکانیکی با آفات		چهرم	
با توجه به افت دما برداشت سریع تر ارقامی که به مرحله رسیدگی فیزیولوژی رسیده‌اند. آبیاری سبک با توجه به کاهش دما پیوند بمنظور تغییر تاج مبارزه با کرم گلوگاه	به باغی برداشت	نیریز و استهبان و ارسنجان و شیراز	انار
آبیاری سطحی جهت کاهش تنش سرمازدگی محلول پاشی کلسیم بمنظور افزایش خاصیت انبارداری و بهبود رنگ در ارقام رنگی مثل رد دلشیز. برداشت ارقام تابستانه دیررس مانند گالا	به باغی برداشت	آباد، اقلید، سپیدان، شیراز و دیگر مناطق سیب خیز استان	سیب
در صورت برداشت محلول پاشی با مواد پروتئین‌های گیاهی ضد سرمازدگی خاکدهی و مرمت آبیگرها ادامه عملیات برداشت با استفاده از توری‌های برداشت جهت کاهش تماس میوه‌های رسیده و ریخته شده در سطح سایه‌انداز ردیابی بیماری موزائیک انجیر و سوسک شاخک بلند (عملیات کرم کشی)	به باغی برداشت	استهبان، نیریز، خرامه، کازرون و مهارلو	انجیر



توصیه کارشناسی	نوع عملیات	اقلیم / شهرستان	باغ (گونه)
تغذیه با عناصر ماکرو و میکرو، برداشت کنسروی ارقام دیررس پیوند پاییزه، عملیات آزاد سازی پیوند بهاره	به باغی برداشت	زرین دشت	زیتون
پیوند، غرس نهال، هرس باردهی و جوانسازی، برداشت		کازرون	
آبیاری سبک جهت مرطوب نگه داشتن خاک برای کاهش خسارت سرمازدگی پیوند		خرامه	
آبیاری سبک جهت مرطوب نگه داشتن خاک برای کاهش خسارت سرمازدگی سربرداری در صورت نیاز، پسیل زیتون.		کوار	
آبیاری سبک جهت مرطوب نگه داشتن خاک برای کاهش خسارت سرمازدگی محلول پاشی با عناصر ازت، روی و بور بعد از برداشت محصول (محلول پاشی fruit set).		سرچهان	آلو

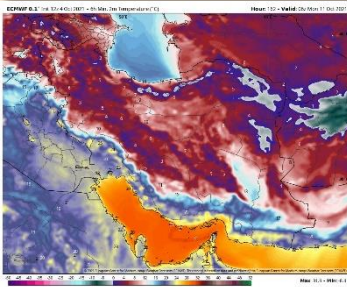
* منطقه سرد: أباده، اقلید، بوانات، خرمید، سپیدان

* منطقه معتدل: ارسنجان، بختگان، بیضا، پاسارگاد، خرامه، زرقان، سرچهان، سروستان، شیراز، فیروزآباد، کوار، مرو دشت

* منطقه گرم: جهرم، خفر، داراب، رستم، زرین دشت، فراشبند، فسا، قیروکارزین، کازرون، کوهچنار، ممسنی، نی ریز

* منطقه گرم و خشک: اوز، خنج، گراش، لار، لامرد، مهر





مهم: با توجه به پیش‌بینی‌های ارائه شده یک جبهه هوای سرد طی چند روز آینده وارد استان گردیده و از اوایل هفته (۱۷ و ۱۸ مهر ماه ۱۴۰۰) دمای استان را تحت تاثیر قرار خواهد داد که کاهش ناگهانی و قابل توجه دما را بخصوص در مناطق مرتفع و شمال و شرق استان به همراه دارد. لذا توصیه می‌شود که باغداران محترم با توجه به خرداقلیم محل باغ و نوع گونه و رقم و مدیریت تغذیه و مرحله رشدی درختان، کلیه راهکارهای مدیریت بحران و کاهش خسارت سرمازدگی را مد نظر داشته باشند. از مهم‌ترین راهکارهای کاهش

تنش سرمازدگی عدم مصرف کودهای ازته مانند اوره، سولفات آمونیوم و نیتрат آمونیوم و مصرف کودهای پتاسه و کلسیم از جمله ترکیباتی مانند سیلیکات پتاسیم بصورت محلول پاشی می‌باشد. البته آبیاری باغ و مرطوب بودن خاک در همان زمان تنش سرمایی و افت دما، استفاده از پلارهای باغی و ایجاد دود در سطح باغ و افزایش رطوبت نسبی و ایجاد مه بوسیله سیستم‌های آبیاری بارانی و میکروجت و دستگاه‌های مه ساز و استفاده از مالچ‌های پلاستیکی شفاف در سطح باغ و محلول پاشی ترکیبات آنتی استرس مانند تیوفر و کراپ اید و غیره تا حد زیاد و قابل قبولی موجب کاهش خسارت این نوع سرمازدگی می‌گردند.

قابل توجه باغداران گردو



باغدارانی که در سال جاری عملیات سرشاخه کاری و تعویض تاج ارقام محلی و نامرغوب را با پیوندک‌های ارقام دیر گل و دیر برگده تجاری خارجی مانند *chandler - Ronde de montignac* و *Franket* و ژنوتیپ‌های برتر داخلی انجام داده‌اند به دلیل نفوذ جبهه هوای سرد و کاهش دما بخصوص در شهرستان‌های شمالی و شرق استان، به دلیل خزان دیر هنگام این ارقام و ژنوتیپ‌ها از یک طرف و از طرفی رشد بسیار زیاد پیوندها به دلیل بهم خوردن تعادل ریشه و تاج و شرایط و ویژگی این نوع پیوند، احتمال سرمازدگی پاییزه بر روی شاخه‌های رشد سال جاری به دلیل عدم خشبی و چوبی شدن کامل بافت شاخه‌ها وجود دارد. لذا

نسبت به انجام موارد فوق الذکر و تیمارهای

لازم بر اساس توصیه‌های کارشناسان مربوطه اقدام فرمائید.



۴-۳- مراقبت و پیش آگاهی آفات و بیماری‌های درختان میوه

شبکه مراقبت و پیش آگاهی مدیریت حفظ نباتات استان بر اساس اطلاعات حاصل از ایستگاه‌های هواشناسی، تله‌های فرمونی و فنولوژی گیاه اطلاعاتی ذیل را صادر نموده است. لازم است با رعایت موارد ذکر شده نسبت به مدیریت دفعات سمپاشی و کاهش خسارت آفت اقدام گردد.

