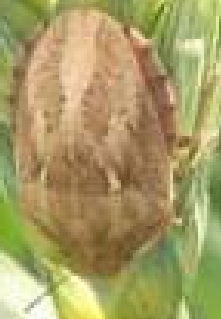


نشریه هوا و اقلیم شناسی کشاورزی استان فارس

سال دوم، شماره ۱۷
تاریخ انتشار: ۲۸ اسفند ۱۴۰۰



سن گندم: *Eurygaster integriceps*

مهم ترین آفت مزارع گندم و جو، که موجب کاهش کمی و کیفی محصول می شود.

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- دور نمای 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	۶
محصول: جو	۹
محصول: چغندر قند پاییزه	۱۱
محصول: کلزا	۱۳
محصول: گوجه‌فرنگی	۱۵
۲-۲- باغبانی	۱۷
۱-۲-۲- توصیه‌های فنی محصولات باغی	۱۷
۲-۲-۲- توضیحات تکمیلی	۲۰
۳-۲- مراقبت و پیش‌آگاهی آفات و بیماری‌های درختان میوه	۲۲
۱-۳-۲- سن غلات	۲۲
۲-۳-۲- مدیریت بیماری‌های مهم گندم	۲۴
۳-۳-۲- مدیریت علف‌های هرز مزارع گندم و جو	۲۵
۴-۳-۲- بیماری لکه خرمایی گندم	۲۶
۵-۳-۲- پایش و ردیابی ملخ صحرایی	۲۷
۵-۳-۲- شته‌های خسارت زا در مزارع کلزا	۲۸
۶-۳-۲- بیماری لکه خاکستری گوجه‌فرنگی	۲۹
عنوان اطلاعاتی: چوبخوار پسته	۳۰
۳- مقالات فنی و کاربردی	۳۲
۱-۳- مروری بر اهمیت کارایی مصرف آب	۳۲
منابع	۳۴



۱- هوا و اقلیم شناسی استان فارس

۱-۱- دور نمای آب و هوای استان

نقشه‌های پیش‌بینی هواشناسی نشان می‌دهد از اواخر روز سه‌شنبه ۲ فروردین ۱۴۰۱، در آسمان استان شاهد افزایش ابر و وزش باد خصوصا در نواحی شمالی و شمال غربی استان خواهیم بود. همچنین وزش باد طی روزهای سه‌شنبه و چهارشنبه ۲ و ۳ فروردین ۱۴۰۱ در نواحی شمال شرقی و برخی از مناطق مرکزی افزایش خواهد داشت. از سوی دیگر برای روزهای دوشنبه و سه‌شنبه در نواحی غربی و جنوبی استان آسمانی غبارآلود پیش‌بینی شده است. بر اساس پیش‌بینی‌های صورت گرفته توسط اداره کل هواشناسی استان فارس تا نیمه هفته جاری در استان احتمال رخداد بارندگی بسیار ناچیز می‌باشد.

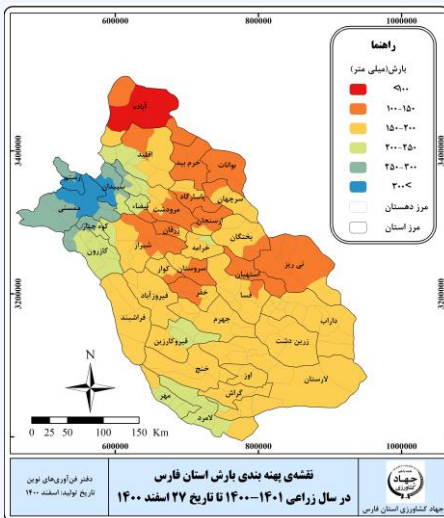
با توجه به پیش‌بینی‌ها، دمای هوای استان طی چند روز آینده با یک شیب ملایم رو به افزایش می‌باشد. با این وجود **احتمال کاهش دمای شهرستان‌های پاسارگاد و صفاشهر تا زیر ۴- درجه سانتی‌گراد وجود دارد.** همچنین با توجه به پیش‌بینی‌ها دمای ابتدای صبح در مناطق سردسیر و مرتفع استان نیز به نزدیک صفر درجه‌ی سانتی‌گراد خواهد رسید. بنابراین توصیه می‌شود **زارعین و باغداران محترم بایستی برای مقابله با کاهش دما خصوصا در اوایل صبح تهمیدات لازم را فراهم آورند.**

با توجه به شرایط آب و هوایی در ۵ روز پیش رو، انجام عملیات سمپاشی و محلول پاشی در مناطق شمالی، مرکز و شرقی در ساعات آرام و گرم روز و خودداری از انجام عملیات در زمان‌های بادخیز؛ مصرف چالکود کودهای حیوانی، پتاسه و فسفات و هرس در باغات میوه و انجام اقدامات لازم جهت جلوگیری از سرمازدگی محصولات در مناطق سردسیر؛ خودداری از آبیاری مزارع باتوجه به وزش باد شدید و اجتناب از کود سرک (اوره) بعثت احتمال وقوع سرمازدگی مناطق شمالی؛ انجام محلول پاشی فروت ست در زمان متورم شدن جوانه‌ها؛ محافظت از پوشش گلخانه‌ها و نصب قیم برای نهال‌های جوان بدلیل وزش باد شدید؛ اطمینان از استحکام سازه‌های گلخانه‌ها، دامداری‌ها به دلیل وزش باد شدید در مناطق مرکز، شرق و شمالی؛ تغذیه مزارع گندم، جو و کلزا با کود سرک؛ محافظت از کندوها در مقابل وزش باد و انجام تغذیه کمکی؛ روغن پاشی درختان انار، پسته و زیتون برای مبارزه با آفات و تامین نیاز سرمایی فراهم نشده آن‌ها 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 از ابتدای سال زراعی تا ۲۷ اسفند ماه ۲۲۷/۰ میلی‌متر می‌باشد، که این میزان در سال زراعی جاری ۱۹۵/۶ میلی‌متر ثبت شده است؛ که نشان دهنده آن است که بارندگی استان در سال جاری در حدود ۸ درصد کمتر از متوسط طولانی مدت می‌باشد که بنابراین می‌توان شرایط آبی سال جاری را نسبت به طولانی مدت نرمال در نظر گرفت. با این وجود بایستی در نظر داشت که بخش عظیم بارندگی‌های سال زراعی جاری در دی ماه رخ داده است و بنابراین استان پاییز خشکی را گذرانده است. در حالی که دی ماه با بارش‌های سیل‌آسا و آسیب به بخش‌هایی از کشاورزی استان آغاز شد. از سوی دیگر بارش‌های بهمن ماه با میزان و شدت کمتری ثبت شده که دسترسی گیاه به آب حاصله از این بارش‌ها را آسان‌تر می‌نماید، با این وجود این بارش‌ها توانستند نیاز آبی گیاهان زراعی و باغی را در فصل مورد نیاز به خوبی تامین نمایند.

مقایسه آماری بارش سال زراعی جاری با متوسط طولانی مدت نشان می‌دهد که در حدود ۳۸ درصد مساحت استان بارش‌های کمتر از ۲۵ درصد نرمال را دریافت کرده‌اند، که بیشتر مناطق مرکزی استان را در بر می‌گیرد. از سوی دیگر ۱۳ درصد مساحت استان بارش‌های بالاتر از ۱۰۰ درصد متوسط طولانی مدت را دریافت کرده‌اند که دوران تر را سپری کرده‌اند، این نواحی در قسمت‌های جنوب و جنوب شرقی استان قرار دارند. همچنین در حدود ۱۲ درصد مساحت استان میزان بارش‌های دریافتی در حد نرمال طولانی مدت بوده‌است.



نقشه ۱: پهنه‌بندی بارش سال زراعی استان تا تاریخ ۱۴۰۰/۱۲/۲۷

بیشترین میزان بارش ثبت شده از ابتدای سال زراعی جاری تا کنون متعلق به ایستگاه سپیدان با ۴۶۲/۲ میلی‌متر می‌باشد. همچنین نورآباد ممسنی و فیروزآباد با میزان بارش ۳۹۰/۳ و ۲۲۶/۷ میلی‌متر دومین و سومین شهرهای پربارش استان در سال زراعی جاری می‌باشد. همچنین آباده، ایزدخواست و صفاشهر به ترتیب با ۶۷/۱، ۱۰۲/۴ و ۱۱۴/۷ میلی‌متر بارش، کمترین میزان بارش دریافتی در استان را داشته‌اند.

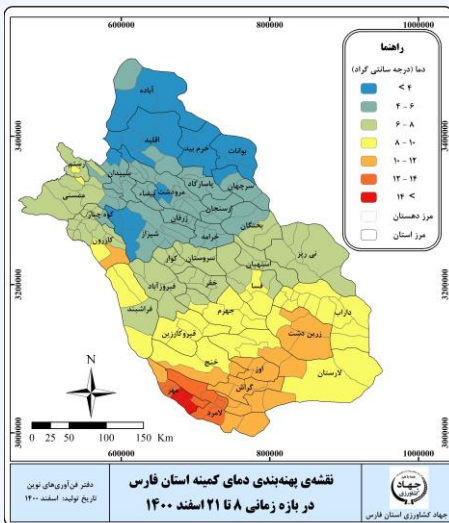
در میان شهرهای استان فارس بخش‌هایی از شهرستان آباده تنها بخش از استان است که بارش دریافتی آن از ۱۰۰ میلی‌متر کمتر می‌باشد، که در حدود ۳/۵ درصد مساحت استان فارس را تشکیل می‌دهد. بخش‌هایی سپیدان و نورآباد نیز بارش‌های بالاتر از ۳۰۰ میلی‌متر دریافت کرده‌اند که در کل حدود ۳ درصد مساحت استان را شامل می‌شود. از سوی دیگر ۶۶/۴ درصد مساحت استان بارش‌های بین ۱۵۰ تا ۲۵۰ میلی‌متر را دریافت کرده‌اند. از جمله شهرستان‌های جهرم، داراب، زرین دشت، فیروزآباد و بخش‌هایی از شیراز و فراهیند.

