

نشریه هوا، اقلیم و کشاورزی استان فارس

سال سوم: شماره ۲
تاریخ انتشار: ۲۳ مهر ۱۴۰۱

عکس از: مریم جعفری

مزارع سورگم (شهرستان جهرم)



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان جهاد کشاورزی استان فارس



باسمه تعالی

فهرست مطالب

۱- هوا و اقلیم شناسی استان فارس.....	۲
۱-۱- چشم‌انداز آب و هوای استان	۲
۱-۲- بررسی دما و بارش استان	۳
۲- توصیه‌های فنی و پیش‌آگاهی	۵
۱-۲-۱- زراعت.....	۵
۱-۲-۲- توصیه‌های فنی محصولات زراعی	۵
توصیه‌های عمومی	۵
محصول: گندم.....	۹
محصول: ذرت	۱۴
محصول: چغندر قند بهاره	۱۶
محصول: چغندر قند پاییزه.....	۱۸
محصول: پنبه	۱۹
محصول: گوجه‌فرنگی	۲۱
۲-۲- باغبانی	۲۳
۱-۲-۲- توصیه‌های فنی محصولات باغی	۲۳
۲-۲-۲- توضیحات تکمیلی:	۲۶
۳-۲- مراقبت و پیش‌آگاهی آفات و بیماری‌های درختان میوه	۲۸
۱-۳-۲- ضد عفونی بذر و کنترل کک نباتی در مزارع کلزا.....	۲۸
۲-۳-۲- خرید بذر گندم و جو	۳۰
۳-۳-۲- دستور العمل اصول انبارداری بذر گندم و جو	۳۱
۴-۳-۲- اهمیت بوجاری و ضد عفونی بذر گندم و جو.....	۳۳
۵-۳-۲- مدیریت کنترل علف‌های هرز کلزا در زمان کاشت	۳۴
۶-۳-۲- مگس میوه مدیریت‌انه‌ای (مگس میوه مرکبات)	۳۶
۷-۳-۲- شناسه محصولات کشاورزی QR Code	۳۸
۳- گزارشات و مقالات فنی - کاربردی	۳۹
۱-۳- بررسی بارش استان فارس	۳۹
۱-۱-۳- بررسی پارامتر بارش در سال زراعی ۱۳۹۹-۱۴۰۰	۴۰
منابع	۴۲



۱- هوا و اقلیم شناسی استان فارس

۱-۱- چشم‌انداز آب و هوای استان

با توجه به بررسی نقشه‌های هواشناسی، از امروز شنبه ۲۳ مهر ماه ۱۴۰۱ تا اواخر هفته آسمان استان جوی آرام و پایدار خواهد داشت. از این رو آسمان در سطح استان صاف و آفتابی و همراه با وزش باد خواهد بود. همچنین در برخی نقاط جنوبی استان وزش باد با غبار پیش‌بینی می‌شود.

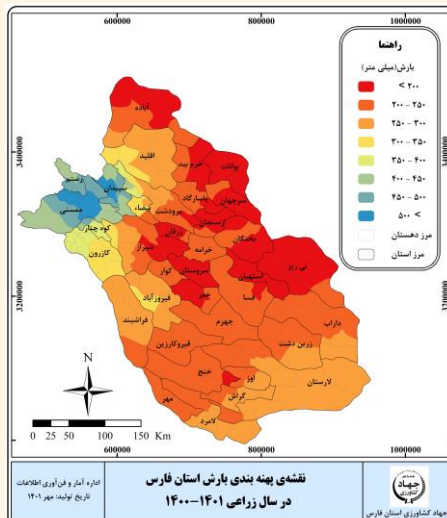
با توجه به شرایط آب و هوایی در ۵ روز پیش رو، عدم آبیاری در ساعتهای همراه با وزش باد شدید؛ انجام هر گونه عملیات محلول پاشی و سم پاشی در ساعات خنک و بدون وزش باد؛ آماده سازی بسترزمین جهت کشت پاییزه و تهیه نهاده‌های مربوطه؛ برداشت محصولات باغی در ساعات مختلف روز؛ انجام عملیات برداشت محصولات قابل برداشت اعم از ذرت، گوجه، لوبیا و ... به دلیل افت تدریجی دما؛ مراقبت از سیستم‌های آبیاری تحت فشار با توجه به پایین بودن دمای هوا در سطح زمین در مناطق سردسیر؛ محلول پاشی با کودهای پتاسه، بر و روی جهت تقویت و افزایش مقاومت به سرما؛ آماده سازی بستر زمین جهت کشت پاییزه و تهیه نهاده‌های مربوطه؛ تغذیه تکمیلی مرکبات با کودهای پتاسه و از ته و همچنین ریز مغذی‌ها؛ تنظیم دما، رطوبت، تهویه مناسب در گلخانه‌ها، مرغداری و دامداری‌ها و سالن‌های پرورش قارچ با توجه به شرایط جوی؛ تامین سوخت سالن‌های مرغداری‌ها و دامداری‌ها؛ استقرار کندوها در جهت مخالف باد و محافظت از آن‌ها در مقابل وزش باد؛ خودداری از چرای دام در ارتفاعات و حاشیه مسیل‌ها در مناطق جنوب و جنوب شرقی به علت رگبار باران از جمله مواردی که بایستی مد نظر زارعین و باغداران محترم قرار بگیرد.

۱-۲- بررسی دما و بارش استان

با توجه به آمار سنوات گذشته متوسط طولانی مدت بارش استان در طی یک سال زراعی ۲۸۹/۶ میلی‌متر می‌باشد، این میزان در سال زراعی گذشته ۲۵۸/۸ میلی‌متر ثبت شده است؛ که نشان دهنده آن است که بارندگی استان در سال جاری در حدود ۱۲ درصد کمتر از متوسط طولانی مدت بوده و سال آبی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ نسبت به متوسط طولانی مدت دوران خشکی را سپری کرده است.

در سال زراعی گذشته استان فارس پاییز و بهار خشکی را سپری کرده است. در حالی که دی ماه با بارش‌های سیل‌آسا و آسیب به بخش‌هایی از کشاورزی استان آغاز شد، که این بارندگی‌ها به طور متوسط ۵۸ درصد از کل بارش‌های سال زراعی را در بر داشت. از سوی دیگر در نیمه اول مرداد ماه ۱۴۰۱ نیز سامانه بارشی نشأت گرفته از مونسون هند وارد استان شده و اکثر نقاط استان و کشور را در طی هفته تحت تاثیر خود قرار داد. در این مدت به طور متوسط در حدود ۴۳/۵ میلی‌متر بارندگی (۱۸ درصد بارندگی سال زراعی) در استان ثبت شده است. با توجه به شدت مدت بارندگی‌های دی و مرداد ماه، این بارش‌ها موجب رخداد سیل در استان شده و بنابراین بارش موثر و مورد استفاده برای گیاه چندان قابل توجه نبوده است.

مقایسه آماری بارش سال زراعی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ با متوسط طولانی مدت نشان می‌دهد که حدود ۱۹/۵ درصد مساحت استان بارش‌های کمتر از ۲۵ درصد نرمال دریافت کرده‌اند، که ۰/۹ درصد این مساحت، بارش‌های کمتر از ۴۰ درصد نرمال داشته‌اند، که این گستره بیشتر مناطق مرکز به سمت شمال استان را در بر می‌گیرد. از سوی دیگر ۳۷/۵ درصد مساحت استان بارش‌های نرمال تا ۴۵٪ بیشتر از نرمال را دریافت کرده‌اند.



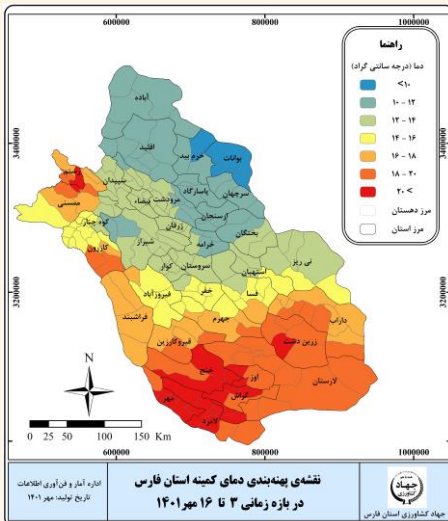
نقشه ۱: پهنه‌بندی بارش سال زراعی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ استان فارس