جدول اطلاعاتی و توصیه های گیاهپزشکی

شرایط	توصیه ها	نام محصول و موضوع اطلاعاتی
دما ۲۰-۱۸ و شرایط آب و هوایی گرم و آفتابی و آرام و خشک	کنترل زراعی : تنظیم تاریخ کشت و کشت بموقع، استفاده از بذر مرغوب، تهیه بستر مناسب، عمق کاشت مناسب و تراکم مناسب، تناوب زراعی کنترل شیمیایی: ضد عفونی با کروزر به نسبت ۱۱در هزار و محلول پاشی با سموم مناسب	کلزا (کلیه شهرستان‌های استان) کک کلزا
با توجه به شرایط آب و هوایی مناسب جهت کشت گندم	۱- تهیه بذر سالم و گواهی شده و پرهیز از بذر خود مصرفی و بدون ضدعفونی ۲- انجام عملیات ضدعفونی با قارچکش‌های محافظتی و سیستمیک مناسب ۳- رعایت تاریخ کاشت مناسب منطقه	گندم (کلیه شهرستان‌های استان) ضدعفونی بذور گندم علیه انواع سیاهک‌ها
با توجه به شرایط آب و هوایی مناسب جهت کشت گندم و پیشگیری از خسارت آفت	تناوب زراعی: در مزارع با سابقه الودگی رعایت تناوب زراعی و استفاده از محصولاتی مانند نخود، کلزا و آفتابگردان ۲- عدم کشت گندم و جو در مزارع آلوده حداقل به مدت ۲ سال ۳- شخم عمیق تابستانه بلافاصله بعد از برداشت ۴- در مزارعی که تراکم لارو آفت ۲-۳ عدد در متر مربع مبارزه شیمیایی توصیه می‌گردد.	گندم (کلیه شهرستان‌های استان) سوسک سیاه و قهوه ای گندم
با توجه به شرایط آب و هوایی مناسب جهت کشت جو	۱- استفاده از بذر سالم و انتخاب بذر از مزارع سالم و بدون آلودگی ۲- استفاده از بذر گواهی شده و ضدعفونی شده ۳- در مناطق با سابقه آلودگی به لکه قهوه‌ای جو بایستی قارچکش کاربوکسین تیرام و ایپرودیون + کاربندازیم مخلوط به نسبت ۲ به ۱ استفاده گردد.	جو (کلیه شهرستان‌های استان) ضدعفونی بذور جو علیه بیماری سیاهک‌ها و لکه قهوه‌ای جو

نام محصول و موضوع اطلاعاتی	توصیه ها	شرایط
سیب (مناطق معتدل و سردسیر) <u>مبارزه تلفیقی کرم سیب</u>	۱- جمع آوری میوه های آلوده و معدوم نمودن آن ها ۲- بستن کارتن های آجدار بر روی تنه درخت سیب و جمع آوری کارتن ها بعد از برداشت و در اواسط پاییز و سوزاندن آن ها ۳- پاک کردن واز بین بردن پوستک های روی تنه ۴- جمع آوری اندام های خشک و آلوده و سوزاندن و معدوم نمودن آن ها ۵- وجین علف های هرز، حذف بوته های خشک، تنه جوش و پاجوش اطراف تنه و ریشه درختان	با توجه به شرایط دمائی (درجه روز حرارت)
چغندر قند بهاره (شهرستان های شمالی) <u>سفیدک ها</u>	با شروع علایم و جهت پیشگیری از شیوع بیماری با سموم : ۱ -سولفور 80 wp به نسبت ۴ لیتر در هکتار ۲ -تری دمورف (کالکسین) ۰/۷۵ لیتر در هکتار ۳ -بنومیل 50 wp یک کیلو در هکتار ۴ - دینوکاپ 18.25 wp در هکتار ۵ - اپوکسی کونازول (اوپوس) 12.5 % SC یک لیتر در هکتار ۶- تقویت گیاه بخصوص با عناصر ریز مغذی	دمای ۱۰ تا ۲۵ درجه سانتیگراد در اوایل پاییز
خرما- انجیر (شهرستان های دارای باغات انجیر و خرما و اماکن مناسب انبارداری) <u>آفات انباری</u>	۱- با توجه به زمان برداشت محصولات خرما و انجیر و انتقال محصولات برداشت شده به انبار و افزایش فعالیت آفات انباری از جمله شب پره هندی در طول دوره انبارداری لازم است که قبل از ورود به انبار محصولات ضد عفونی و در سردخانه هایی با دمای ۵-۲ درجه سانتیگراد نگهداری گردند. ۲- انجام عملیات ضد عفونی می بایست توسط شرکت های ضد عفونی دارای مجوز صورت گیرد. تنظیم دمای انبار در محدوده ۲ درجه سانتیگراد در کاهش فعالیت آفت موثر می باشد.	زمان مناسب برداشت همراه با دمای مناسب جهت فعالیت آفات انباری
مرکبات (کلیه مناطق مرکبات کاری) <u>پسیل مرکبات- تریپس مرکبات</u>	با توجه به مناسب شدن دما و ظهور برگ های جدید در شهریور و اوایل مهرماه در باغات مرکبات لازم است که در صورت افزایش جمعیت آفت پسیل و تریپس مینوز با هماهنگی کارشناس حفظ نباتات نسبت به سم پاشی باغات اقدام نمایند.	رطوبت و حرارت مناسب جهت فعالیت آفت در اوایل مهرماه
پنبه و ذرت (داراب، زرین دشت، فسا، لار، استهبان و اقلید) مبارزه بیولوژیک با کرم قوزه پنبه	- پایش مستمر مزارع و در صورت مشاهده خسارت و یا جمعیت بالای لاروهای آفت فوق، اقداماتی نظیر رهاسازی زنبور براکون در مزرعه، استفاده از سموم بیولوژیک و گیاهی از جمله بی تی، نیم آزال، اسپینوزاد - ماترین و ... - به محض مشاهده لاروهای سنین اول، مبارزه شیمیایی با استفاده از سمومی مانند پروکلیم فیت، اماکتین بنزوات، آوانت، مچ (لوفنورون)، لاروین، اوی سکت، ماتریک، ایمونیت، تاکومی، سومی پلو بر اساس توصیه کارشناس حفظ نباتات - استفاده از حداقل ۱۲ عدد تله فرمونی در هر هکتار جهت شکار انبوه	رطوبت و حرارت مناسب جهت فعالیت آفت اوایل مهرماه .

