

نشریه هوا، اقلیم و کشاورزی استان فارس

سال سوم، شماره ۱۰
تاریخ انتشار: ۱۵ بهمن ۱۴۰۱



عکس از: مریم شفیعی

نرگس زار روستای ایلان (شهرستان کازرون)

اداره کل هواشناسی استان فارس
Fars Meteorological Bureau



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- زراعت	۵
۱-۲-۱- توصیه‌های فنی محصولات زراعی	۵
توصیه‌های عمومی	۵
محصول: گندم	۷
محصول: جو	۹
محصول: کلزا	۱۱
محصول: چغندر قند پاییزه	۱۳
محصول: گوجه‌فرنگی	۱۵
۲-۲- باغبانی	۱۸
۱-۲-۲- توصیه‌های فنی محصولات باغی	۱۸
۲-۲-۲- توضیحات تکمیلی:	۲۱
۳-۲- مراقبت و پیش‌آگاهی آفات و بیماری‌های درختان میوه	۲۴
۱-۳-۲- مدیریت علف‌های هرز گندم	۲۴
۲-۳-۲- مدیریت کنترل علف‌های هرز در مزارع گلرنگ	۲۶
۳-۳-۲- سپتوریوز برگ گندم	۲۸
۴-۳-۲- بیماری نواری باکتریایی گندم و جو	۳۰
۵-۳-۲- راهنمای شناسایی و ردیابی بیماری قرنطینه‌ای ویروسی چروکیدگی قهوه‌ای (روگوز) گوجه فرنگی	۳۲
۶-۳-۲- شناسه محصولات کشاورزی QR Code	۳۴
۳- گزارشات و مقالات فنی - کاربردی	۳۶
۱-۳- وضعیت آبگیری سدهای مخزنی استان فارس	۳۶
منابع	۳۸



۱- هوا و اقلیم شناسی استان فارس

۱-۱- چشم‌انداز آب و هوای استان

با توجه به بررسی نقشه‌های هواشناسی امشب با نفوذ زبانه توده هوای سرد، کاهش نسبی دما و یخبندان شبانه (به ویژه در نیمه شمالی) و طی امشب و یک‌شنبه شب با گذر امواج ضعیف، در بعضی ساعت‌های شب افزایش ابر و بارش پراکنده (به ویژه نواحی شمال غربی به سمت مرکز و نواحی جنوب شرقی) و گاهی مه و کاهش دید (به ویژه در نیمه غربی) پیش‌بینی می‌شود و طی این مدت گاهی وزش باد شدید موقتی مورد انتظار می‌باشد، از این رو سقوط بهمن در نواحی کوهستانی مستعد دور از انتظار نیست. همچنین با نفوذ سامانه بارشی دیگری از عصر دوشنبه ۱۷ بهمن ماه افزایش ابر و از دوشنبه شب تا سه شنبه شب، آسمانی ابری همراه با مه رقیق، در بعضی ساعات بارش باران و برف و افزایش سرعت وزش باد در نیمه شمالی و رگبار پراکنده باران در بعضی نواحی نیمه جنوبی پیش‌بینی می‌شود. از بامداد سه شنبه تا چهارشنبه به دلیل رخداد بارش‌های رگباری، امکان آبرفتگی بعضی معابر و به دلیل رخداد مه و بارش برف (به ویژه در نواحی کوهستانی نیمه شمالی استان)، امکان اختلال در تردد جاده‌ای وجود دارد. از سه شنبه شب تا ظهر چهارشنبه با عبور سامانه بارشی، آسمانی ابری تا نیمه ابری در بعضی ساعات مه آلود و بارش پراکنده و از ظهر چهارشنبه وزش باد نسبتاً شدید تا شدید و به تدریج کاهش محسوس دما مورد انتظار است.

با توجه به پیش‌بینی‌های صورت گرفته در طی چند روز آینده دمای هوای پیش از طلوع آفتاب در شهرستان‌های مناطق سردسیر و مرتفع (آباد، اقلید، بوانات، پاسارگاد، خرمید (صفاشهر)، سپیدان، سرجهان) تا ۷- درجه‌ی سانتی‌گراد نیز کاهش خواهد یافت. همچنین دمای هوا در شهرستان‌های ارسنجان، استهبان، بختگان، بیضا، خرامه، زرگان، سروسنجان، شیراز، فسا، کوار، مرودشت (به ویژه مناطق سد درودزن و تخت جمشید) و نورآباد ممسنی نیز تا ۲- درجه‌ی سانتی‌گراد کاهش خواهد یافت.

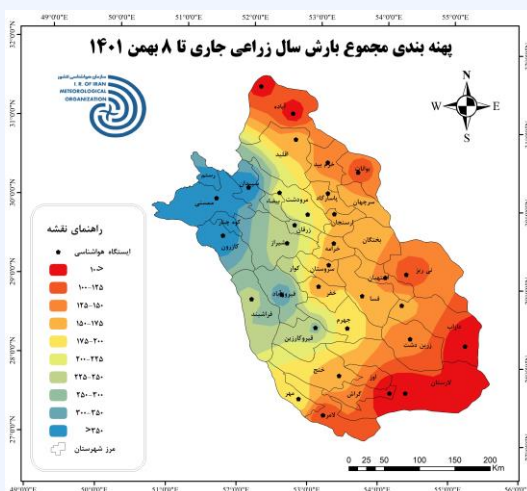
با توجه به شرایط آب و هوایی در ۵ روز پیش رو، خودداری از محلول پاشی و سمپاشی باغات و مزارع در زمان بارندگی؛ انتقال محصولات برداشت شده به مکان مسقف؛ تغذیه مزارع با کود سرک مخصوصاً در مزارع زود کاشت؛ تسریع در برداشت میوه‌ها؛ کود دهی درختان برداشت شده جهت تقویت و افزایش مقاومت به سرما و جمع‌آوری میوه‌های خراب از کف باغات؛ انجام اقدامات لازم جهت جلوگیری از تنش سرمایی در باغات؛ پوشاندن نهال‌های تازه کاشت مرکبات جهت جلوگیری از سرما زدگی؛ خودداری از هرگونه هرس سیاه درختان؛ عدم مصرف کودهای ازته در باغات به دلیل ایجاد حساسیت به سرما؛ روغن پاشی زمستانه در باغات سیاه درخت، پسته، انار و انجیر؛ تخلیه لوله‌های آبیاری تحت فشار جهت جلوگیری از یخ زدگی؛ تنظیم و مدیریت آبیاری باغات و مزارع با توجه به رخداد بارندگی؛ تنظیم دما، رطوبت، تهویه مناسب در گلخانه‌ها، مرغداری و دامداری‌ها و سالن‌های پرورش قارچ با توجه به شرایط جوی؛ تأمین سوخت سالن‌های مرغداری‌ها و دامداری‌ها؛ استقرار کندوها در جهت مخالف باد و محافظت از آن‌ها در مقابل وزش باد، درزگیری و ایزولاسیون کندوها و کوچک نمودن دریچه پرواز، کاهش فضای کلی‌ها و متناسب سازی تعداد قاب‌ها با جمعیت کندو؛ استفاده از تغذیه مصنوعی در کندوها؛ لایروبی و پاک‌سازی جوی‌ها، راه‌آب‌ها و کانال‌های انتقال آب مزارع جهت هدایت مناسب آب حاصل از بارندگی‌های پیش رو؛ انجام تمهیدات لازم جهت مقابله با بارش و سرما توسط عشایر محترم و نیز پرهیز از توقف و تردد در حاشیه‌ی رودخانه‌ها از جمله مواردی که بایستی مد نظر زارعین و باغداران محترم قرار بگیرد.

۲-۱- بررسی دما و بارش استان

بر اساس آمار اداره کل هواشناسی استان فارس میانگین بارش سالانه استان $293/1$ میلی‌متر می‌باشد؛ که به طور متوسط در چهار اقلیم استان در حدود 25 و 55 درصد از این بارش به ترتیب در فصل‌های پاییز و زمستان نازل می‌شود. از ابتدای سال زراعی جاری تا کنون به طور متوسط در استان $187/1$ میلی‌متر بارش ثبت شده است، که از این مقدار $59/8$ میلی‌متر بارش متعلق به فصل پاییز می‌باشد، در حالی که متوسط بارش پاییزه $78/3$ میلی‌متر می‌باشد، که بارش در سال زراعی جاری نسبت به متوسط طولانی مدت کاهشی در حدود 20 میلی‌متر داشته است. از سوی دیگر این میزان بارش در مقایسه با $166/5$ میلی‌متر بارندگی ثبت شده در سال زراعی گذشته تا این تاریخ افزایش قابل توجهی داشته است.

همچنین متوسط طولانی مدت بارش در این بازه زمانی $138/5$ می‌باشد، که به طور کلی متوسط بارش استان فارس تا کنون در حدود 35 درصد بیشتر از نرمال بارش طولانی مدت در این استان می‌باشد. بررسی و مقایسه‌ی بارش‌های دریافتی در سال زراعی جاری با متوسط طولانی مدت حاکی از آن است که بارش ثبت شده در ایستگاه سینوپتیک کازرون با مقدار $401/4$ میلی‌متر بیشترین افزایش بارندگی نسبت به متوسط طولانی مدت را با افزایشی بالغ بر 90 درصد به خود اختصاص داده است. همچنین لارستان با میزان بارش $75/5$ میلی‌متر بیشترین کاهش بارندگی نسبت به طولانی مدت (24 درصد - $24/5$ میلی‌متر کاهش) داشته است.

