

هفته نامه هوا و اقلیم شناسی کشاورزی

سال دوم، شماره ۴
تاریخ انتشار: ۱ آبان ۱۴۰۰



اداره کل هواشناسی استان فارس

Fars Meteorological Bureau



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان جهاد کشاورزی استان فارس



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
بهمنی، علی حسین	کارشناس اداره کل هواشناسی استان
پیروی، محمدهادی	کارشناس اداره مخاطرات
دبیری، حمید	مدیر بخش حفظ نباتات
رامتین، فرهاد	کارشناس معاونت بهبود تولیدات گیاهی
رشیدی، منصور	کارشناس زراعت
شمس، شیده	کارشناس دفتر فن آوری‌های نوین
شهریور، مریم	کارشناس حفظ نباتات
صحراییان چهرمی، حسین	مدیر دفتر فن آوری‌های نوین
صداقت، محمداسماعیل	کارشناس مسئول گندم
ضیایی، محمد	کارشناس زراعت
ضیغمی، علی رضا	کارشناس باغبانی
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
کوشافر، سارا	جهاد کشاورزی فارس
گنجی، فریبا	کارشناس دفتر فن آوری‌های نوین
لطفعلیان، مریم	کارشناس حفظ نباتات – شهرستان آباده
محمودی، غلامحسین	کارشناس فن آوری‌های مکانیزه
نجفی شبانکاره، کیکاوس	کارشناس زراعت
	کارشناس زراعت

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 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- توصیه های فنی و پیش آگاهی	۱۰
۱-۴- زراعت	۱۰
۱-۴-۱- اطلاعات پایه؛ تاریخ کاشت محصولات زراعی	۱۰
۲-۴-۱- توصیه های فنی محصولات زراعی	۱۱
۲-۴-۲- باغبانی	۲۹
۱-۴-۲- توصیه های فنی محصولات باغی	۲۹
۳-۴- مراقبت و پیش آگاهی آفات و بیماری های درختان میوه	۳۴
۵- مقالات فنی و کاربردی	۳۸
۱-۵- کم آبیاری در زراعت گندم	۳۸
۲-۵- علائم و نشانه های خسارت سرمازدگی گندم	۴۰
۱-۲-۵- مقدمه:	۴۰
۲-۲-۵- خسارت سرما در گندم:	۴۰
۳-۲-۵- علائم و نشانه های سرمازدگی:	۴۰
پیوست الف: نقشه ها و نمودارها	۴۲
منابع	۴۳

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.

مطمئنأ 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 زیان‌بخش 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 ۱۰ تا ۱۶ مهر

پارامتر هواشناسی	پیشینه دما	کمینه دما	متوسط دما	بارش	تبخیر-تعرق	رطوبت	تابش
	درجه سانتی گراد				میلی متر	درصد	
بیشترین مقدار	۳۹/۳	---	۳۰/۴	---	۴۲/۵	۳۷/۸	۱۷۹۳/۳
	مهر		خنج		مهر	مهر	خنج
کمترین مقدار	---	۴/۶	۱۴/۷	---	۲۸/۹	۱۶/۸	۱۱۸۲/۸
		بوئات	بوئات		سیمکان	زرین دشت	ایج
میانگین	۳۰/۴	۱۲/۳	۲۱/۱		۳۴/۷	۲۵/۳	۱۵۱۹/۶

* تبخیر-تعرق محاسبه شده از روش پنمن-مانتیش 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؛ که به طور متوسط در چهار اقلیم استان در حدود ۲۵ درصد از این بارش در فصل پاییز می بارد. که به طور متوسط میزان بارندگی در مناطق سرد، معتدل، گرم و گرم و خشک ۷۱/۱، ۸۰/۸، ۷۷/۳ و ۵۱/۳ میلی متر است که در مجموع از این مقدار ۲۲/۲، ۲۰/۳، ۱۸/۶ و ۸/۳ میلی متر آن در آبان ماه می بارد. که به طور متوسط حدود ۲۵ درصد بارش در اقلیم های سرد، معتدل و خشک را شامل می شود، همچنین این میزان ۱۶ درصد بارش منطقه گرم و خشک می باشد. بنابراین با توجه به سوابق آماری انتظار می رود که در شرایط نرمال در آبان ماه بارش رخ دهد. از سوی دیگر پیش بینی های اداره کل هواشناسی و نیز مدل های پیش بینی متفاوت در اواخر آبان ماه بارش را پیش بینی نموده اند هر چند که احتمال می رود این میزان بارش از بارش نرمال کمتر باشد.

جدول ۲: میزان درصد بارش در سه ماه فصل پاییز سال در اقلیم های استان

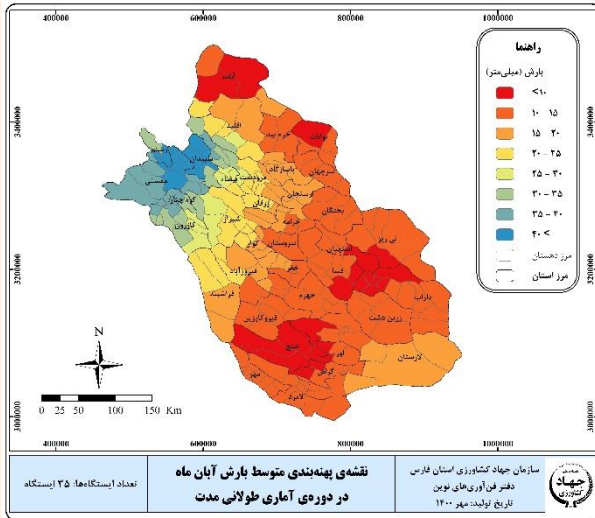
اقلیم	پاییز	مهر	آبان	آذر	درصد بارش		
	میلی متر				مهر	آبان	آذر
سرد	۷۱/۱	۱/۵	۲۲/۲	۴۷/۳	۲/۷	۲۸/۳	۶۸/۹
معتدل	۸۰/۸	۱/۲	۲۰/۳	۵۹/۴	۱/۴	۲۴/۷	۷۳/۹
گرم	۷۷/۳	۱/۴	۱۸/۶	۵۷/۴	۱/۴	۲۳/۲	۷۵/۴
گرم و خشک	۵۱/۳	۰/۸	۸/۳	۴۲/۲	۱/۶	۱۵/۹	۸۲/۴

منطقه سرد: آباد، اقلید، بوئات، خرمید، سپیدان

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

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

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



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

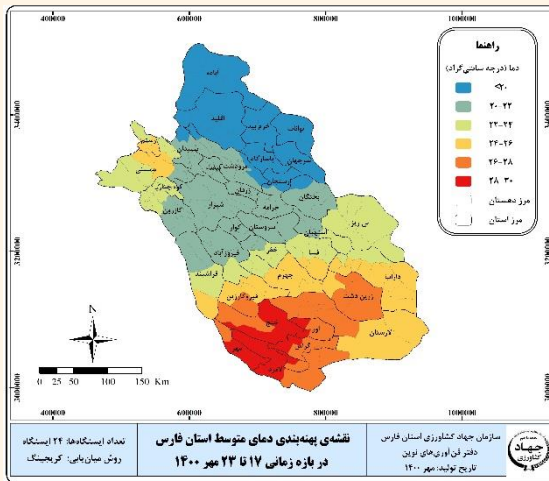
۲-۲- بررسی پارامتر دمای استان

میانگین طولانی مدت دما (متوسط، بیشینه، کمینه مطلق) در اقلیم‌های مختلف استان فارس در جدول (۳) ارائه شده است. همانگونه که در جدول مشاهده می‌شود با توجه به آمار طولانی مدت اقلیمی احتمال رخداد خطر سرمازدگی در بخش منطقه گرم و خشک تقریباً وجود ندارد. همچنین در منطقه گرم نیز احتمال رخداد دماهای کمتر از ۷ درجه‌ی سانتی‌گراد نزدیک به چهار درصد می‌باشد، که احتمال رخداد بسیار پایینی می‌باشد. متوسط دمای کمینه در اقلیم‌های سرد و معتدل به ترتیب ۸/۶ و ۱۳/۱ درجه سانتی‌گراد می‌باشد، و متوسط حداقل مطلق دما در این دو اقلیم به ترتیب ۵/۳ و ۱/۹ درجه است که با توجه به مرحله‌ی فیزیولوژیکی گیاه و سایر شرایط محیطی می‌تواند خطر سرمازدگی گیاهان را به همراه بیاورد؛ بنابراین بررسی و پایش پیوسته دما در این مناطق نسبت به مناطق گرم و گرم خشک ضروری می‌باشد.