نام محصول و موضوع اطلاعیه	توصیه ها	شرایط
نخیلات (کلیه شهرستان‌های نخل‌خیز استان خصوصا مناطق آلوده شامل شهرستان‌های لامرد، اوز، گراش، خنج، چهرم و قبروکارزین) <u>سرخرطومی حنایی خرما</u>	۱- با توجه به مساعد بودن دما جهت فعالیت آفت سرخرطومی حنایی خرما و مشاهده آلودگی در منطقه کارزین شهرستان قبروکارزین لازم است به منظور جلوگیری از گسترش و یا شیوع آفت بصورت مستمر از درختان باغ بازدید و در صورت مشاهده موارد غیر معمول نظیر خشکیدگی درخت، بیرون زدن شیرابه از تنه و ... سریعا مراتب را به نزدیک ترین مرکز جهادکشاورزی اطلاع دهند. ۲- با توجه به اینکه این آفت از مناطق آلوده به مناطق سالم به وسیله پاجوش منتقل می‌شود لازم است که قبل از نقل و انتقال پاجوش از سلامت آن اطمینان حاصل نمایند. ۳- انتقال پاجوش از مناطق آلوده به سایر شهرستان‌ها ممنوع می‌باشد.	رطوبت و حرارت مناسب جهت فعالیت آفت در اوایل مهرماه
انار <u>مبارزه تلفیقی با کرم گلوه انار</u>	۱- جمع آوری میوه‌های آلوده روی درختان و میوه‌های ریخته شده در پای درختان در اسرع وقت و دفن میوه‌های آلوده ۲- نصب تله‌های فرمونی و تله‌های نوری جهت شکار انبوه پروانه‌های این آفت در باغات با نظر کارشناسان حفظ نباتات ۳- انجام مبارزه همگانی و همزمان این کار در کاهش خسارت آفت مذکور موثرتر خواهد بود.	رطوبت و حرارت مناسب جهت فعالیت آفت در شهریور و اوایل مهرماه
انار <u>ترکیدگی انار</u>	با توجه به تغییرات دمایی و نوسانات دما در طول شبانه روز و افت دمای شبانه لازم است که باغداران در هفته‌های آتی با توجه به مرحله حساس رسیدن میوه انار و احتمال ترکیدگی میوه ضمن رعایت دوره آبیاری و تغذیه مناسب از آبیاری‌های سنگین و بعضا بیش از اندازه و همچنین ایجاد تنش‌های آبی و استرس خشکی خودداری کنند. همچنین از مصرف بی‌موقع کودهای ازته خودداری نمایند. در ارقام (زود رس و پوست نازک) اقدام به جمع آوری میوه‌های آماده برداشت نمایند.	نوسانات دما و خشکی هوا در ارتباط با رشد و نمو میوه

شرایط	توصیه ها	نام محصول و موضوع اطلاعیه
	کنترل زراعی: - جمع آوری و انهدام بقایای گیاهی - خودداری از کشت متراکم - تهویه مناسب گلخانه و کاهش رطوبت نسبی به کمتر از 60% - تنظیم دما و جلوگیری از ایجاد اختلاف دمای شب و روز در گلخانه - استفاده از نشاء سالم و عاری از بیماری - اجتناب از استفاده بیش از حد از کودهای ازته کنترل شیمیایی: - سیازوفامید (رانمن SC20%) به میزان ۱/۵ در هزار، سیازوفامید (رگنانت SC20%) در ۱/۵ هزار به میزان ۰/۶ در هزار در گلخانه های خیار و گوجه فرنگی توصیه شده است. - بردو (بردوکسین، بردوفیکس، بردونکس، بردوسیف SC18%) به میزان ۵ در هزار در گلخانه های خیار و گوجه فرنگی توصیه شده است. - پیراکلواستروبین+دیمتومورف (پیرادایم) با غلظت ۰/۳۵ در هزار، برای سفیدک کرکی خیار که بیش از سه نوبت متوالی و ۶ نوبت در یک دوره تولید ممنوع است. - ماندی پروپامید+دیفنوکونازول (کاریال استار) با غلظت ۰/۷ در هزار برای سفیدک کرکی خیار - استفاده بیش از دو نوبت متوالی و بیش از چهار نوبت در یک دوره تولید از متوکترادین+دیمتومورف (اورگو SC525) برای سفیدک کرکی خیار ممنوع است.	محیط های کنترل شده (گلخانه های خیار در کلیه شهرستان ها) <u>مدیریت تلفیقی بیماری</u> <u>سفیدک کرکی</u>

عنوان اطلاعیه: زمان مناسب سمپاشی باغات دانه‌دار، هسته دار و دانه خشک

مبارزه پاییزه همزمان با شروع ریزش برگ‌ها در درختان میوه سردسیری بر علیه بیماری‌هایی مانند بیماری‌های باکتریایی درختان میوه شامل زردآلو، آلو، هلو، بادام، بیماری لکه آجری بادام و بیماری سیتوسپورا (دارخور یا فتیله نارنجی) در درختان سیب، گردو، بادام و زردآلو از اهمیت زیادی برخوردار است.

مناسب ترین زمان سمپاشی :

شروع ریزش برگ‌ها

توصیه مهم :

با تکرار این سمپاشی در اواخر زمستان در مرحله تورم جوانه، نتیجه مطلوب‌تری بدست خواهد آمد.

سم توصیه شده:

۳ در هزار

اکسی کلوروس



عنوان اطلاعیه: بیماری پژمردگی شاخه، زوال و مرگ درختان مرکبات استان فارس

بیماری ناشی از حمله قارچ ناتراسیا (*Nattrassia mangiferae*) از جمله بیماری‌های بسیار مهم در مناطق گرمسیر و نیمه گرمسیری دنیا می‌باشد. توانائی تهاجم، بیماری‌زائی، دامنه میزبانی و خسارت این قارچ بسیار بالا بوده و کمتر قارچی را می‌توان با ناتراسیا مقایسه نمود. این قارچ باعث نابودی بسیاری از باغات مرکبات و درختان مثمر و غیرمثمر در استان‌های جنوبی کشور از جمله خوزستان شده است و مرتباً در حال گسترش می‌باشد. در فارس روی سیب، مرکبات، گردو، انجیر، انار، بادام، زبان گنجشک، افرا و ... دیده شده است. حرارت یکی از عوامل تعیین کننده در استقرار و پیشرفت بیماری بوده و تاثیر آن در شروع بیماری مهم است.



شرایط: وجود زخم ناشی از آفتاب سوختگی یا هرس، دمای ۳۰-۳۵ درجه سانتیگراد، عدم رعایت بهداشت باغ

روش های مدیریت بیماری:

۱- تقویت درختان با کودهی و آبیاری مناسب

۲- جلوگیری از آفتاب سوختگی و عدم هرس و یا در صورت نیاز هرس مناسب. استفاده از چسب باغبانی در محل هرس بسیار مهم می‌باشد و از نفوذ عامل بیماری جلوگیری می‌کند. سفید کردن تنه تا حدود زیادی آفتاب سوختگی را کنترل و خسارت را کاهش می‌دهد.

۳- استفاده از ارقام مقاوم کلی ارقام پرتقال، نارنگی و نارنج نسبت به لیمو، لایم و انواع گریپ فروت از حساسیت کمتری برخوردار بودند.

۴- استفاده از سم رورال تی اس به میزان ۱/۵ در هزار در فصل مناسب (یک نوبت اواخر فروردین تا اوائل اردیبهشت و یک نوبت در اواخر شهریور ماه) در هر منطقه به درمان بیماری کمک می کند سم پاشی باغات با استفاده از ترکیبات مسمی صرفاً جهت پیشگیری توصیه می شود.

۵- حذف سرشاخه و شاخه های آلوده و جمع آوری و سوزاندن بقایای آلوده که مهمترین اقدام در کنترل و کاهش اینوکولوم بیماری و گسترش بیماری می باشد

در مناطق و باغات دارای سابقه آلودگی به این بیماری، اقدامات کنترلی بیان شده بایستی هر ساله تکرار گردند.

عنوان اطلاعیه: سوسک سیاه گندم

این آفت یکی از آفات مهم خاکری در مزارع گندم و جو بوده و در مراحل اولیه رشد، به مزارع خسارت وارد می‌کند.