بیشترین میزان بارش ثبت شده در سال زراعی جاری با $419/1$ میل‌متر در ایستگاه سینوپتیک سپیدان ثبت شده است. همچنین کمترین میزان بارش‌های ثبت شده ($75/5$ و $75/8$ میلی‌متر) به ترتیب برای ایستگاه‌های لار و فورگ (داراب) می‌باشد. نقشه پهنه‌بندی بارش استان از ابتدای سال زراعی $1400-1401$ تا 8 بهمن ماه 1401 در نقشه (۱) ارائه شده است.



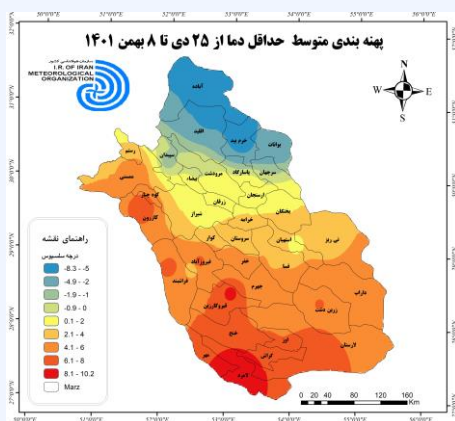
نقشه ۱: پهنه‌بندی بارش استان

جدول ۱: خلاصه آمار هواشناسی استان در بازه‌ی زمانی ۲۵ دی تا ۸ بهمن ۱۴۰۱

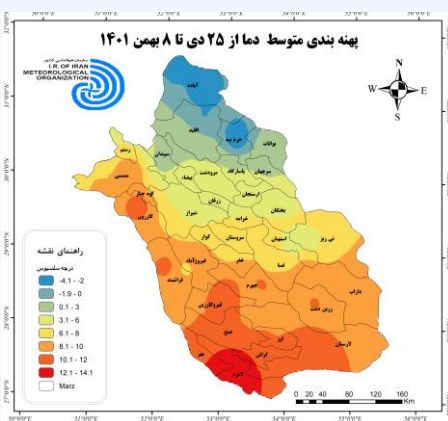
پارامتر هواشناسی	بیشینه دما	کمینه دما	متوسط دما	بارش تجمعی	تبخیر-تعرق	رطوبت
		درجه سانتی‌گراد		میلی‌متر		درصد
بیشترین مقدار	۱۸/۲	---	۱۴/۱	۴۱۹/۱	۲۹/۷	۹۴/۵
	مهر		لامرد	سپیدان	خنج	رستم
کمترین مقدار	---	-۸/۳	-۴/۱	۷۵/۵	۱۴/۱	۶۰/۷
		صفاشهر	صفاشهر	لار	خسروشیرین	نیریز
میانگین	۹/۷	۱/۰	۵/۴	۱۸۷/۱	۲۱/۵	۷۴/۱

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

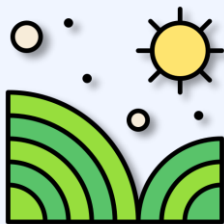
در بازه‌ی زمانی ۲۵ دی تا ۸ بهمن ماه ۱۴۰۱، به طور متوسط دمای استان ۵/۴ درجه سانتی‌گراد ثبت شده است، که نسبت به دو هفته پیشین تغییرات چندانی نداشته است؛ همچنین متوسط دمای حداکثر و حداقل ثبت شده در ایستگاه‌ها نیز تفاوت محسوسی را با دو هفته پیش از آن نشان نمی‌دهد. بررسی آمارهای ثبت شده نشان می‌دهد لامرد با متوسط دمای ۱۴/۱ و حداکثر دمای ثبت شده ۱۷/۹ درجه سانتی‌گراد گرم‌ترین شهر استان در طی دو هفته گذشته بوده است. همچنین مهر با متوسط دمای ۱۳/۷ و حداکثر دمای ۱۸/۲ درجه‌ی سانتی‌گراد دومین منطقه گرم استان بوده است. خنج نیز با متوسط درجه حرارت ۱۲/۵ درجه سانتی‌گراد سومین شهر گرم استان می‌باشد. سردترین شهر استان صفاشهر (خرمبید) با متوسط دمای -۴/۱ و حداقل دمای -۸/۳ درجه سانتی‌گراد گزارش شده است. همچنین ایستگاه هواشناسی آباده و ایزدخواست نیز با متوسط با ۳/۲- و ۲/۸- درجه سانتی‌گراد دومین منطقه سرد استان در دو هفته گذشته را نشان می‌دهد.



نقشه ۳: پهنه‌بندی دمای کمینه استان فارس



نقشه ۲: پهنه‌بندی متوسط دمای استان فارس



۲- توصیه‌های فنی و پیش آگاهی

۱-۲- زراعت

۱-۱-۲- توصیه‌های فنی محصولات زراعی

توصیه‌های عمومی

کارشناس: مریم لطفعلیان

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 لاتس)
- ۳- خودداری از سمپاشی در زمان وزش باد



اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
سرد	داشت	معاینه فنی سمپاش‌ها
معتدل	داشت	معاینه فنی سمپاش‌ها کالیبراسیون سم پاش استفاده از تکنیک‌های مناسب سم پاشی (ترجیحاً استفاده از سم پاش‌های بوم‌دار)
گرم	کاشت	صیفی‌جات <u>استفاده از روش‌های کشاورزی کم‌خاک‌ورزی</u> انجام بسترسازی در رطوبت مناسب، استفاده از ادوات خاک‌ورزی مناسب با رعایت کلیه نکات فنی استفاده از پلاستیک استاندارد (با ضخامت ۳۰ میکرون) به منظور سهولت جمع آوری بقایای پلاستیک به صورت مکانیزه
	داشت	معاینه فنی سم پاش کالیبراسیون سم پاش استفاده از تکنیک مناسب سم پاشی (ترجیحاً استفاده از سم پاش‌های بوم‌دار)
گرم و خشک	کاشت	صیفی‌جات <u>استفاده از روش‌های کشاورزی کم‌خاک‌ورزی</u> انجام بسترسازی در رطوبت مناسب، استفاده از ادوات خاک‌ورزی مناسب با رعایت کلیه نکات فنی استفاده از پلاستیک استاندارد (با ضخامت ۳۰ میکرون) به منظور سهولت جمع آوری بقایای پلاستیک به صورت مکانیزه
	داشت	معاینه فنی سم پاش کالیبراسیون سم پاش استفاده از تکنیک مناسب سم پاشی (ترجیحاً استفاده از سم پاش‌های بوم‌دار)

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

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

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

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



محصول: گندم

کارشناس: محمد اسماعیل صداقت

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
سرد	آبیاری	با توجه به پیش‌بینی بارش اقدام به آبیاری گردد
	داشت	با توجه به یخبندان و بارش برف عملیات داشت پس از مهیا شدن شرایط محیطی و رشد مجدد گیاهچه انجام گردد.
معتدل	آبیاری	با توجه به پیش‌بینی بارش اقدام به آبیاری گردد
	کنترل علف‌های هرز	a بهترین زمان برای ارزیابی وضعیت علف‌های هرز مزرعه گندم، حدود ۳-۲ هفته پس از استقرار گیاهچه است.
	مصرف کود سرک	b بهترین زمان مصرف کود سرک در مرحله پنجه‌زنی، ساقه‌دهی و اواخر ساقه‌دهی (قبل از مرحله زایشی) می‌باشد.

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
گرم	آبیاری	با توجه به پیش‌بینی بارش اقدام به آبیاری گردد
	کنترل علف‌های هرز	a بهترین زمان برای ارزیابی وضعیت علف‌های هرز مزرعه گندم، حدود ۲-۳ هفته پس از استقرار گیاهچه است.
	مصرف کود سرک	b بهترین زمان مصرف کود سرک در مرحله پنجه‌زنی، ساقه‌دهی و اواخر ساقه‌دهی (قبل از مرحله زایشی) می‌باشد.
گرم و خشک	آبیاری	با توجه به پیش‌بینی بارش اقدام به آبیاری گردد.
	کنترل علف‌های هرز	a بهترین زمان برای ارزیابی وضعیت علف‌های هرز مزرعه گندم، حدود ۲-۳ هفته پس از استقرار گیاهچه است.
	مصرف کود سرک	b بهترین زمان مصرف کود سرک در مرحله پنجه‌زنی، ساقه‌دهی و اواخر ساقه‌دهی (قبل از مرحله زایشی) می‌باشد.

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

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

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

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

توضیحات تکمیلی:

a: جهت افزایش کارایی سموم رعایت سه اصل: انتخاب سموم مناسب، غلظت مناسب و زمان مناسب مبارزه بسیار مهم و ضروری است.

b: توصیه می‌گردد کود سرک بصورت تقسیط و در مراحل فنولوژیک توصیه شده استفاده گردد. همچنین کنترل علف‌های هرز قبل از مصرف کود سرک دارای اهمیت است.

✗ بهترین زمان جهت کنترل علف‌های هرز ۶ هفته پس از سبز شدن گیاهچه می‌باشد.

✗ جهت افزایش کارایی سموم رعایت سه اصل: انتخاب سموم مناسب، غلظت مناسب و زمان مناسب مبارزه بسیار مهم و ضروری است.



محصول: جو

کارشناس: سیدهادی هاشمی

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
سرد	آبیاری	خودداری از انجام آبیاری با توجه به بارندگی‌های اخیر.
	کود سرک	عدم مصرف کودهای نیتروژنه با توجه به کاهش شدید دما و احتمال یخ‌زدگی مزارع.
	مبارزه با علف‌های هرز	خودداری از مبارزه با علف‌های هرز با توجه به کاهش دما و عدم کارایی سموم در شرایط ذکر شده.
معتدل	آبیاری	خودداری از انجام آبیاری با توجه به بارندگی‌های اخیر.
	کود سرک	مصرف کودهای نیتروژنه در مرحله پنجه زنی در صورتی که کاهش شدید دما و احتمال یخ‌زدگی مزارع اتفاق نیفتد.
	مبارزه با علف‌های هرز	مبارزه با علف‌های هرز باریک برگ و پهن برگ از مرحله ابتدای پنجه‌زنی تا اوایل ساقه‌روی بعد از بارندگی در صورتی که دمای شبانه مزرعه بالای ۵ درجه سانتی‌گراد باشد و با نظر کارشناسان مراکز خدمات.