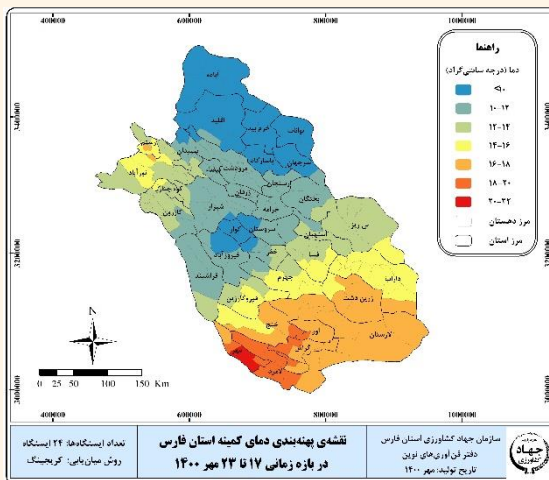
جدول ۳: دمای متوسط، بیشینه و کمینه آبان ماه در اقلیم‌های مختلف استان فارس

اقلیم	کمینه دما	متوسط دما	متوسط بیشینه دما	متوسط دما
درجه سانتی‌گراد				
سرد	۱/۹	۸/۶	۲۴/۴	۱۶/۵
معتدل	۵/۳	۱۳/۱	۲۹/۸	۲۱/۴
گرم	۷/۹	۱۶/۴	۳۳/۷	۲۵/۱
گرم و خشک	۱۲/۳	۱۹/۱	۳۷/۰	۲۸/۰

در بازه‌ی زمانی ۱۷ الی ۲۳ مهر ۱۴۰۰، به طور متوسط دمای استان ۲۱/۱ درجه سانتی‌گراد ثبت شده است که نسبت به هفته پیشین در حدود ۳ درجه‌ی سانتی‌گراد کاهش داشته است که این کاهش سریع به علت ورود توده‌های هوای سرد سیبری به منطقه بوده است. همچنین خنج با متوسط دمای ۳۰/۴ و حداکثر دمای ثبت شده ۳۸/۲ 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 ۳۹/۳ و متوسط دمای ۲۹/۷ درجه سانتی‌گراد ثبت شده است، که دومین شهر گرم استان می‌باشد. همچنین زربین دشت به طور متوسط با دمای ۲۷/۶ سومین شهرستان گرم استان بوده است. سردترین شهر استان با متوسط دمای ۱۴/۷ و کمینه‌ی دمای ۴/۶ درجه سانتی‌گراد خنک‌ترین شهرستان بوانات گزارش شده‌است. همچنین بهمن و خرمید به ترتیب با دمای ۱۴/۸ و خسروشیرین با متوسط دمای ۱۵/۵ درجه‌ی سانتی‌گراد به ثبت رسیده اند، که دومین و سومین پهنه‌های خنک استان را تشکیل می‌دهند.



نقشه ۲: پهنه‌بندی متوسط دمای استان



نقشه ۳: پهنه‌بندی دمای کمینه استان فارس

پیش‌بینی‌های اداره کل هواشناسی استان فارس بیانگر کاهش دمای حداقل (کمینه) در هفته‌ی اول آبان ماه پ می‌باشد. بنابراین پیش‌بینی‌ها تا روز سه شنبه شاهد کاهش دما خصوصا در بخش‌های شمالی استان خواهیم بود؛ که این کاهش می‌تواند تا ۶ درجه افت دما را به همراه داشته باشد. بنابراین امکان دارد در این مناطق دما از حد بحرانی تحمل گیاه پایین‌تر رسیده رسیده و تنش سرمایی را به گیاه وارد نماید. لذا پایش دما در این مناطق ضروری بوده و باغداران و زارعین استان بایستی برای مقابله با رخداد احتمالی سرمازدگی آمادگی‌های لازم را داشته باشند.

شماره: ۰۰/۴۰۸۶/فارس
تاریخ: ۱۴۰۰/۰۷/۲۷
پوست: -----

باسمه تعالی
وزارت راه و شهرسازی
سازمان هواشناسی کشور



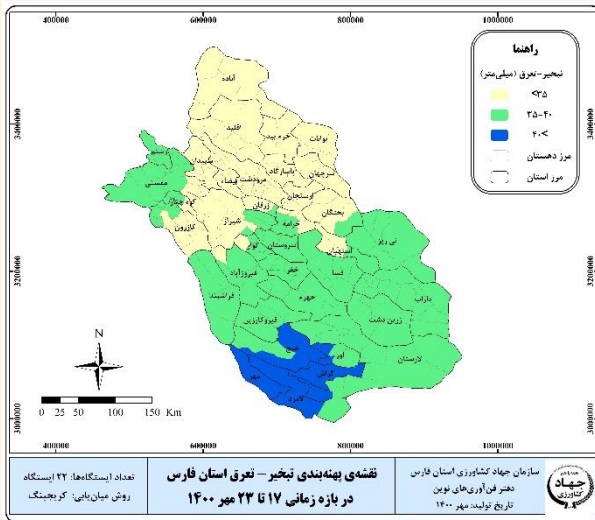
اطلاعیه شماره ۲۶ سطح زرد (آگاه باشید) سه شنبه ۱۴۰۰/۰۷/۲۷

توصیف سامانه مورد انتظار: حاکم شدن هوای نسبتاً سرد شبانه
زمان شروع: بامداد چهارشنبه ۲۸/۰۷/۱۴۰۰
نوع مخاطره: کاهش نسبی دمای شبانه (بطور میانگین ۳ تا ۶ درجه)
منطقه اثر: مناطق شمالی و برخی نقاط مرکزی استان
چهارشنبه: ۱۴۰۰/۰۷/۲۸ مناطق شمالی و برخی نقاط مرکزی استان
پنجشنبه: ۱۴۰۰/۰۷/۲۹ مناطق شمالی و برخی نقاط مرکزی و جنوب شرق استان
جمعه: ۱۴۰۰/۰۷/۳۰ مناطق شمالی و برخی نقاط مرکزی و جنوب شرق استان
شنبه: ۱۴۰۰/۰۸/۰۱ مناطق شمالی و برخی نقاط مرکزی و جنوب شرق استان
یکشنبه: ۱۴۰۰/۰۸/۰۲ مناطق شمالی و برخی نقاط مرکزی و جنوب شرق استان
دوشنبه: ۱۴۰۰/۰۸/۰۳ مناطق شمالی و برخی نقاط مرکزی و جنوب شرق استان
زمان پایان: سه شنبه ۱۴۰۰/۰۸/۰۴ اما در مناطق شمالی به طور نسبی تداوم خواهد داشت.
اثر مخاطره: 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 بروزرسانی: سه شنبه مورخ ۱۴۰۰/۰۷/۲۷

مرداد قطره سامانی
مدیرکل هواشناسی استان فارس

۲-۳- بررسی پارامتر تبخیر-تعرق استان

با توجه به نقشه ارائه شده متوسط تبخیر-تعرق استان در $34/7$ میلی متر در هفته می باشد، که نسبت به هفته پیش کاهش چشمگیری داشته است، که این کاهش به طور عمده در اثر کاهش محسوس دما در این هفته می باشد. بیشترین میزان تبخیر-تعرق برای شهرستان مهر با مقدار $42/5$ میلی متر به ثبت رسیده است، همچنین متوسط رطوبت نسبی در این شهرستان $37/8$ درصد گزارش شده است؛ که بیشترین رطوبت ثبت شده در استان است با این وجود دمای بالای این شهرستان (متوسط 30 سانتی گراد) موجب افزایش تبخیر-تعرق شده است. کمترین میزان تبخیر-تعرق محاسبه شده $28/9$ میلی متر برای سیمکان ثبت شده است، که دمای متوسط شهرستان $15/6$ و دمای حداقل آن $7/1$ درجه سانتی گراد به ثبت رسیده است که چهارمین شهر خنک استان می باشد.