**خسارت****لارو آفت****سوسک بالغ**

مناطق انتشار: در اکثر شهرستان‌های استان مشاهده گردیده است. در شهرستان‌های ممسنی، رستم، کازرون و فراشیند از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد.

تعداد نسل: ۱ نسل در سال

کنترل**الف) زراعی**

- ۱- تناوب زراعی: استفاده از محصولاتی مانند نخود، کلزا و آفتابگردان
- ۲- عدم کشت گندم و جو در مزارع آلوده حداقل به مدت ۲ سال
- ۳- شخم عمیق تابستانه بلافاصله بعد از برداشت
- ۴- شخم پاییزی بعد از باران دوم

ب) شیمیایی

به محض دیدن اولین علائم خسارت در مزرعه در صورت لزوم و یا وجود دو لارو سوسک یا بیشتر در هر ۳۰ سانتی متر مکعب خاک قبل از کاشت مبارزه توصیه می‌شود.

فوزالان EC35% به میزان ۲ - ۱/۵ لیتر در هکتار

کلرپیریفوس EC40.8% به میزان ۲- ۱/۵ لیتر در هکتار

ایمیداکلوپراید SC35% به میزان ۲۵۰ میلی لیتر در هکتار

کنترل این آفت با ضدعفونی بذر با ایمیداکلوپراید WS70% (گاچو) ۵۰ گرم در ۱۰۰ کیلوگرم بذر امکان پذیر است.

عنوان اطلاعیه: اهمیت کنترل پیش روی علف‌های هرز کلزا

با توجه به شروع فصل کشت کلزا در مناطق معتدل استان مبارزه با علف‌های هرز مزارع قبل از کاشت و به صورت پیش رویی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

در زراعت کلزا بدلیل برخی از مشکلات فنی و اجرایی از جمله تنوع کم سموم علف کش اختصاصی و ... اولویت مبارزه با کنترل علف‌های هرز بصورت قبل از کشت و پیش رویی می‌باشد. که در این خصوص رعایت موارد فنی زیر در کنترل بهتر علف‌های هرز و کاهش خسارات آن‌ها تاثیر بسیار زیادی دارد:



استفاده از سمپاشی پشت تراکتوری
بومدار



تهیه بستر مناسب



آماده سازی مزرعه

نکات مهم در استفاده از علف‌کش‌های پیش رویی:

- ۱- در استفاده از علف‌کش‌های پیش رویی آگاهی از نوع علف هرز منطقه و مزرعه بسیار مهم است.
- ۲- تهیه بستر مناسب و یک دست به نحوی که اندازه کلوخه بزرگ‌تر از تخم‌مرغ نباشد در میزان تاثیر علف‌کش‌های پیش رویی حائز اهمیت است.
- ۳- مبارزه پیش رویی با علف‌های هرز کلزا نسبت به مبارزه پس رویی و در طول فصل داشت اولویت دارد.
- ۴- انتخاب نوع سمپاش و کالیبراسیون آن در افزایش کارایی مبارزه موثر است، استفاده از سمپاش پشت تراکتوری بومدار با نازل ۱۱۰۰۲ و ۱۱۰۰۳ و فشار ۲-۴ بار راندمان سمپاشی را بالا خواهد برد.
- ۵- علفکش‌های مناسب شامل:

علفکش ترفلان: ۲/۵ لیتر در هکتار توصیه می‌شود که با توجه به بافت خاک تا ۳ لیتر قابل افزایش است. بهترین زمان برای استفاده از این علف‌کش در فاصله کوتاه چند روزه قبل از کشت آبیاری انجام شود و ۲ تا ۳ روز بعد از آبیاری در زمانی که رطوبت مزرعه اصطلاحاً در حالت گاورو باشد علفکش مصرف و سپس کشت انجام شود.

علفکش بوتیزان استار: ۲/۵ لیتر در هکتار توصیه می‌شود که در صورت وجود گندم و جو خودرو تا ۳ لیتر قابل افزایش است. زمان استفاده ۲ تا ۳ روز پس از خاک آب می‌باشد.

عنوان اطلاعیه: کک کلزا

سوسک‌های کک مانند از مهمترین آفات کلزا می‌باشند که در اوایل رشد گیاه و در مرحله گیاهچه کم و بیش به گیاهان خانواده کلم خصوصاً کلزا خسارت وارد می‌کنند.



بیشترین خسارت آفت مربوط به تغذیه حشره کامل روی برگ‌های گیاهچه می‌باشد و در اثر تغذیه برگ‌ها خسارت دیده دارای ظاهری مشبک می‌شود.

بهترین شرایط آب و هوایی برای فعالیت کک، آب و هوای گرم و معتدل در حالت آفتابی و آرام می‌باشد. در شرایط طغیانی کک‌ها به قسمت انتهایی گیاه حمله برده و مرگ کامل گیاه را موجب می‌شوند که در این حالت مزرعه حالت تنک پیدا می‌کند.

ردیابی و پایش مزارع

ردیابی آفت می‌بایست در مراحل گیاهچه‌ای و توسط کارت زرد و در ایام احتمال ظهور آفت هفته‌ای دو بار و از حاشیه مزرعه صورت پذیرد.

کنترل آفت

کنترل زراعی:

عوامل موثر در کنترل و کاهش خسارت آفت عبارت است از تنظیم تاریخ کاشت و کشت بموقع، استفاده از بذر مقاوم و مرغوب، تهیه بستر مناسب و عمق کشت مناسب، تراکم بذر، تناوب زراعی و آبیاری مناسب بگونه‌ای که گیاه زودتر از مرحله حساس به آفت فرار کند.

کنترل شیمیایی:

ضد عفونی بذر با سموم مناسب از جمله گائوچو و کروزر (کروزر به نسبت ۱۱ در هزار) محلول پاشی با سموم مناسب به محض مشاهده حشره کامل آفت در حاشیه مزارع و قبل از پراکنده شدن با راهنمایی و زیر نظر کارشناس و تکرار آن در صورت لزوم.

عنوان اطلاعیه: کنترل تلفیقی کرم هلیوتیس در پنبه و ذرت

با توجه به زمان فعالیت و خسارت آفت هلیوتیس در مزارع پنبه و ذرت، لازم است در مزارع به صورت مستمر پایش انجام گرفته و در صورت مشاهده خسارت و یا جمعیت بالای لاروهای آفت فوق، با نظر کارشناسان حفظ نباتات نسبت به کنترل آفت اقدام نمایند.