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
گرم	آبیاری	عدم آبیاری مزارع با توجه به بارندگی‌های اخیر.
	کود سرک	* مصرف کود اوره و یا سایر کودهای نیتروژنه به صورت تقسیط و در سه مرحله دومین آبیاری (۳۰ درصد)، اواخر پنجه زنی (۴۰ درصد) و اواخر ساقه‌روی (۳۰ درصد) با توجه به میزان کود تدارک دیده شده و با نظر کارشناسان مراکز خدمات.
	مبارزه با علف‌های هرز	مبارزه با علف‌های هرز باریک برگ و پهن برگ از مرحله ابتدای پنجه‌زنی تا اوایل ساقه‌روی بعد از بارندگی در صورتی که دمای شبانه مزرعه بالای ۵ درجه سانتی‌گراد باشد و با نظر کارشناسان مراکز خدمات.
گرم و خشک	آبیاری	عدم آبیاری مزارع با توجه به بارندگی‌های اخیر.
	کود سرک	* مصرف کود اوره و یا سایر کودهای نیتروژنه به صورت تقسیط و در سه مرحله دومین آبیاری (۳۰ درصد)، اواخر پنجه زنی (۴۰ درصد) و اواخر ساقه‌روی (۳۰ درصد) با توجه به میزان کود تدارک دیده شده و با نظر کارشناسان مراکز خدمات.
	مبارزه با علف‌های هرز	مبارزه با علف‌های هرز باریک برگ و پهن برگ از مرحله ابتدای پنجه‌زنی تا اوایل ساقه‌روی بعد از بارندگی در صورتی که دمای شبانه مزرعه بالای ۵ درجه سانتی‌گراد باشد و با نظر کارشناسان مراکز خدمات.

* 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، زرین‌دشت، فراشبند، فسا، فیروکارزین، کازرون، کوهچنار، ممسنی، نیریز

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

* مصرف کود اوره برای عملکرد ۴ تن جو در هکتار کمتر از ۲۵۰ کیلوگرم در هکتار نباشد.

محصول: کلزا**کارشناس: منصور رشیدی**

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
سرد	آبیاری	با عنایت به اینکه کلزا در این مناطق در مرحله روزت می‌باشد توصیه خاصی مورد انتظار نمی‌باشد و در صورت بارندگی و برف احتمالی گیاهان مقاومت بیشتری در برابر سرمازدگی خواهند داشت.
معتدل	آبیاری	با توجه به مرحله رشدی گیاه که در مرحله روزت بوده وجود رطوبت در منطقه ریشه، مقاومت گیاه را در صورت وقوع سرما افزایش می‌دهد و در صورت بارندگی توصیه خاصی نمی‌گردد.
	مبارزه با علف‌های هرز	توجه به مرحله رشدی گیاه که در مرحله روزت بوده و پایین بودن درجه حرارت توصیه خاصی نمی‌گردد. در صورت مساعد بودن هوا وجین مزارع موثر می‌باشد.
	مبارزه با شته مومی کلزا	ضمن سرکشی مستمر از مزارع نسبت به رصد شته مومی کلزا اقدام گردد و در صورت مساعد بودن هوا نسبت به کانون کوبی بر علیه این آفت اقدام گردد.



اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
گرم	خاکورزی و کشت	با توجه به سپری شدن تاریخ کشت از کشت‌های تأخیری پرهیز گردد.
	مصرف علفکش	تا قبل ساقه روی عملیات مبارزه با علف‌های هرز انجام گردد.
	آبیاری	با توجه به اینکه در این مناطق بعضی از مزارع کلزا در مرحله شروع ساقه و غنچه‌دهی می‌باشند نسبت به آبیاری مزارع بعد از مصرف کود سرک اقدام گردد. در صورت وقوع بارندگی بالای ۲۵ میلی‌متر از آبیاری مزارع خوداری گردد.
	مبارزه با علف‌های هرز	تا قبل از ساقه‌روی عملیات مبارزه با علف‌های هرز انجام گردد. وجین مزارع بخصوص علف‌های هرز پهن برگ هم خانواده کلزا در افزایش عملکرد محصول موثر می‌باشد.
	مصرف کود سرک	در مزارعی که در مرحله خروج از روزت، ساقه‌دهی و غنچه‌دهی می‌باشند نسبت به مصرف کود سرک اقدام گردد. مصرف کود سولفات آمونیوم در این مراحل باعث افزایش عملکرد خواهد شد.
	مصرف علفکش	تا قبل از ساقه‌روی جهت مبارزه با علف‌های هرز از علف‌کش‌های مناسب استفاده گردد.
گرم و خشک	خاکورزی و کشت	با توجه به سپری شدن تاریخ کشت از کشت‌های تأخیری پرهیز گردد.
	مصرف علفکش	تا قبل ساقه روی عملیات مبارزه با علف‌های هرز انجام گردد.
	آبیاری	با توجه به اینکه در این مناطق بعضی از مزارع کلزا در مرحله شروع ساقه و غنچه‌دهی می‌باشند نسبت به آبیاری مزارع بعد از مصرف کود سرک اقدام گردد. در صورت وقوع بارندگی بالای ۲۵ میلی‌متر از آبیاری مزارع خوداری گردد.
	مبارزه با علف‌های هرز	تا قبل از ساقه‌روی عملیات مبارزه با علف‌های هرز انجام گردد. وجین مزارع بخصوص علف‌های هرز پهن برگ هم خانواده کلزا در افزایش عملکرد محصول موثر می‌باشد.
	مصرف کود سرک	در مزارعی که در مرحله خروج از روزت، ساقه‌دهی و غنچه‌دهی می‌باشند نسبت به مصرف کود سرک اقدام گردد. مصرف کود سولفات آمونیوم در این مراحل باعث افزایش عملکرد خواهد شد.
	مصرف علفکش	تا قبل از ساقه‌روی جهت مبارزه با علف‌های هرز از علف‌کش‌های مناسب استفاده گردد.

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

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

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

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



محصول: چغندر قند پاییزه

کارشناس: نصراله آتشی شیرازی، محسن بذرافشان

با توجه به بارندگی‌های اخیر و تا زمان قطع کامل بارندگی و آمادگی زمین (گاورو شدن) از انجام هر گونه عملیات زراعی خودداری گردد.

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
گرم	علف‌های هرز	در صورت مشاهده علف‌های هرز باریک برگ باید هر چه سریع‌تر از علف‌کش‌های باریک برگ‌کش اختصاصی برای کنترل آن‌ها استفاده شود. وجود رطوبت کافی خاک برای کارایی بیشتر علف‌کش‌ها لازم است.
	آفات	در مزارع سبز شده از به کار بردن سموم حشره کش به عنوان پیشگیری از حمله آفت خودداری گردد. در صورت مشاهده آفت و یا نشانه‌های خسارت آن با مشورت و راهنمایی گرفتن از کارشناسان مربوطه، روش مبارزه شیمیایی به کار گرفته شود.
	تنک و وجین	باید عملیات تنک بوته‌ها و وجین علف‌های هرز در مرحله شش تا هشت برگی چغندر قند انجام شود. فاصله بین بوته‌ها باید حدود ۱۸ تا ۲۰ سانتی‌متر باشد. پیشنهاد می‌شود برای کنترل علف‌های هرز و کاهش هزینه‌های کارگری، پیش از عملیات تنک و وجین از کولتیواتور استفاده شود. رطوبت خاک برای کولتیواتور زدن باید در حد گاورو باشد، تا موجب ایجاد کلوخ و آسیب به بوته‌های چغندر نشود.

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
گرم	تغذیه	پس از تنک و وجین باید از کود سرک نیتروژن دار استفاده گردد. بهتر است این کار با کودکار انجام شود تا هم در میزان کود مصرفی، صرفه جویی شود و هم جوپچه‌ها ترمیم و بازسازی شوند. مقدار مصرف کود نیتروژن دار (مانند اوره) بسته به شرایط خاک ۷۵ تا ۱۰۰ کیلوگرم توصیه می‌شود. باقیمانده کود نیتروژن دار در مراحل بعدی باید استفاده شود. چنانچه پیش‌بینی بارش اعلام شده باشد نیازی به آبیاری پس از استفاده از کود سرک نیست، اما در غیر این صورت انجام آبیاری پس از کود سرک ضروری است. دمای مناسب هوا نیز در انجام عملیات داشت حائز اهمیت می‌باشد.
	علف‌های هرز	در صورت مشاهده علف‌های هرز باریک برگ باید هر چه سریع‌تر از علف‌کش‌های باریک برگ‌کش اختصاصی برای کنترل آن‌ها استفاده شود. وجود رطوبت کافی خاک برای کارایی بیشتر علف‌کش‌ها لازم است.
	آفات	در مزارع سبز شده از به کار بردن سموم حشره کش به عنوان پیشگیری از حمله آفت خودداری گردد. در صورت مشاهده آفت و یا نشانه‌های خسارت آن با مشورت و راهنمایی گرفتن از کارشناسان مربوطه، روش مبارزه شیمیایی به کار گرفته شود.
گرم و خشک	تنک و وجین	باید عملیات تنک بوته‌ها و وجین علف‌های هرز در مرحله شش تا هشت برگی چغندر قند انجام شود. فاصله بین بوته‌ها باید حدود ۱۸ تا ۲۰ سانتی‌متر باشد. پیشنهاد می‌شود برای کنترل علف‌های هرز و کاهش هزینه‌های کارگری، پیش از عملیات تنک و وجین از کولتیواتور استفاده شود. رطوبت خاک برای کولتیواتور زدن باید در حد گاورد باشد، تا موجب ایجاد کلوخ و آسیب به بوته‌های چغندر نشود.
	تغذیه	پس از تنک و وجین باید از کود سرک نیتروژن دار استفاده گردد. بهتر است این کار با کودکار انجام شود تا هم در میزان کود مصرفی، صرفه جویی شود و هم جوپچه‌ها ترمیم و بازسازی شوند. مقدار مصرف کود نیتروژن دار (مانند اوره) بسته به شرایط خاک ۷۵ تا ۱۰۰ کیلوگرم توصیه می‌شود. باقیمانده کود نیتروژن دار در مراحل بعدی باید استفاده شود. چنانچه پیش‌بینی بارش اعلام شده باشد نیازی به آبیاری پس از استفاده از کود سرک نیست، اما در غیر این صورت انجام آبیاری پس از کود سرک ضروری است. دمای مناسب هوا نیز در انجام عملیات داشت حائز اهمیت می‌باشد.