جدول ۱: خلاصه آمار هواشناسی استان در بازه‌ی زمانی ۳ تا ۱۶ مهر ۱۴۰۱

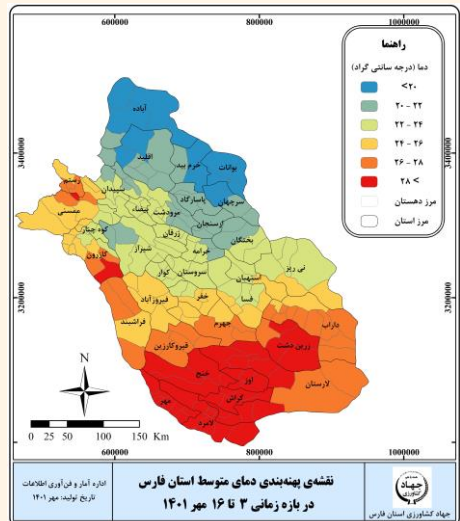
پارامتر هواشناسی	بیشینه دما	کمینه دما	متوسط دما	بارش تجمعی	تبخیر-تعرق	رطوبت
	درجه سانتی‌گراد	درجه سانتی‌گراد	درجه سانتی‌گراد	میلی‌متر	میلی‌متر	درصد
بیشترین مقدار	۴۰/۷	---	۳۱/۱	---	۹۴/۲	۴۴/۷
	مهر		خنج		مهر	رستم
کمترین مقدار	---	۶/۱	۱۶/۶	---	۶۸/۰	۱۴/۷
		خرمبید	خرمبید		سیمکان	قادرآباد
میانگین	۳۱/۲	۱۳/۶	۲۲/۸	---	۷۹/۴	۲۲/۶

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

در بازه‌ی زمانی ۳ تا ۱۶ مهر ۱۴۰۱، به طور متوسط دمای استان ۲۲/۸ درجه سانتی‌گراد ثبت شده است که نسبت به دو هفته پیشین به طور میانگین در حدود ۲ درجه سانتی‌گراد کاهش داشته است، که بیشترین کاهش دما مربوط به دمای حداقل رخ داده در ابتدای صبح می‌باشد. همچنین خنج با متوسط دمای ۳۱/۱ و حداکثر دمای ثبت شده ۳۹/۰ درجه سانتی‌گراد گرم‌ترین شهر استان در طی دو هفته گذشته بوده است. با این وجود حداکثر دمای ثبت شده متعلق به شهرستان مهر با ۴۰/۷ درجه سانتی‌گراد می‌باشد که این شهر با متوسط دمای ۳۰/۳ دومین شهر گرم استان بود. بالاده و زرین‌دشت به ترتیب با درجه حرارت‌های ۳۰/۰ و ۲۹/۱ درجه سانتی‌گراد سومین و چهارمین شهر گرم استان می‌باشند. سردترین شهر استان خرمبید با متوسط دمای ۱۶/۶ و حداقل دمای ۶/۱ درجه سانتی‌گراد گزارش شده است. دو شهرستان بوانات و سیمکان نیز با ۱۷/۴ و ۱۷/۸ درجه سانتی‌گراد دومین و سومین شهرهای سرد استان در دو هفته گذشته می‌باشند.



نقشه ۳: پهنه‌بندی دمای کمینه استان فارس



نقشه ۲: پهنه‌بندی دمای متوسط استان فارس

۲- توصیه‌های فنی و پیش‌آگاهی



۲-۱- زراعت

۲-۱-۱- توصیه‌های فنی محصولات زراعی

توصیه‌های عمومی

کارشناس: مریم لطفعلیان

توصیه کارشناسی	نوع عملیات	اقلیم
گندم و جو آبی انجام بسترسازی در رطوبت مناسب، استفاده از ادوات مناسب با رعایت کلیه نکات فنی <u>استفاده از روش‌های کم خاکورزی و بی خاکورزی</u> استفاده از کارنده‌های مناسب انتخاب آرایش کاشت مناسب تنظیم و معاینه فنی ادوات اعم از خاکورزی و کاشت قبل از استفاده مصرف میزان مناسب بذر در هکتار و رعایت عمق کاشت گندم و جو دیم <u>استفاده از روش‌های کم خاکورزی و بی خاکورزی</u> استفاده از کارنده‌های مناسب تنظیم و معاینه فنی ادوات اعم از خاکورزی و کاشت قبل از استفاده مصرف میزان مناسب بذر در هکتار و رعایت عمق کاشت کشت عمود بر جهت شیب در اراضی شیب‌دار	کاشت	سرد
ذرت علوفه‌ای برداشت در زمان رطوبت مناسب مزرعه به منظور جلوگیری از فشردگی خاک صیفی‌جات جمع‌آوری بقایای پلاستیک بعد از برداشت محصولات صیفی به منظور جلوگیری از تخریب مزارع و محیط زیست	برداشت	

توصیه کارشناسی	نوع عملیات	اقلیم
کلزا انجام بسترسازی در رطوبت مناسب، استفاده از ادوات مناسب با رعایت کلیه نکات فنی <u>استفاده از روش‌های کم خاکورزی و بی خاکورزی</u> استفاده از کارنده‌های مناسب انتخاب آرایش کاشت مناسب تنظیم و معاینه فنی ادوات اعم از خاکورزی و کاشت قبل از استفاده مصرف میزان مناسب بذر در هکتار و رعایت عمق کاشت گندم و جو معاینه فنی کارنده‌ها انجام بسترسازی در رطوبت مناسب، استفاده از ادوات مناسب با رعایت کلیه نکات فنی <u>استفاده از روش‌های کم خاکورزی و بی خاکورزی</u>	داشت	معتدل
ذرت علوفه‌ای برداشت در زمان رطوبت مناسب مزرعه به منظور جلوگیری از فشردگی خاک صیفی‌جات جمع‌آوری بقایای پلاستیک بعد از برداشت محصولات صیفی به منظور جلوگیری از تخریب مزارع و محیط زیست	برداشت	



اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
گرم	کاشت	کلزا انجام بسترسازی در رطوبت مناسب، استفاده از ادوات مناسب با رعایت کلیه نکات فنی <u>استفاده از روش‌های کم خاکورزی و بی خاکورزی</u> تنظیم و معاینه فنی ادوات خاکورز قبل از استفاده گندم و جو معاینه فنی کارنده‌ها
	برداشت	صیفی‌جات جمع آوری بقایای پلاستیک بعد از برداشت محصولات صیفی به منظور جلوگیری از تخریب مزارع و محیط زیست
گرم و خشک	کاشت	کلزا انجام بسترسازی در رطوبت مناسب، استفاده از ادوات مناسب با رعایت کلیه نکات فنی <u>استفاده از روش‌های کم خاکورزی و بی خاکورزی</u> تنظیم و معاینه فنی ادوات خاکورز قبل از استفاده گندم و جو معاینه فنی کارنده‌ها
	برداشت	صیفی‌جات جمع آوری بقایای پلاستیک بعد از برداشت محصولات صیفی به منظور جلوگیری از تخریب مزارع و محیط زیست

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

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

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

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

کل استان:

- ۱- معاینه فنی و کالیبراسیون سم پاش‌ها به منظور مبارزه با علف‌های هرز و دفع آفات نباتی
- ۲- استفاده از تکنیک‌ها و روش‌های مناسب برای سم پاشی (عدم استفاده از سمپاشی با لانس)
- ۳- خودداری از سمپاشی در زمان وزش باد



محصول: گندم

کارشناس: محمد اسماعیل صداقت



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 می‌باشد.
	کوددهی	c انجام آزمون خاک به منظور تعیین نیاز غذایی گیاه و مصرف بهینه کود
	آرایش کشت	شرایط نرمال: آرایش کشت بر روی پشته‌های پهن و بلند شرایط شوری: آرایش کشت در کف جوی توصیه می‌گردد.
	کشت مکانیزه	d کاشت غلات با استفاده از کارنده‌ها و انتخاب آرایش کاشت مناسب با توجه به محدودیت زمانی فرصت کاشت در این مناطق توصیه می‌گردد. استفاده از عمیق‌کار غلات در اراضی دیم حائز اهمیت است.
معتدل	رعایت تاریخ کاشت	e بهترین تاریخ کاشت منطقه سرد ۲۰ مهر لغایت ۱۰ آبان می‌باشد.
	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: آباد، اقلید، بوانات، خرمید، سپیدان

* منطقه معتدل: ارسنجان، یختگان، 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

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 (۱) 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 ۱: 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، زرينه، پیشگام، میهن	پیشگام، حیدری، زرينه
معتدل	سرچهان	---	حیدری، زرينه، پیشگام، میهن	پیشگام، حیدری، زرينه
	ارسنجان، زرقان، سروستان، مرودشت	هانا	ترابی، طلایی، سیروان، نارین (جهت مناطق دارای شوری)	ترابی، طلایی
	بیضا، پاسارگاد، خرامه، شیراز	هانا	ترابی، طلایی، سیروان، درخشان، بهاران	طلایی، سیروان، ترابی
	استهبان، بختگان، فیروزآباد، کوار	تابان، آران	سارنگ، مهرگان، خلیل، تیرگان، برات، چمران ۲	مهرگان ستاره
گرم	رستم فراشبند، 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
	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 می‌باشد.