جدول ۱: خلاصه آمار هواشناسی استان در بازه‌ی زمانی ۸ تا ۲۱ اسفند

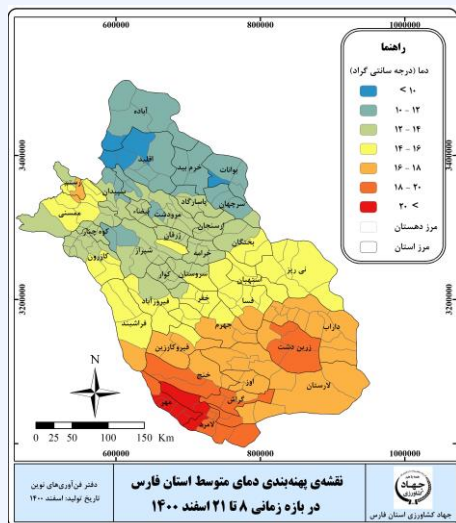
پارامتر هواشناسی	بیشینه دما	کمینه دما	متوسط دما	بارش تجمعی	تبخیر- تعرق	رطوبت
	درجه سانتی‌گراد	درجه سانتی‌گراد	درجه سانتی‌گراد	میلی‌متر	میلی‌متر	درصد
بیشترین مقدار	۳۰/۳	---	۲۱/۹	۴۵۰/۳	۷۳/۲	۵۸/۹
	مهر		مهر	سپیدان	مهر	بالاده
کمترین مقدار	---	۰/۳	۸/۱	۶۲/۳	۴۶/۹	۳۴/۸
		خرمبید	سده	آباده	سده	خیر
میانگین	۲۰/۰	۶/۴	۱۳/۲	۱۹۳/۴	۵۶/۹	۴۴/۸

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

در بازه‌ی زمانی ۸ الی ۲۱ اسفند ماه ۱۴۰۰، به طور متوسط دمای استان ۱۳/۲ درجه سانتی‌گراد ثبت شده است که نسبت به هفته پیشین در حدود ۳ درجه سانتی‌گراد افزایش داشته است. همچنین مهر با متوسط دمای ۲۱/۹۰ و حداکثر دمای ثبت شده ۳۰/۳ سانتی‌گراد گرم‌ترین شهر استان در طی دو هفته گذشته بوده است. پس از آن زرین‌دشت و رستم به ترتیب به درجه حرارت‌های ۱۹/۴ و ۱۶/۷ درجه‌ی سانتی‌گراد دومین و سومین شهر گرم استان می‌باشند. سردترین شهر استان با متوسط دمای ۸/۱ و کمینه‌ی دمای ۲/۵ درجه سانتی‌گراد شده گزارش شده‌است. با این وجود حداقل دمای روزانه ۰/۳ درجه سانتی‌گراد برای ایستگاه خرمبید ثبت شده است، که این ایستگاه با متوسط درجه حرارت ۸/۴ درجه سانتی‌گراد دومین شهر سرد استان می‌باشد. شهرستان سیمکان (بوانات) نیز با ۸/۵ درجه سانتی‌گراد سومین شهر سرد استان در دو هفته گذشته می‌باشد.



نقشه ۳: پهنه‌بندی دمای کمینه استان فارس



نقشه ۲: پهنه‌بندی متوسط دمای استان

۲- توصیه‌های فنی و پیش آگاهی



۲-۱- زراعت

۲-۱-۱- توصیه‌های فنی محصولات زراعی

توصیه‌های عمومی

کارشناس: مریم لطفعلیان

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
سرد	داشت	معاینه فنی و کالیبراسیون سمپاش‌ها به منظور مبارزه با علف‌های هرز و دفع آفات نباتی
	کاشت	استفاده از پلاستیک‌های استاندارد (با ضخامت ۳۰ میکرون) در کاشت محصولات جالیزی به منظور تسهیل در امر جمع آوری بقایای پلاستیک بعد از برداشت محصول تهیه بستر محصولات بهاره با رعایت کلیه اصول و انتخاب ادوات مناسب استفاده از روش‌های کشاورزی حفاظتی اعم از کم خاکورزی و بی خاکورزی در کاشت محصولات بهاره
معتدل	داشت	معاینه فنی و کالیبراسیون سمپاش‌ها به منظور مبارزه با علف‌های هرز و دفع آفات نباتی
	کاشت	استفاده از پلاستیک‌های استاندارد (با ضخامت ۳۰ میکرون) در کاشت محصولات جالیزی به منظور تسهیل در امر جمع آوری بقایای پلاستیک بعد از برداشت محصول تهیه بستر محصولات بهاره با رعایت کلیه اصول و انتخاب ادوات مناسب استفاده از روش‌های کشاورزی حفاظتی اعم از کم خاکورزی و بی خاکورزی در کاشت محصولات بهاره
گرم	داشت	معاینه فنی و کالیبراسیون سمپاش‌ها به منظور مبارزه با علف‌های هرز و دفع آفات نباتی
	برداشت	پیش بینی زمان برداشت مزارع کلزا و گندم و تدارک کمباین مورد نیاز و عقد قرار داد برای برداشت به موقع مزارع پیش بینی حمل و تحویل به موقع محصول
گرم و خشک	داشت	معاینه فنی و کالیبراسیون سمپاش‌ها به منظور مبارزه با علف‌های هرز و دفع آفات نباتی
	برداشت	پیش بینی زمان برداشت مزارع کلزا و گندم و تدارک کمباین مورد نیاز و عقد قرار داد برای برداشت به موقع مزارع پیش بینی حمل و تحویل به موقع محصول

در زمان وزش باد از هر گونه سم‌پاشی خود داری شود.



محصول: گندم

کارشناس: محمد اسماعیل صداقت

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
سرد	آبیاری مزارع	a با توجه به احتمال وقوع سرمازدگی، توصیه می‌گردد مزارع کشت شده ۲ الی ۳ روز قبل از وقوع سرما آبیاری گردند.
	کنترل علف‌های هرز	b بهترین زمان برای ارزیابی وضعیت علف‌های هرز مزرعه گندم، حدود ۲-۳ هفته پس از استقرار گیاهچه است.
	مصرف کود سرک	c بهترین زمان مصرف کود سرک در مرحله پنجه‌زنی، ساقه‌دهی و اواخر ساقه‌دهی (قبل از مرحله زایشی) می‌باشد.
	کنترل آفات و بیماری‌ها	d لازم است مزارع گندم بطور مستمر پایش و در صورت مشاهده آفات (علی‌الخصوص سن و شته) و عوامل بیماری‌زا نسبت به کنترل آن اقدام گردد.
معتدل	آبیاری مزارع	a با توجه به احتمال وقوع سرمازدگی، توصیه می‌گردد مزارع کشت شده ۲ الی ۳ روز قبل از وقوع سرما آبیاری گردند.
	کنترل علف‌های هرز	b بهترین زمان برای ارزیابی وضعیت علف‌های هرز مزرعه گندم، حدود ۲-۳ هفته پس از استقرار گیاهچه است.
	مصرف کود سرک	c بهترین زمان مصرف کود سرک در مرحله پنجه‌زنی، ساقه‌دهی و اواخر ساقه‌دهی (قبل از مرحله زایشی) می‌باشد.
	کنترل آفات و بیماری‌ها	d لازم است مزارع گندم بطور مستمر پایش و در صورت مشاهده آفات (علی‌الخصوص سن و شته) و عوامل بیماری‌زا نسبت به کنترل آن اقدام گردد.

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
گرم	آبیاری مزارع	a با توجه به احتمال وقوع سرمازدگی، توصیه می‌گردد مزارع کشت شده ۲ الی ۳ روز قبل از وقوع سرما آبیاری گردند.
	کنترل علف‌های هرز	b بهترین زمان برای ارزیابی وضعیت علف‌های هرز مزرعه گندم، حدود ۲-۳ هفته پس از استقرار گیاهچه است.
	مصرف کود سرک	c بهترین زمان مصرف کود سرک در مرحله پنجه‌زنی، ساقه‌دهی و اواخر ساقه‌دهی (قبل از مرحله زایشی) می‌باشد.
	کنترل آفات و بیماری‌ها	d لازم است مزارع گندم بطور مستمر پایش و در صورت مشاهده آفات (علی‌الخصوص سن و شته) و عوامل بیماری‌زا نسبت به کنترل آن اقدام گردد.
گرم و خشک	آبیاری مزارع	a با توجه به احتمال وقوع سرمازدگی، توصیه می‌گردد مزارع کشت شده ۲ الی ۳ روز قبل از وقوع سرما آبیاری گردند.
	کنترل علف‌های هرز	b بهترین زمان برای ارزیابی وضعیت علف‌های هرز مزرعه گندم، حدود ۲-۳ هفته پس از استقرار گیاهچه است.
	مصرف کود سرک	c بهترین زمان مصرف کود سرک در مرحله پنجه‌زنی، ساقه‌دهی و اواخر ساقه‌دهی (قبل از مرحله زایشی) می‌باشد.
	کنترل آفات و بیماری‌ها	d لازم است مزارع گندم بطور مستمر پایش و در صورت مشاهده آفات (علی‌الخصوص سن و شته) و عوامل بیماری‌زا نسبت به کنترل آن اقدام گردد.