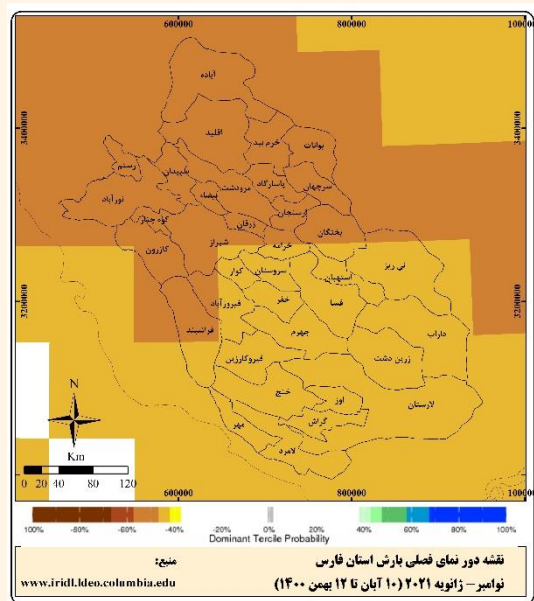


نقشه ۴: پهنه بندی تبخیر-تعرق استان فارس

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.



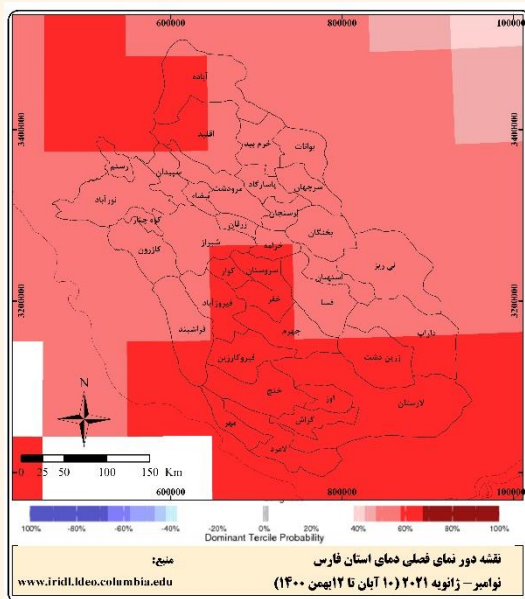
نقشه ۵: دور نمای فصلی بارش در ماه‌های نوامبر تا ژانویه (۱۰ آبان تا ۱۲ بهمن ماه)

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 حدودی 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 آبان ماه بارشی را پیش‌بینی ننموده‌اند. 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 ۶) برای دمای فصل پاییز نسبت به میانگین طولانی برای کل استان افزایش دما نسبت به میانگین طولانی مدت را پیش‌بینی می‌نماید. بر اساس این پیش‌بینی دمای بخش‌های 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 می‌شود. با این وجود بایستی توجه داشت که هر اندازه بازه‌ی زمانی پیش‌بینی‌ها کوتاه‌تر باشد پیش‌بینی از دقت بالاتری برخوردار شده و قابل اعتمادتر است.



نقشه ۶: دور نمای فصلی دما در ماه‌های اکتبر تا دسامبر (برابر با ۱۰ آبان تا ۱۲ بهمنماه)

بررسی نقشه‌های پیش‌بینی هفتگی و دو هفتگی تغییرات دما نسبت به متوسط طولانی مدت نیز این احتمال را نشان می‌دهد که در اوایل آبان ماه دمای هوا نسبت به متوسط طولانی مدت کاهش می‌یابد. پیش‌بینی‌های ارائه شده توسط اداره کل هواشناسی استان فارس نیز حاکی از کاهش دمای استان در هفته جاری می‌باشد، که با پیش‌بینی‌ها و نقشه‌های دریافت شده از سایت کلمبیا همخوانی دارد. لذا زارعین، کشاورزان و دامداران بایستی خود را برای مقابله با کاهش دما و جلوگیری از خسارات ناشی از آن دما آماده نمایند.

۴- توصیه‌های فنی و پیش‌آگاهی



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، زرین‌دشت، فسا، فیروکارزین، نی‌ریز

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



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 (هلیوتیس)
	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 (هلیوتیس)
	محلول پاشی	استفاده از تنظیم کننده‌های رشد (هورمون پیکس)

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

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

منطقه گرم: چهرم، خقو، 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
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- 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.
	برداشت	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. از این زمان به بعد به هیچ عنوان از کودهای نیتروژن‌دار استفاده نشود.
		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
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- 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.
	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. 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. 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 پلاسیدگی 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 کش های با پایایی طولانی مدت در کشت پیشین.
	عملیات تهیه بستر	* انجام عملیات شخم تا عمق ۴۰ سانتی متری در شرایط رطوبتی مناسب (گاو رو 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

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،
	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: 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، زرین دشت، 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 شروع عملیات خاکورزی





محصول: ذرت

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
سرد	برداشت ذرت سیلونی	- با توجه به وجود دماهای کمینه حدود ۷ و کمتر از آن لازم است مزارع ذرت در اسرع وقت و در هر مرحله‌ای که باشند مورد برداشت قرار گیرند چون نگهداری آن‌ها با پیش‌بینی‌های موجود دارای ریسک بالاست. (شهرستان‌های شمال پاسارگاد، بخش‌هایی از زرقان، مرودشت، شیراز، بیضا و سپیدان نیز جزء این گروه خواهند بود)
معتدل	برداشت ذرت سیلونی	- با توجه به درجه حرارت‌های کمینه بالاتر از ۱۰ درجه سانتیگراد در عمده شهرستان‌های این منطقه آب و هوایی موارد زیر توصیه می‌گردد: ۱- شهرستان‌های پاسارگاد، شیراز، مرودشت، زرقان، بیضا و سپیدان باید حساسیت بیشتری برای برداشت مزارع ذرت داشته باشند. ۲- سایر شهرستان‌های منطقه معتدل لازم است مزارع زود کاشت را بدون فوت وقت، برداشت نمایند. ۳- در صورت تصمیم برای برداشت مزارع کرپه، به جهت تامین کیفیت علوفه، توصیه می‌گردد مزارع زودکاشت و دیر کاشت (مزارع کلر و کرپه) را بصورت مخلوط برداشت نمایند. ۴- به انتظار شرایط ایده‌آل برای برداشت نباشید و حتی مزارعی که در ابتدای مرحله پرکردن دانه هستند را نیز سریعاً برداشت نمایید. * این شرایط نابسامان و تردید برای برداشت زود هنگام نتیجه تاریخ کاشت نابهنگام است، به توصیه‌های کارشناسان در خصوص تاریخ کاشت در سال آتی اعتماد ننمایید. ضمناً شناخت ارقام ذرت و خصوصیات آن‌ها می‌تواند راهنمای شما برای قرار نگرفتن در چنین وضعیتی باشد.

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
گرم	برداشت ذرت سیلوئی	- در این شرایط از هر نوع تغذیه خاکی یا شاخساره‌ای مزارع ذرت خودداری نمائید. - مزارع زود کاشت سریعاً برداشت شوند. - از ایجاد تنش آبی در مزارع دیر کاشت که فعلاً زمان برداشت آن‌ها نرسیده است <u>خودداری نمائید.</u> - مزارع ذرت دانه‌ای تا زمان مرحله خمیری نیاز به آبیاری دارند و پس از آن در صورت عدم آبیاری، کاهش عملکرد قابل اغماض است و فواید آن در زودرسی مزرعه و وجود زمان کافی برای تهیه بستر محصول بعدی خواهد بود.
	انتهای داشت و شروع برداشت ذرت سیلوئی	- با توجه به پیش بینی افت دما لازم است از تغذیه مزارع ذرت خصوصاً مصرف کودهای نیتروژنه اجتناب گردد. - از ایجاد تنش رطوبتی پرهیز نمائید.

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

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

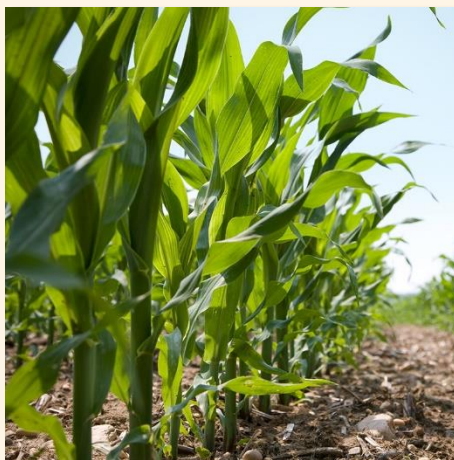
منطقه گرم: جهرم، خفر، داراب، رستم، زرین‌دشت، فراشبند، فسا، فیروکارزین، کازرون، کوهچنار، ممسنی، نیریز

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

* 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





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	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.
گرم	خاکورزی	* انجام عملیات خاکورزی و تهیه بستر مناسب کاشت
	کاشت	۱- کاشت با استفاده از ریز دانه کارها 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 کارها 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، خرمیبد، سپیدان

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

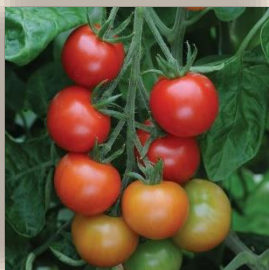
منطقه گرم: چهرم، خفر، داراب، رستم، زرین دشت، فراشبند، فسا، فیروکارزین، کازرون، کوهچنار، ممسنی، نیریز

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 با بقایای گیاهی در نیمه‌ی شمالی استان ۴- استفاده از دود و هدایت آن به روی مزارع در مناطق غیر مسکونی در نیمه‌ی شمالی 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	انجام آزمون خاک جهت تعیین نیاز کودی گوجه‌فرنگی

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
گرم و خشک	داشت	۱- در مراحل اولیه استقرار نشاء گوجه فرنگی مصرف کود هیومیک اسید جهت تقویت و تحریک ریشه زایی مصرف شود *۲- در مرحله اولیه رشد برگی مصرف کودهای، N.P.K. به همراه آمینواسید توصیه می شود. مصرف آن ها را می توان همراه با آب آبیاری و یا بصورت محلول پاشی انجام داد.