چنانچه آزمون خاک صورت نگیرد جهت نیل به عملکرد ۵ تن در هکتار از جدول (۲) استفاده شود:

جدول ۲: میزان کود مورد نیاز در اقلیم‌های 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

جدول ۳: توصیه عمومی کود مورد نیاز گندم در شرایط دیم

(ماخذ دستورالعمل مدیریت تلفیقی حاصلخیزی خاک و گیاه گندم / موسسه تحقیقات خاک و آب)

بارندگی سال زراعی (میلیمتر)	نیترژن مورد نیاز (کیلوگرم در هکتار)	اوره (کیلوگرم در هکتار)
۲۵۰-۲۷۵	۴۰	۸۷
۲۷۵-۳۰۰	۴۵	۹۸
۳۰۰-۳۲۵	۵۰	۱۰۹
۳۲۵-۳۵۰	۵۵	۱۲۰
۳۵۰-۳۷۵	۶۰	۱۳۰
۳۷۵-۴۰۰	۶۵	۱۴۱
بیش از ۴۰۰	۷۰	۱۵۲

*میزان کود فسفره مورد نیاز گندم در شرایط دیم ۴۵ کیلوگرم در هکتار می‌باشد.

* میزان کود پتاسیمی مورد نیاز گندم در شرایط دیم ۲۵ کیلوگرم در هکتار می‌باشد.

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

e: بر اساس تحقیقات، رعایت تاریخ کاشت حداقل ۲۵ درصد می‌تواند در عملکرد گندم نقش داشته باشد. هر یک روز تاخیر در تاریخ کاشت با توجه به نوع رقم گندم به‌طور متوسط موجب کاهش ۱-۰/۷ درصدی محصول می‌شود.

جهت رسیدن به پتانسیل عملکرد گندم، توصیه می‌گردد 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 یزات** تاریخ های کاشت زودهنگام تر پیشنهاد می شود.
- برای رقم های نسبتا زودرس و زودرس مانند **مهرگان، سازتک، 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 کشت زودهنگام در مناطق خیلی گرم استان متصور است.

محصول: ذرت

کارشناس: محمد ضیایی



اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
سرد	انتهای داشت و شروع برداشت	۱- دقت در تنظیم زمان آبیاری‌های پایانی جهت کاهش به موقع رطوبت مزرعه در هنگام برداشت و جلوگیری از کوبیده شدن خاک مزرعه و کاهش مشکلات تهیه بستر برای کاشت محصول بعدی. ۲- انجام عملیات اولیه و ثانویه خاکورزی پس از برداشت مزرعه در زمانی که خاک تا عمق ۳۰ سانتی‌متری رطوبت بهینه را دارد. * دقت در رعایت فاصله لایه شیری با نوک دانه برای دسترسی به محصول با کیفیت (بهتر است لایه شیری در وسط دانه قرار گرفته باشد که در اینصورت ماده خشک دانه در حالت بهینه برای برداشت سیلویی است)
معتدل	شروع برداشت	۱- جهت جلوگیری از خسارت ورس (خوابیدگی مزرعه) لازم است پیش‌بینی‌های هواشناسی را در انجام آبیاری‌ها دخیل نمایید. ** رطوبت دانه در برداشت سیلویی و دانه‌ای از مهمترین عوامل تاثیرگذار بر کیفیت محصول تولیدی است.
گرم	اواسط داشت و شروع برداشت	۱- با توجه به نیاز بالای ذرت به عناصر غذایی، بازدید از مزارع، بخصوص مزارع کرپه (دیرکاشت) و رفع سوء تغذیه خصوصا در مورد نیتروژن که علایم کمبود آن در برگ‌های پایینی مشهود است از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد. ۲- مرحله رویشی، پایه سایر مراحل فنولوژیکی (رشد و نمو) گیاه است. در این مرحله مدیریت تنش‌ها از اهمیت بالایی برخوردار است.
گرم و خشک	داشت	۱- با توجه به مناسب بودن شرایط محیطی برای رشد بهینه ذرت در مقایسه با ماه‌های گذشته در مناطق گرم از ایجاد تنش رطوبتی پرهیز گردد. ** تغذیه نیتروژنه ذرت بر خلاف گندم و جو می‌تواند تا مدتی پس از گلدهی نیز ادامه داشته باشد.

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

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

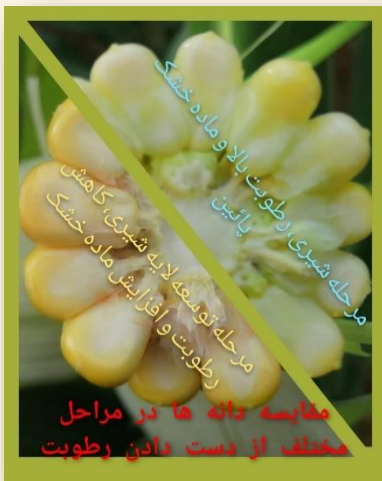
* منطقه گرم: جهرم، خفر، داراب، رستم، زرین‌دشت، فراهند، فسا، قیروکارزین، کازرون، کوهچنار، ممسنی، نی‌ریز

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

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

** هر چند گفته می‌شود که ذرت سیلویی بر اساس کیفیت خریداری نمی‌گردد اما مطمئن باشید که دلالت هر منطقه برای قیمت گذاری محصول شما پس از بازدید مزرعه و با تجربه خود کیفیت مزرعه را تخمین و قیمت را اعلام می‌نمایند. تفاوت قیمت ذرت سیلویی در یک منطقه و در شهرستان‌های مختلف استان دلیل این بررسی کیفی است. لذا رعایت توصیه‌های کارشناسان در تولید محصول با کیفیت دارای اهمیت است.

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



محصول: چغندر قند بهاره**کارشناس:** نصراله آتشی شیرازی، محسن بذرافشان

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
معتدل	علف‌های هرز و وجین	در حال حاضر باید مزرعه عاری از هرگونه علف هرز بوده و در صورت مشاهده فقط توسط وجین دستی می‌توان با آن مبارزه کرد
	آفات و بیماری‌ها	در مزارع دیرکاشت، بازدید و مراقبت لازم جهت مبارزه با آفات مورد تاکید است. با توجه به خشکی هوا امکان بروز بیماری پیچیدگی بوته چغندر قند وجود دارد که در صورت مشاهده نخستین نشانه‌های بیماری لازم است مزرعه با حشره‌کش‌های سیستمیک سمپاشی گردد و علف‌های هرز مزرعه و حاشیه‌ها نیز به طور کامل از بین بروند. از این زمان به بعد باید جوانه مرکزی بوته‌ها مورد بازدید دقیق قرار گیرد که با مشاهده نخستین نشانه‌های آفت بید چغندر قند (لیتا) نسبت به مبارزه با آن اقدام نمود. برای کنترل این آفت بهترین زمان سمپاشی در عصر و غروب و تا پیش از طلوع آفتاب است. با توجه به شرایط آب و هوایی بازدید مزرعه و بررسی وضعیت لکه‌های آغازین آلودگی به سفیدک سطحی در پشت برگ‌ها مد نظر و مورد دقت قرار گیرد. توجه به این مورد در مزارع پربرگ اهمیت بیشتری دارد. با مشاهده اولین نشانه سفیدک سطحی باید با قارچ‌کش‌های توصیه شده اقدام به کنترل نمود.

توصیه کارشناسی	نوع عملیات	اقلیم
از مصرف کود سرک در کلیه مزارع باید خودداری کرد مگر در شرایط خاص و با توجه به تاریخ کشت و فقط به صورت محلول پاشی کودهای با ترکیبات از ته به صورت محلول پاشی هم نباید استفاده گردد.	تغذیه	معتدل
در این مرحله از رشد برای مزارع زود کاشت تنظیم دور آبیاری بسیار مهم و ضروری می باشد. در مزارعی که به صورت مکانیزه برداشت می گردد لازم است چند روز قبل برداشت آب را قطع و در زمان رطوبت مناسب اقدام به برداشت نمود. در مزارع با نحوه آبیاری تحت فشار باید به گونه ای برنامه ریزی کرد که پس از جمع آوری ادوات آبیاری (به عنوان مثال لوله های تیپ) حتما در تاریخ مقرر برداشت صورت پذیرد و تاخیر در برداشت می تواند خسارت زیادی را به وجود آورد	آبیاری	

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

محصول: چغندر قند پاییزه

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
گرم	کاشت	تعجیل در مکان یابی زمین جهت کشت و شروع تهیه بستر با توجه به وضعیت اراضی انتخاب شده و استقرار کود های پایه در عمق مناسب زمین با توجه به آزمون خاک و انجام عملیات کشت و شروع خاک آب.
گرم و خشک	کاشت	تعجیل در مکان یابی زمین جهت کشت و شروع تهیه بستر با توجه به وضعیت اراضی انتخاب شده و استقرار کود های پایه در عمق مناسب زمین با توجه به آزمون خاک و انجام عملیات کشت و شروع خاک آب..