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

* منطقه معتدل: ارسنجان، بختگان، بیضا، پاسارگاد، خرامه، زرقان، سرچهان، سروستان، 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



توضیحات تکمیلی:

a: در صورت احتمال وقوع سرمازدگی، توصیه می‌گردد استفاده از کود سرک (اوره) شدیداً اجتناب گردد. همچنین مزارع کشت شده ۲ الی ۳ روز قبل از وقوع سرما آبیاری گردند تا در این زمان رطوبت مزرعه به حد ظرفیت زراعی رسیده و از احتمال خسارت سرمازدگی کاسته گردد. بعلاوه استفاده از کودهای پتاسه قابل حل در آب همراه با آب آبیاری در افزایش تحمل گیاه به سرمازدگی موثر خواهد بود. در زمان استقرار جبهه هوای سرد با استفاده از آتش زدن بقایای گیاهی، لاستیک و ... حتی الامکان می‌توان موجب جابجایی هوای سرد و کاهش خسارت توده هوای سرد گردید. پس از وقوع سرمازدگی، در صورت مشاهده نشانه‌ها و اثرات سرمازدگی در مزرعه، استفاده از کودهای آمینو اسید قابل توصیه است. لازم بذکر است آبیاری بارانی در زمان وقوع سرمازدگی، بهترین روش آبیاری می‌باشد.

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

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

✖ به منظور جذب بهتر علف‌کش‌ها لازم است علف‌های هرز حالت شادابی داشته باشند لذا قبل از کنترل علف‌های هرز، آبیاری مزارع توصیه می‌گردد. همچنین پس از کنترل علف‌های هرز مصرف کود سرک بلامانع است.

c: 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.



محصول: جو**کارشناس: سیدهادی هاشمی**

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
سرد	آبیاری	آبیاری مزارع با کاهش رطوبت و خشک بودن سطح خاک مزرعه در صورتی که افت دمای زیر صفر در شب اتفاق نیفتد.
	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 نظر کارشناسان مراکز خدمات.
	مبارزه با علف‌های هرز	مبارزه با علف‌های هرز باریک برگ و پهن برگ از مرحله ابتدای پنجه زنی تا اوایل ساقه‌روی در صورتی که دمای شبانه مزرعه بالای ۵ درجه سانتی گراد باشد و با نظر کارشناسان مراکز خدمات.
معتدل	آبیاری	آبیاری مزارع با کاهش رطوبت و خشک بودن سطح خاک مزرعه
	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 نظر کارشناسان مراکز خدمات.
	مبارزه با علف‌های هرز	مبارزه با علف‌های هرز باریک برگ و پهن برگ از مرحله ابتدای پنجه زنی تا اوایل ساقه‌روی در صورتی که دمای شبانه مزرعه بالای ۵ درجه سانتی گراد باشد و با نظر کارشناسان مراکز خدمات.



اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
گرم	آبیاری	آبیاری مزارع با کاهش رطوبت و خشک بودن سطح خاک مزرعه
	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 نظر کارشناسان مراکز خدمات.
	مبارزه با علف‌های هرز	مبارزه با علف‌های هرز باریک برگ و پهن برگ از مرحله ابتدای پنجه زنی تا اوایل ساقه‌روی در صورتی که دمای شبانه مزرعه بالای ۵ درجه سانتی گراد باشد و با نظر کارشناسان مراکز خدمات.
گرم و خشک	آبیاری	آبیاری مزارع با کاهش رطوبت و خشک بودن سطح خاک مزرعه
	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 نظر کارشناسان مراکز خدمات.
	مبارزه با علف‌های هرز	مبارزه با علف‌های هرز باریک برگ و پهن برگ از مرحله ابتدای پنجه زنی تا اوایل ساقه‌روی در صورتی که دمای شبانه مزرعه بالای ۵ درجه سانتی گراد باشد و با نظر کارشناسان مراکز خدمات.

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

* منطقه معتدل: ارسنجان، بختگان، بیضا، پاسارگاد، خرامه، زرقان، سرچهان، سروسنان، 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:

* مصرف کود اوره و یا سایر کودهای نیتروژنه به صورت تقسیط و در سه مرحله دومین آبیاری (۳۰ درصد)، اواخر پنجه‌زنی (۴۰ درصد) و اواخر ساقه‌روی (۳۰ درصد) با توجه به میزان کود تدارک دیده شده و با نظر کارشناسان مراکز خدمات.

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



محصول: چغندر قند پاییزه

کارشناس: نصراله آتشی شیرازی، محسن بذرافشان

اصل مهم و کلی:

مدیریت مزرعه باید به نحوی باشد که تا آخر اسفندماه سطح سبز مزرعه کامل شده، مزرعه بدون علف هرز باشد و نیازی به استفاده مجدد از کودتیواتور و کود نیتروژن دار نباشد.

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
گرم	علف‌های هرز	در این زمان باید مزرعه بدون علف هرز و در تراکم مناسب خود باشد. در صورت وجود علف هرز نسبت به وجین دستی آن فوراً اقدام گردد..
	آفات	با گرم شدن هوا امکان خسارت شته سیاه برگی وجود دارد. به منظور کنترل مناسب این آفت و پیامدهای احتمالی آن، لازم است بسرعت سم‌پاشی با حشره‌کش‌های سیستمیک توصیه شده انجام گردد. امکان خسارت آفت کرم برگ‌خوار یا کارادرینا (رهمه) در نیمه دوم فروردین وجود دارد. بنابراین لازم است نسبت به بازدید مزرعه به ویژه جوانه مرکزی بوته‌ها اقدام گردد. در صورت مشاهده آفت یا نشانه‌های خسارت آن با کارشناسان تماس بگیرید. در صورت مشاهده آفت برگ‌خوار کارادرینا و خسارت آن، به منظور کنترل مناسب این آفت لازم است سمپاشی در عصر و غروب و تا پیش از طلوع آفتاب انجام شود. تاخیر در کنترل این آفت موجب خسارت به جوانه مرکزی شده و پیامد آن افزایش رشد رویشی و کاهش عیار قند است.
	تغذیه	کود سرک توصیه شده باید حداکثر تا پایان اسفندماه استفاده می‌شد. چنانچه هنوز در مزارعی کود سرک بطور کامل استفاده نشده است، باید این کار به سرعت در دهه اول فروردین انجام شود. چنین مزارعی باید به نحوی برنامه ریزی گردد که برداشت‌شان دیرتر انجام شود. براساس آزمون خاک چنانچه مزرعه نیاز به عناصر کم‌مصرف دارد و تا کنون این کار انجام نشده است، با مشورت با کارشناسان کود مورد نیاز استفاده شود. دقت شود کود مصرفی حتماً بدون نیتروژن (ازت) باشد. چنانچه پیش از کاشت از کود فسفر و پتاس استفاده نشده و براساس آزمون خاک این نوع کودها توصیه شده باشد، لازم است که از کود دارای فسفر و پتاس محلول در آب برای این مزارع استفاده نمود. در خصوص استفاده از کودهای دارای عناصر کم‌مصرف، اسید هیومیک و ... حتماً براساس آزمون خاک و توصیه کارشناسان اقدام نمایید.

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
گرم و خشک	علف‌های هرز	در این زمان باید مزرعه بدون علف هرز و در تراکم مناسب خود باشد. در صورت وجود علف هرز نسبت به وجین دستی آن فوراً اقدام گردد...
	آفات	با گرم شدن هوا امکان خسارت شته سیاه برگی وجود دارد. به منظور کنترل مناسب این آفت و پیامدهای احتمالی آن، لازم است بسرعت سم‌پاشی با حشره‌کش‌های سیستمیک توصیه شده انجام گردد. امکان خسارت آفت کرم برگ‌خوار یا کارادرینا (رله) در نیمه دوم فروردین وجود دارد. بنابراین لازم است نسبت به بازدید مزرعه به ویژه جوانه مرکزی بوته‌ها اقدام گردد. در صورت مشاهده آفت یا نشانه‌های خسارت آن با کارشناسان تماس بگیرید. در صورت مشاهده آفت برگ‌خوار کارادرینا و خسارت آن، به منظور کنترل مناسب این آفت لازم است سمپاشی در عصر و غروب و تا پیش از طلوع آفتاب انجام شود. تاخیر در کنترل این آفت موجب خسارت به جوانه مرکزی شده و پیامد آن افزایش رشد رویشی و کاهش عیار قند است.
	تغذیه	کود سرک توصیه شده باید حداکثر تا پایان اسفندماه استفاده می‌شد. چنانچه هنوز در مزارعی کود سرک بطور کامل استفاده نشده است، باید این کار به سرعت در دهه اول فروردین انجام شود. چنین مزارعی باید به نحوی برنامه ریزی گردد که برداشت‌شان دیرتر انجام شود. براساس آزمون خاک چنانچه مزرعه نیاز به عناصر کم‌مصرف دارد و تا کنون این کار انجام نشده است، با مشورت با کارشناسان کود مورد نیاز استفاده شود. دقت شود کود مصرفی حتما بدون نیتروژن (ازت) باشد. چنانچه پیش از کاشت از کود فسفر و پتاس استفاده نشده و براساس آزمون خاک این نوع کودها توصیه شده باشد، لازم است که از کود دارای فسفر و پتاس محلول در آب برای این مزارع استفاده نمود. در خصوص استفاده از کودهای دارای عناصر کم‌مصرف، اسید هیومیک و ... حتما براساس آزمون خاک و توصیه کارشناسان اقدام نمایید.

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

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

توضیحات تکمیلی

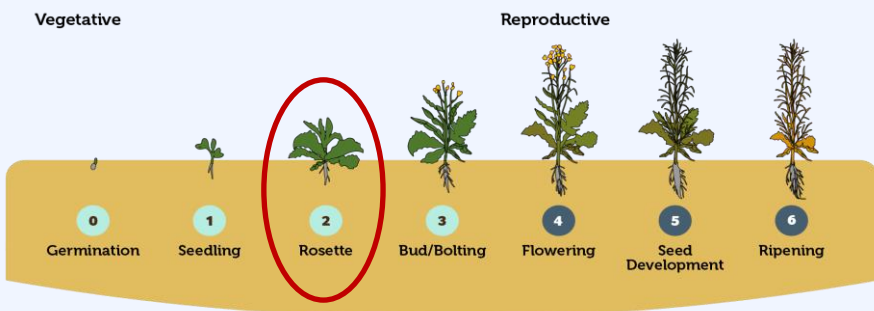
تذکر مهم: استفاده زیاد و بیش از حد و همچنین مصرف دیرهنگام کودهای نیتروژن دار (مانند اوره) باعث کاهش عیار قند محصول تولیدی خواهد شد.