منطقه تحت پوشش اطلاعیه:

شهرستان‌های: داراب، زرین دشت، لار، استهبان، فسا، اقلید

مدیریت آفت:

برای کنترل آفت باید از روش مدیریت تلفیقی استفاده نمود

ردیف	روش کنترل	توصیه
۱	کنترل زراعی و بهداشت گیاهی	شخم عمیق پس از برداشت، باعث از بین رفتن فرم زمستان‌گذران آفت می‌شود. کشت به موقع و رعایت تراکم کشت کشت ردیفی و پشته‌ای پنبه به منظور کاربرد روش‌های مناسب سم پاشی
۲	کنترل بیولوژیک	رهاسازی زنبور براکون در مزرعه جهت کنترل آفت با توجه به دستورالعمل (۴هزار عدد در هر هکتار) استفاده از سموم بیولوژیک و گیاهی از جمله بی‌تی، نیم آزال، اسپینوزاد - ماترین و ... در مزارع به محض مشاهده لاروهای سنین اول استفاده از حداقل ۱۲ عدد تله فرمونی در هر هکتار جهت شکار انبوه
۳	مبارزه شیمیایی	در شرایط طغیان آفت انجام روش‌های فوق کافی نیست و باید از روش مبارزه شیمیایی استفاده کرد. کاربرد سموم رایج و توصیه شده از جمله پروکلیم فیت، امامکتین بنزوات، آوانت، مچ (لوفنورون)، لاروین، اوی سکت، ماتریک، ایمونیت، تاکومی، سومی پلو بر اساس توصیه کارشناسان حفظ نباتات

توجه: به منظور تاثیر بهتر سموم لازم است که کشاورزان محترم نسبت به مصرف کاهش دهنده‌های pH آب و سورفکتانت ها (روغن ها، صابون های محلول پاشی) توجه ویژه‌ای نمایند.

عنوان اطلاعیه: آفت قرنطینه‌ای سرخرطومی حنایی خرما

سرخرطومی حنایی خرما بصورت خاموش درختان نخل شما را بدون اینکه متوجه شوید از بین می‌برد. لاروهای (کرم‌ها) این آفت بدون اینکه شما متوجه شوید در درون تنه نخل از بافت تنه تغذیه و پس از مدتی باعث مرگ و خشک شدن درختان می‌شوند.



مناطق آلوده: کشورهای حوزه خلیج فارس، استان‌های سیستان و بلوچستان، هرمزگان، جنوب کرمان و بخش‌های از شهرستان‌های خنج، اوز، گراش، قیر و کارزین و جهرم به این آفت آلوده می‌باشند.

به منظور حفظ سلامت باغات خود موارد زیر را رعایت نمایید:

- ۱- تهیه، جابجایی و کشت هرگونه پاجوش خرما از مناطق آلوده فوق‌الذکر ممنوع می‌باشد و با متخلفین برخورد قانونی خواهد شد.
- ۲- قبل از خرید، جابجایی و کشت پاجوش از سلامت باغات محل تهیه اطمینان حاصل و با کارشناسان حفظ نباتات مدیریت شهرستان خود هماهنگی نماید.
- ۳- از خرید و کشت پاجوش بدون گواهی سلامت و از فروشندگان سیار و دوره گرد خودداری نمایید.
- ۴- هرگونه علائم مشکوک به آلودگی به این آفت را به نزدیکترین مرکز جهاد کشاورزی اطلاع رسانی کنید.

عنوان اطلاعیه: جمع آوری انارهای آلوده به آفت کرم گلوگاه در باغات



میوه‌های آلوده به کرم گلوگاه
روی درخت

مدیریت و کنترل آفت مهم کرم گلوگاه انار



استفاده از تله‌های فرمونی و تله‌های نوری

با توجه به اینکه **آفت کرم گلوگاه** در باغات انار موجب خسارت فراوان بر روی میوه‌های این محصول در این فصل می‌گردد، به منظور کاهش خسارت و جلوگیری از افزایش جمعیت آفت مذکور موارد زیر توصیه می‌گردد:

۱- جمع آوری میوه‌های آلوده روی درختان و میوه‌های ریخته شده در پای درختان در اسرع وقت و دفن میوه‌های آلوده

۲- نصب تله‌های فرمونی و تله‌های نوری جهت شکار انبوه پروانه‌های این آفت در باغات با نظر کارشناسان حفظ نباتات

۳- انجام مبارزه همگانی و همزمان در کاهش خسارت آفت مذکور موثرتر خواهد بود.

نکته: توصیه می‌گردد حتی الامکان از سوزاندن میوه‌های آلوده خوداری نموده و جهت افزایش بقایای آلی در خاک اقدام به دفن (چال کردن) آن‌ها نمایند.

عنوان اطلاعاتیه: مگس میوه مدیترانه‌ای

با توجه به زمان رسیدن میوه‌های انار و آغاز فعالیت خسارت زایی آفت مگس میوه مدیترانه‌ای روی میوه‌های انار، می‌بایست نسبت به انجام تله‌گذاری و برآورد جمعیت آفت اقدام و در صورت بالا بودن جمعیت اقدامات کنترلی مناسب انجام پذیرد.



علائم خسارت

* ایجاد لکه روی میوه

* ریزش میوه



حشره کامل

و لارو مگس میوه مدیترانه‌ای

این آفت در فهرست آفات مهم قرنطینه‌ای دنیا قرار دارد. توانایی ایجاد خسارت ۱۰۰ درصدی به محصول را داشته و به میزبان‌های مختلف از جمله انواع مرکبات، انار، سیب، هلو، زردآلو، آلو، خرمالو، سیب، انگور، انبه، پاپایا، خرما، گوجه فرنگی، انجیر، ازگیل، گلابی، به و... حمله می‌کند و باعث خسارت و کاهش کمیت و کیفیت میوه می‌شود.

مدیریت آفت:

- ۱- پایش مستمر آفت در مناطق در معرض خطر به منظور تشخیص به موقع آفت با استفاده از تله مناسب + تری مدلور و یا بیولور
- ۲- اعمال قرنطینه و جلوگیری از انتقال میوه از مناطق آلوده به مناطق سالم
- ۳- حذف آفت در صورت امکان در منطقه تازه آلوده شده .
- ۴- طعمه پاشی بصورت لکه‌ای روی تنه یا برخی از ردیف‌های کاشت یا نواری به پهنای یک متر از اندام هوایی درخت در بخش‌های آفتابگیر با استفاده از مخلوط پروتئین هیدرولیزات + حشره کش مالاتیون همراه با آب است.
- ۵- شکار انبوه با استفاده از تله‌ی غذائی (سراتراپ) و فرمونی به میزان ۵۰ تله در هر هکتار.
- ۶- جمع آوری و از بین بردن میوه‌های آلوده و زیر و رو کردن خاک جهت از بین بردن شفیره‌های آفت استان فارس.