محصول: پنبه

کارشناس: غلامحسین محمودی

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
گرم	آبیاری	در مزارعی که محصول آماده برداشت باشد آبیاری قطع گردد.
	محلول پاشی ریز مغذی‌ها	کودهای حاوی عناصر ریز مغذی (پتاس بالا) در مزارع کرپه
	هورمون‌های تنظیم کننده رشد	نحوه مصرف بر اساس دستور العمل فنی مدیریت حفظ نباتات
گرم و خشک	آبیاری مزارع	در مزارعی که محصول آماده برداشت باشد آبیاری قطع گردد.
	محلول پاشی	کودهای حاوی عناصر ریز مغذی (پتاس بالا) در مزارع کرپه
	هورمون‌های تنظیم کننده رشد	نحوه مصرف بر اساس دستور العمل فنی مدیریت حفظ نباتات.

گرم: استهبان، داراب، چهرم، زرین دشت، سروستان، فسا
 منطقه گرم و خشک: اوز، خنج، گراش، لار، لامرد، مهر



توصیه‌های فنی برداشت پنبه:

- ۱- سعی شود برداشت هرچه سریع‌تر قبل از سرما و بارندگی‌های پاییزه انجام شود.
- ۲- حداقل ۷۰-۶۰٪ غوزه‌ها باز شده باشند.
- ۳- از برداشت غوزه‌های نارس و پوسیده خودداری شود.
- ۴- رطوبت وش برداشتی زیر ۱۲٪ باشد.
- ۵- برداشت به علت شبنم و خیس بودن وش از ۹ صبح به بعد صورت گیرد.
- ۶- در صورت خیس بودن وش در محیطی باز پهن و در معرض نور آفتاب قرار گیرد تا خشک شود.
- ۷- از ریختن وش در موقع جمع‌آوری در کیسه‌های پلاستیکی و الیاف مصنوعی به علت اینکه بعداً در کارخانه‌های پنبه پاک‌کنی و نخ‌ریسی مشکل ایجاد می‌نماید جلوگیری شود.
- ۸- حداکثر سعی شود وش‌های جمع‌آوری شده عاری از برگ، شاخه و علف‌های هرز باشند.



تصاویر برداشت وش پنبه در سال
زراعی گذشته (۱۴۰۰-۱۳۹۹)
مزارع شرکت تعاونی پنبه کاران
شهرستان داراب





محصول: گوجه فرنگی

کارشناس: کیکاووس نجفی شبانکاره

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
سرد	برداشت	۱- انجام عملیات برداشت در اسرع وقت با توجه به افت دما در شب های آتی ۲- نگهداری گوجه فرنگی های برداشت شده در انبارهای استاندارد با توجه به افت دما در نیمه شمالی استان ۳- پوشاندن لوازم و لوله های آبیاری تحت فشار و تخلیه آب آن ها با توجه به افت دما و احتمال یخبندان در مناطق نیمه شمالی استان ۴- عایق سازی مزارع با استفاده از پوشش های پلاستیکی و یا بقایای گیاهی در مناطق نیمه شمالی استان ۵- انجام آبیاری در مزارع در هنگام عصر
	داشت	۱a- عملیات آبیاری در ساعات خنک روز و حتی الامکان در شب انجام شود.
معتدل	برداشت	۱- با توجه به مساعد بودن شرایط کشاورزان در برداشت محصول تسریع نمایند. ۲- بعد از اتمام برداشت جهت حفاظت از محیط زیست بقایای پلاستیک ها و سیستم های آبیاری تیپ از سطح زمین جمع آوری شود. ۳- شخم عمیق بعد از اتمام برداشت برای از بین بردن بقایای محصول بجا مانده در مزرعه جهت مبارزه با آفات و بیماری ها از جمله مینوز گوجه فرنگی ضروری است.

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
گرم	کاشت	از اوایل دی ماه کاشت گوجه‌فرنگی شروع می‌شود.
گرم و خشک	کاشت	۱- مصرف کودهای پایه در مزارع بر اساس نتایج آزمون خاک انجام پذیرد. ۲- تسریع در عملیات نشا کاری گوجه‌فرنگی. ۳- انتقال نشا گوجه‌فرنگی به زمین اصلی در ساعات خنک روز انجام شود و بلافاصله زمین کشت شده آبیاری، شود. ۴b- مصرف کود پتاسیم عمدتاً در زمان قبل از کاشت صورت می‌گیرد. ۵- نیاز گوجه‌فرنگی 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	۱c- پس از استقرار نشاء یعنی از زمان حدود دو هفته پس از انتقال نشاء مصرف کودهای ازته بایستی شروع شود. ۲- پس از استقرار نشاء استفاده از کودهای، فسفره و کودهای حاوی روی به صورت محلول در آب برای توصیه 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: آباد، اقلید، بوانات، پاسارگاد، خرمبید، سپیدان

منطقه معتدل: ارسنجان، استهبان، بختگان، بیضا، 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

a: گوجه‌فرنگی گیاهی حساس به آبیاری می‌باشد حساسیت در دوره‌های بعد از انتقال نشا، گلدهی و شکل‌گیری میوه بیشتر است. حداکثر نیاز آبی این محصول در زمان گلدهی است. لازم به ذکر است آبیاری بیش از حد در دوره گلدهی باعث ریزش گل‌ها می‌شود.

b: 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.

c: 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.



۲-۲- باغبانی

۲-۲-۱- توصیه‌های فنی محصولات باغی

کارشناس: علیرضا ضیغمی

توصیه کارشناسی	نوع عملیات	اقلیم/ شهرستان	باغ (گونه)
عملیات به باغی: ۱- محلول پاشی با عناصر ازت، روی و بور بعد از برداشت محصول (محلول پاشی fruit set) ۲- کاشت نهال گلدانی ۳- پیوند شکمی ۴- آبیاری سبک همراه با مصرف کود سولفات آمونیم ۵- هرس پاچوش‌ها ۶- مبارزه مکانیکی با علف‌های هرز مراقبت آفات و بیماری‌ها: شب‌پره خرنوب، زنبور مغزخوار پسته، کاپنودیس بیماری گموز	به باغی و تغذیه	نیریز، بختگان، سروستان، خرامه، مرودشت، کوار و شیراز	پسته



توصیه کارشناسی	نوع عملیات	اقلیم / شهرستان	باغ (گونه)
۱- ردیابی مگس میوه مدیترانه‌ای ۲- گموز	به‌باغی تغذیه	فسا	مرکبات
۱- محلولپاشی نیترات کلسیم+نیترات پتاسیم و اسید بوریک (N+P+K+mg)+ اسید هیومیک همراه با آب آبیاری) استفاده از جلب کنند‌ها و تله‌های فرمونی جهت شکار انبوه مگس میوه مدیترانه‌ای و مگس میوه انبه		کازرون نارنگی	
۱- زمان نمونه برداری خاک و نمونه برداری صحیح از برگ‌های وسط شاخه انتهایی (برگ‌های ۴ تا ۷ ماهه) جهت ارسال به آزمایشگاه ۲- نصب تله دلتا جهت ردیابی و شناسایی افت مگس میوه مدیترانه‌ای		رستم نارنگی	
۱- جداسازی پاجوش‌ها ۲- غرس نهال ۳- پوشاندن نهال‌های تازه کشت شده ۴- برداشت خرما ۵- مبارزه با علف‌های هرز	به باغی	زرین‌دشت	خرما
۱- برداشت ۲- ردیابی و مبارزه آفت سوسک کرگدنی و چوبخوار		کازرون	
۱- برداشت خرما ۲- انتقال پاجوش ۳- کاشت نهال جدید ۴- هرس برگ خشک ۵- ردیابی و مبارزه سرخرطومی حنایی ۶- کنترل علف‌های هرز ۷- کنترل موربانه		لارستان	
۱- برداشت ارقام دیررس ۲- عملیات هرس و جابه جایی ۳- کاشت پاجوش‌های ارقام زودرس ۴- ردیابی سرخرطومی حنایی		لامرد	
۱- برداشت به صورت خرما ۲- مبارزه مکانیکی علیه آفات		جهرم	

باغ (گونه)	اقلیم / شهرستان	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
انار	نیریز و استهبان و ارسنجان و شیراز	برداشت	۱- برداشت
انجیر	استهبان، نیریز، خرامه، کازرون و مهارلو	به باغی تغذیه	۱- خاکدهی و مرمت آبگیرها ۲- مبارزه با سوسک شاخک بلند (عملیات کرم کشی)
زیتون	خرامه	به باغی	۱- پیوند
	کوار	به باغی و تغذیه	۱- سربرداری در صورت نیاز ۲- پسیل زیتون
	زرین دشت	به باغی و تغذیه	۱- تغذیه با عناصر ماکرو و میکرو پس از برداشت ۲- پیوند پاییزه، عملیات آزادسازی پیوند بهاره



۲-۲-۲- توضیحات تکمیلی:

کارشناس: علیرضا ضیغمی

❁ در کلیه باغات هسته دار و دانه دار با شروع فصل خزان نسبت به محلول پاشی بوسیله اکسی کلرور مس با دوز ۳ در هزار اقدام فرمائید.