محصول: کلزا

کارشناس: منصور رشیدی



توصیه کارشناسی	نوع عملیات	اقلیم
با توجه به اینکه زراعت کلزا در این مناطق در مرحله روزت می‌باشد به آبیاری مزارع نیاز نیست. در صورت تنش شدید رطوبتی با بررسی میزان رطوبت خاک در ناحیه ریشه و احتمال وقوع سرمازدگی نسبت به آبیاری مزارع قبل از وقوع سرما تا قبل از ساعت ۳ بعد از ظهر اقدام گردد. در صورت بارندگی و برف احتمالی گیاهان مقاومت بیشتری در برابر سرمازدگی خواهند داشت.	آبیاری مزارع	سرد
با توجه به اینکه مرحله رشدی گیاه در مرحله بین روزت و شروع مرحله ساقه رفتن می‌باشد در مزارعی که در مرحله روزت بوده در صورت تنش شدید رطوبتی نسبت به آبیاری مزارع اقدام گردد. در مزارعی که در مرحله شروع ساقه رفتن می‌باشند نسبت به مصرف کود سرک اقدام و بلافاصله آبیاری گردد.	آبیاری مزارع	معتدل
در صورت مناسب بودن درجه حرارت تا قبل از ساقه روی نسبت به مبارزه با علف‌های هرز و شته مومی کلزا	مبارزه با علف‌های هرز و شته مومی کلزا	
در مزارعی که در مرحله شروع ساقه رفتن می‌باشند نسبت به مصرف کود سرک بخصوص سولفات آمونیم اقدام گردد.	مصرف کود سرک	



اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
گرم	مبارزه با شته مومی کلزا	ضمن سرکشی منظم از مزارع در صورت آلودگی مزارع نسبت به کانون کوبی بر علیه شته اقدام گردد و در صورت آلودگی شدید نسبت به سمپاشی با سموم مناسب اقدام گردد
	مصرف علفکش	تا قبل ساقه روی از سموم مناسب استفاده گردد.
	آبیاری	نسبت به آبیاری مزارع اقدام گردد. در صورت وقوع بارندگی بالای ۲۵ میلی‌متر از آبیاری خوداری گردد.
	مبارزه با علف‌های هرز	تا قبل ساقه‌روی عملیات مبارزه با علف‌های هرز انجام گردد.
	مصرف کود سرک	در مرحله خروج از روزت و شروع ساقه‌روی نسبت به مصرف اولین کود سرک مناسب استفاده گردد. در مزارعی که در مرحله غنچه‌دهی می‌باشند نسبت به انجام کود سرک دوم اقدام گردد. سرک سوم در مرحله بعدی تا قبل از گلدهی صورت گیرد.
گرم و خشک	مبارزه با شته مومی کلزا	ضمن سرکشی منظم از مزارع در صورت آلودگی مزارع نسبت به کانون کوبی بر علیه شته اقدام گردد و در صورت آلودگی شدید نسبت به سمپاشی با سموم مناسب اقدام گردد
	مصرف علفکش	تا قبل ساقه روی از سموم مناسب استفاده گردد.
	آبیاری	نسبت به آبیاری مزارع اقدام گردد. در صورت وقوع بارندگی بالای ۲۵ میلی‌متر از آبیاری خوداری گردد.
	مبارزه با علف‌های هرز	تا قبل ساقه‌روی عملیات مبارزه با علف‌های هرز انجام گردد.
	مصرف کود سرک	در مرحله خروج از روزت و شروع ساقه‌روی نسبت به مصرف اولین کود سرک مناسب استفاده گردد. در مزارعی که در مرحله غنچه‌دهی می‌باشند نسبت به انجام کود سرک دوم اقدام گردد. سرک سوم در مرحله بعدی تا قبل از گلدهی صورت گیرد.

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

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

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

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



محصول: گوجه فرنگی

کارشناس: کیکاوس نجفی شبانکاره

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
گرم	کاشت	۱- با توجه به پیش‌بینی‌های هواشناسی آماده سازی بستر و عملیات کاشت در اسرع وقت انجام شود. *۲- انجام آزمون خاک جهت تعیین نیاز کودی گوجه‌فرنگی
گرم و خشک	داشت	*۱- در مرحله اولیه رشد برگی مصرف کودهای N.P.K. به همراه آمینواسید توصیه می‌شود. مصرف آن‌ها را می‌توان همراه با آب آبیاری و یا بصورت محلول پاشی انجام داد. ۲- مصرف عناصر غذایی آهن، روی، منگنز، مس در مزارع گوجه فرنگی با شدت و ضعف متفاوت ضروری است مصرف این عناصر بصورت محلول پاشی و یا همراه با آب آبیاری قابل توصیه است. *۳- مصرف کودهای کلسیم و به خصوص به شیوه محلول پاشی آن به منظور رفع سوختگی گلگاه. ۴- با توجه به واکنش بوته‌های گوجه‌فرنگی به تولید ریشه‌های نابجا روی ساقه و به تبع آن افزایش رشد رویشی، با خواباندن بوته‌ها روی پشته، عمل خاکدهی پای بوته صورت پذیرد *۵- آبیاری

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

منطقه معتدل: ارسنجان، استهبان، پختگان، بیضا، پاسارگاد، خرامه، زرکان، سرجهان، سروستان، شیراز، فیروزآباد، کوار، مرودشت

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

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

سایر توضیحات مورد نیاز:

* آستانه تحمل گوجه‌فرنگی به شوری خاک ۲/۵

دسی‌زیمنس بر متر می‌باشد. هر چند در عمل گیاه گوجه‌فرنگی قادر به تحمل شوری‌های بالاتر از این مقدار می‌باشد. با انجام شستشوی نمک‌های لایه زراعی خاک از طریق افزایش عمق آبیاری و همچنین با مصرف کودهای حاوی عناصر پتاسیم، سیلیسیوم، روی و آهن می‌توان اثرات سوء ناشی از شوری خاک را تا حدودی تعدیل نمود.



کود اوره توصیه شده در هکتار:

کربن آلی خاک کمتر از نیم درصد	۴۵۰ کیلوگرم
کربن آلی خاک بین نیم تا یک درصد	۳۵۰ کیلوگرم
کربن آلی خاک بین یک تا یک و نیم درصد	۲۵۰ کیلوگرم
کربن آلی خاک بیش از یک و نیم درصد	۲۰۰ کیلوگرم

**کود سوپر فسفات تریپل توصیه شده در هکتار:**

فسفر خاک کمتر از ۵ppm	۱۵۰ کیلوگرم
فسفر خاک بین ۵ تا ۱۰ ppm	۱۰۰ کیلوگرم
فسفر خاک بین ۱۰ تا ۱۵ ppm	۵۰ کیلو گرم در هکتار.

کود سولفات پتاسیم توصیه شده در هکتار:

پتاسیم خاک کمتر از ۱۵۰ ppm	۲۵۰ کیلو گرم
پتاسیم خاک بین ۱۵۰ تا ۲۰۰ ppm	۱۵۰ کیلوگرم
پتاسیم خاک بین ۲۰۰ تا ۳۰۰ ppm	۱۰۰ کیلو گرم در هکتار

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

*** بروز سوختگی گل گاه در گوجه فرنگی ناشی از کمبود کلسیم می باشد. شوری خاک، شرایط اقلیمی و مدیریت نامناسب آبیاری از مهمترین عوامل موثر در بروز و تشدید کمبود این عنصر غذایی در محصول گوجه فرنگی است. مصرف کودهای کلسیم، به خصوص به شیوه محلول پاشی آن در رفع این نقیصه موثر می باشد.

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

گوجه فرنگی گیاهی حساس به آبیاری می باشد.
حساسیت در دوره های بعد از انتقال نشاء، گلدهی و شکل گیری میوه بیشتر است.

حداکثر نیاز آبی این محصول در زمان گلدهی است.

آبیاری بیش از حد در دوره گلدهی باعث ریزش گل ها می شود.



۲-۲- باغبانی

۲-۲-۱- توصیه‌های فنی محصولات باغی

کارشناس: علیرضا ضیغمی

انجام محلول پاشی فروت ست Fruit Set- (روی، بور و ازت): با توجه به شرایط اقلیمی و نوع گونه و رقم متفاوت می‌باشد. به طور کلی در زمان متورم شدن جوانه‌ها انجام شود.