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

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

منطقه گرم: چهرم، خفر، داراب، رستم، زرین دشت، فراشبند، فسا، قیروکارزین، کازرون، کوهچنار، ممسنی، نیریز

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

سایر توضیحات مورد نیاز:

* در مراحل اولیه رشد رویشی گوجه فرنگی کودهای حاوی ازت باعث افزایش رشد سبزینه گیاه و کودهای فسفر بالابا باعث ریشه زایی بیشتر و پتاسیم باعث تقویت گیاه و یکنواختی رشد می شود.

از جمله علائم کمبود پتاسیم، سوختگی حاشیه برگ ها است که عمدتاً در برگ های پایینی مشاهده می شود. پتاسیم موجب رشد متوازن میوه شده و با افزایش، مواد جامد و ماده خشک میوه، از عارضه پوکی و پفکی شدن میوه جلوگیری می کند.





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	بذر مصرفی در گندم آبی ۱۸۰-۱۷۰ 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 کارندها و انتخاب آرایش کاشت مناسب با توجه به محدودیت زمانی فرصت کاشت در این مناطق
	رعایت تاریخ کاشت	e بهترین تاریخ کاشت منطقه سرد ۲۰ مهر لغایت ۱۰ آبان می باشد.
معتدل	آبیاری مزارع	f با توجه به احتمال وقوع سرمازدگی، توصیه می گردد مزارع کشت شده ۲ الی ۳ روز قبل از وقوع سرما آبیاری گردند.
	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: آباء، اقلید، بوانات، خرمید، سپیدان

* منطقه معتدل: ارسنجان، 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، 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 ۴: 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، خرمیبد، سپیدان	---	حیدری، زرینه، پیشگام، میهن	پیشگام، حیدری، زرینه
معتدل	سرچهان	---	حیدری، زرینه، پیشگام، میهن	پیشگام، حیدری، زرینه
	ارسنجان، زرکان، 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) استفاده شود:

جدول ۵: میزان کود مورد نیاز در اقلیم های مختلف استان

اقلیم	کود اوره	سوپرفسفات تریپل	سولفات پتاسیم
	کیلوگرم در هکتار		
سرد	۲۹۰	۱۵۰	۱۰۰
معتدل	۳۳۰	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. کالبراسیون 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.

f: گندم در صورتی که بذر آن، آبی جذب نکرده باشد به سرما مقاوم است. لیکن با جذب آب و جوانه زنی به سرما حساس می گردد. در صورت احتمال وقوع سرمازدگی، توصیه می گردد مزارع کشت شده ۲ الی ۳ روز قبل از وقوع سرما آبیاری گردند تا در این زمان رطوبت مزرعه به حد ظرفیت زراعی رسیده و از احتمال خسارت سرمازدگی کاسته گردد.

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





مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی فارس
بخش تحقیقات زراعی باغی
اطلاعیه های ترویجی تاریخ کاشت بهینه گندم

گندم کاران سخت کوش و فعال در مناطق سرد استان فارس

تاریخ بهینه کاشت (خاک آب) برای رقم های تجاری گندم نان در اقلیم سرد شمال فارس

از **۲۰ مهر لغایت ۱۰ آبان ماه** می باشد.

توجه داشته باشید که عدم رعایت تاریخ کاشت، به کاهش عملکرد قابل انتظار خواهد انجامید.

گندم کاران سخت کوش و فعال در مناطق معتدل استان فارس

تاریخ بهینه کاشت (خاک آب) برای رقم های تجاری گندم نان در اقلیم معتدل استان فارس

از **۱۵ آبان لغایت ۱۵ آذرماه** می باشد.

توجه داشته باشید که عدم رعایت تاریخ کاشت، به کاهش عملکرد قابل انتظار خواهد انجامید.

گندم کاران سخت کوش و فعال در مناطق گرم استان فارس

تاریخ بهینه کاشت (خاک آب) برای رقم های تجاری گندم نان در اقلیم نیمه گرم و گرم جنوب فارس

از **۲۵ آبان لغایت ۱۰ آذر ماه** می باشد.

- برای رقم های نسبتا دیررس مانند خلیل، چمران ۲ و برات تاریخ های کاشت زودهنگام تر پیشنهاد می شود.
- برای رقم های نسبتا زودرس و زودرس مانند مهرگان، سارنگ، تیرگان و ستاره تاریخ های کاشت دیرهنگام تر توصیه می شود.

توجه داشته باشید که عدم رعایت تاریخ کاشت، به کاهش عملکرد قابل انتظار خواهد انجامید.

احتمال بروز سرمازدگی در تاریخ های کشت زودهنگام در مناطق خیلی گرم استان متصور است.

ویژگی های گندم نان - رقم چمران ۲	
نیمه رشد	نسب رشد
تاریخ رسیدگی	تاریخ رسیدگی
میانگین وزن هزار دانه	میانگین وزن هزار دانه
۴۱ گرم	۴۱ گرم
نسبه مقاوم	مقاومت به ریزش
مقاوم	مقاومت به خرابیدگی
محصول به خشکی	مقاومت به تشنگی
مقاوم	مقاومت به تشنگی
مقاوم	مقاوم

ویژگی های گندم نان - رقم غیر کان	
نیمه رشد	نسب رشد
تاریخ رسیدگی	تاریخ رسیدگی
میانگین وزن هزار دانه	میانگین وزن هزار دانه
۴۰ گرم	۴۰ گرم
مقاوم	مقاومت به ریزش
مقاوم	مقاومت به خرابیدگی
محصول به خشکی	مقاومت به تشنگی
مقاوم و خشک	مقاومت به تشنگی
مقاوم و خشک	مقاوم و خشک

ویژگی های گندم نان - رقم سیروان	
نیمه رشد	نسب رشد
تاریخ رسیدگی	تاریخ رسیدگی
میانگین وزن هزار دانه	میانگین وزن هزار دانه
۴۳ گرم	۴۳ گرم
مقاوم	مقاومت به ریزش
مقاوم	مقاومت به خرابیدگی
محصول به خشکی و سرما	مقاومت به تشنگی
مقاوم و محصول	مقاومت به تشنگی
مقاوم و محصول	مقاوم و محصول



مشخصات برخی ارقام رایج گندم نان استان فارس (سال زراعی ۱۴۰۱-۱۴۰۰)

نیمه و فصلی: گندم نان - محصول: استان فارس

منبع: میراثی، ارقام زراعی، استان فارس، فصل اول، موسسه تحقیقات، اصلاح و تهیه بذر

ویژگی های گندم نان - رقم وزینه	
نیمه رشد	نسب رشد
تاریخ رسیدگی	تاریخ رسیدگی
میانگین وزن هزار دانه	میانگین وزن هزار دانه
۴۰ گرم	۴۰ گرم
مقاوم	مقاومت به ریزش
مقاوم	مقاومت به خرابیدگی
محصول به خشکی	مقاومت به تشنگی
مقاوم	مقاومت به تشنگی
مقاوم	مقاوم

ویژگی های گندم نان - رقم نرانی	
نیمه رشد	نسب رشد
تاریخ رسیدگی	تاریخ رسیدگی
میانگین وزن هزار دانه	میانگین وزن هزار دانه
۳۹ گرم	۳۹ گرم
مقاوم	مقاومت به ریزش
مقاوم	مقاومت به خرابیدگی
محصول به خشکی	مقاومت به تشنگی
مقاوم	مقاومت به تشنگی
مقاوم	مقاوم