مدیریت باغات گردو

❁ باغدارانی که در سال جاری عملیات سرشاخه کاری و تعویض تاج ارقام محلی نامرغوب را با پیوندک‌های ارقام تجاری خارجی مانند Chandler – Ronde de montignac- Franket – Pedro ژنوتیپ‌های دیر گل و دیر برگده ایرانی انجام داده‌اند، به دلیل خزان دیر هنگام این ارقام و ژنوتیپ‌ها احتمال سرمازدگی (در ماه‌های آبان، آذر و دی) وجود دارد. لذا نسبت به انجام تیمارهای لازم بر اساس توصیه‌های کارشناسان مربوطه اقدام نمایند.

❁ مهم‌ترین اقدام در مورد این درختان کاهش سریع و حذف آبیاری، عدم صرف کودهای ازته و ترکیبات کودی که حاوی ازت باشند، مصرف کودهای پتاسه محلول بصورت کود آبیاری و در صورت عدم آبیاری نسبت به محلول پاشی ترکیباتی مانند سیلیکات پتاسیم و ... اقدام نمایید.

❁ البته آبیاری باغ و مرطوب بودن خاک در همان زمان سرمازدگی 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 کراپ‌اید و غیره تا حد زیاد و قابل قبولی موجب کاهش خسارت این نوع سرمازدگی می‌گردند.

مدیریت آبیاری درختان پسته در مهر ماه

سن درخت	نهال تا ۳ سالگی	۳-۶ سالگی	۹-۶ سالگی	درخت بالغ
آب مورد نیاز (متر مکعب/هکتار)	۲۰۳	۸۲۵	۹۷۶	۴۵۷
دور آبیاری (روز)*	۷	۷-۴۱	۱۲-۴۱	۳۰-۵۴

*هرچه خاک سبک‌تر باشد، فواصل آبیاری کوتاه ترانتخاب می‌شود.

در اکثر گونه‌های سردسیری از جمله پسته بعد از برداشت محصول یک نوبت آبیاری سبک همراه با کود ازته سولفات آمونیم انجام می‌شود که این کار برای بهبود وضعیت گلدهی در بهار سال آینده تاثیر بسیار خوبی دارد. و از ریزش جوانه‌های گل در طول فصل پائیز و زمستان به میزان قابل توجهی جلوگیری بعمل می‌آید.

تغذیه محلول پاشی :

✍ نوع کود: کلات روی یا سولفات روی و اسید بوریک و اوره

✍ نحوه مصرف: محلولپاشی روی جوانه ها

✍ میزان مصرف: کلات روی ۱ در هزار، سولفات روی ۳ در هزار و اسید بوریک ۳-۱ در هزار و اوره ۴ در

هزار (کود کامل فروت ست توسط برخی شرکت ها تولید و در دسترس می باشد)

✍ زمان مصرف: بعد از برداشت محصول و قبل از خزان کامل

* درصدی از باغات پسته کمبود بور را نشان می دهند و دربرخی از باغات (بخصوص باغاتی با آب و خاک شور)

مسمومیت این عنصر وجود دارد. لذا، جهت اطمینان بیشتر دوز مصرف بور با توجه به نتایج تجزیه خاک و برگ انجام گردد.

محلول پاشی بوسیله قارچکش اکسی کلرور مس بفاصله ۰۱-۷ روز بعد از محلول پاشی فروت ست.

۲-۳- مراقبت و پیش آگاهی آفات و بیماری های درختان میوه



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

۲-۳-۱- ضد عفونی بذر و کنترل کک نباتی در مزارع کلزا

کارشناس: جاوید عباسی، پیام آبروان

یکی از مهمترین آفات کلزا در مرحله اولیه رشد و مرحله گیاهچه (کوتیلدونی) سوسک های کک مانند (Flea Beetles) می باشند که در صورت عدم کنترل به مزارع تازه سبز شده کلزا خسارت وارد می کنند.

نحوه خسارت

در ایران بیشترین خسارت در کشت پاییزه و مربوط به تغذیه حشرات کامل سوسک های کک مانند روی کوتیلدون های گیاهچه ها می باشد، این آفت ابتدا از برگ های اولیه گیاهچه ها تغذیه نموده و در این شرایط برگ گیاهان خسارت دیده دارای ظاهری سوراخ سوراخ شده و متعاقباً بافت اطراف مناطق تغذیه شده برگ ها از بین می رود. بیشترین خسارت از اواسط مهر تا اواسط آذرماه یعنی زمانی که گیاه در مرحله کوتیلدونی و یا چند برگگی می باشد اتفاق می افتد.

روش های شناسایی:

کک ها حشراتی هستند ریز به طول ۲ تا ۳ میلی متر، رنگ این سوسک ها سیاه متالیک و متمایل به سبز، آبی، قرمز تا قهوه ای همراه با دو نوار زرد رنگ یا بدون نوار در طول بدن (بالپوش ها)، ران پاهای عقبی آن ها قوی و در هنگام خطر به سرعت می جهند.

حشره کامل کک نباتی
و خسارت آن روی
برگ های کوتیلدونی و
اصلی کلزا



دستورالعمل اجرایی کنترل

ضد عفونی بذور:

بهترین روش مبارزه با آفت کک چلیپاییان ضدعفونی بذور کلزا می‌باشد. ضدعفونی کردن بذر اثر حفاظتی بسیار خوب با انتقال سیستمیک از ریشه در مقابل این آفت دارد.

قهوه نامیه بذر بایستی بیش از ۸۵ درصد و در حد استاندارد باشد. جهت ضدعفونی بذور کلزا می‌توان ۱/۲ کیلوگرم سم ایمیداکلوپرید (گاچو WS 70%) و یا ۱/۴ کیلوگرم سم تیامتوکسام (کروزر FS 350) با ۱۰۰ کیلوگرم بذر اضافه کرده و خوب مخلوط گردد.

مبارزه شیمیایی:

در صورت عدم ضدعفونی بذر یا جمعیت بالای کک می‌توان با استفاده از حشره‌کش‌هایی نظیر مالتیون (۱ لیتر در هکتار) و آلفاسایپرمترین (۱۵۰ تا ۳۰۰ گرم در هکتار) اقدام به سمپاشی بوته‌ها نمود.

کنترل غیر شیمیایی:

اجرای تناوب زراعی با غلات، کاشت زود هنگام، آبیاری در مراحل اولیه رشدی و تغذیه مناسب

۲-۳-۲- خرید بذر گندم و جو

کارشناس: جاوید عباسی، عبدالله کاربر

با توجه به شروع کاشت گندم و جو و اهمیت سلامت بذر موارد زیر را جدی بگیرید:

- ۱- با توجه به رعایت استانداردهای بذری توسط شرکت‌های مجاز و نظارت مستمر کمیته فنی بذر بر عملکرد آن‌ها، تا حد امکان از بذور گواهی شده استفاده نمایید.
- ۲- در صورت استفاده از بذور خودمصرفی، بذور را با دقت بوجاری و اصول فنی را در ضدعفونی رعایت نمایید.
- ۳- در صورت ضدعفونی بذور بصورت خودمصرفی، توصیه‌های فنی کارشناسان را رعایت نمایید.
- ۴- بذر مورد نیاز خود را از مراکز مجاز تهیه نمایید و از خرید بذر از دلالان و افراد یا مراکز غیر مجاز جدا خودداری نمایید.
- ۵- کیسه‌های حامل بذر بایستی دارای اتیکت بوده و دارای مهر موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال باشند.
- ۶- پس از مصرف بذر، کیسه خالی و اتیکت‌های گونی‌ها را جهت پیگیری مشکلات احتمالی نگه دارید.
- ۷- بذور بایستی عاری از بذر علف‌های هرز و بذور شکسته باشند و سم‌زنی (ضدعفونی) مناسب صورت گرفته باشد



اتیکت ممهور به مهر مرکز تحقیقات



اتیکت بدون مهر مرکز تحقیقات



نمونه اتیکت گونی‌های بذور گواهی شده



نظارت کمیته فنی بذر بر عملکرد شرکت‌ها



بوجاری مناسب و پوشش یکنواخت سم



ضدعفونی نامناسب و غیر یکنواخت بذور

۲-۳-۳- دستور العمل اصول انبارداری بذور گندم و جو

کارشناس: جاوید عباسی، عبدالله کاربر

به منظور حفظ کیفیت بذور غلات (گندم و جو) و جلوگیری از خسارات آفات انباری و حفظ قوه نامیه در طول دوره انبارش خصوصاً (بذوری مازاد بر صرف سالانه) موارد زیر بایستی رعایت گردد.

الف: شرایط فنی انبار

۱- دیوارهای جانبی، کف انبار بایستی دارای پوشش موزاییک یا سیمانی باشد و سقف و دیوارها فاقد هرگونه درز و شکاف باشند.

۲- انبار بایستی دارای هواکش متناسب با ابعاد انبار باشد.

۳- پنجره‌ها و هواکش‌ها کاملاً عاری از منفذ باشند و با توری مناسب پوشیده شوند.

۴- نصب سایه‌بان جهت پنجره‌ها و درب ورودی انبار به منظور جلوگیری از تابش مستقیم نور خورشید.