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



محصول: گوجه‌فرنگی

کارشناس: کیکاووس نجفی شبانکاره

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
گرم	کاشت	۱- از اوایل دی ماه کاشت گوجه‌فرنگی به صورت کشت‌های تونلی شروع می‌شود. ۲- تمهیدات لازم جهت انجام آزمایش خاکشناسی عناصر ماکرو و میکرو صورت پذیرفته و توصیه کودی برای کشت تولید بهاره بر اساس آن انجام پذیرد.
	داشت	۱- در ایام بارندگی از مصرف کود و سم به صورت محلول پاشی خودداری گردد. a ۲- مصرف کودهای ازته همراه با آب آبیاری انجام پذیرد. ۳- محلول پاشی با کودهای پتاسه، بور و روی جهت تقویت و افزایش مقاومت به سرما انجام پذیرد. ۴- مصرف فسفر بصورت سرک در مراحل مختلف رشد توصیه می‌شود مهمترین مراحل عبارتند از: مرحله پس از استقرار ریشه، مرحله گلدهی و مرحله تشکیل میوه. b ۵- مصرف عناصر غذایی آهن، روی، منگنز، مس و بر در مزارع گوجه‌فرنگی در مناطق مختلف با شدت و ضعف متفاوت ضروری است. مصرف این عناصر بر اساس آزمون خاک بهترین روش مدیریت آن‌ها است.
	مدیریت تغذیه در صورت بروز سرما	۱- ۲۴ تا ۴۸ ساعت قبل از وقوع سرما، کودهای اسید آمینه و پتاسیم در مزارع سبزی و صیفی محلول پاشی شود (دوز مصرف بر اساس توصیه سازنده). ۲- اگر نوبت کود دهی بود هیچ کودی بصورت کودآبیاری در مزارع سبزی و صیفی مصرف نشود. ۳- پس از سرما و در صورت بروز خسارت جهت بازیابی گیاه در مزارع سبزی و صیفی از کودهای محرک رشد (عصاره جلبک دریایی، اسیدآمینه و اسید هیومیک) و فسفر محلول و پتاسیم محلول به همراه کودهای ازته مناسب (نیترات آمونیم یا سولفات آمونیم) استفاده گردد. روش مصرف هم بصورت کودآبیاری و هم بصورت محلول پاشی باشد.

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
گرم و خشک	کاشت	۱- از اواسط آذر ماه کاشت گوجه‌فرنگی به صورت کشت‌های تونلی شروع می‌شود. ۲- تمهیدات لازم جهت انجام آزمایش خاکشناسی عناصر ماکرو و میکرو صورت پذیرفته و توصیه کودی برای کشت تولید بهاره بر اساس آن انجام پذیرد
	داشت	۱- در ایام بارندگی از مصرف کود و سم به صورت محلول پاشی خودداری گردد. a ۲- مصرف کودهای ازته همراه با آب آبیاری انجام پذیرد. ۳- محلول پاشی با کودهای پتاسه، بور و روی جهت تقویت و افزایش مقاومت به سرما انجام پذیرد. ۴- مصرف فسفر بصورت سرک در مراحل مختلف رشد توصیه می‌شود مهمترین مراحل عبارتند از: مرحله پس از استقرار ریشه، مرحله گلدهی و مرحله تشکیل میوه. b ۵- مصرف عناصر غذایی آهن، روی، منگنز، مس و بر در مزارع گوجه فرنگی در مناطق مختلف با شدت و ضعف متفاوت ضروری است. مصرف این عناصر بر اساس آزمون خاک بهترین روش مدیریت آن‌ها است.
	مدیریت تغذیه در صورت بروز سرما	۱- ۲۴ تا ۴۸ ساعت قبل از وقوع سرما، کودهای اسید آمینه و پتاسیم در مزارع سبزی و صیفی محلول پاشی شود (دوز مصرف بر اساس توصیه سازنده). ۲- اگر نوبت کود دهی بود هیچ کودی بصورت کودآبیاری در مزارع سبزی و صیفی مصرف نشود. ۳- پس از سرما و در صورت بروز خسارت جهت بازیابی گیاه در مزارع سبزی و صیفی از کودهای محرک رشد (عصاره جلبک دریایی، اسیدآمینه و اسید هیومیک) و فسفر محلول و پتاسیم محلول به همراه کودهای ازته مناسب (نیترات آمونیم یا سولفات آمونیم) استفاده گردد. روش مصرف هم بصورت کودآبیاری و هم بصورت محلول پاشی باشد.

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

منطقه معتدل: ارسنجان، استهبان، بختگان، بیضا، خرامه، زرقان، سرجهان، 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

a: بخشی از نیتروژن بایستی در زمان قبل از انتقال نشا و به همراه سایر کودها مصرف شود بطوری که حدود ۸۰ درصد کود ازته مصرفی بایستی قبل از اولین برداشت به گیاه داده شود. مابقی کود ازته یعنی ۲۰ درصد باقیمانده تا چین دوم مصرف شود. در سیستم آبیاری تحت فشار حداکثر مصرف ۲۵ کیلوگرم نیتروژن در هکتار در هر مرحله آبیاری قابل توصیه می‌گردد. در صورت سبک بودن بافت خاک افزایش تعداد دفعات مصرف در کارایی مصرف کود موثر خواهد بود.

در صورت مصرف ۱۰ تن کود مرغی در هکتار میزان مصرف کود ازته به ۵۰ درصد تقلیل یابد.

b: بسته به شدت کمبود مصرف این عناصر در زمان قبل از کاشت و یا در طول دوره داشت بصورت محلول پاشی و یا به همراه آب آبیاری قابل توصیه است.





۲-۲- باغبانی

۲-۲-۱- توصیه‌های فنی محصولات باغی

کارشناس: علیرضا ضیغمی

توصیه کارشناسی	نوع عملیات	اقلیم / شهرستان	باغ (گونه)
<u>توصیه کودی</u> ۱- کودهای آلی کمپوست و حیوانی، فسفاتنه، پتاسه و هیومیکی به صورت چالکود ۲- اسید سولفوریک همراه با آب آبیاری جهت اصلاح خاک <u>عملیات به زراعی</u> ۱- پاشش روغن‌های آلی و معدنی جهت کاهش عوارض ناشی از عدم تامین نیاز سرمایی طبق توصیه‌های کارشناسی ۲- هرس زمستانه (ناخنک، سربرداری، تنک شاخه و فرم) ۲- ماسه بادی (مصرف ماسه بادی در کف کرت‌ها و بخصوص سایه انداز درختان بصورت مالچ جهت کاهش تبخیر سطحی و افزایش ذخیره سازی رطوبت). ۳- گچ (بمنظور اصلاح خاک‌های سدیمی و شور- سدیمی از گچ معدنی استفاده می‌نمایند و میزان مصرف در هکتار بستگی به نتایج آزمون آب و خاک دارد). ۴- آزمون خاک. ۵- آبشویی جهت اصلاح خاک‌های شور <u>مراقبت آفات و بیماری‌ها:</u> ۱- تله گذاری جهت شکار سوسک سرخوار پسته	به باغی و تغذیه	نیریز، بختگان، سروسدان، خرامه، مروشدت، کوار و شیراز	پسته



توصیه کارشناسی	نوع عملیات	اقلیم / شهرستان	باغ (گونه)
۱- هرس ۲- مصرف کودهای پایه به همراه کود حیوانی و پاکنی ۳- روغن پاشی زمستانه	به باغی تغذیه	فسا	مرکبات
۱- آزمون خاک بعد از برداشت ۲- تغذیه کامل خاکی (Mg+NPK+ کودهای آلی) ۳- هرس سبز		کازرون نارنگی	
۱- تغذیه با کودهای دامی پوسیده ۲- تغذیه با کودهای فسفاته و پتاسه ۳- مبارزه با علفهای هرز	به باغی	زرین دشت	خرما
۱- غرس نهال ۲- هرس تکریب ۳- هرس پاجوش و تنه جوش ۴- تغذیه کامل خاکی بر اساس نتایج آزمون خاک و برگ ۵- ردیابی سوسک کرگردنی و چوبخوار		کازرون	
۱- عملیات شخم و پاکنی ۲- توسعه تشتکها و ترمیم سیستم آبیاری ۳- چالکود با کودهای آلی و شیمیایی ۴- ردیابی و مبارزه با سرخرطومی خنایی		لارستان	
۱- تغذیه ۲- آبیاری ۳- هرس تکریب ۴- مبارزه با سوسک کرگردنی خرما ۵- ردیابی آفات قرنطینه‌ای ۶- روغن پاشی مبارزه با پوسیدگی خوشه		چهرم	

باغ (گونه)	اقلیم / شهرستان	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
انجیر	استهبان، نیریز	به باغی تغذیه	۱- خاکدهی و اصلاح و مرمت آبگیرها ۲- انجام هرس ۳- کاشت نهال
زیتون	کازرون	به باغی	۱- هرس باردی و جوان سازی ۲- تغذیه خاکی بر اساس آزمون خاک و برگ
	کوار	به باغی و تغذیه	۱- تغذیه با کودهای آلی، پتاس و فسفات همراه با سولفات آهن، روی ۲- بیماری ورتیسلیوم زیتون ۳- سپردار بنفش زیتون ۴- پوسیدگی طوقه و ریشه
	زرین دشت	به باغی و تغذیه	۱- تغذیه با کودهای آلی ۲- برداشت محصول روغنی



۲-۲-۲- توضیحات تکمیلی:

کارشناس: علیرضا ضیغمی

پسته

✿ اگر در طول فصل رشد در باغ خود علایم شوری را مشاهده کرده‌اید، فرصت بهمن ماه را برای آیشویی خاک از دست ندهید.