توصیه کارشناسی	نوع عملیات	اقلیم / شهرستان	باغ (گونه)
تغذیه: در هر هکتار ۱۵۰ کیلو سولفات آمونیم + ۵۰ کیلو نیترات کلسیم + ۳۰ کیلو سولفات روی. محلول پاشی فروت ست (اسید بوریک و کلات روی و اوره) در مرحله تورم جوانه عملیات به زراعی: انتقال نهال گلدانی و کاشت نهال. هرس سربرداری کاشت بذر در خزانه مراقبت آفات و بیماری‌ها: سوسک سرشاخه خوار و کاینودیس، پروانه برگ‌خوار	به باغی تغذیه	نیریز، سروستان، خرامه، مرودشت، کوار و شیراز	پسته
۱- آخرین فرصت مطلوب کاشت نهال ۲- هرس سربرداری نهال‌های دو ساله ۳- حذف مکانیکی علف‌های هرز		رستم نارنگی	
۱- پیوند، ۲- مصرف کود آهن و مرحله دوم کود ازته ۳- مبارزه با علف‌های هرز	به باغی	فسا	مرکبات
۱- غرس نهال ۲- هرس سبز ۳- محلول پاشی کود کامل سه-بیست (۲۰-۲۰-۲۰)		کازرون نارنگی	

توصیه کارشناسی	نوع عملیات	اقلیم / شهرستان	باغ (گونه)
۱- جداسازی پاجوش‌ها ۲- غرس نهال، گرده افشانی ۳- پوشاندن نهال‌های تازه کشت شده ۴- مبارزه با علف‌های هرز	به باغی	زرین‌دشت	خرما
۱- غرس نهال ۲- محلول‌پاشی فروت ست. ۳- مبارزه با علف هرز ۴- ردیابی آفت سوسک کرگدنی و چوبخوار، پوسیدگی تنه، کنترل خامج		کازرون	
۱- انتقال پاجوش ۲- کاشت نهال جدید ۳- گرده افشانی، خارزنی ۴- ردیابی آفت سرخطومی حنایی ۵- کنترل علف‌های هرز ۶- کنترل سپردار معمولی خرما		لارستان	
۱- برداشت گل‌های نر و عملیات رطوبت‌گیری ۲- ردیابی آفت سوسک کرگدنی و کنترل بیماری خامج		لامرد	
۱- آبیاری، تغذیه، هرس، تکریب ۲- مبارزه با سوسک کرگدنی ۳- ردیابی آفات قرنطینه‌ای ۴- مبارزه با شپشک سپردار ۵- روغن پاشی		چهرم	



توصیه کارشناسی	نوع عملیات	اقلیم / شهرستان	باغ (گونه)
۱- هرس ۲- تغذیه ۳- کاشت ۴- مبارزه با کرم گلوگاه با جمع آوری میوه‌های آلوده در باغ	به باغی تغذیه	نیریز و استهبان و ارسنجان و شیراز	انار
۱- هرس ۲- عملیات پنجه شکنی ۳- خاکدهی و مرمت آبگیرها ۴- آبیاری کمکی	به باغی	استهبان، نیریز، خرامه، کازرون و مهارلو	انجیر
۱- تغذیه کود پتاسه و فسفات (چالکود)، ۲- هرس میوه دهی، ۳- عملیات خاکورزی بین ردیف‌ها، ۴- هرس فرم درختان یک تا سه ساله ۵- روغن ولک ۶- مبارزه با کنه، پسیل و تریپس	به باغی	زرین‌دشت	زیتون
۱- غرس نهال ۲- محلول پاشی فروت ست		کازرون	
۱- روغن پاشی زمستانه		خرامه	
۱- غرس نهال، ۲- هرس درختان غیربارده ۳- پیوند ۴- مبارزه با سپردار بنفش زیتون؛ بیماری ورتیسلیوم زیتون؛ پوسیدگی ریشه و طوقه		کوار	



۲-۲-۲- توضیحات تکمیلی:

کارشناس: علیرضا ضیغمی

۱- اهمیت شناسایی خاک جهت تشخیص مسائل و مشکلات باغ

علاوه بر خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک که در آزمایشگاه اندازه گیری می شود، اطلاع از خصوصیات ظاهری خاک در باغ، به تشخیص مسائل و مشکلات، تعیین اولویت ها و نیازهای باغ کمک زیادی می کند.

برخی خصوصیات ظاهری مهم:

- ✗ تشخیص لایه های مختلف خاک
 - ✗ ساختمان خاک
 - ✗ عمق تراکم ریشه
 - ✗ لایه سخت و غیرقابل نفوذ یا با نفوذپذیری کم نسبت به آب و ریشه (وجود لایه های سخت یا هاردپن در عمق کمتر از یک و نیم متری خاک، فشردگی و سنگینی بیش از حد خاک سبب جلوگیری از توسعه ریشه گشته و به دنبال آن پیچیدگی و پوسیدگی ریشه، کاهش رشد و ضعف درخت را به دنبال دارد).
 - ✗ زیر و رو کردن خاک محل کاشت نهال جهت شکستن لایه های سخت و اصلاح خاک در هنگام احداث باغ برای جلوگیری از وقوع این مشکل ضروری است.
 - ✗ استحکام خاک
 - ✗ فشردگی خاک
- برای شناسایی خصوصیات ظاهری خاک باید در باغ، پروفیل حفر شده و توسط افراد متخصص تشریح و یادداشت برداری شود.

۲- موقعیت محل احداث باغ

- ❖ در زمان احداث باغ بایستی به موارد زیر توجه داشت:
- ❖ هر چه عرض جغرافیایی بیشتر باشد دما و شدت نور کمتر است.
- ❖ زیاد شدن ارتفاع از سطح دریا با کاهش دما همراه است.
- ❖ جهت شیب برروی دما تاثیر دارد، شیب های رو به جنوب در نیمکره شمالی حداکثر مقدار نور را دریافت می کنند، در بهار زود تر گرم شده و در تابستان گرمتر و خشک تر هستند و در پاییز دیر تر سرد می گردند (دوره طولانی رشد). بنابراین خطر سرمازدگی زمستانه کمتر ولی خطر سرمازدگی بهاره بیشتر است.
- ❖ در نقاطی که خطر سرمازدگی بهاره زیاد است بایستی تا حد امکان باغات در زمین های احداث گردند.

۳- در زمان تغذیه جدول ذیل و قابلیت اختلاط داشتن کودهای شیمیایی را مد نظر داشته باشید.

کلرید پتاسیم	سولفات پتاسیم	سولفات آمونیم	نیترات پتاسیم	نیترات کلسیم	اوره	سوپرفسفات ساده یا تریپل	مونو یا دی آمونیم فسفات
کلرید پتاسیم			*	*	*		
سولفات پتاسیم			*	*	*		
سولفات آمونیم			*	*	*		
نیترات پتاسیم	*	*			*	*	*
نیترات کلسیم	*	*	*	*	*	O	O
اوره	*	*	*	*	*	*	*
سوپرفسفات ساده و یا تریپل			*	O	*		
مونو یا دی آمونیم فسفات			*	O	*		

❖ خانه‌های خالی به معنی این که کودها می‌توانند با هم مخلوط شوند.

❖ خانه‌های دارای ستاره به معنی این که کودها بلافاصله بعد از مخلوط شدن باید مورد استفاده قرار گیرند.

❖ خانه‌های دارای حرف O به معنی این که به دلایل شیمیایی نمی‌توانند مخلوط شوند.



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 اطلاعیه 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- سن غلات

کارشناس: حمید دبیری - مریم شهرپور

قابل توجه کلیه کارشناسان و مدیران پهنه ها و اعضای شبکه مراقبت گندم و جو استان

سن غلات مهم ترین آفات گندم و جو در استان فارس به شمار می آید. با توجه به گستردگی مزارع، در صورت رسیدن جمعیت سن به نرم مبارزه، چنانچه با این آفت مبارزه بهنگام و اصولی انجام نگیرد شاهد خسارت غیر قابل جبران (کمی و کیفی) خواهیم بود. با توجه به اهمیت گندم و لزوم حفظ این محصول استراتژیک، مبارزه شیمیایی کماکان در مزارع آلوده به سن غلات در مناطقی که احتمال خسارت وجود دارد، امری اجتناب ناپذیر است.

نکات فنی مدیریت: در مبارزه با سن غلات تاکید و اولویت مبارزه با سن مادر می باشد.



حشره بالغ

- ❖ زمان اصولی مبارزه با پوره ها وقتی است که اکثریت نسیی جمعیت پوره های سن موجود در مزرعه در مرحله سن ۲ پورگی باشند.
- ❖ در کلیه مواردی که مزارع گندم و جو آلوده همجوار بوده یا فاصله کمی با هم دارند؛ لازم است نرُم های گندم در مزارع جو نیز اعمال گردد.
- ❖ برآورد جمعیت سن غلات در مزرعه بوسیله تور و کادر صورت می گیرد.
- ❖ زمان صحیح تور زنی صبح زود تا ساعت ۱۰ صبح و بعد از ظهرها از ساعت ۵ تا نزدیک غروب آفتاب می باشد. بدیهی است در صورت وجود باد، باران، رگبار، سرما و غیره نباید از تور برای تخمین جمعیت استفاده کرد.

دستورالعمل تور زنی:

تا سطح ۵ هکتار از یک قطر مزرعه تا وسط مزرعه ۱۴ عدد تور ۹۰ درجه زده شود که معادل ۲ متر مربع محسوب می گردد. چنانچه مزرعه بزرگتر باشد به ازای هر ۵ هکتار تورزنی از یک قطر تا مرکز مزرعه تکرار خواهد شد.



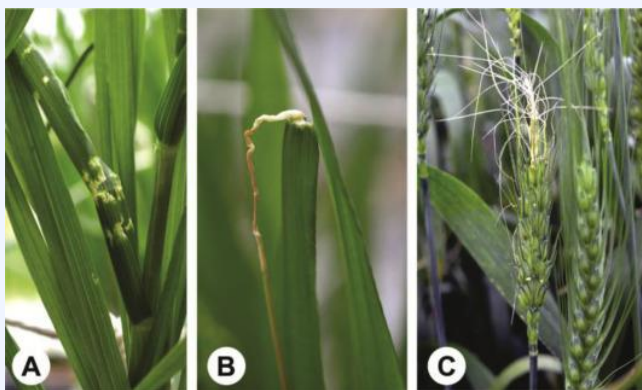
مراحل رشدی پوره

سموم توصیه شده :

نام سم	فرمولاسیون	دوز سم /هکتار
فنیتروتیون	EC50%	۱ لیتر
دلتامترین	EC2.5%	۳۰۰ سی سی
دلتامترین	SC2.5%	۳۰۰ سی سی
لامبادا سی هالوترین	SC5%	۱۵۰ سی سی
لامبادا سای هالوترین	CS10%	۷۵ سی سی (میکروکپسول)



در صورت مشاهده هم زمان شته‌های غلات و به نرم رسیدن سن، جهت مبارزه سم فنیتروتیون از سایر سموم مناسب تر می‌باشد.