۵- اطراف ساختمان انبار به فاصله یک متر از اطراف انبار می‌بایستی مسطح و با سیمان و یا آسفالت پوشیده گردد.

۶- انبار حتی المقدور بایستی دارای سیستم خنک کننده مناسب باشد.

ب: شرایط فنی نگهداری بذور در انبار:

۱- قبل از انبار کردن بذور در انبار می‌بایستی کلیه سطوح شامل کف، سقف، دیوارها تمیز و یا شسته و سپس با سموم کم خطر مانند دوروسبان، آمبوش و سایپرومترین سم پاشی و آفت زدایی گردد.

۲- کیسه‌های بذر می‌بایستی در طول دوره نگهداری در انبار با حجم مناسب روی پالت نگهداری گردد.

۳- جهت عبور و مرور و تهویه مناسب، می‌بایستی بین محموله‌ها راهرو مناسب در نظر گرفته شود.

۴- دما و رطوبت انبار می‌بایستی بصورت مستمر بررسی و در صورت افزایش دما و رطوبت با استفاده از سیستم تهویه و یا خنک کننده دما و رطوبت تنظیم گردد.

ج: شرایط فنی ضدعفونی:

۱- در صورت آلودگی به آفات انباری در طول دوره نگهداری ضدعفونی بذور ضروری است.

۲- انجام عملیات ضدعفونی و سم پاشی انبار می‌بایستی توسط شرکت‌های ضدعفونی دارای مجوز بر اساس دستورالعمل‌های فنی انجام گردد.

۳- در طول نگهداری مبارزه با جوندگان از جمله موش ضروری می‌باشد.

۴- چنانچه بذور ضدعفونی شده در انبار نگهداری می‌شود، این بذور قابلیت کاشت تا یک سال پس از ضدعفونی را دارا هستند. در صورتیکه بیش از این باشد بایستی مجدداً بذور ضدعفونی گردند.

۲-۳-۴- اهمیت بوجاری و ضدعفونی بذور گندم وجو

کارشناس: جاوید عباسی، عبدالله کاربر، مریم شهریور

سلامت بذر یکی از مهمترین فاکتورهای موثر در کیفیت و کمیت تولید می‌باشد. ضدعفونی و بوجاری بذور از راهکارهای مهم پیشگیری و جلوگیری از انتشار بیماری‌ها (سیاهک‌های گندم) و علف‌های هرز می‌باشد این بیماری **بذر زاد** بوده و در صورت کاشت بذور آلوده، تا قبل از ظهور خوشه‌ها علائم بیماری قابل تشخیص نبوده و در این مدت هزینه‌های هنگفتی صرف آبیاری، کوددهی، سمپاشی و ... می‌شود و گندم تولیدی نیز بدلیل آلودگی قابلیت مصرف جهت انسان، دام و بذور جهت کشت را نداشته و بایستی امحاء شوند. باتوجه به موارد فوق توصیه می‌شود از بذور بوجاری و ضدعفونی شده استفاده شود.

مدیریت بیماری:

- ۱- استفاده از بذر سالم و گواهی شده و پرهیز از کاشت بذور خودمصرفی
- ۲- پرهیز از تهیه بذر از مزارع آلوده
- ۳- تامین بذر از مراکز مجاز و پرهیز جدی از خرید بذر از دلالان بذر
- ۴- حذف بوته‌های آلوده (جهت بیماری سیاهک آشکار)
- ۵- ضدعفونی بذور با سموم توصیه شده با استفاده از توصیه‌های کارشناسان گیاهپزشکی



سموم توصیه شده جهت ضدعفونی بذور گندم و تریتیکاله بر علیه سیاهکها

نام عمومی قارچکش	نام تجاری	فرمولاسیون	دز توصیه شده جهت ۱ تن بذر
دیفنوکونازول	دیویدند	FS%3	۱ در هزار
سایپروکونازول+دیفنوکونازول	دیویدند استار	FS%3.63	۱ در هزار
دیفنوکونازول	دیویدند	DS%3	۲ در هزار
کاربوکسین تیرام	ویتاواکس تیرام	FS%40	۲/۵ در هزار
کاربوکسین تیرام	ویتاواکس تیرام	WP%75	۰/۵ در هزار
تبوکونازول	راکسیل	FS%6	۰/۵ در هزار
تبوکونازول	راکسیل	DS%2	۱/۵ در هزار
کاربندازیم	باویستین+دروزال	WP%60	۲ در هزار
تریادیمنول	بایتان	DS%7.5	۲ در هزار
پروتیوکونازول+تبوکونازول	لاماردور	FS%40	۰/۲ در هزار
تری تیوکونازول	رئال	FS%20	۰/۲ در هزار

سموم فوق جهت ضدعفونی بذور گندم می باشد.

جهت ضدعفونی بذور جو بر علیه بیماری های سیاهک پنهان و آشکار و لکه نواری جو از قارچکش کاربوکسین تیرام و یا رورال تی اس با دز ۲ در هزار استفاده شود.

۲-۳-۵- مدیریت کنترل علف‌های هرز کلزا در زمان کاشت

کارشناس: جاوید عباسی، پیام آبروان

علف‌های هرز، رقیب بسیار مهمی برای کلزا بوده، بطوری که علاوه بر تغذیه از مواد غذایی خاک، میزبان واسط مناسبی برای رشد آفات و بیماری‌های گیاهی نیز خواهند بود و علاوه بر آن، اختلاط بذور علف‌های هرز هم خانواده‌ی کلزا، باعث پایین آمدن کیفیت روغن و کنجاله می‌گردد. بنابراین در صورت عدم کنترل به موقع و یا مبارزه اصولی موجب کاهش کمی و کیفی محصول خواهند شد.

دستورالعمل اجرایی کنترل:

ردیف	روش کنترل	توصیه
		✓ ماخار کردن: آماده سازی زمین و آبیاری قبل از کاشت و پس از جوانه زنی بذور علف‌های هرز، انجام دیسک و یا استفاده از علفکش‌های عمومی برای از بین بردن علف‌های هرز جوانه زده و سپس انجام کاشت.
۱	کنترل زراعی	✓ کاشت بذور گواهی شده: کشت بذور عاری از علف‌های هرز و دارای برچسب موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال ✓ رعایت تراکم: کشت بذور کلزا در تراکم توصیه شده و یکنواختی در توزیع بذور هنگام کاشت

علف کش خاک کاربرد (پیش رویش):

سم تریفلورالین (ترفلان) **EC 48%** با دز مصرف ۲ تا ۲/۵ لیتر در هکتار برای کنترل علف‌های هرز در حال جوانه زدن (جوانه کش) در خاک مورد استفاده قرار می‌گیرد. این علف‌کش به نور آفتاب حساس بوده و باید بلافاصله با دیسک به زیر خاک رود. این سموم بر روی اکثر گرامینه‌ها مؤثر بوده و علیه تعدادی از علف‌های هرز پهن برگ نیز مؤثر است. اما توجه شود که علفکش ترفلان، گندم، جو خودرو و خردل وحشی را به خوبی کنترل نمی‌کند.

۲ کنترل شیمیایی

✓ سموم قبل از کشت روی خاک مرطوب سمپاشی شده و بلافاصله تا عمق ۱۰ سانتی‌متر با دیسک ۱ تا ۲ نوبت عمود بر هم با خاک مخلوط شود. چنانچه خاک خشک و بی‌کلوخ باشد پس از سمپاشی با خاک مخلوط و بلافاصله آبیاری سبک شود، بطوریکه محلول سم در اعماق سطحی تا ۱۰ سانتیمتری خاک قرار گیرد.
✓ بهترین سمپاش، پشت تراکتوری با نازل تی‌جت بوده، بطوریکه حداکثر فاصله بوم تا سطح خاک ۰/۵ متر باشد تا امکان هم‌پوشانی یکسانی را هنگام سمپاشی ایجاد گردد.

ردیف

روشن کنترل

توصیه

علف کشی پس از کاشت و پیش از جوانه زنی:

۷ بوتیزان استار(کوئین مراک+ متازاکلر) EC 41/6% با دز مصرف ۲ تا ۲/۵ لیتر در هکتار علف کشی انتخابی است. جهت کنترل طیف وسیعی از علف های هرز باریک برگ و پهن برگ در مزارع کلزا استفاده می شود. قادر است علف های هرز هم خانواده کلزا از جمله خردل وحشی (تا حدودی)، کیسه کشیش، خاکشیر تلخ و معمولی، ارشته خطایی، چچم، دم روباهی، فالاریس، شیر تیغی و پیروگاه را کنترل کند.