جدول ۹: درجه حرارت روز آفات درختان میوه

ردیف	نام آفت	نسل آفت	GDD	توصیه فنی
۱	خوشه خوار انگور	نسل اول	۲۲۵	دبازینون ۱/۵ در هزار
		نسل دوم	۷۲۵	فوزالون ۱/۵ در هزار
		نسل سوم	۱۴۲۵	اتیون ۱/۵ در هزار
		نسل چهارم	۱۹۰۰	اسپینوساد ۰/۲۵ در هزار لوفوکس ۰/۳ در هزار
۲	کرم سیب	نسل اول	۱۵۵	مچ ۱ در هزار
		نسل دوم	۷۲۰	فوزالون ۱/۵ در هزار
		نسل سوم	۱۳۳۶	آوانت ۰/۵ در هزار
		نسل چهارم	۱۹۴۰	بیسکایا ۰/۵ در هزار استامی پراید ۰/۵ در هزار (نسل اول)
۳	کرم آلو	نسل اول	۱۴۰	مچ ۱ در هزار
		نسل دوم	۶۵۰	فوزالون ۱/۵ در هزار
		نسل سوم	۱۲۵۰	آوانت ۰/۵ در هزار
		نسل سوم	۱۲۵۰	بیسکایا ۰/۵ در هزار استامی پراید ۰/۵ در هزار (نسل اول)
۴	چوبخوار پسته	تک نسلی	۸۰-۱۰۰	کنسالت ۱ در هزار+ روغن ولک ۳ در هزار مچ ۱/۵ در هزار لوفوکس ۱/۵ در هزار
۵	سپردار بنفش زیتون	چند نسلی	تداخل سنین پورگی	۱۲ لیتر روغن ولک + ۱۲۰۰ سی سی سم دورسیان در ۴۰۰ لیتر آب
۶	شته و تریپس سیب	چند نسلی	تداخل سنین پورگی	کنفیدور ۰/۵ در هزار + دلتامترین ۰/۵ در هزار بعد از ریزش گل سیب

۵- مقالات فنی و کاربردی

۵-۱- در هر بار آبیاری، به زمین چقدر آب بدهم؟ - بخش اول

وحید غفوری- مسئول واحد مطالعات مدیریت آب و خاک و امور فنی مهندسی سازمان جهاد کشاورزی فارس

۵-۱-۱- برنامه ریزی آبیاری

کشور ما ایران و استان فارس در ناحیه ای خشک و نیمه خشک قرار گرفته است. برنامه ریزی آبیاری و تعیین زمان آبیاری می تواند گامی در راستای مصرف بهینه آب محسوب شود.

برای یک کشاورز و یا کارشناسی که با کشاورزان کار می کند همیشه یک سوال مهم در زمینه آبیاری مطرح بوده است: **در هر بار آبیاری، چقدر به زمین آب بدهم؟**

همانطور که همه کشاورزان مطلع هستند، یک زمین با بافت خاک سبک (شنی) قادر نیست آب زیادی را در خود ذخیره کند و برعکس یک خاک با بافت سنگین می تواند آب زیادی را در فاصله بین دو آبیاری در خود ذخیره کند. پس مقدار آبی که باید به زمین داد و خاک می تواند در خود نگه دارد، ارتباط مستقیمی به بافت خاک دارد.

اگر محصول گردو، یونجه و یا انگور باشد، چون عمق توسعه ریشه آن ها زیاد است، می توان آب زیادی را در هر آبیاری به زمین داد، تا عمق بیش از یک متر آب را خاک خیس کرد. اما اگر محصول گیاه زراعی یکساله مثل گوجه فرنگی، توت فرنگی و یا سیب زمینی باشد، چون عمق توسعه ریشه آن ها کم است لذا نباید عمیق آبیاری کرد چون گیاه نمی تواند آب اعماق را با ریشه های خود جذب کند و دچار کم آبی شده و آب زیادی از دسترس خارج می شود. بنابراین مقدار آبی که به زمین می دهیم به عمق توسعه ریشه گیاه نیز بستگی دارد.

محصولات مختلف از نظر تحمل خشکی متفاوت هستند و برخی محصولات نظیر گندم و یونجه می توانند فاصله های طولانی آبیاری را تحمل کنند. در مقابل محصولاتی نظیر گوجه فرنگی، توت فرنگی و یا سیب زمینی حساس هستند و آب باید در فواصل کوتاه در اختیار آن ها قرار داده شود و نمی توانند بخش زیادی از آب موجود در خاک را توسط ریشه به خود جذب کنند. این عامل ضریب آب سهل الوصول نامیده می شود.

بنابراین سه پارامتر بافت خاک، عمق توسعه ریشه و ضریب آب سهل الوصول در مقدار آبیاری در هر نوبت موثر است.

فرمول محاسبه مقدار آب آبیاری در هر نوبت آبیاری

برای محاسبه مقدار آب در هر آبیاری از رابطه (۱) استفاده کنید:

$$I=W * D * f * 10000$$

I: مقدار آبی که باید در هر نوبت آبیاری به یک هکتار بدهید (برحسب مترمکعب بر هکتار)

W: توانایی ذخیره آب هر متر مکعب خاک (بدون بعد)

D: عمق توسعه ریشه (برحسب متر)

f: ضریب آب سهل الوصول که گیاه می تواند به راحتی آب را از خاک توسط ریشه هایش جذب کند (بدون بعد)

عدد ۱۰۰۰۰ در انتهای رابطه برای تبدیل رابطه به مترمکعب در هکتار است

روش برآورد (W) توانایی ذخیره آب هر مترمکعب خاک

با استفاده از بافت خاک میتوان توانایی ذخیره آب هر مترمکعب خاک را تخمین زد. برای این کار از ارقام جدول (۱) استفاده کنید.

جدول ۱۰: توانایی ذخیره آب (W) هر مترمکعب خاکهای مختلف (بدون بعد)

ردیف	بافت خاک	توانایی ذخیره آب (w)
۱	شن های درشت	۰,۰۷
۲	شن های ریز	۰,۰۸
۳	شن لومی	۰,۰۱
۴	لوم شنی	۰,۱۲
۵	لوم شنی خیلی ریز	۰,۱۴
۶	لوم	۰,۱۶
۷	رسی شنی	۰,۱۶
۸	لوم رسی	۰,۱۶
۹	رسی سیلتی	۰,۱۷
۱۰	لوم سیلتی	۰,۱۸
۱۱	لوم رسی سیلتی	۰,۱۹
۱۲	لوم رسی شنی	۰,۲
۱۳	رسی	۰,۲

روش برآورد (D) عمق توسعه ریشه

بهترین مرجع برای تعیین مقدار (D) خود کشاورز است. کشاورزان به خوبی می دانند که بایستی سنگین آبیاری نکنند. آبیاری با مقادیر کم و خیس کردن مکرر سطح خاک منجر به بالا رفتن تبخیر از سطح خاک می شود. در محاسبات عمق مورد نیاز برای آبیاری هیچگاه مقدار D را کمتر از 30 سانتیمتر در نظر نگیرید.

روش برآورد (f) ضریب آب سهل الوصول

همانطور که گفته شد هر خاک بسته به بافتی که دارد، یک مقدار مشخص آب را می تواند در خود ذخیره کند. سیستم جذب ریشه ها در گیاهان فرق داشته و توانایی آن ها در جذب آب و مواد غذایی از خاک متفاوت است بنابراین همه گیاهان به یک میزان نمی توانند از همه این آب ذخیره شده استفاده بکنند. مثلاً گندم و جو قادر هستند ۰/۶ آب در دسترس را استفاده کنند اما گوجه فرنگی تنها ۰/۴ این آب را جذب می کند. همچنین در شرایط مختلف تبخیر و تعرق

گیاه میزان ضریب آب سهل الوصول فرق می‌کند. در جدول (۱۱) مقدار ضریب آب سهل الوصول برای گیاهان مختلف و مقادیر مختلف تبخیر و تعرق گیاه درج شده است.