خسارت سن روی خوشه، برگ و ساقه

۲-۳-۲- مدیریت بیماری‌های مهم گندم

کارشناس: حمید دبیری، عبدالله کاربر، مریم شهریور



زنگ زرد: درجه حرارت ۸-۱۵ درجه سانتی‌گراد و رطوبت نسبی بالای ۷۰٪



زنگ قهوه‌ای: درجه حرارت ۱۵-۲۰ درجه سانتی‌گراد و هوای مرطوب



زنگ قهوه‌ای: درجه حرارت ۱۵-۲۰ درجه سانتی‌گراد و هوای مرطوب

کلیه شهرستان‌های استان خصوصا مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری شامل: لارستان، لامرد، مهر، فراشبند، داراب، زرین‌دشت، گراش، خنج، ممسنی، کازرون، رستم، فیروزآباد، جهرم، قیر و کارزین، کوهچنار و فسا

بیماری‌های گندم پتانسیل بالایی جهت خسارت به مزارع گندم و سایر محصولات را دارند. چنانچه با این بیماری‌ها به موقع مبارزه نشود تا ۵۰ درصد محصول را از بین خواهد برد. مهمترین عامل توسعه بیماری‌ها در مزارع گندم و جو، وجود رطوبت، بارندگی و دمای مناسب می‌باشد که با توجه به سال جاری شرایط کاملا برای توسعه و اپیدمی شدن آن‌ها فراهم بوده و لازم است مراتب در اسرع وقت و به نحو مقتضی به اطلاع کشاورزان استان رسانده شود و با حضور مستمر و موثر کارشناسان در عرصه نسبت به اجرائی نمودن نکات ذیل اقدام عاجل صورت گیرد. بدیهی است غفلت از این آفت بسیار خطرناک می‌تواند خسارت‌های جبران ناپذیری به بار آورد.

میزبان این بیماری‌ها انواع گرامینه‌ها می‌باشند.

- مدیریت بیماری‌های گندم :

- ۱- مصرف بهینه کودهای ازته و پتاسه
- ۲- حتی الامکان از آبیاری بارانی خودداری و آبیاری نواری جایگزین شود.
- ۳- کانون‌های اولیه‌ی آلودگی سریعاً از بین برده و در سم پاشی مزارع در مرحله اول به صورت کانون کوبی توصیه می‌گردد.
- ۴- انجام حداقل یک نوبت سمپاشی با قارچکش‌های مناسب مانند تیلت، فولیکور، آمستار اکسترا، فالکن، آرتا، آلرت و ترجیحا در مرحله برگ پرچم همراه با ۵-۶ کیلوگرم کود اوره در هکتار علاوه بر کنترل بیماری افزایش چشمگیر محصول را به همراه دارد.

۵- در کنترل بیماری زنگ زرد محافظت از برگ پرچم اهمیت خاصی داشته و در صورت مشاهده بیماری (شدت آلودگی حدود ۱۰٪ روی برگ‌های پایینی و حدود ۵٪ روی برگ پرچم) سم پاشی مزرعه انجام شود.

۲-۳-۳- مدیریت علف‌های هرز مزارع گندم و جو

کارشناس: نرجس سعادت، مریم شهپور



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



استفاده از پهپادهای سمپاش جهت پاشش سموم علفکش ممنوع می‌باشد



انجام کالیبراسیون سمپاش قبل از سمپاشی ضروری می‌باشد.

کلیه شهرستان‌های استان خصوصا مناطق گرمسیری نیمه گرمسیری شامل: لارستان، لامرد، مهر، فراشبند، داراب، زرین‌دشت، گراش، خنج، ممسنی، کازرون، رستم، فیروزآباد، چهرم، قیر و کارزین، کوهچنار، فسا

با توجه به اهمیت مدیریت علف‌های هرز مزارع گندم در افزایش عملکرد و جلوگیری از ایجاد مقاومت به علف‌کش‌های رایج، لازم است با اطلاع رسانی مناسب به کارشناسان و بهره برداران، نسبت به آموزش کشاورزان اقدام گردد. موارد ذیل نیز از نکات مهم مدیریت علف‌های هرز مزارع گندم و جو می‌باشد که بدلیل اهمیت آن‌ها لازم است کارشناسان محترم شهرستان، مدیران پهنه و کلیه اعضای شبکه مراقبت نسبت به رعایت و ترویج آن توجه فرمایند.

- ۱- افزودن ۵ کیلوگرم اوره باعث افزایش کارایی علف‌کش می‌گردد.
- ۲- بهترین نوع سمپاش جهت کاربرد سموم علف‌کش سمپاش پشت تراکتوری بومدار با نازل بادبزی و فشار ۲/۸ تا ۳ بار است و ارتفاع نازل با سطح گیاه ۵۰ سانتی‌متر می‌باشد.

۳- سمپاشی سموم علف کش با پهپاد ممنوع می‌باشد.

- ۴- استفاده از آمینو اسید زردی ناشی از تاثیر سموم علفکش را کاهش می‌دهد.
- ۵- بمنظور جلوگیری از بروز و گسترش پدیده مقاومت از یک سم مشخص و یا سموم هم خانواده بطور مکرر و چند سال متوالی برای کنترل علف هرز یک مزرعه استفاده نشود.

۶- تاکید می‌گردد سموم علف‌کش همانند سایر سموم گیاهی می‌بایست بر اساس نسخه گیاهپزشکی و توصیه کارشناس تخصصی تجویز گردد و مسئولیت تخطی از این قانون بعهده توصیه کننده و مصرف کننده می‌باشد.

۷- نکات مهم و فنی استفاده از علف‌کش‌ها و علف‌های هرز مهاجم و پرخطر (جودره و چاودار و ارشته خطایی و ...) در متن دستورالعمل‌های ارسالی از مدیریت حفظ نباتات ارسال شده است.

۲-۳-۴- بیماری لکه خرمایی گندم

کارشناس: شعله کاظمی، عبدالله کاربر، حمید دبیری

کلیه شهرستان‌های استان



توسعه لکه‌ها در سطح برگ



زرد و خشک شدن برگ‌ها

بیماری لکه خرمایی گندم که به لکه زرد یا سوختگی زرد برگی مشهور است یکی از بیماری‌های مهم گندم است که توسط قارچ *Pyrenophora tritici-repentis* ایجاد می‌شود و علت مهم خسارت و کاهش عملکرد در بسیاری از مزارع گندم جهان و ایران خصوصاً در مناطق کشت به روش خاک‌ورزی حفاظتی و یا فاقد شخم می‌باشد. در کشور ما در استان‌های شمالی (گلستان و مازندران) در چند سال اخیر شیوع یافته است و در اغلب مناطق معتدله یافت می‌شود. میزبان این بیماری‌ها انواع گرامینه‌ها می‌باشند.

علائم بیماری: اولین علائم این بیماری به صورت نقاط کوچک زرد مایل به قهوه‌ای در روی برگ‌ها ظاهر می‌شود و با گذشت زمان لکه‌ها توسعه یافته، تخم مرغی شکل و قهوه‌ای می‌شوند. معمولاً اطراف لکه‌ها به وسیله هاله زنگ زرد رنگ احاطه می‌شود. با پیشرفت بیماری برگ زرد و خشک می‌شود. علائم بیماری روی خوشه نیز ظاهر شده، دانه‌ها چروکیده و باعث کاهش وزن هزار دانه می‌گردد. قسمت مرکزی لکه‌ها تیره بنظر می‌رسند.

- مدیریت بیماری لکه خرمایی گندم:

۱- تناوب زراعی با گیاهان غیرمیزبان: طبق بررسی‌های صورت گرفته تناوب با سورگوم به مدت یک سال می‌تواند به اندازه یک شخم در کاهش بیماری موثر باشد. کلزا، یونجه و سیب‌زمینی نیز از جمله گیاهان غیرمیزبان قارچ به حساب می‌آیند. آیش یکساله نیز به طور معنی‌داری در کاهش بیماری موثر است.

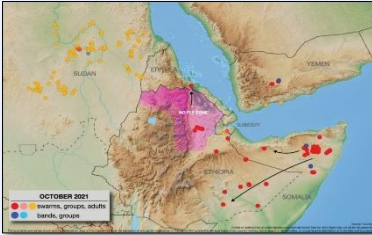
۲- شدت بیماری لکه خرمایی گندم با میزان بقایای آلوده گندم در مزرعه ارتباط دارد و قارچ به صورت ساپروفیت روی بقایای گیاهی و یا در سطح خاک زمستان‌گذرانی می‌کند. کشاورزی حفاظتی علیرغم محاسن زیادی که داشته در طی سال‌های اخیر موجب افزایش شدت بیماری لکه خرمایی گندم در بسیاری از مناطق دنیا شده است.

۳- کنترل شیمیایی: استفاده از قارچ‌کش‌ها زیر در مرحله برگ پرچم و در شرایط همه گیری تأثیر معنی‌داری در کاهش آلودگی دارد.