۷ بهترین زمان مصرف آن ۲ روز پس از کشت کلزا و قبل از جوانه زدن کلزا در خاک های مرطوب و دارای رطوبت برای انتقال علف کش در خاک و در زمین های خشک و یا رطوبت کم پس از آبیاری اول در اولین زمان ممکن برای سمپاشی توصیه می شود

۲ کنترل شیمیایی

جدول میزان تاثیر علف کش بوتیزان استار و ترفلان روی علف های هرز مزارع کلزا

بوتیزان استار	ترفلان	علف هرز
**	*	خردل وحشی
**	**	یولاف وحشی
***	***	دم روباهی
***	***	چچم
***	***	فالاریس
-	-	تاج ریزی
-	-	کنگر وحشی
**	**	پنیرک
***	***	شیر تیغک
***	-	ارشته خطایی

بوتیزان استار	ترفلان	علف هرز
**	*	خردل سیاه
***	-	کیسه کشیش
***	*	خاکشیر معمولی
***	***	بی تی راخ
*	***	کاهوک
-	-	یونجه زرد
***	*	خاکشیر تلخ
**	*	هفت بند
***	-	پیروگاه
***	*	شلمی
-	-	کنگر ابلق

*** کنترل عالی ۱۰۰٪؛ ** کنترل خوب ۷۵٪؛ * کنترل متوسط ۵۰٪؛ * کنترل ناچیز ۲۵٪؛ - عدم کنترل

۲-۳-۶- مگس میوه مدیترانه‌ای (مگس میوه مرکبات)

کارشناس: جاوید عباسی، بهادر صحت‌فرد، رزا کمالی

خطر افزایش جمعیت و خسارت آفت مگس میوه در باغات میوه خصوصا باغات انار و مرکبات و سیب و ... وجود دارد و چنانچه به موقع با این آفت مبارزه صورت نگیرد، خسارات جبران ناپذیری به میوه‌ها وارد می‌گردد.

علائم خسارت:

یکی از آفات بسیار خطرناک باغات میوه می‌باشد. به ۳۰۰ گونه گیاهی از جمله انواع مرکبات، انار، سیب، هلو، زردآلو، آلو، خرمالو، سیب، انگور، انبه، پاپایا، خرما، گوجه فرنگی، انجیر، ازگیل، گلابی، به و... حمله می‌کند.

این آفت با تخم‌ریزی در درون بافت میوه موجب فساد و ریزش ۱۰۰ درصدی میوه‌ها می‌گردد و باعث کاهش کمیت و کیفیت میوه می‌شود.



میوه‌های آلوده



حشره کامل مگس میوه



تله‌های جلب کننده حشرات



میوه آلوده



ریزش میوه



تله‌های جلب کننده حشرات

پیش آگاهی آفت: در صورت مشاهده ریزش میوه‌ها و یا شکار روزانه ۲ الی ۳ مگس در هر تله اجرای عملیات مدیریت تلفیقی آفت با هماهنگی کارشناس حفظ نباتات ضروری می‌باشد.

مدیریت آفت:

توصیه	روش کنترل	ردیف
✓ اجرای عملیات شخم سطحی کف باغ و پای درختان (قسمت سایه انداز) به عمق ۲۰-۱۵ سانتیمتر در فصل زمستان (بهمن و اسفند) جهت از بین بردن سفیره‌های زمستان گذران ✓ برداشت زود هنگام میوه‌ها و انبار نکردن آن‌ها در باغ خصوصا در مناطق آلوده ✓ جمع آوری میوه‌های آلوده ریزش یافته پای درخت و از بین بردن آن‌ها (دفن در عمق نیم متری خاک و یا غوطه ور کردن در مشتقات نفتی) نکته مهم: جمع‌آوری میوه‌های آلوده ریزش کرده و از بین بردن آن‌ها ضروری است. می‌بایستی تا پایان برداشت بصورت روزانه و همگانی در مناطق آلوده انجام گردد.	مبارزه به‌باغی	۱
✓ نصب ۷۰ تا ۱۰۰ تله (بطری نوشابه‌ای) حاوی جلب کننده‌های غذایی ۳ الی ۵ درصد (سراتراپ یا پروتین هیدرولیز) (یک لیتر محلول جلب کننده شامل: ۳۰ الی ۵۰ سی‌سی پروتئین هیدرولیزات + ۲ سی‌سی سم مالاتیون + ۹۴۸ الی ۹۶۸ سی‌سی آب). در مورد قرص سراتنیکس ۵ قرص در ۲۵۰ سی‌سی آب برای هر تله) و یا نصب ۷۰ تا ۱۰۰ عدد تله فرمونی جلب کننده حشرات نر و ماده. ✓ در صورت افزایش جمعیت طعمه پاشی باغ به روش محلول پاشی بصورت ردیف‌های یک در میان و یا کل باغ (قسمت جنوبی درختان) با محلول پروتین هیدرولیز ۳ درصد به همراه سم مالاتیون توصیه می‌شود.	شکار انبوه آفت	۲
✓ در کانون‌ها و مناطق طغیانی و غیر قابل مدیریت جمعیت مگس توسط تله‌های جلب کننده، سم پاشی باغ با سموم مالاتیون با غلظت ۲ در هزار، دیپترکس با غلظت ۱/۵ در هزار و حشره‌کش بیولوژیک اسپینوساد با غلظت ۰/۲۵ در هزار بصورت لکه‌ای توصیه می‌گردد.	مبارزه شیمیایی	۳

۲-۳-۷- شناسه محصولات کشاورزی QR Code

کارشناس: جاوید عباسی، حمیده صحرايیان، رزا کمالی

الزام اخذ شناسه QR Code برای عرضه داخلی و خارجی محصولات کشاورزی تا پایان سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۱

با هدف ارتقاء شاخص‌های سلامت، پیشگیری و کاهش مخاطرات و آلودگی‌های تهدید کننده سلامت در زنجیره محصولات کشاورزی با منشاء گیاهی و لزوم تولید و عرضه محصولات تولیدی شناسه‌دار دستورالعمل دریافت شناسه QR code از طرف وزیر محترم جهاد کشاورزی و رئیس سازمان حفظ نباتات کشور ابلاغ و تدوین گردیده است. با توجه به این دستورالعمل کلیه محصولات زراعی و باغی تولیدی دارای شناسه QR code می‌شوند؛ که موجب افزایش شاخص‌های سلامت محصولات کشاورزی تولیدی می‌شود.

در این فرآیند مزارع و باغ‌ها از زمان کاشت و رشد زایشی تا زمان برداشت و عرضه به بازار تحت نظارت‌های فنی کارشناسی و گیاهپزشکی قرار می‌گیرند. تمامی عملیات مبارزه با عوامل خسارت‌زای گیاهی همچون (آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز در مراکز تولید (مزارع و باغات و ...) مطابق دستورالعمل‌های فنی با نظارت کارشناسان مربوطه انجام و در پایان منجر به دریافت شناسه QR Code می‌گردد، با این‌که محصولات تولیدی قابل رصد و پایش هستند.

از تاریخ ۱۴۰۱/۰۸/۳۰ تولید کنندگان چهار محصول فلفل دلمه‌ای، بادمجان، خیار و گوجه‌فرنگی (گلخانه‌ای و فضای باز) و تا پایان سال زراعی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ تولید کنندگان تمام محصولات باغی می‌بایستی نسبت به اخذ QR Code اقدام نمایند. تنها آن دسته از محصولات زراعی و گلخانه‌ای و باغی مورد تایید سازمان حفظ نباتات است که دارای QR Code باشند.

توصیه: بعد از تاریخ‌های ذکر شده عرضه داخلی و صادرات محصولات کشاورزی (گیاهی) مذکور فقط با داشتن کد شناسه QR Code امکان‌پذیر خواهد بود از این رو ضروری است بهره برداران و باغداران و صادر کنندگان و مراکز بسته‌بندی نسبت به دریافت کد از طریق سامانه سماک و سانکا اقدام کرده تا در زمان برداشت، عرضه و صادرات محصول با مشکل روبرو نشده و بتوانند کد دریافتی را روی محصول تولیدی الصاق نمایند.

متقاضیان می‌توانند جهت دریافت اطلاعات بیشتر به مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان‌ها و مدیریت حفظ نباتات استان مراجعه نمایند.