✿ اگر در سال‌های گذشته علایم لکه پوست استخوانی را در باغ خود مشاهده کرده‌اید در طول هرس زمستانه با حذف ناخنک‌ها و شاخه‌های اضافه سعی کنید تاج درخت را خلوت کرده و گردش هوا را تسهیل فرمایید تا شدت عارضه در سال پیش رو کمتر شود.

✿ در روزهای بارانی و چند روز پس از آن بهتر است در ارقام کله قوچی و اوحدی به ویژه در باغاتی که درختان دچار عارضه سرخشکیدگی و سیاهی شاخه و تنه شده اند، هرس نفرمایید.

هرس در این روزها سبب افزایش سرخشکیدگی می‌گردد.

اجازه دهید رطوبت هوا کاهش یافته و سپس به هرس کردن اقدام نمایید.

باغداران عزیز توجه داشته باشند در صورتی که حداقل دما در منطقه به زیر صفر برسد، از زدن چالکود جدید خودداری نمایید. و یا چنانچه چالکود یا کانال کود حفر و پر نکرده‌اند، نسبت به پر کردن چالکود و کانال کودها اقدام نمایند. این کار خطر سرمازدگی ریشه درختان را کاهش می‌دهد.

عملیات آیشویی خاک‌های شور

چنانچه EC آب منبع تامین آب بالا باشد (آب آبیاری شور باشد)، سالانه همراه با این آب، حجم زیادی نمک بسته به درجه شوری وارد خاک باغ می‌شود و بسته به وضعیت بافت و ساختمان خاک و نوع سیستم آبیاری این نمک در لایه‌ها و اعماق مختلف خاک تجمع پیدا می‌کند و خسارت سنگینی به درختان پسته وارد می‌آید.

جهت اصلاح خاک‌های شور در باغات پسته مهم‌ترین راه اصلاح آبیاری سنگین و غرقابی و به اصطلاح اجرای عملیات آیشویی می‌باشد. بهترین زمان جهت آیشویی نمک‌ها آبیاری باغ بلافاصله بعد از بارندگی‌های زمستان و دی ماه است.



عملیات آیشویی خاک‌های شور

ماسه بادی:

مصرف ماسه بادی در کف کرت‌ها و بخصوص سایه انداز درختان بصورت مالچ جهت کاهش تبخیر سطحی و افزایش ذخیره سازی رطوبت.

- **انتخاب ماسه بادی:** شیرین باشد و رنگ تیره آن معمولاً بهتر است.
- **نحوه مصرف:** ریختن در سطح خاک و به صورت مالچ.
- **میزان مصرف:** بر اساس بافت خاک، دور آبیاری و شوری خاک تا ۱۲۰۰ تن در هکتار. ارتفاع ماسه بادی در کف کرت‌ها نباید از ۲۵ سانتی‌متر کمتر باشد.
- **زمان مصرف:** بعد از خزان درختان تا آخر بهمن ماه.

انجام مبارزه مکانیکی با آفت سوسک سرشاخه خوار

در باغات پسته جهت مبارزه تلفیقی با آفت سوسک سرشاخه خوار نسبت به انجام عملیات زیر اقدام نمایید.

۱- هرس شاخه‌های خشک و سوزاندن آن‌ها.

۲- تله‌گذاری با چوب‌های تاز هرس شده.



نیاز سرمایی درختان پسته

نیاز سرمایی درختان یکی از پیچیده‌ترین مفاهیم فیزیولوژی گیاهی بوده که بسیاری از جنبه های آن ناشناخته مانده است. اما به زبان ساده می‌توان گفت همان گونه که ما انسان‌ها برای اینکه صبح به موقع و سرحال از خواب بیدار شویم نیازمند ساعات خوب مفیدی در طول شب هستیم؛ درختان نیز به نوعی نیازمند این خواب موثر در طول دوره رکود و خواب خود هستند. مفهوم همانطور که ما اگر شب خوب نخوابیم، بامدادان به موقع از خواب بیدار نشده و سرحال نیز نخواهیم بود؛ درختان نیز اگر نیاز سرمایی آن‌ها در طول فصل خواب تامین نگردد، در بهار به موقع و سرحال از خواب بیدار نخواهند شد که با ریزش جوانه گل و میوه و رشد رویشی نامناسب همراه خواهد بود. به زبانی علمی‌تر **درختان برای سازگاری با سرمای زمستان شیره گیاهی خود را با کربوهیدرات‌ها و متابولیت‌های مختلف همانند یک ضدیخ تغلیظ کرده و حال برای بیداری در بهار نیازمند تجزیه و تبدیل این ضدیخ‌ها است که این فعل و انفعالات در دماهای خاصی برای مثال بین ۰ تا ۷ درجه سانتی‌گراد انجام می‌گیرد. ارقام مختلف نیازمند ساعات سرد موثری هستند** تا این ضدیخ‌های گیاهی تجزیه و برای بیداری در بهار آماده گردند.

احتیاط در روغن پاشی رقم احمدآقایی در سال جاری نیاز سرمایی رقم احمدآقایی در عمده مناطق پسته خیز تامین گردید و روغن پاشی ضرورتی ندارد. اما برخی باغداران بنا به تجربه موفق سال‌های گذشته ممکن است تصمیم با روغن پاشی این رقم نیز بگیرند. توجه داشته باشید که در سال‌های اخیر رقم احمدآقایی به روغن پاشی‌ها واکنش متفاوتی نشان داده و شدت جریان شیره نباتی سبب پارگی آوندها و خروج شیره از جوانه‌های گل این رقم گردیده و خسارت قابل توجهی وارد نموده است. از آنجا که این پدیده در سال جاری نیز دور از انتظار نیست، بنابراین در پاشش روغن ولک روی این رقم دقت بیشتری نموده و غلظت روغن را متناسب با شرایط باغ در نظر بگیرید.





۳-۲- مراقبت و پیش آگاهی آفات و بیماری‌های درختان میوه

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

۳-۳-۱- مدیریت علف‌های هرز گندم

کارشناس: جاوید عباسی، حمزه فیروزی، مریم شهرپور

با توجه به اهمیت مدیریت علف‌های هرز مزارع گندم در افزایش عملکرد و جلوگیری از ایجاد مقاومت به علف کش‌های رایج، لازم است با اطلاع رسانی مناسب به کارشناسان و بهره برداران نسبت به برگزاری کارگاه‌های آموزشی لازم اقدام گردد. موارد ذیل از نکات مهم مدیریت علف‌های هرز مزارع گندم و جو می باشد که به دلیل اهمیت آن لازم است کارشناسان محترم شهرستان، مدیران پهنه و کلیه اعضا شبکه مراقبت نسبت به رعایت و ترویج آن توجه فرمایند.

مهمترین دلایل طغیان و گسترش علف‌های هرز در مزارع گندم

عدم رعایت اصول به زراعی از جمله عدم استفاده از بذور گواهی و بوجاری شده، استفاده از کودهای دامی نپوسیده و آلوده به بذور علف‌های هرز، ورود دام به اراضی کشاورزی جهت چرا، عدم رعایت تناوب زراعی و سیستم تک کشتی، عدم رعایت اصول فنی سم پاشی و مقاومت علف‌های هرز به علفکش‌ها می‌باشد.

مهم ترین دلایل کاهش کارایی سموم

۱- ایجاد مقاومت به علفکش‌ها در علف‌های هرز

۲- انتخاب نامناسب علفکش

۳- استفاده از سم پاش‌ها و تکنیک‌های نامناسب سم پاشی (لانس و شلنگ - پهنپاش و ...)

۴- کالیبره نبودن سم پاش (تنظیم فشار، میزان آب مصرفی در هکتار، استفاده از نازل مناسب و سرعت تراکتور)، عدم پوشش یکنواخت علفکش در مزرعه

۵- سم پاشی در شرایط محیطی نامناسب: سم پاشی در دمای پایین‌تر از ۱۰ درجه، باد، بارندگی، سمپاشی در شرایط تنش خشکی مزرعه، استرس و زردی گندم، سمپاشی در صبح خیلی زود (به دلیل وجود شبنم).

۶- استفاده از آب نامناسب (کدر و گل آلود، شور و یا خیلی سرد آب و با پی‌اچ نامناسب) برای تهیه محلول علف‌کش

۷- استفاده از دز نامناسب علف‌کش (دز پایین‌تر از میزان توصیه شده)

۸- اختلاط خودسرانه علف‌کش با سایر علف‌کش‌ها

مدیریت تلفیقی کنترل علف‌هرز و راهکارهای اجرایی موثر در کنترل علف‌های هرز

رعایت موارد ذیل در کنترل علف‌های هرز موثر می‌باشد.