فالکن ۰/۷۵ در هزار و ناتوو ۱/۲۵ در هزار

۲-۳-۵- پایش و ردیابی ملخ صحرایی

کارشناس: جاوید عباسی، علی همتی



۲۰ شهرستان استان خصوصا مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری شامل: لارستان، لامرد، مهر، فراشند، داراب، زرین‌دشت، گراش، خنج، ممسنی، کازرون، رستم، فیروزآباد، جهرم، قیر و کارزین، کوهچنار، فسا، سروستان، شیراز، استهبان و نیریز



با عنایت به نزول رحمت الهی در چند روز اخیر و اعلام تداوم بارندگی‌ها تا اوایل فروردین ماه ۱۴۰۱ توسط سازمان هواشناسی و همچنین اظهارهای مکرر سازمان فائو و سازمان حفظ نباتات کشور، احتمال هجوم آفت خطرناک ملخ صحرایی به کشور و استان بسیار زیاد است.



لذا لازم است کلیه‌ی همکاران با جدیت و احساس مسئولیت، روزانه و بطور مستمر از مزارع، باغات و عرصه‌های طبیعی بازدید و گزارشات مربوطه را توسط اپلیکیشن ایلوکاست نصب شده روی تلفن همراه خود و مطابق دستورالعمل‌های اعلام شده مستقیما به سازمان فائو ارسال نمایند.

همچنین از بهره برداران عزیز درخواست می‌گردد در صورت مشاهده‌ی دستجات ملخ در مزارع و باغات خود مراتب را به نزدیکترین مرکز جهادکشاورزی شهرستان خود اطلاع و درجهت مبارزه‌ی سریع با کارشناسان همکاری نمایند.



بدیهی است غفلت از این آفت بسیار خطرناک می‌تواند خسارت‌های جبران ناپذیری به بار آورد.

۲-۳-۵- شته‌های خسارت زا در مزارع کلزا

کارشناس: حمید دبیری - پیام آبروان



شته بالغ و پوره شته

با توجه به افزایش دما و مناسب بودن شرایط برای فعالیت آفت شته مومی در مزارع کلزا، مزارع بالاخص حاشیه مزارع، بصورت مرتب بازدید و در صورت مشاهده اقدامات لازم در اسرع وقت انجام گردد.

یکی از مهمترین آفات در مزارع کلزا شته می‌باشد. برخی از گونه‌های شته کلزا را به عنوان میزبان انتخاب نموده و با تغذیه از شیریه گیاهی موجب خسارت می‌گردند. شته‌ها از نظر ریخت‌شناسی دارای بدنی گلابی شکل با دو زائده لوله مانند (کورنیکول) و یک دم، قطعات دهانی زنده-مکنده هستند.

مدیریت کنترل:

۱- روش های زراعی:

- ❖ تناوب کشت مناسب با گیاهان غیر میزبان و کنترل علف‌های هرز.
- ❖ کشت زودتر و استفاده از ارقام زودرس.
- ❖ کاشت ارقام مقاوم تر در مناطقی که مشکل آفت زیاد باشد.

۲- روش بیولوژیک:

- ❖ استفاده از حشرات شکارگر نظیر انواع کفشدوزک، مگس سیرفید،
- ❖ بالتوری، زنبورهای پارازیتوئید

۳- مبارزه شیمیایی:

- ❖ ضدفونی بذر کلزا با سمومی مانند ایمیداکلوپراید (گاچو) و تیامتوکسام (کروزر)
- ❖ سمپاشی با سموم پریمیکارپ (پریمور) و ایمیداکلوپراید (کونفیدور).
- ❖ باید توجه داشت که در مرحله گلدهی از سمپاشی اجتناب گردد.
- ❖ در صورت ضرورت از سم پریمور که کمترین آسیب را به زنبورهای گرده افشان می زند، استفاده شود.



تجمع پوره روی ساقه گل‌ها



۲-۳-۶- بیماری لکه خاکستری گوجه فرنگی

کارشناس: حمید دبیری، شعله کاظمی



گسترش لکه‌های خاکستری
بر روی برگ و ساقه

بیماری لکه برگ‌گی خاکستری از بیماری‌های مهم سبزی و صیفی می‌باشد. عامل بیماری علاوه بر گوجه‌فرنگی روی دیگر محصولات از جمله سیب زمینی، فلفل سبز، پیاز، ذرت، اسفناج، تربچه، کلم، نخود، گندم، جو، برنج، سورگوم، سیر و کتان توانایی بیماری زایی دارد.

علائم بیماری:

علائم بیماری گیاهی لکه برگ‌گی خاکستری گوجه‌فرنگی روی برگ‌ها و ساقه قابل مشاهده هستند. به طور کلی علائم اولیه بیماری روی برگ‌ها، به شکل لکه‌های پراکنده، کم رنگ و به اندازه حدود دو میلی‌متر می‌باشد. در ادامه نقاط کوچک و قهوه‌ای رنگ با حاشیه رنگ پریده روی برگ‌ها به وجود می‌آید. مرکز این لکه‌ها روشن است. در نهایت این بیماری با روندی کند باعث زردی و بافت مردگی برگ‌ها می‌شود. با گسترش بیماری، مرکز این لکه‌ها جدا شده و در وسط برگ حفره‌هایی ایجاد می‌شود. به ندرت بیماری در مرحله گیاهچه‌ای بوته‌ها مشاهده شده است.

عامل بیماری، نحوه انتشار و چرخه زیستی:

عامل بیماری گیاهی لکه برگ‌گی خاکستری گوجه فرنگی قارچ *Stemphylium Solani* است. این قارچ در آب و هوای گرم و مرطوب، با دمای تقریبی ۲۳ تا ۲۷ درجه سانتی‌گراد بیشترین میزان خسارت را به محصول وارد می‌کند. عامل بیماری‌زا از طریق آبیاری بارانی، جابجایی نشاها، ادوات کشاورزی و یا باد منتقل می‌شود. عامل بیماری توانایی ماندگاری روی سطوح خاک و بقایای به جای مانده از کشت قبل و میزبان‌های ثانویه از جمله گل‌رنگ، سوسن، سیر و داودی را دارد. عامل بیماری با توجه به از بین رفتن برگ‌ها، موجب خسارت غیرمستقیم و کاهش محصول می‌شود.

راههای پیشگیری و مدیریت بیماری:

- استفاده از ارقام مقاوم به بیماری
- استفاده از آبیاری قطره‌ای
- حذف شاخ و برگ اضافی بوته و علف‌های هرز
- ضدعفونی بذور با بردوفیکس ۱۰ در هزار
- محلولپاشی با سمومی نظیر نوردوکس، داکونیل، سیگنوم یا کاپریودو، در زمان‌های جوانه زنی، باز شدن اولین برگ‌ها، بعد از ریزش گلبرگ‌ها و در صورت ضرورت تکرار سمپاشی با فواصل دو هفته یک بار.

عنوان اطلاعاتیه: چوبخوار پسته

کارشناس: حمید دبیری، ناهید بیابانی



پسته یکی از درختان بومی ایران است که به لحاظ تاریخی از قدمت زیادی برخوردار بوده و دارای ارزش اقتصادی بالایی در مجموعه محصولات کشاورزی ایران می‌باشد. محصول با کیفیت ایران در بازار جهانی از تقاضای بسیار زیادی برخوردار است که دلیل محکمی بر کیفیت آن است. اما این محصول مهم را عوامل خسارتزای متعددی تهدید می‌کند که مهمترین آن‌ها پروانه چوبخوار پسته؛ پسیل پسته (شیره خشک)؛ زنجبرک پسته (شیره تر) و ... که اهمیت شناخت و روش‌های کنترل آن در تولید محصول سالم حایز اهمیت است.

پروانه چوبخوار پسته:

این آفت از مهمترین عوامل خسارتزای باغات پسته در ایران و همچنین استان فارس می‌باشد. این حشره سالیانه یک نسل دارد و زمستان را به صورت لارو کامل در داخل سرشاخه‌ها به سر می‌برد. در اواخر زمستان، لاروهای کامل با ایجاد سوراخ روی شاخه‌ها از آن‌ها خارج شده و در محل مناسب تبدیل به شفیره می‌شوند.

حشره کامل، پروانه سیاه براق و روی هریک از بال‌ها دو لکه زرد دیده می‌شود و رنگ بال‌های عقبی زرد روشن می‌باشد. تخم‌ها کوچک و بیضوی پهن و به رنگ سبز روشن می‌باشد. لاروها در موقع خروج از تخم سفید رنگ و بسیار کوچک است ولی در مدت کوتاهی تیره‌تر شده و طول آن‌ها به ۱۲ میلی‌متر می‌رسد. شفیره‌ها به طول ۴ میلی‌متر و به رنگ پوست درخت پسته درون پیله قراردارد و پیله خاکستری رنگ و هرمی به طول ۶ میلی‌متر روی شاخه‌های یک ساله تشکیل می‌شود.

خسارت: لارو این پروانه پس از خروج از تخم از طریق سوراخ کردن سرشاخه‌های جوان وارد شاخه‌های جوان شده و با تغذیه از آوندهای چوب و ایجاد کانال‌های تغذیه‌ای سبب قطع شیره گیاهی به شاخه‌های بار دهنده که تولید خوشه می‌نمایند می‌گردد در نتیجه پس از مدتی موجب خشکیدگی برگ‌ها، خوشه‌های پسته و در نتیجه خشکیدگی شاخه‌ها می‌گردند. این آفت علاوه بر خسارت مستقیم که خشک شدن خوشه‌های پسته است سبب از دست رفتن محصول سال آینده بدلیل خسارت شاخه‌های درختان پسته نیز می‌گردد.





روش های کنترل:

۱- بکار گیری روش پیش آگاهی :

الف- استفاده از ثبت دما و بدست آوردن درجه حرارت-روز: در پروانه چوبخوار پسته به منظور تعیین زمان خروج آفت از مرحله زمستان گذران با توجه به شرایط اقلیمی هر منطقه براساس نیاز حرارتی آفت جهت تکمیل دروه رشدی خود در ایستگاه های پیش آگاهی شهرستان ها انجام می گردد و بر اساس اطلاعات آب و هوایی زمان مناسب سم پاشی بر علیه این آفت مشخص می گردد. بدین منظور مدیریت حفظ نباتات استان با همکاری کارشناسان حفظ نباتات شهرستان ها اقدام به ثبت اطلاعات دمایی نموده و سپس اقدام به صدور اطلاعیه های دستورالعمل سم پاشی می نمایند.