ویژگی های گندم نان - رقم پشته کام	
نیمه رشد	نسب رشد
تاریخ رسیدگی	تاریخ رسیدگی
میانگین وزن هزار دانه	میانگین وزن هزار دانه
۴۳ گرم	۴۳ گرم
مقاوم	مقاومت به ریزش
مقاوم	مقاومت به خرابیدگی
محصول به سرما	مقاومت به تشنگی
مقاوم - محصول سرد	مقاومت به تشنگی
مقاوم - محصول سرد	مقاوم - محصول سرد

ویژگی های گندم نان - رقم سلارک	
نسب رشد	نسب رشد
تاریخ رسیدگی	تاریخ رسیدگی
میانگین وزن هزار دانه	میانگین وزن هزار دانه
مقاومت به ریزش	مقاومت به ریزش
مقاومت به خوابیدگی	مقاومت به خوابیدگی
مقاومت به قش	مقاومت به قش
اقلیم	اقلیم

ویژگی های گندم نان - رقم مبین	
نسب رشد	نسب رشد
تاریخ رسیدگی	تاریخ رسیدگی
میانگین وزن هزار دانه	میانگین وزن هزار دانه
مقاومت به ریزش	مقاومت به ریزش
مقاومت به خوابیدگی	مقاومت به خوابیدگی
مقاومت به قش	مقاومت به قش
اقلیم	اقلیم

ویژگی های گندم نان - رقم طلایی	
نسب رشد	نسب رشد
تاریخ رسیدگی	تاریخ رسیدگی
میانگین وزن هزار دانه	میانگین وزن هزار دانه
مقاومت به ریزش	مقاومت به ریزش
مقاومت به خوابیدگی	مقاومت به خوابیدگی
مقاومت به قش	مقاومت به قش
اقلیم	اقلیم



مشخصات برخی ارقام رایج گندم نان استان فارس (سال زراعی ۱۴۰۱-۱۴۰۰)

تهیه و تنظیم کننده: محمد اسماعیل صمدانی

منبع: معرفی ارقام زراعی (استاد و سلطانی - جلد اول) موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال بذر

ویژگی های گندم نان - رقم برات	
نسب رشد	نسب رشد
تاریخ رسیدگی	تاریخ رسیدگی
میانگین وزن هزار دانه	میانگین وزن هزار دانه
مقاومت به ریزش	مقاومت به ریزش
مقاومت به خوابیدگی	مقاومت به خوابیدگی
مقاومت به قش	مقاومت به قش
اقلیم	اقلیم

ویژگی های گندم نان - رقم مهرگان	
نسب رشد	نسب رشد
تاریخ رسیدگی	تاریخ رسیدگی
میانگین وزن هزار دانه	میانگین وزن هزار دانه
مقاومت به ریزش	مقاومت به ریزش
مقاومت به خوابیدگی	مقاومت به خوابیدگی
مقاومت به قش	مقاومت به قش
اقلیم	اقلیم

ویژگی های گندم نان - رقم نارین	
نسب رشد	نسب رشد
تاریخ رسیدگی	تاریخ رسیدگی
میانگین وزن هزار دانه	میانگین وزن هزار دانه
مقاومت به ریزش	مقاومت به ریزش
مقاومت به خوابیدگی	مقاومت به خوابیدگی
مقاومت به قش	مقاومت به قش
اقلیم	اقلیم

توصیه های تکمیلی (هشدار سرمازدگی)

شماره: ۱۰۲۰۴۲	شماره: ۱۴۰۰/۰۷/۲۷	دوره: دارد
جمهوری اسلامی ایران	وزارت جهاد کشاورزی	معاونت جهاد کشاورزی استان فارس
پست: ۷۰۳۳۳	پست: ۷۰۳۳۳	پست: ۷۰۳۳۳

سیستم اتوماسیون

"تولید، پشتیبانی ها، مانع زدایی ها"

مدیریت محترم جهاد کشاورزی کلبه شهرستانها

موضوع: هشدار سرمازدگی آبان ۱۴۰۰

* اطلاع رسانی براساس پیش بینی وپیش آگاهی بمنظور پیشگیری ومقابله با سرمازدگی از بروز خسارت احتمالی *

سلام علیکم

باتوجه به پیش بینی های انجام شده توسط اداره کل هواشناسی کشور (پبوست) ، از اول هفته آینده در کل استان شاهد کاهش محسوس دما هستیم که این کاهش دما موثر برای کلیه محصولات زراعی و باغی در خطر سرمازدگی میباشد و کلیه شهرستانها در معرض خطر قرار دارند که مقتضی است مدیران جهاد کشاورزی شهرستان چنانچه ضرورت میدانند نسبت به درخواست تشکیل ستاد بحران شهرستان با حضور فرماندار بمنظور آمادگی و مقابله و همچنین نسبت به اطلاع رسانی به بهره برداران در حداقل زمان باقی مانده بشرح موارد زیر اقدام نمایند:

۱. کشاورزان ذرت کار خصوصا ذرت علوفه ای نسبت به برداشت سریعتر محصول خود و حمل به سیلو اقدام نمایند
۲. برداشت میوه انار در شهرستانهای تولیدکننده انار وانگور در اولویت قرار گیرد .
۳. برداشت گوجه فرنگی سریعاً انجام ویانسیب به پوشش مزرعه با بایای گیاهی ، وسایل گرم کننده ویاپلاستیک اقدام و نسبت به آبیاری مزرعه خودمبادرت نمایند.
۴. گلخانه داران ، مرغداران وزنبورداران نسبت به مرمت پوشش گلخانه ، سقف واحد تولیدی وهمچنین سرویس دستگاههای گرمایشی اقدام کنند و زنبورداران نسبت به محافظت از زنبورستان خود اقدام کنند.

احتمال خسارت در محصولات ذرت - انار - گندم - جو - گوجه فرنگی - و در درختان پسته - انار - زیتون - بادام - گردو

ضرورت تامین بموقع سوخت وسایل گرمایشی در گلخانه ها

دریابان مجدداً تاکید میگردد به بهره برداران اطلاع رسانی گردد تا نسبت به تحت پوشش بیمه قراردادن واحداث تولیدی خود اقدام تاریسک تولید را کاهش دهند و در صورت بروز خسارت احتمالی نسبت به اطلاع رسانی به ارزیابان صندوق بیمه و کارشناسان مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان بمنظور ارزیابی وبرآورد خسارت اقدام نمایند و در صورت بروز خسارت گزارش خسارت احتمالی علاوه بر ثبت در سامانه به اداره مدیریت بحران ارسال گردد.

رئیس اداره مدیریت بحران و کاهش مخاطر بخش کشاورزی



۴-۲- باغبانی

۴-۲-۱- توصیه‌های فنی محصولات باغی

توصیه کارشناسی	نوع عملیات	اقلیم/ شهرستان	باغ (گونه)
- محلول پاشی با عناصر ازت، روی و بور بعد از برداشت محصول (محلول پاشی Fruit Set) انجام گیرد. - آبیاری سبک (با توجه به خشک‌تر شدن هوا در هفته و دادن کود کلسیم و سولوپتاس) - به دلیل برودت هوا 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). آفات و بیماری‌ها: کاپنودیس، سوسک سرشاخه خوار و بیماری گموز.	به باغی و تغذیه 	نیریز، سروستان، خرامه، مرودشت، کوار و شیراز	پسته
- آبیاری سبک و مرطوب نگه داشتن خاک در طول هفته جهت افزایش مقاومت به تنش سرما. - نصب تله دلتا جهت ردیابی و شناسایی آفت مگس میوه مدیترانه‌ای.	به باغی	رستم نارنگی	مرکبات
- آبیاری سبک و مرطوب نگه داشتن خاک در طول هفته جهت افزایش مقاومت به تنش سرما. - ردیابی مگس میوه مدیترانه‌ای و گموز.		فسا	
- آبیاری سبک و مرطوب نگه داشتن خاک در طول هفته جهت افزایش مقاومت به تنش سرما - محلول پاشی نیترات پتاسیم و کلسیم و اسید بوریک و مصرف اسید هیومیک و NPK بصورت کود آبیاری. - نصب تله جهت ردیابی و شکار انبوه مگس میوه مدیترانه‌ای و مگس انبه.		کازرون نارنگی	