۳- گزارشات و مقالات فنی - کاربردی

۳-۱- بررسی بارش استان فارس

شیده شمس: کارشناس اداره آمار و فن آوری اطلاعات

بر اساس آمار اداره کل هواشناسی استان فارس میانگین بارش سالانه استان ۲۹۳/۱ میلی‌متر می‌باشد. بیشترین میزان بارش استان در فصل زمستان و با متوسط ۱۶۴/۳ میلی‌متر (۵۳/۲ درصد کل بارش) ثبت شد است. در حالی که کمترین میزان بارش در فصل تابستان به میزان تقریبی ۶ میلی‌متر (کمتر از ۳ درصد کل بارش) می‌باشد. پراکنش بارش در اقلیم‌های مختلف استان اندکی با یکدیگر متفاوت می‌باشد. متوسط بارش تابستانه در اقلیم سرد و معتدل تنها ۱/۲ درصد از کل بارش سالانه را شامل می‌شود، در حالی که اقلیم‌های گرم و گرم و خشک به ترتیب ۳ و ۶ درصد بارش سالانه در فصل تابستان رخ می‌دهد. که نزدیکی به دریا و تاثیر گرفتن از مونسون‌های تابستانه می‌باشد. در اقلیم سرد در حدود ۴۶ درصد از بارندگی‌ها در فصل زمستان رخ می‌دهد در حالی که در اقلیم‌های معتدل، گرم و گرم و خشک به ترتیب در حدود ۵۴، ۵۶ و ۵۷ درصد بارش‌ها زمستانه می‌باشند. بارش بهار در دو اقلیم سرد و معتدل به ترتیب در حدود ۲۶ و ۲۰ درصد کل بارش سالانه می‌باشد که در اقلیم‌های گرم و گرم خشک این مقدار به ۱۶/۵ و ۱۲ درصد می‌رسد. کمبود بارش بهار در این دو اقلیم با افزایش بارش زمستانه و تابستانه تامین می‌شود. بارش پاییزه در چهار اقلیم منتخب استان بین ۲۴ تا ۲۶ درصد در نوسان بوده و تفاوت محسوسی وجود ندارد (جدول ۲).

جدول ۲: میزان درصد بارش در فصول مختلف سال در اقلیم‌های استان

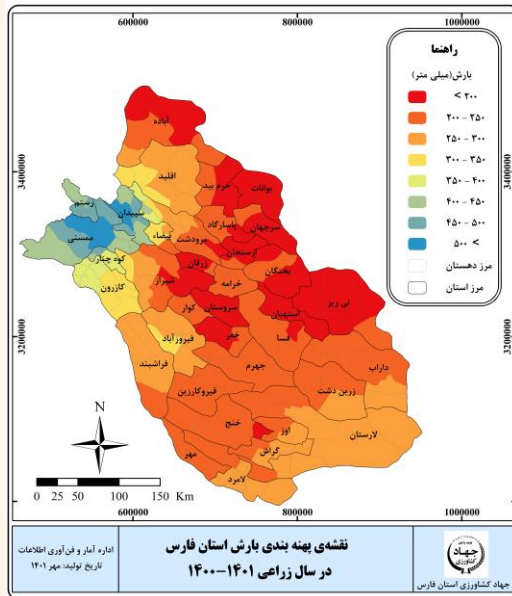
اقلیم	پاییز	زمستان	بهار	تابستان
سرد	۲۶/۲	۴۶/۳	۲۶/۴	۱/۲
معتدل	۲۴/۴	۵۴/۳	۲۰/۰	۱/۲
گرم	۲۴/۸	۵۵/۷	۱۶/۵	۳/۱
گرم و خشک	۲۵/۵	۵۶/۶	۱۱/۸	۶/۱

* منطقه سرد: اباده، اقلید، بوانات، خرمیبد، سپیدان

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

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

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



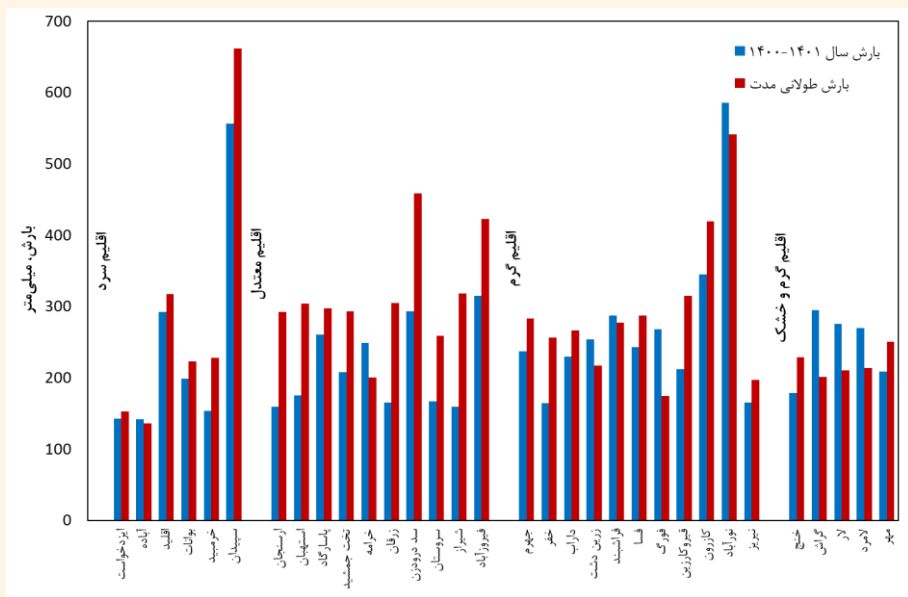
نقشه ۴: پهنه‌بندی بارش استان در طولانی مدت (۲۵ ساله)

۳-۱-۱- بررسی پارامتر بارش در سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

بر اساس آمار اداره کل هواشناسی در سال زراعی (۱۴۰۱-۱۴۰۰) استان فارس میانگین بارندگی استان فارس از اول مهر ماه سال ۱۴۰۰ تا ۳۱ شهریور ماه سال ۱۴۰۱ به میزان $259/6$ میلی‌متر ثبت شده است. در این بازه زمانی بارندگی در سال زراعی گذشته و بلندمدت به ترتیب برابر $157/3$ و $289/6$ میلی‌متر بوده که در این بازه زمانی نسبت به مدت مشابه سال قبل $10/2$ میلی‌متر افزایش و نسبت به میانگین بلندمدت 30 میلی‌متر کاهش بارش داشته است، که به ترتیب 48 درصد افزایش و 12 درصد کاهش بارش نسبت به سال گذشته و طولانی مدت می‌باشد.

بررسی مقادیر بارش ثبت شده در طی سال زراعی گذشته (۱۴۰۱-۱۴۰۰) نشان می‌دهد بیشترین میزان بارش در شمال غربی استان رخ داده است؛ همچنین کمترین بارش‌های ثبت شده در محدوده‌ی آباده و بخش‌های مرکزی استان ثبت شده است. بیشترین میزان بارش در سال زراعی با مجموع $588/0$ میلی‌متر برای شهرستان نورآباد ثبت شده است، که در حدود 8% نسبت به متوسط طولانی مدت بارش در این بازه‌ی زمانی افزایش داشته است. از سوی دیگر شهرستان لار با $35/4$ میلی‌متر بارش کمترین میزان بارش استان را دریافت کرده است. متوسط بارش طولانی مدت شهرستان آباده $130/0$ میلی‌متر می‌باشد، که نسبت به سال زراعی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ کاهش 4 درصدی بارش نسبت به میانگین طولانی مدت و افزایش 17 درصدی بارش داشته است. میزان بارش دریافتی در سال زراعی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ در مقایسه با متوسط طولانی مدت در نمودار (۱) ارایه شده است.

بررسی بارش ماهانه و چگونگی توزیع بارش در ماه‌های مختلف سال در نشریه شماره آینده ارائه خواهد شد.



نمودار ۱: میزان بارش دریافتی در سال زراعی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ در مقایسه با متوسط طولانی مدت استان فارس

منابع

- ۲- <https://www.farsmet.ir/>
- ۲- <https://iridl.ldeo.columbia.edu>
- ۳- [Forecast Maps \(wxmaps.org\)](https://www.wxmaps.org/)
- ۴- <https://www.ventusky.com/>

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

نام خانوادگی، نام	سمت سازمانی
ابراهیمی، محمود	کارشناس زراعت
اسفندیاری، وحیده	کارشناس اداره آمار و فن آوری اطلاعات
اکبری، فاطمه	کارشناس اداره آمار و فن آوری اطلاعات
آبروان، پیام	کارشناس حفظ نباتات
آتشی شیرازی، نصراله	کارشناس زراعت
بذرافشان، محسن	عضو هیات علمی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی فارس
دبیری، حمید	معاون بهبود تولیدات گیاهی
رامتین، فرهاد	کارشناس معاونت بهبود تولیدات گیاهی
شمس، شیده	کارشناس اداره آمار و فن آوری اطلاعات
شهریور، مریم	کارشناس حفظ نباتات
صحت‌فرد، بهادر	کارشناس حفظ نباتات
صحرایان، حمیده	کارشناس حفظ نباتات
صحرایان چهارمی، حسین	سرپرست اداره آمار و فن آوری اطلاعات
صداقت، محمداسماعیل	کارشناس مسئول گندم
ضیایی، محمد	کارشناس زراعت
ضیغی، علی‌رضا	کارشناس مسئول مدیریت امور باغبانی
عباسی، جاوید	مدیر حفظ نباتات
غفوری، وحید	مسئول واحد مطالعات مدیریت آب و خاک و امور فنی مهندسی
کاربر، عبدالله	کارشناس حفظ نباتات
کمالی، رزا	کارشناس حفظ نباتات
لطفعلیان، مریم	کارشناس فن آوری‌های مکانیزه
محمدی، هوشنگ	کارشناس حفظ نباتات
محمودی، غلامحسین	کارشناس زراعت
نجفی شبانکاره، کیکاوس	کارشناس زراعت