- ❖ اصول به زراعی در کشت گندم گندم خصوصا تناوب، تراکم بوته، آرایش کاشت و ... رعایت گردد.
- ❖ از بذور گواهی شده و ضدعفونی شده استفاده شود.
- ❖ نوع علف‌کش بر اساس فلور علف‌هرز غالب مزرعه انتخاب و تعیین شود.
- ❖ جهت کنترل علف‌های هرز در سال‌های مختلف از علف‌کش‌های متفاوت استفاده شود و از تناوب از علف‌کش‌ها با نحوه تاثیر متفاوت استفاده شود.
- ❖ از سم پاش بومدار مجهز به نازل بادبزی جهت کنترل علف‌های هرز استفاده شود.
- ❖ قبل از سم‌پاشی دستگاه سم‌پاش کالیبره شود و فشار، میزان آب مصرفی در هکتار و زاویه پاشش و... بررسی و تنظیم گردد.
- ❖ سمپاشی در دمای مناسب (۱۵ تا ۲۵ درجه سانتی‌گراد) انجام شود.
- ❖ قبل از سمپاشی بهتر است مزرعه آبیاری گردد.
- ❖ جهت انتخاب نوع علف‌کش و زمان و میزان سموم مصرفی حتما با کارشناسان حفظ نباتات مشورت نمایید.



استفاده از پهبادهای سمپاش جهت پاشش سموم علف‌کش ممنوع می‌باشد.



بهترین نوع سمپاش جهت کنترل علف‌های هرز، سم‌پاش پشت تراکتوری بومدار می‌باشد.

۲-۳-۲- مدیریت کنترل علف‌های هرز در مزارع گلرنگ

کارشناس: جاوید عباسی، پیام آبروان

گلرنگ رقیب ضعیفی در برابر علف‌های هرز است و کنترل علف‌های هرز آن یکی از چالش‌های اصلی تولید برای پذیرش موفقیت آمیز این محصول است. رشد اولیه و بسته شدن کانوپی در گلرنگ به کندی صورت می‌گیرد و پوشش اواخر فصل بسته می‌شود از این رو، گونه‌های علف‌های هرز که زود ظهور می‌کنند، می‌توانند به راحتی رشد کرده و محصول را تحت الشعاع قرار دهند.

تداخل یک فصل علف‌های هرز در گلرنگ می‌تواند عملکرد دانه را تا ۹۳ درصد کاهش دهد. رقابت علف‌های هرز با محصول تا حد زیادی به گونه علف هرز، تراکم آن‌ها، نوع خاک و فصل زراعی بستگی دارد. حفظ بستر عاری از علف‌های هرز تا ۴۵ روز پس از کاشت منجر به افزایش عملکرد گلرنگ می‌گردد و این دوره برای کنترل علف‌های هرز حیاتی است.

مهم‌ترین روش‌های مبارزه زراعی و بهداشتی علف‌های هرز شامل مواد زیر می‌باشند:

- ☼ کشت بذور عاری از علف‌های هرز.
- ☼ رعایت تراکم مناسب کشت که باعث می‌شود مزرعه از کانوپی مناسبی برخوردار و از رشد و رقابت علف‌های هرز جلوگیری نماید.
- ☼ در زراعت‌های ردیفی و مکانیزه استفاده از ادوات مکانیکی مانند کولتیواتور و کولتیواتورهای گردان استفاده از گیاهان پوششی (گندم، جو، شبدر برسيم و ماشک گل خوشه‌ای)
- ☼ مبارزه مکانیکی
- ☼ مبارزه با علف‌های هرز با استفاده از شخم زدن زمین تا عمق ۳۰ سانتیمتر
- ☼ مبارزه با علف‌های هرز با استفاده از کولتیواتور
- ☼ وجین یا کندن علف هرز با دست
- ☼ مبارزه شیمیایی

نکات مهم هنگام مبارزه شیمیایی

- ۱- قبل از استفاده از تری فلورالین و اتال فلورالین عملیات خاک ورزی مناسب انجام گردد و کلوخه‌ها کاملاً خرد شود و رطوبت خاک جهت تاثیر مناسب ترکیب شیمیایی تامین شود.
- ۲- سمپاش مورد استفاده باید مناسب باشد. سمپاش بوم دار پشت تراکتوری و چرخ باریک کالیبره شده و نازل تی جت استفاده شود.

۳- علفکش‌های قبل از کاشت را باید روی خاک پاشید و بلافاصله با خاک مخلوط نمود. عمل اختلاط سم با خاک در عمق ۱۰ سانتی‌متری خاک با روتیواتور یا دیسک مناسب توصیه می‌شود. اگر عمل اختلاط با خاک به سرعت انجام نشود تحت تأثیر نور، علفکش تجزیه شده و تأثیر لازم را نخواهند داشت.

۴- فاصله سمپاشی تا کاشت بذر می‌تواند یک تا ۱۵ روز باشد.

۵- با استفاده از مقادیر توصیه شده در شرایط مختلف، باقیمانده سم ۶ ماه تا یکسال در خاک وجود داشته و باید از کاشت محصولات حساس در این فاصله زمانی خودداری نمود.

۶- در خاک‌های دارای مواد آلی زیاد باید مقادیر زیادتری علفکش تری فلورالین مصرف شود به طوری که در خاک‌های با درصد مواد آلی بالا ۳ تا ۳ لیتر در هکتار قابل توصیه است.

۷- مقدار آب مصرفی برای کلیه علفکش‌ها ۳۰۰ لیتر در هکتار توصیه می‌شود.

علفکش‌های توصیه شده برای کنترل علف‌های هرز مزارع گلرنگ

نام عمومی	نام تجاری	فرمولاسیون	دز / هکتار	توضیحات
تریفلورالین	ترفلان	EC 48%	۲ لیتر	قبل از کاشت مخلوط با خاک به عمق ۱۰ سانتی متر
اتال فلورالین	سونالان	EC 33/3%	۳ لیتر	
اگزادیازون	رونستار	SL 12%	۳ لیتر	پیش رویشی
متری بوزین	سنکور	WP 70%	۰/۷۵ کیلوگرم	قبل از رویش تا ۲ تا ۴ برگ
پندی متالین	استومپ	EC 33%	۳ لیتر	پیش رویشی
سیکلوکسیپیدیم	فوکوس	EC 10%	۲ لیتر	پس رویشی در مرحله ۳ تا ۶ برگ علف‌های هرز باریک برگ

۲-۳-۳- سپتوریوز برگ گندم

کارشناس: جاوید عباسی، عبدالله کاربر

بیماری سپتوریوز برگ گندم یکی از مهم‌ترین بیماری‌های لکه برگی گندم در دنیا می‌باشد. میزان خسارت این بیماری روی گندم در صورت اپیدمی شدن و در شرایط مساعد محیطی ۵۰-۲۵ درصد در ارقام حساس گزارش شده است.

این بیماری در بعضی از مناطق کشور از جمله استان‌های فارس، خوزستان، گلستان و اردبیل (مغان) پس از زنگ زرد مهم‌ترین بیماری گندم محسوب می‌شود و در بعضی از سال‌ها که بارندگی‌های بهاره زیاد و دمای محیط ۲۰-۱۵ درجه سانتی‌گراد باشد به صورت اپیدمی شدید ظاهر می‌شود.

در استان فارس نیز این بیماری در سال‌هایی که شرایط مهیا باشد و بارندگی خوب مخصوصاً در پاییز و بهار وجود داشته باشد در شهرستان‌هایی مانند رستم، ممسنی، کازرون، داراب و زرین‌دشت می‌تواند به مزارع خسارت وارد نماید.

علائم بیماری:

این بیماری در ابتدا بصورت لکه‌های رنگ پریده روی برگ‌ها ظاهر می‌شود که بتدریج به صورت لکه‌های کوچک نامنظم قهوه‌ای مایل به قرمز توسط رگبرگ‌ها محدود می‌شوند. این لکه‌های قهوه‌ای آسوخته بعداً به رنگ قهوه‌ای متمایل به نقره‌ای تغییر رنگ می‌دهند و با هاله زرد رنگ احاطه می‌شوند و معمولاً در طول رگ‌برگ‌ها امتداد می‌یابند و نهایتاً کل برگ را فرا می‌گیرند.

پس از مدتی در داخل لکه‌های برگ اندام‌های سیاه‌رنگی که اصطلاحاً **پیکنید** گفته می‌شود تشکیل شده که شاخص مهمی برای تشخیص ظاهری بیماری به حساب می‌آید.

نحوه خسارت بیماری:

قارچ عامل بیماری (آسکوسپورها) توسط باد به مسافت‌های طولانی انتقال پیدا کرده و آلودگی اولیه را در مزرعه ایجاد می‌کند.

مسیلوم قارچ در بقایا نیز می‌تواند آلودگی اولیه ایجاد کند. معمولاً آلودگی اولیه در برگ‌های پائینی ایجاد می‌شود و بتدریج با توسعه بیماری علائم در برگ‌های بالایی و برگ پرچم نیز قابل مشاهده است.

رطوبت و هوای بادی می‌تواند در توسعه بیماری موثر باشد. بیشترین خسارت مربوط به آلودگی برگ‌های پرچم و دو برگ قبل از پرچم می‌باشد.

مدیریت بیماری

رعایت تناوب زراعی با گیاهان غیر گندمیان؛ باتوجه به اینکه قارچ عامل بیماری بر روی بقایای گیاهی زمستانگذرانی می‌کند، حفظ بقایای گیاهی در سیستم‌های کشاورزی حفاظتی ممکن است منجر به شیوع و گسترش بیماری گردد لذا رعایت تناوب با گیاهان غیر میزبان و خودداری از کشت متوالی گندم برای کنترل بیماری موثر خواهد بود.

جمع آوری بقایای گیاهی در مناطق آلوده و معدوم نمودن آن‌ها.

استفاده از شخم عمیق و به موقع.