توصیه کارشناسی	نوع عملیات	اقلیم / شهرستان	باغ (گونه)
برداشت ارقام دیر رس خرما	به باغی برداشت	زرین دشت	خرما
تغذیه ازت و آهن، برداشت و ردیابی سوسک کرگدنی و چوبخوار، ردیابی زنجره		کازرون	
مصرف کودهای ماکرو و میکرو بصورت کود آبیاری، برداشت ارقام دیر رس خرما، ردیابی سرخپوشی حنایی، کنترل علف‌های هرز		لارستان	
برداشت ارقام دیررس		لامرد	
عملیات هرس و ردیابی سوسک سرخپوشی حنایی		چهرم	
برداشت ارقام دیر رس خرما، ردیابی آفات قرنطینه‌ای	به باغی برداشت	نیریز و استهبان و ارسنجان و شیراز	انار
- با توجه به افت دما برداشت سریع‌تر ارقامی که به مرحله رسیدگی فیزیولوژی رسیده‌اند. - آبیاری سبک با توجه به کاهش دما و مبارزه با کرم گلوگاه			
- برداشت ارقام پائیزه از جمله رد دلشیز و گلدن دلشیز. - محلول پاشی فروت ست با کود ترکیبی و یا کودهای حاوی عناصر روی، بور و ازت (در صورت عدم محلول پاشی بعد از برداشت)	به باغی برداشت	آباد، اقلید، سپیدان، شیراز و دیگر مناطق سیب خیز استان	سیب
- ادامه عملیات برداشت - 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 - پیوند پاییزه - عملیات آزاد سازی پیوند بهاره	به باغی برداشت	زرین دشت	زیتون
- محلول پاشی کلسیم و بور، - برداشت		کازرون	
آبیاری سبک جهت مرطوب نگه داشتن خاک برای کاهش خسارت سرمازدگی		خرامه	
- آزمون خاک - برداشت محصول روغنی. - آبیاری سبک جهت مرطوب نگه داشتن خاک برای کاهش خسارت سرمازدگی		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: آباد، 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، فراهیند، فسا، فیروکارزین، کازرون، کوهچنار، ممسنی، نیریز

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



توضیحات تکمیلی:

با توجه به بررسی نقشه‌های هواشناسی و کاهش دمایی که از روز جمعه ۱۴۰۰/۰۷/۳۰ در استان شاهد آن خواهیم بود، کلیه باغداران، گلخانه‌داران و تولید کنندگان قارچ در استان با توجه به نوع گونه باغی و خرد اقلیم‌های محل باغ و فعالیت‌شان آمادگی‌های لازم را داشته و اقدامات لازم جهت مدیریت بحران سرمازدگی را مد نظر قرار دهند.

همچنین **باغداران گردو** که در سال جاری عملیات سرشاخه کاری و تعویض تاج ارقام محلی و نامرغوب گردو را با پیوندک‌های ارقام دیر گل و دیر برگه تجاری خارجی مانند chandler – Ronde de montignac- Franket و ژنوتیپ‌های برتر داخلی انجام داده‌اند، 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 تیمارهای لازم جهت جلوگیری از خسارت سرمازدگی بر اساس توصیه‌های کارشناسان مربوطه اقدام فرمائید.

با توجه به اطلاعات نقشه‌های پیش بینی دمای هفته آینده، مهم ترین اقدامات قابل انجام شامل موارد زیر می‌باشد.

۱- عدم مصرف کودهای ازته و ترکیبات کودی کاملی که ازت داشته باشند.

۲- حذف آبیاری

۳- محلول پاشی با ترکیبات حاوی پتاس

۴- محلول پاشی با ترکیبات کلسیم (کلات کلسیم)

۵- محلول پاشی با سیلیکات پتاسیم.



توضیحات تکمیلی: زمان مناسب کاشت نهال پسته

یکی از بهترین زمان‌ها برای کاشت نهال پسته اوایل تا اواخر آبان ماه می‌باشد.

کاشت نهال در این زمان از سال سبب می‌گردد که نهال‌ها در طول پاییز و زمستان ریشه‌های خود را ترمیم و به آرامی گسترش دهند و در اوایل بهار با آمادگی بیشتری از خواب بیدار شده و رشد سریعتری داشته باشند و به اصطلاح باغداران یکسال جلوتر بیفتند. بهتر است در زمان انتقال در آبان ماه هوا رو به خنکی رفته باشد و همچنین از طراوت نهال‌ها نیز کاسته و بین حالت خواب و بیداری باشند تا شانس موفقیت و درصد سبز شدن بالاتر رود.





۴-۳- مراقبت و پیش آگاهی آفات و بیماری های درختان میوه

۴-۳-۱- کک چغندر قند



منطقه تحت پوشش: شهرستان های مشمول ابلاغ کشت چغندر قند پاییزه

شرایط مناسب فعالیت آفت: دمای ۱۰ تا ۲۰ درجه ی سانتیگراد در اوایل پاییز

از مهمترین آفات مزارع چغندر قند بوده که در اکثر مناطق کشور به خصوص در اول فصل (مرحله ۲ تا ۶ الی ۸ برگه) خسارت وارد می سازد. اگر روی هر بوته چغندر قند ۳ تا ۵ عدد کک وجود داشته باشد نابودی جوانه ها تا ۹۰ درصد حتمی است .



بیشترین خسارت این آفت مربوط به حشرات کامل بوده که با تغذیه از برگ های جوان سوراخ های گرد و نامنظم با لبه های خشکیده و قهوه ای رنگ ایجاد می کنند این سوراخ ها در آلودگی شدید به هم وصل شده و حفره های بزرگتری را در برگ پدید می آورد. در صورت حمله به بوته های جوان، رشد گیاه مختل و خسارت تا ۹۰٪ هم می رسد، به طوری که کشاورزان را مجبور به واکاری میکند.

مدیریت آفت:

استفاده از تله های چسبنده برای شکار حشرات کامل (علاوه بر پایش جمعیت) در کاهش خسارت میتواند مفید باشد. موثرترین راه کنترل، ضد عفونی بذر با حشره کش های مناسب است که امروزه بذرهای چغندر قند به صورت ضد عفونی شده در اختیار کشاورزان قرار می گیرد. بر این اساس خسارت آفت در ابتدا جوانه زنی بسیار محدود شده است. در صورت مشاهده آفت و یا خسارت اولیه آن، کنترل شیمیایی با آفت کش های زیر توصیه می گردد.



سموم توصیه شده	فرمولاسیون	مصرف در هکتار
مالاتیون	EC 57%	۱/۵ لیتر
فوزالون	EC 35%	۲-۲/۵ لیتر
تیامتوکسام	FS 35%	۷۵۰ میلی لیتر برای ضد عفونی ۱۰۰ کیلوگرم بذر

نوبت اول تا مرحله ی ۲ برگی حقیقی چغندرقد، نوبت دوم تا مرحله ی ۶ برگی چغندرقد باتوجه به تراکم
آفت





۴-۳-۲- علف هرز کلزا

علف های هرز نه تنها در مصرف آب، نور و مواد غذایی با کلزا رقابت می کنند، بلکه اختلاط بذور هم خانواده ی کلزا، باعث پایین آمدن کیفیت روغن و کنجاله نیز می شود.

مدیریت علف هرز: کنترل شیمیایی

الف- علف کش های خاک کاربرد (پیش رویش)

- تریفلورالین (ترفلان) ۴۸٪ EC با دوز مصرف ۲/۵-۲ لیتر در هکتار

بهترین زمان برای استفاده از این علف کش 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.



توجه شود که علفکش ترفلان، گندم، جو خودرو و خردل وحشی را به خوبی کنترل نمی کند.

- بوتیزان استار (کوئین مراک+متازاکلر) ۴۱/۶٪ SC با دوز مصرف ۲/۵-۲ لیتر در هکتار

۲ لیتر در هکتار توصیه می شود که در صورت وجود گندم و جو خودرو تا ۳ لیتر قابل افزایش است. زمان استفاده ۲ تا ۳ روز پس از خاک آب می باشد.

ب- پس رویشی (علف های هرز نازک برگ و پهن برگ)

ردیف	نام سم توصیه شده	فرمولاسیون	هکتار/لیتر	زمان مصرف
۱	نابواس (ستوکسیدیم)	EC٪ ۱۲/۵	۳	۳-۶ برگی علف های هرز باریک برگ
۲	گلانت	EC٪ ۱۲/۵	۲	۳-۶ برگی علف های هرز باریک برگ
۳	گلانت سوپر	EC٪ ۱۰/۸	۰/۷ - ۰/۵	۳-۶ برگی علف های هرز باریک برگ
۴	فوکوس (سیکلو سیدیم)	EC٪ ۱۰	۲	۳-۶ برگی علف های هرز باریک برگ
۵	پتترا (کوئیزالوپ پی تفوریل)	EC٪ ۴	۱/۵	۳-۶ برگی علف های هرز باریک برگ
۶	لوتترال (کلوپیرالید)	SL٪ ۳۰	۰/۸ - ۰/۶	۵-۱۰ سانتی متری علف های هرز پهن برگ مورد هدف

نکات مهم در استفاده از علف کش ها

- چنانچه احتمال می رود متوسط درجه حرارت شبانه روز به کمتر از ۱۲-۱۰ درجه سانتی گراد برسد از علفکش نابواس استفاده نشود.