جدول ۱۱: مقدار ضریب آب سهل الوصول برای گیاهان مختلف

محصولات زراعی و باغی					ضریب آب سهل الوصول وقتی تبخیر و تعرق گیاه برابر است با				
۴ تا ۲ (میلیمتر بر روز)	۵ تا ۴ (میلیمتر بر روز)	۵-۶ (میلیمتر بر روز)	۶ تا ۷ (میلیمتر بر روز)	۷ تا ۹ (میلیمتر بر روز)	۴ تا ۲ (میلیمتر بر روز)	۵ تا ۴ (میلیمتر بر روز)	۵-۶ (میلیمتر بر روز)	۶ تا ۷ (میلیمتر بر روز)	۷ تا ۹ (میلیمتر بر روز)
۰٫۸	۰٫۷	۰٫۶۵	۰٫۶	۰٫۵	۰٫۸	۰٫۷	۰٫۶۵	۰٫۶	۰٫۵
زیتون و پنبه					ذرت، گندم، جو، یونجه، بادام و انجیر				
۰٫۶	۰٫۵۵	۰٫۵	۰٫۴۵	۰٫۴	چغندرقد، خیار، توتون، میوه‌های سردسیری، انگور، مرکبات، کلزا، آفتابگردان، لوبیا و گردو				
۰٫۵	۰٫۴۵	۰٫۴	۰٫۳۵	۰٫۳	شیدر، گوجه‌فرنگی، خربزه، طالبی، هندوانه کدو، کلم، بادنجان و هویج				
۰٫۴	۰٫۳۵	۰٫۳	۰٫۲۷	۰٫۲۵	سیب زمینی، پیاز، کاهو، فلفل، شلغم، ترب، کرفس، اسفناج، سبزیجات و توت‌فرنگی				

مثال برآورد مقدار آب خالص آبیاری چغندرقد را در مزرعه در تیر ماه با میزان تبخیر-تعرق ۵/۵ میلیمتر بر روز:

ابتدا باید مقدار W را برای خاک مزرعه برآورد شود.

در صفحه اول دفترچه زمین که از آزمایشگاه خاک دریافت می‌شود بافت خاک نوشته شده است. برای مثال اگر بافت خاک در دفترچه لوم رسی باشد، از جدول (۱۰) مقدار W برابر ۰/۱۶ قرائت می‌شود.

عمق ریشه با توجه به شناخت از گیاه تخمین زده می‌شود. در این جا به عنوان مثال ۰/۶ متر.

ضریب آب سهل‌الوصول را نیز از جدول (۱۱) انتخاب می‌شود که برابر ۰/۵ می‌باشد.

با ضرب این اعداد در یکدیگر و در عدد ۱۰۰۰۰، مقدار آبی که باید در تیر ماه به زمین داده شود برابر ۴۸۰ مترمکعب برآورد می‌شود.

همان طور که مشاهده گردید با استفاده از اطلاعات خاک و نوع گیاه می‌توان تقریب قابل قبولی از میزان آب در هر نوبت آبیاری را برآورد نمود. امروزه با توجه به وضعیت خشکسالی حاکم بر استان و کشور لازم است کشاورزان با توجه به اطلاعات پایه اراضی خود، تقریبی از میزان آب در هر آبیاری را برآورد تا بر این اساس بتوانند در سطح مزرعه خود مدیریت آبیاری را انجام دهند.

۵-۲- اهمیت کشت کلزا در تناوب زراعی

راضیه کریمی: کارشناس ترویج و آموزش کشاورزی، مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان ممسنی

یکی از اصول مهم در مدیریت کشاورزی رعایت اصل تناوب زراعی است که ضمن افزایش عملکرد اقتصادی به حفظ منابع آب و خاک کمک می‌کند. استفاده و بهره‌برداری از اراضی زراعی با یک نظم خاص و کاشت گیاهان مختلف پشت سر یکدیگر بر حسب اوضاع جوی منطقه تناوب زراعی نامیده می‌شود. تناوب زراعی هم از لحاظ تنوع محصولات و هم رعایت حاصلخیزی خاک به منظور جلوگیری از فرسودگی زمین که ناشی از کاشت ممتد یک گیاه زراعی است، عدم تعادل عناصر غذایی، ترشح ترکیبات مختلف از ریشه گیاهان است، ضروری می‌باشد.

با توجه به معایب استفاده از سموم شیمیایی، مطالعات زیادی بر روی ترکیبات با منشأ زیستی، به ویژه گیاهان انجام می‌پذیرد. ترکیبات مستخرج از گیاهان دارویی به ویژه اسانس‌ها و همچنین متابولیت‌های ثانویه تولید شده از بعضی گیاهان دارای درجات مختلفی از اثرات کشندگی یا دورکنندگی روی عوامل بیماری‌زا و آفات هستند. متیل برامید یکی از سموم تدریجی است که نیز جهت کنترل طیف وسیعی از قارچ‌های خاک‌زی، نماتودها، حشرات و بذر علف‌های هرز در خاک استفاده می‌شود. اما به دلیل اثر مخرب آن بر لایه ازون، کاربرد آن در کشورهای پیشرفته از سال ۲۰۰۵ و در کشورهای در حال توسعه از سال ۲۰۱۵ ممنوع شد (پراساد و همکاران، ۲۰۱۵).

Biofumigation یا پدیده زیست تدخین در ابتدا برای گونه‌های براسیکاسه (شب بوئیان) مطرح شد. که می‌تواند بخشی از مدیریت تلفیقی علیه عوامل بیماری‌زا در خاک باشد. پدیده زیست تدخین یک روش ساده برای توصیف قسمتی از پدیده آلوپاتی می‌باشد.

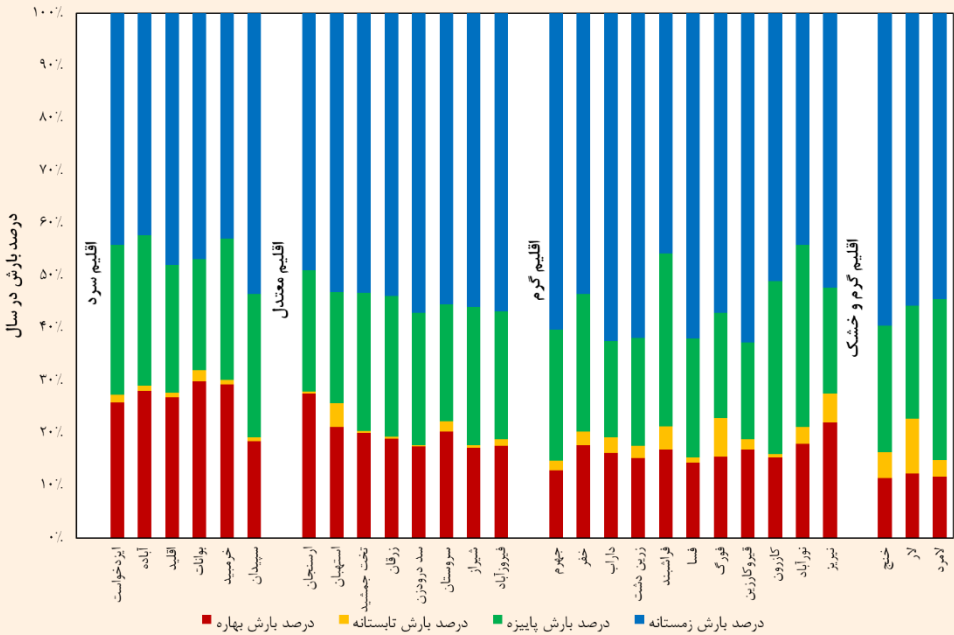
اثرات سودمند این گیاهان ناشی از محتوای گلوکوزینولات موجود در این گیاهان می‌باشد. هنگامی که گلوکوزینولات در تماس با آب و آنزیم میکروبیناز موجود در سلول‌های گیاهی قرار می‌گیرد تبدیل به ترکیبات فراری به نام ایزوتیوسیانات می‌شود که دارای خاصیت تدخینی است که منجر به سرکوب فعالیت عوامل بیماری‌زای خاک‌زی می‌شود.