استفاده از بذر سالم و عاری از آلودگی.

خودداری از مصرف بیش از اندازه کودهای ازته.

استفاده از ارقام متحمل به بیماری نظیر چمران، مروارید.

مبارزه شیمیایی: در صورتی که شرایط محیطی نظیر بازندگی‌های مکرر یا تشکیل طولانی مدت شبنم در سطح برگ‌ها توام با دمای ۲۰-۱۵ درجه سانتی‌گراد فراهم باشد مبارزه شیمیایی با سموم زیر توصیه می‌گردد:

براساس تحقیقات انجام شده قارچ‌کش‌هایی که در کنترل بیماری زنگ مورد استفاده قرار می‌گیرند تا حدود زیادی در کنترل این بیماری نیز موثر می‌باشند.

به علاوه سموم زیر نیز در کنترل بیماری سپتوریوز مورد استفاده قرار می‌گیرند:

❖ قارچ‌کش پروپیکونازول + سایپروکونازول (آرتا) به میزان ۰/۴ لیتر در هکتار

❖ قارچ‌کش فلوزیلازول + کاربندازیم (الرت) به میزان ۱ لیتر در هکتار

۲-۳-۴- بیماری نواری باکتریایی گندم و جو

کارشناس: جاوید عباسی، شعله کاظمی

در اثر این بیماری علاوه بر اینکه دانه‌ها چروکیده و کیفیت آن‌ها کاهش می‌یابد، درصدی از خوشه نیز عقیم می‌شود. خسارت این بیماری متاثر از درصد آلودگی برگ‌ها بویژه برگ پرچم می‌باشد. همچنین عامل بیماری به عنوان هسته اولیه تشکیل یخ، به افزایش خسارت سرمازدگی کمک می‌نماید. در مزارع گندم که بصورت بارانی آبیاری می‌شوند علائم بیماری بیشتر دیده می‌شود.

بذر آلوده و تماس بوته‌های آلوده با بوته‌های سالم مجاور، ترشحات آب، باد و باران و حشراتی مثل تریپس و شته و ادوات کشاورزی و تردد کشاورزان بین مزارع می‌توانند عامل بیماری را انتقال دهند.



لکه‌های کشیده و آب‌سوخته روی برگ

پیشرفت بیماری روی برگ

علائم *black chaff* روی سنبله

علائم بیماری:

علائم بیماری ابتدا بصورت لکه‌های کشیده، باریک و آب‌سوخته (شفاف زیر نور) روی برگ ظاهر می‌شوند. در شرایط مرطوب، روی لکه‌ها ترشحات عسلی رنگ تولید می‌شود. این ترشحات در حضور باران، شبنم یا آب آزاد موجود در سطح گیاه بصورت قطره‌های زرد رنگ و یا صفحات نازک براق در سطح لکه‌ها ظاهر می‌شوند. گاهی لکه‌ها از نوک برگ‌ها به سمت قاعده برگ گسترش یافته و توسعه بیماری گاهی از بخش میانی برگ آغاز می‌شود. پس از مدتی مرکز لکه‌ها به بافت مرده و رنگ قهوه‌ای (شفاف در برابر نور) در می‌آیند. این شفافیت در لکه‌های ناشی از سایر عوامل بیماری‌زا مشاهده نمی‌شود. در شرایط مساعد این لکه‌ها به غلاف برگ و ساقه‌ها نیز رسیده و ساقه‌ها ابتدا آب‌سوخته و سپس قهوه‌ای کم رنگ و سرانجام خشک و تیره می‌شوند در روی سنبله ظهور علائم اغلب بصورت لکه‌های قهوه‌ای آب‌سوخته تا تیره و سیاه روی تمامی یا بخشی از پوشینه می‌گیرند.

مدیریت بیماری:

- ✿ آیش یا تناوب زراعی با محصولات به جز خانواده گندمیان.
 - ✿ استفاده از بذور سالم و تهیه شده از مزارع عاری از آلودگی. در بیشتر موارد بذور مهم‌ترین منبع انتقال و آلودگی اولیه بیماری است. پوسته‌های خارجی بذور به راحتی می‌توانند باکتری عامل بیماری را انتقال دهند. نگهداری بذور در طول سال هم نمی‌تواند موجب کاهش معنی‌دار آلودگی به باکتری عامل بیماری شود.
 - ✿ مبارزه با علف‌های هرز خانواده گندمیان. با توجه به اینکه باکتری عامل نواری غلات دارای پاتوارهای متعددی است، می‌تواند از بین خانواده گندمیان میزبان‌های متعددی را برای بقاء و زمستان‌گذرانی انتخاب کند. حذف علف‌های هرز میزبان میزان ایناکولوم اولیه بیماری را کاهش می‌دهد.
 - ✿ انتقال ایمن بقایای گیاهی مزارع آلوده و خارج نمودن از مزارع و در صورت عدم امکان، شخم عمیق و زیر خاک بردن بقایا.
 - ✿ عدم اجرای کشاورزی بدون خاکورزی یا کم خاکورزی در مزارع و مناطق آلوده.
 - ✿ کاشت ارقام مقاوم نسبت به بیماری نظیر رقم الوند، برات، سیروان، زرینه، تیرگان، شوش، بک کراس، روشن، دنا و سایونز که تحمل خوبی نسبت به بیماری نشان داده‌اند.
 - ✿ اجتناب از کاشت ارقام حساسی نظیر پیشگام، میهن، پیشتاز و آفتاب در مناطق آلوده.
- کنترل شیمیایی:** بر اساس گزارش‌ها ضدعفونی بذور آلوده گندم با مخلوط قارچکش‌های نوردوکس و دیفنوکونازول از هر کدام به میزان ۱ در هزار تا ۵۰٪ از آلودگی در شرایط مزرعه کاسته است. همچنین محلولپاشی مزرعه در مراحل ابتدایی آلودگی با سمومی مانند نوردوکس یا اکسی کلورمس از توسعه و پیشروی بیماری جلوگیری می‌کند.

۲-۳-۵- راهنمای شناسائی و ردیابی بیماری قرنطینه‌ای ویروسی چروکیدگی قهوه‌ای (روگوز)

گوجه فرنگی

کارشناس: جاوید عباسی، رزا کمالی

عامل چروکیدگی قهوه‌ای میوه گوجه فرنگی (رگوز) یک ویروس تازه شناسایی شده است که موجب آلودگی گیاهان گوجه فرنگی و فلفل می‌گردد.

روش‌های انتقال

این بیماری به روش انتقال مکانیکی همراه با تماس دست و لباس کارگران با بوته‌ها و همچنین همراه با وسایل هرس از جمله قیچی و ... زنبورهای گرده افشان و توسط بذر و نشاء آلوده منتقل می‌گردد.

کنترل:

با توجه به اینکه روش کنترل شیمیایی برای این بیماری و سایر بیماری‌های ویروسی وجود ندارد بنابراین باید موارد ذیل جهت پیشگیری از گسترش بیماری رعایت گردد:

۱- تهیه بذر و نشاء از منابع مطمئن و استفاده از بذور و نشاء سالم و انجام تست های آزمایشگاهی سلامت بذر و نشاء

۲- تولید نشاء در گلخانه های ایزوله

۳- جلوگیری از رفت آمدهای غیرضروری در مزرعه و خصوصا گلخانه

۴- جلوگیری از انتقال اندام‌های گیاهی (میوه و نشاء و ...) از مناطق آلوده به مناطق سالم

۵- ضدعفونی مستمر وسایل باغبانی مورد استفاده، شستشوی مرتب دست و تعویض لباس کارگران

۶- امحاء و سوزاندن اندام‌های گیاهی آلوده از جمله میوه و بوته های آلوده



حالت سبز و روشن (موزائیکی شدن) و لکه‌های
زرد همراه با چروکیدگی در برگ‌های جدید



پژمردگی و خشک شدن گل ها و قهوه‌ای شدن
ساقه



قهوه‌ای شدن کاسبرگ ها و دم گل



تاولی شدن سطح میوه



وجود لکه های نکروز



لکه دار شدن میوه (سبز و زرد)

۲-۳-۶- شناسه محصولات کشاورزی QR Code

کارشناس: جاوید عباسی، حمیده صحرایان

الزام اخذ شناسه محصول QR Code برای عرضه داخلی و خارجی محصولات کشاورزی تا پایان شهریور سال ۱۴۰۲



با هدف ارتقاء شاخص سلامت محصولات کشاورزی گیاهی و حفظ سلامت مصرف کنندگان، کلیه محصولات کشاورزی تحت نظارت فنی کارشناسان گیاه پزشکی قرار گرفته که در نهایت این محصولات دارای شناسیه یا QR Code می‌شوند. در این فرایند کلیه عملیات مبارزه با عوامل خسارت‌زای گیاهی مطابق دستورالعمل‌های فنی انجام می‌گردد. تولید کنندگان محصولات زراعی فلفل دلمه‌ای، بادمجان، خیار، گوجه‌فرنگی، کرفس و برنج و نیز تولید کنندگان محصولات گلخانه‌ای فلفل دلمه‌ای، بادمجان، خیار، گوجه‌فرنگی و کرفس و تولیدکنندگان محصولات باغی (خرما، انگور، کیوی، سیب درختی، مرکبات و پسته بارگزاری شده در سامانه سماک می‌بایستی تا پایان شهریور ۱۴۰۲ نسبت به اخذ QR Code اقدام نمایند.