- از مصرف علفکش گلانت و فوکوس در دمای کمتر از ۵ درجه سانتی گراد خودداری شود.

- انتخاب نوع سمپاش و کالیبراسیون آن در افزایش کارایی مبارزه موثر است.

۴-۳-۳- 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.

۵- مقالات فنی و کاربردی

۵-۱- کم آبیاری در زراعت گندم

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

کم آبیاری یکی از روش‌های مدیریتی آبیاری و یک تکنیک فنی و مهندسی برای کاهش سهم تلفات آب آبیاری محسوب می‌شود، به طوری که حداکثر استفاده و سود از واحد آب مصرفی (در شرایط کمبود آب) به دست آید. همچنین کم آبیاری به معنی کاربرد آب کمتر از نیاز تبخیر-تعرق است.

کم آبیاری با اندکی کاهش عملکرد محصول در واحد سطح همراه است؛ اما مزایای مهمی نیز دارد که این مزایا به شرح زیر است:

- ✓ بهبود شاخص بهره‌وری آب؛
- ✓ افزایش سود خالص و کاهش هزینه‌های تولید؛
- ✓ افزایش بازدهی آبیاری؛
- ✓ بهبود خاصیت انبارداری؛
- ✓ کاهش آفات و بیماری‌ها؛

هدف اصلی در کم آبیاری، افزایش بهره‌وری مصرف آب با تنظیم و کاهش نیاز آبیاری گیاه و کاهش بخشی از آب آبیاری است که تأثیر چندانی در افزایش عملکرد ندارد.

با توجه به کاهش بی‌سابقه بارندگی در سال زراعی گذشته اعمال مدیریت کم آبیاری یک تکنیک فنی مهندسی برای کاهش سهم تلفات آب آبیاری محسوب می‌شود. کم آبیاری در سامانه‌های آبیاری تحت فشار با تنظیم مدت آبیاری و کاهش عمق آب در هر نوبت، قابلیت کاربردی شدن دارد.



بر اساس مطالعات صورت گرفته با تأمین ۷۵ درصد نیاز آبی گندم، افت عملکرد محصول قابل توجه نخواهد بود. بنابراین برای اعمال کم آبی در گندم، این درصد نیاز آبی پیشنهاد می‌شود. اجرای این نوع مدیریت آبیاری در مزارع بهره‌مند از سیستم‌های آبیاری تحت فشار (بارانی و قطره‌ای) راحت‌تر است. چنانچه بتوان فشار سیستم را ثابت نگه داشت، می‌توان از ساعت آبیاری برای اعمال کم آبیاری استفاده کرد. برای مثال چنانچه نیاز آبیاری مزرعه ای طی ۶ ساعت تأمین

شود، می‌توان با اعمال ۲۵ درصد کم آبیاری (تأمین ۷۵ درصد نیاز آبیاری) به جای ۶ ساعت، سیستم آبیاری را ۴/۵ ساعت روشن نگاه داشت، که در این حالت در مصرف انرژی نیز صرفه جویی می‌شود.

معمولاً در برخی از مناطق، از مرحله‌ی جوانه زدن تا به خوشه رفتن گندم با توجه به کاهش چشمگیر تبخیر-تعرق و همچنین مصادف شدن با دوره‌ی بارندگی‌های به آبیاری نیازی احساس نمی‌شود؛ مگر در شرایط خشکسالی و کاهش بارندگی‌های نرمال منطقه، که در آن صورت بایستی آبیاری انجام پذیرد. در بررسی حساسیت مراحل مختلف رشد به کم آبی، برخی منابع نشان می‌دهند که مرحله ساقه دهی تا گلدهی بیشترین حساسیت را به کم آبی دارند.



۵-۲- علائم و نشانه‌های خسارت سرمازدگی گندم

دکتر محمد اسماعیل صداقت: کارشناس مسئول گندم

۵-۲-۱- مقدمه:

گندم از محصولات استراتژیک کشور است. کشت گندم صرف نظر از تیپ رشد ارقام و واریته‌های مختلف آن (زمستانه، بهاره و بینابین) عموماً در فصل پاییز انجام می‌گیرد. مقاومت در برابر سرما یکی از ویژگی‌های گیاهان زراعی زمستانه در ماه‌های سرد است که با افزایش دما و با خروج گیاه از مرحله زمستان‌گذرانی، تحمل گیاه به سرما کاهش می‌یابد. شدت خسارت سرمازدگی به فاکتورهای متفاوتی مانند مرحله رشد گیاه، میزان کاهش دما و مدت زمانی که گیاه در معرض سرما قرار گرفته بستگی دارد. لذا تعیین و برآورد میزان خسارت از اهمیت بسزایی برخوردار است.

۵-۲-۲- خسارت سرما در گندم:

در ارزیابی میزان خسارت سرمازدگی مزرعه، تعیین درصد گیاهان از بین رفته و متحمل و بازه زمانی وقوع سرمازدگی در سال اهمیت دارد. علائم و نشانه‌های خسارت سرما را می‌توان در اغلب مراحل مهم رشد گیاهان زراعی زمستانه مشاهده کرد. تواتر شب‌های بسیار سرد پس از روزهای گرم منجر به ایجاد نوار زرد تا سفید یا ارغوانی بر روی برگ‌های جوان و نوظهور می‌شود. به مرور که گیاه به شرایط سرما عادت می‌کند، علائم سرمازدگی کم می‌شود. گیاه بعد از اینکه در اثر کاهش دما در پاییز به سرما عادت کرد، قادر است در ماه‌های خیلی سرد نیز با حداقل اثرات زیان‌بار پایدار بماند. هر چند حتی گیاهان مقاوم شده در برابر سرما نیز هنگامی که دمای خاک به حدود ۱۲- درجه سانتی‌گراد برسد، دچار خسارت خواهد شد. گیاه در برابر خسارت سرما، در خاک‌های خشک نسبت به خاک‌های مرطوب بیشتر آسیب می‌بیند. در اراضی که احتمال ماندابی شدن خاک وجود دارد، اولین اولویت برای جلوگیری از سرمازدگی و عملیات پس از آن خارج کردن حالت ماندابی است به‌طوری که پس از بروز عارضه سرمازدگی اگر جاهایی از مزرعه دچار ماندابی باشد گیاه خسارت بیشتری خواهد دید چرا که خاک زودتر از آب گرم می‌شود و می‌تواند در بازتوانی گیاه پس از بروز سرمازدگی موثرتر باشد. همچنین خسارت سرما در مناطق شیب‌دار و مرتفع و شیب‌های رو به شمال شدیدتر است.

۵-۲-۳- علائم و نشانه‌های سرمازدگی:

سرما می‌تواند به بخش‌های مختلف گیاه اعم از برگ‌ها، گره‌ها و ساقه‌ها صدمه وارد کند. در ابتدای خسارت سرمازدگی، برگ‌ها تیره رنگ می‌شوند و به نظر می‌رسد که در اثر جذب آب خیس شده‌اند. ساقه‌های خسارت دیده نیز ممکن است ابتدا رنگ پریده، خیس و نرم و در نهایت خشن و تیره شوند. این نواحی خمیده و درهم پیچیده و موجب واژگونی ساقه می‌شوند. اگر ساقه در اثر سرمازدگی کاملاً واژگون نشود و فقط از ناحیه گره‌های ساقه خمیده شود، می‌تواند بعد از گذر سرما مجدداً رشد کند و ایستادگی خود را بازیابد.