ب- استفاده از فرمون: در این روش براساس وضعیت رشدی درختان (قبل از ظهور گل از اوایل اسفند) اقدام به نصب فرمون های جنسی آفت (فرمون جلب کننده حشرات نر) در باغ و بر روی درختان با استفاده از تله های سطلی یا دلتایی می نمایند (جهت ردیابی و پیش آگاهی ۱ تا ۵ عدد فرمون در هر هکتار بسته به شدت آلودگی باغ). در این روش اقدام به شمارش حشرات شکار شده در تله ها نموده و پس از رسیدن به اوج شکار یا اصطلاحاً پیک پروازی ۳ تا ۵ روز بعد از اوج شکار باید اقدام به سم پاشی باغات نمود.

۲- شکار انبوه:

در این روش با استفاده از تعداد تله های فرمونی بیشتر ۳۰ تا ۵۰ عدد تله فرمونی (با توجه به شدت آلودگی) در هکتار اقدام به شکار حشرات نر نموده و از انجام جفت گیری های موفق جلوگیری بعمل می آید که در نتیجه تعداد جمعیت و میزان خسارت کاهش می یابد.

۳- اختلال در جفت گیری :

امروزه با تولید صنعتی فرمون های حشرات و بکار گیری انبوه آن در مدیریت تلفیقی می توان از کاربرد سموم شیمیایی جلوگیری بعمل آورده و اقدام به تولید محصول سالم و عاری از مواد شیمیایی نمود. در روش اختلال در جفت گیری با پخش مقدار زیاد فرمون جلب کننده جنسی مانع از جفت گیری و به طبع آن تخم ریزی گردد و خسارت کاهش یابد. در حال حاضر از این نمونه در ایران نیز بکار گرفته می شود که با نصب حداقل ۵۰۰ عدد از میله های حاوی فرمون در باغ می توان بدون نیاز به سم پاشی آفت را کنترل نمود.

۴- روش شیمیایی:

در روش شیمیایی با استفاده از سموم مناسب از جمله لوفنورون به میزان ۱/۵ لیتر، لوفنورون + فنوکسی کارب ۱/۵ (لوفوکس) لیتر و هگزافلومرون (کنسالت) ۱ لیتر + ۰/۵ درصد روغن بر اساس زمان مناسب سم پاشی یک مرحله اقدام به سم پاشی نمود.

۳- مقالات فنی و کاربردی

۳-۱- مروری بر اهمیت کارایی مصرف آب

راضیه کرمی: کارشناس ترویج و آموزش کشاورزی - مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان ممسنی

محمود ابراهیمی: کارشناس زراعت سازمان جهاد کشاورزی فارس



ایران از نظر اقلیمی در منطقه خشک و نیمه خشک کره زمین قرار داشته و جز محدوده‌ی کم بارش و کم آب محسوب می‌شود. شایان ذکر است رشد جمعیت و نیاز روز افزون به مواد غذایی که از طریق کشاورزی و دام تامین می‌شود، پدیده‌ی کم آبی را به مضلی جدی برای کشورها تبدیل می‌کند، زیرا آب و خاک منابع اصلی تولیدات کشاورزی و دامی هستند. افزون بر کمبود بارش، نامناسب بودن زمان و مکان بارش‌ها نیز بر پیچیدگی مشکل کم آبی در کشور می‌افزاید. در ایران پدیده خشکسالی با آن که بی سروصداترین پدیده زیانبار طبیعی به شمار می‌رود، آثار مخرب بیشتری از سیلاب و دیگر بلایای طبیعی دارد.

اصطلاح «**کارایی مصرف آب**» شامل کیلوگرم محصول تولید شده به متر مکعب آب تعلق شده است. کارایی مصرف آب مزرعه شاخصی برای بیان تولید محصول به ازای واحد آب مصرفی در مزرعه است. مقدار این شاخص با افزایش عملکرد (صورت کسر) و یا کاهش آب مصرفی (مخرج کسر) افزایش می‌یابد. در کنار کارایی مصرف آب واژه وسیع‌تر «**بهره‌وری آب**» نیز برای تجزیه و تحلیل مصرف آب مطرح شده است، که بهره‌وری شامل عملکرد و یا سود خالص حاصل از زراعت به میزان آب مصرفی می‌باشد. در واقع در بهره‌وری نقش هر واحد آب در تولید ناخالص مطرح می‌باشد. طی پژوهش‌های صورت گرفته (حیدری، ۱۳۹۱) میزان کارایی مصرف آب در کشور به طور متوسط ۰/۸-۱ کیلوگرم بر متر مکعب و میزان بهره‌وری آب طی پژوهش‌های مختلف از ۰/۹۴ تا ۱/۲۴ و به طور متوسط ۱/۰۷ کیلوگرم بر متر مکعب برآورد شده است (عباسی و همکاران، ۱۳۹۴). در سامانه‌های کشاورزی کارایی پایین مصرف آب به عوامل متعددی بستگی دارد. عمده این عوامل عبارتند از تبخیر زیاد، سرعت پایین رشد گیاه در مراحل اولیه و عملیات نامناسب آبیاری. مسائل تاکتیکی که در بخش کشاورزی می‌توان برای افزایش کارایی مصرف آب مزرعه به کار گرفت را می‌توان در سه گروه راهکار زیر خلاصه نمود:

راهکار فنی: تسطیح اراضی - زهکشی و اصلاح اراضی - به کار گیری روش های نوین آبیاری

راهکار مدیریتی: برنامه ریزی آبیاری - آبیاری به موقع - توجه به عملیات خاکورزی و آماده سازی زمین

راهکار زراعی: انتخاب ارقام مقاوم به تنش های خشکی و شوری

مطابق با تحقیقات انجام شده در کشور روش و مدیریت آبیاری نقش به سزایی در افزایش کارایی مصرف آب آبیاری داشته و قسمت عمده مسائل و مشکلات بازدهی آبیاری و کارایی مصرف آب در کشور مربوط به مسائل مدیریت آبیاری است که بهبود و اصلاح آن نیاز به سرمایه گذاری چندانی نداشته، بلکه یک اهتمام و برنامه‌ریزی صحیح مدیریتی نیاز دارد.

منابع: ۵؛ ۶؛ ۷.

منابع

۱- اداره کل هواشناسی استان فارس

2- www.irdl.ldeo.columbia.edu

3- [Forecast Maps \(wxmaps.org\)](http://Forecast Maps (wxmaps.org))

4- <https://www.ventusky.com/>

۵- آینه‌بند، ا. ۱۳۹۱. کارایی تولید اکوسیستم‌های زراعی. انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد، ۱۸۴ صفحه.

۶- حیدری، ن. ۱۳۹۰. تعیین و ارزیابی شاخص کارایی مصرف آب محصولات زراعی تحت مدیریت کشاورزان در کشور. مجله مدیریت آب و آبیاری. ۱(۲): ۴۳-۵۷

۷- عباسی، ف.، ناصری، ا.، سهراب، ف.، باغانی، ج.، عباسی، ن. و اکبری، م. ۱۳۹۴. ارتقای بهره‌وری مصرف آب. موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی. ۳۷ صفحه.

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

نام خانوادگی، نام	سمت سازمانی
ابراهیمی، محمود	کارشناس زراعت
اسفندیاری، وحیده	کارشناس دفتر فن آوری‌های نوین
اکبری، فاطمه	کارشناس دفتر فن آوری‌های نوین
آبروان، پیام	کارشناس حفظ نباتات
آتشی شیرازی، نصراله	کارشناس زراعت
بذرافشان، محسن	استادیار مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی فارس
بذرافکن، علی‌اصغر	کارشناس دفتر فن آوری‌های نوین
بهمنی، علی‌حسین	رئیس اداره تحقیقات هواشناسی کشاورزی زرقان
ناهید بیابانی	کارشناس حفظ نباتات
پیروی، محمدهادی	کارشناس اداره مخاطرات
دبیری، حمید	مدیر بخش حفظ نباتات
رامتین، فرهاد	کارشناس معاونت بهبود تولیدات گیاهی
رشیدی، منصور	کارشناس مسئول کلزا
سعادت، نرجس	کارشناس حفظ نباتات
شمس، شیده	کارشناس دفتر فن آوری‌های نوین
شهریور، مریم	کارشناس حفظ نباتات
صحراپیان جهرمی، حسین	مدیر دفتر فن آوری‌های نوین
صداقت، محمداسماعیل	کارشناس مسئول گندم
ضیغی، علی‌رضا	کارشناس مسئول مدیریت امور باغبانی
عباسی، جاوید	کارشناس حفظ نباتات
علیزاده، محمد	کارشناس اداره کل هواشناسی استان فارس
علیمردانی، محسن	کارشناس اداره کل هواشناسی استان فارس
غفوری، وحید	مسئول واحد مطالعات مدیریت آب و خاک و امور فنی مهندسی سازمان جهاد کشاورزی فارس
کاربر، عبدالله	کارشناس حفظ نباتات
کاظمی، شعله	کارشناس حفظ نباتات
کریمی، راضیه	کارشناس ترویج و آموزش کشاورزی، مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان ممسنی
گنجی، فریبا	کارشناس حفظ نباتات - شهرستان آباده
لطفعلیان، مریم	کارشناس فن آوری‌های مکانیزه
مقدم، فرزانه	کارشناس اداره کل هواشناسی استان فارس
نجفی شبانکاره، کیکوس	کارشناس زراعت
هاشمی، هادی	کارشناس زراعت
همتی، علی	کارشناس حفظ نباتات

نوروز مبارک