با توجه به اینکه زمان برداشت **محصولات باغی** بارگذاری شده در سامانه سماک شامل **سیب درختی، انار، مرکبات، خرما، انگور و پسته** مصادف با شهریور ماه سال ۱۴۰۲ می‌گردد و ارائه QR Code در زمان برداشت به منظور صادرات و انجام فرایند قرنطینه گیاهی الزامی می‌باشد، لذا **باغداران و یا صادر کنندگان محصولات فوق می‌بایست همزمان با شروع رشد رویشی و انجام فعالیت‌های باغی (اواسط بهمن و حداکثر اوایل اسفند ماه) در سامانه سماک و سامانه سانکا ثبت نام و نسبت به انجام فرآیندهای نظارتی (کنترل عوامل خسارت‌زا و ...) تحت نظر کارشناسان مربوطه اقدام تا در زمان برداشت محصول موفق به دریافت شناسه مربوطه گردند.**

تولید کنندگان و صادر کنندگان **محصولات زراعی (خیار، گوجه فرنگی، بادمجان، فلفل، کرفس و برنج)**



و گلخانه‌ای (خیار، گوجه فرنگی، بادمجان، فلفل و کرفس) در زمان شروع کاشت می‌بایستی ثبت نام در سامانه‌های مذکور و انجام فرآیندهای نظارتی انجام نمایند تا در زمان برداشت (خصوصاً مزارعی که برداشت آن‌ها مصادف با شهریور ۱۴۰۲ می‌گردد) با مشکلی برای صادرات و عرضه به بازار داخلی روبرو نگردند.

بدیهی است از شهریورماه ۱۴۰۲ انجام فرآیند قرنطینه گیاهی جهت صادرات محصولات فوق منوط به داشتن شناسه محصولات یا QR Code می‌باشد و محصولات دارای شناسه مذکور مجاز به صادرات می‌باشند.

توصیه:

بعد از تاریخ 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 بهره‌برداران و باغداران و صادر کنندگان و مراکز بسته بندی 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- وضعیت آبیگری سدهای مخزنی استان فارس

وحید غفوری: مسئول واحد مطالعات مدیریت آب و خاک و امور فنی مهندسی

در استان فارس ۹ سد مخزنی با حجم آبیگری $\frac{۲}{۹}$ میلیارد متر مکعب توسط شرکت آب منطقه‌ای فارس احداث شده است. از ۹ سد مذکور ۴ سد ایزدخواست، ملاصدرا، درودزن و سیوند در شمال استان، سد سلمان فارسی و تنگاب فیروزآباد در غرب و جنوب غربی و سدهای رودبال، چشمه عاشق و خسویه در شرق و جنوب شرقی استان واقع شده است. از میان سدهای مذکور سد قیر و کارزین و درودزن با حجم آبیگری $\frac{۱}{۹}$ میلیارد مترمکعب بیش از ۶۵ درصد حجم سدهای استان را در بر می‌گیرد. به طور کلی در هر سال زراعی براساس پیش‌بینی‌های بارندگی برنامه منابع و مصارف سدهای مخزنی استان از طرف شرکت آب منطقه‌ای ابلاغ می‌گردد. با توجه به ماهیت و اهداف احداث هر سد مصارف مختلف در طول یک سال زراعی تعریف می‌گردد. به عنوان نمونه سد درودزن دارای مصارف مختلف از جمله شرب، صنعت، کشاورزی و محیط زیست می‌باشد. همچنین به منظور حفظ پایداری سد، حجم مشخصی با عنوان حجم مرده در برنامه منابع و مصارف سد لحاظ می‌گردد. باتوجه به موارد مذکور، جدول ۱ آخرین وضعیت سدهای مخزنی استان تا تاریخ ۱۴۰۱/۱۱/۹ و مقایسه با مدت مشابه سال گذشته را نشان می‌دهد.

مطابق جدول حجم کل سدهای مخزنی تا تاریخ ۱۴۰۱/۱۱/۹ در حدود $\frac{۱}{۴}$ میلیارد متر مکعب می‌باشد که از این میزان ۹۸۵ میلیون مکعب آن قابل استفاده است. به بیان دیگر تنها ۴۸ درصد از مخازن سدهای استان آبیگری شده است که از این میزان نیز تنها ۶۷ درصد آن قابل استفاده می‌باشد.

جدول شماره ۱: آخرین وضعیت سد های مخزنی استان تا تاریخ ۱۴۰۱/۱۱/۹

وضعیت بهره برداری سد های مخزنی تحت پوشش شرکت در سال جاری و مقایسه با سال آبی گذشته ۱۴۰۱/۱۱/۰۹



نام سد	سال آبی ۱۴۰۲-۱۴۰۱					سال آبی ۱۴۰۱-۱۴۰۰				مجم کل سد	مجم مرده	بارنگی در ۷۴ ساعت گذشته	کل بارنگی تا این تاریخ
	سال جاری					سال قبل							
	برودی	فروبی	مجم امروز	مجم ییزوز	مجم آب قابل استفاده	برودی	فروبی	مجم	مجم آب قابل استفاده				
	m ³ /s	m ³ /s	mcm	mcm	mcm	m ³ /s	m ³ /s	mcm	mcm	mcm	mcm	mm	mm
درودزن	۲۵۸۰۲۱	۳۹۴۳۱۷	۶۴۷۶۰۴	۶۴۷۹۱۷	۳۱۷۶۰۴	۸۰۷۶۲۷	۲۸۱۰۲	۴۶۰۳۵۶	۳۰۳۵۶	۹۹۳	۳۳۰	۰	۲۵۳
ملاصدرا	۵۵۰۹۳	۱۱۰۸۱	۱۲۱۵۴	۱۲۲۰۲	۶۱۵۳۷۸	۳۴۶۰۶	۰۲۰۸۳	۱۸۱۸۴	۱۲۱۸۳۹	۴۴۰	۶۰	۰	۱۵۲۵
ایزدخواست	۰۰۱۲۰۴	۰۰۰۸۷	۱۴۳	۱۴۳	۰	۰۰۰۸۷	۰۰۰۸۷	۲۴۲	۰۴۱۷۹	۱۷	۲	۰	۹۶
سلمان فارسی	۵۴۷۶۹	۱۷۴	۶۵۰۷۸	۶۵۰۴۵	۵۸۰۷۷۶	۲۰۷۴۱	۲۰۷	۶۷۷۰۲۲	۶۰۷۰۲۲۴	۹۷۰	۷۰	۰	۲۴۴۵
سیوند	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲۲۵	۱۰	۰	۱۷۰
تنگاب فیروزآباد	۰۰۲۶	۰۵۷	۲۱۸۵	۲۱۸۷	۱۷۸۴۸	۰۴۹	۰۶۶	۱۰۶۷	۶۶۶۷۲	۱۳۰	۴	۰	۳۳۳
رودبال	۱۸۰	۱۷۹	۸۰۷۸	۸۰۷۸	...	۳۵۴	۲۴۰	۲۸۰۷۶	۲۸۰۷۶	۸۲	۱۰	۰	۹۵
سد چشمه عاشق	۰۰۰	۰۰۰	۸۰۷۱	۸۰۷۲	۷۰۷۱	۰۰۳	۰۰۵	۴۰۱۲	۱۳۰۱۲	۶۹	۱	۰	۳۵
سد خسروه	۰۰۱	۰۳۳	۳۵۷	۳۶۰	...	۰۶۷	۰۵۹	۶۵۴	۲۰۴	۴۵	۴۵	۰	۱۵۹۰۱
جمع	۳۸۹۷۳	۴۵۰۱۰	۴۶۴۰۲۳	۴۶۴۰۷۹۴	۹۸۵۴۷۶	۳۹۰۴۴	۸۸۰۴	۱۳۹۱۹۲۷	۹۱۰۴۲۷	۳۹۳۶	۴۹۲		

منابع

- ۱- <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
اکبری، فاطمه	کارشناس اداره آمار و فن آوری اطلاعات
آبروان، پیام	کارشناس حفظ نباتات
آتشی شیرازی، نصراله	کارشناس زراعت
آریانفر، رامین	رئیس تحقیقات اداره کل هواشناسی استان فارس
بذرافشان، محسن	عضو هیات علمی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی فارس
بهمنی، علی حسین	رئیس اداره تحقیقات هواشناسی زرقان
بهنام، علیرضا	رئیس اداره هواشناسی شهرستان نیریز
تقدسی، لیلا	کارشناس تحقیقات اداره کل هواشناسی استان فارس
دبیری، حمید	معاون بهبود تولیدات گیاهی
رامتین، فهاد	کارشناس معاونت بهبود تولیدات گیاهی
رشیدی، منصور	کارشناس مسئول کلزا
شاهیان، رامین	کارشناس تحقیقات اداره کل هواشناسی استان فارس
شمس، شیده	کارشناس اداره آمار و فن آوری اطلاعات
شمس، مریم	کارشناس تحقیقات اداره کل هواشناسی استان فارس
شهرپور، مریم	کارشناس حفظ نباتات
صحرایان، حمیده	کارشناس حفظ نباتات
صحرایان چهارمی، حسین	سرپرست اداره آمار و فن آوری اطلاعات
صداقت، محمداسماعیل	کارشناس مسئول گندم
صداقتی، حسین	کارشناس فن آوری اطلاعات اداره کل هواشناسی استان فارس
ضیغمی، علی‌رضا	کارشناس مسئول مدیریت امور باغبانی
عباسی، جاوید	مدیر حفظ نباتات
علیزاده، محمد	رئیس پیش‌بینی اداره کل هواشناسی استان فارس
غفوری، وحید	مسئول واحد مطالعات مدیریت آب و خاک و امور فنی مهندسی
فیروزی، حمزه	کارشناس حفظ نباتات
کاربر، عبدالله	کارشناس حفظ نباتات
کاظمی، شعله	کارشناس حفظ نباتات
کمالی، رزا	کارشناس حفظ نباتات
لطفعلیان، مریم	کارشناس فن آوری‌های مکانیزه
محمدی، هوشنگ	کارشناس حفظ نباتات
نجفی شبانکاره، کیکاوس	کارشناس زراعت