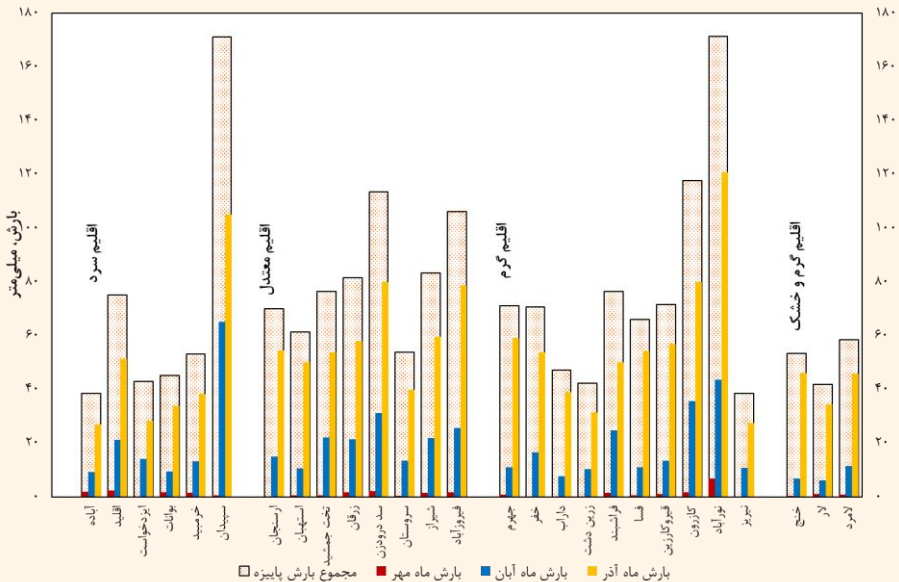


خسارت سرمازدگی در مزرعه گندم در مرحله گلدهی

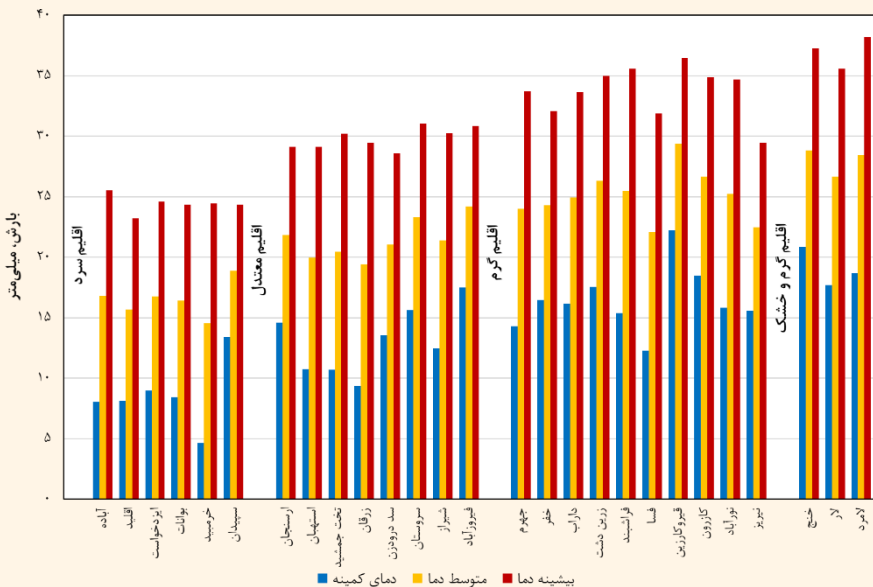
یخ زدن در ابتدای بهار، موجب از بین رفتن نقطه رشد و در اواخر آن، منجر به عقیم شدن خوشه‌ها می‌شود. اگر نقطه رشد از بین برود، یک برگ رنگ پریده به‌طور حلقه‌وار دور ساقه ظاهر می‌شود. خوشه سرمازده نیز سفید، خشک و بی‌آب به نظر می‌رسد که دارای کرک‌های ریز است و در نهایت رنگ آن تبدیل به سفید قهوه‌ای و ظاهر خوشه چروکیده خواهد شد. این در حالی است که یک خوشه سالم دارای رنگ نسبتاً سفید تا متمایل به سبز و ظاهر شاداب است. هنگامی که یخبندان در مرحله به گل رفتن رخ دهد، چند نوع خسارت ممکن است اتفاق بیفتد. دمای صفر درجه یا زیر صفر درجه سانتی‌گراد به بساک‌ها که بسیار حساس‌تر از کلاله هستند، صدمه وارد می‌کند و موجب عقیمی گلچه‌ها می‌شود. بساک‌ها چروکیده و درهم پیچیده می‌شوند، در حالی که رنگ آن‌ها هنوز زرد مایل به سبز است. ۲۴ ساعت بعد از سرمازدگی، این نشانه‌ها با یک ذره بین دستی قابل مشاهده است. در چنین شرایطی مقدار دانه‌ها کم، دانه‌ها چروکیده، دارای وزن و ظرفیت پروتئین پایین هستند. علاوه بر این یخبندان به پنجه‌ها و ساقه‌های اولیه گندم صدمه می‌زند و موجب تحریک رشد پنجه‌های دوم و سوم در گیاه می‌شود که در نهایت به تاخیر در برداشت می‌انجامد.

توجه به تاریخ کاشت، انتخاب صحیح ارقام و تهیه بستر مناسب بذر از طریق کاشت بذر در بسترهای کاه و کلش از جمله راه‌های مدیریت خسارت‌های ناشی از تنش سرما در گندم هستند. مدیریت تغذیه نیز از جمله عوامل مهم در کاهش خسارت ناشی از سرما محسوب می‌شود.

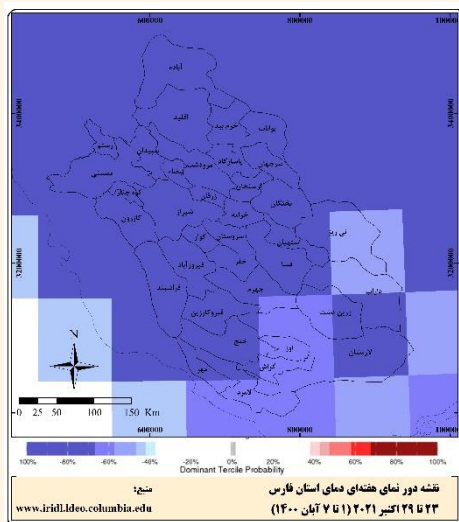
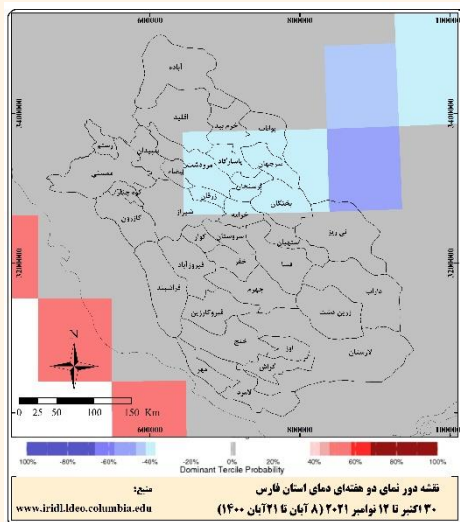
پیوست الف: نقشه‌ها و نمودارها



نمودار ۱: مقایسه بارش ماه‌های فصل پاییز در اقلیم‌های مختلف استان فارس



نمودار ۲: بررسی دمای متوسط، بیشینه و کمینه آبان ماه در اقلیم‌های مختلف استان فارس



نقشه ۸: دورنمای دو هفته‌گی دما (۸ تا ۲۱ آبان ماه)

نقشه ۷: دورنمای هفته‌گی دما (۱ تا ۷ آبان ماه)

* طیف آبی تا نیلی نشان دهنده‌ی احتمال وقوع دماهای کمتر از میانگین و طیف قرمز تا قهوه‌ای احتمال وقوع دماهای بیشتر از میانگین را نشان می‌دهند - بدست آمده توسط IRI

منابع

اداره کل هواشناسی استان فارس

www.irdl.ldeo.columbia.edu

- بسرا، آ. و بسرا، ر. ۱۳۸۶. مکانیسم‌های مقاومت گیاهان به تنش‌های محیطی. مترجم: کافی، م. و مهدوی دامغانی، ع. انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد. چاپ سوم. صص ۴۷۲.
- مشیری، ف و همکاران. ۱۳۹۳. دستورالعمل مدیریت تلفیقی حاصلخیزی خاک و تغذیه گیاه گندم. سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، موسسه تحقیقات خاک و آب، کرج، ایران.
- مظاهری، د. و مجنون حسینی، ن. ۱۳۹۰. مبانی زراعت عمومی. انتشارات دانشگاه تهران. چاپ هشتم. صص ۴۱۲.
- نصوحی، غ. ۱۳۸۶. هواشناسی و محصولات کشاورزی. نشر نصح. ۱۸۰ صفحه.