از جمله اثرات مهم ترکیبات گلوکوزینولات

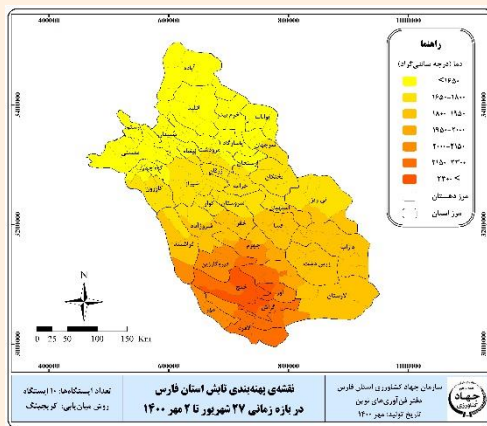
۱- کنترل قارچ‌های بیماری‌زای خاک‌زی مانند فوزاریوم (فان و همکاران، ۲۰۰۸).

۲- کاهش جمعیت نماتود مولد گره ریشه (نگالا و همکاران، ۲۰۱۵).

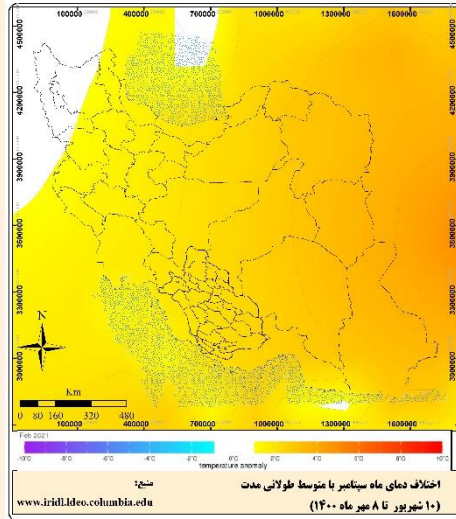
در خانواده براسیکاسه، مرحله گل‌دهی دارای بیشترین محتوای گلوکوزینولات نسبت به مرحله رشد رویشی می‌باشد و به طور مؤثر غلظت آن در بافت ریشه بیشتر می‌باشد. دمای مناسب برای فعالیت زیست تدخین ۲۵ درجه سانتی‌گراد می‌باشد و در درجه حرارت پایین موفقیت آمیز نیست.



نمودار ۱: تغییرات درصد بارش در فصول مختلف سال در شهرستان‌های استان

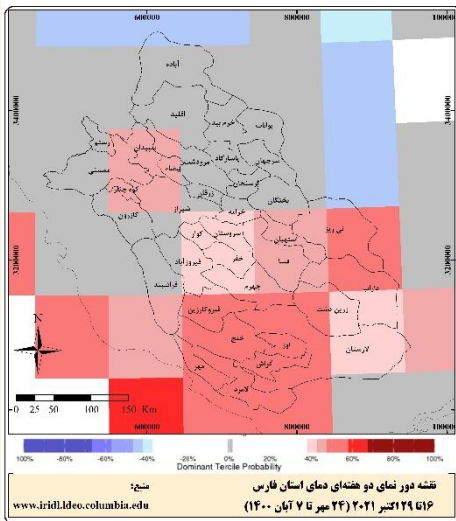


نقشه ۷: پهنه‌بندی تابش خورشیدی استان فارس

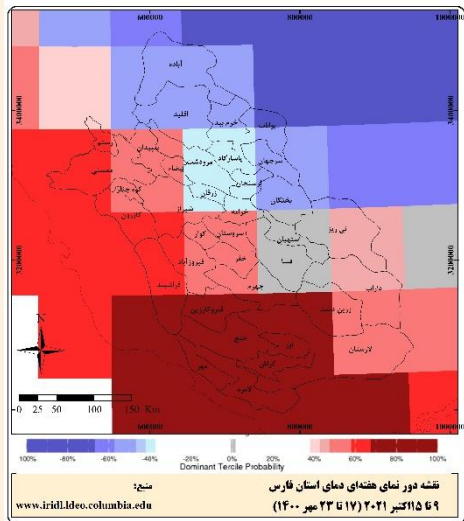


نقشه ۸: آنالولی دمای ماه سپتامبر (تغییرات بارش ماهانه نسبت به میانگین طولانی مدت)

* طیف زرد تا نارنجی نشان دهنده دماهای بالاتر از میانگین دوره (۱۹۷۱-۲۰۰۰) می باشد. و طیف آبی دماهای پایین تر از میانگین فصلی را نشان می دهد. کانتورهای رسم شده در بازه های ± 1 درجه سانتی گراد می باشند. مناطق خاکستری، نشان دهنده مناطق فاقد داده فصلی است.



نقشه ۱۰: دورنمای دو هفته ای دما (۲۴ مهر تا ۷ آبان ماه)



نقشه ۹: دورنمای هفته ای دما (۱۷ تا ۲۳ مهر)

* طیف آبی تا نیلی نشان دهنده احتمال وقوع دماهای کمتر از میانگین و طیف قرمز تا قهوه ای احتمال وقوع دماهای بیشتر از میانگین را نشان می دهند - بدست آمده توسط IRI

منابع

اداره کل هواشناسی استان فارس

www.irdl.ldeo.columbia.edu

نصوحی، غ. ۱۳۸۶. هواشناسی و محصولات کشاورزی. نشر نصوح. ۱۸۰ صفحه.

Fan CM, Xiong P, Qi H, He QY. Potential Biofumigation Effects of Brassica oleracea var. caulorapa on Growth of Fungi. Journal Phytopathology; 156, 321–325, 2008.

Ngala B, Haydock P, Woods S, A Back, M. Biofumigation with Brassica juncea, Raphanus sativus and Eruca sativa for the management of field populations of the potato cyst nematode Globodera pallida. Pest anagement Science;71(5):759-69, 2015.

Prasad P, Kumar J, Pandey S. Biofumigation: Success and Prospects in Soilborne Plant Disease Management. International Journal of Applied and Pure Science and Agriculture; 1(6): 46-59, 2015.