

نشریه هوا، اقلیم و کشاورزی استان فارس

سال سوم، شماره ۲۱
تاریخ انتشار: ۱۷ تیر ۱۴۰۲

پروژه بهبود تولید و بهره‌رسانی روستایی

اجرای باغچه سلامت خسرو شیرین

۱۴۰۲

تابستان

عکس از: مهدی یعقوبی

اجرای باغچه سلامت خسرو شیرین

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
۱-۲-۱- زراعت	۵
۱-۲-۲- توصیه‌های فنی محصولات زراعی	۵
توصیه‌های عمومی	۵
محصول: گندم	۹
محصول: جو	۱۰
محصول: ذرت	۱۱
محصول: چغندر قند بهاره	۱۲
محصول: پنبه	۱۷
محصول: گوجه‌فرنگی	۱۹
محصول: سیب‌زمینی	۲۲
محصول: پیاز	۲۳
۲-۲- باغبانی	۲۴
۱-۲-۲- توصیه‌های فنی محصولات باغی	۲۴
۲-۲-۲- توضیحات تکمیلی:	۲۷
۳-۲- مراقبت و پیش‌آگاهی آفات و بیماری‌های گیاهی	۳۱
۱-۳-۲- کنترل علف‌های هرز مزارع کنجد	۳۱
۲-۳-۲- مدیریت بیماری‌ها در زمان کاشت کنجد	۳۳
۳-۳-۲- کنترل کرم خاردار پنبه	۳۴
۴-۳-۲- کنه گردآلود نخیلات	۳۵
۵-۳-۲- زنجره نخیلات	۳۶
۶-۳-۲- راهنمای شناسایی و ردیابی بیماری قرنطینه‌ای ویروسی چروکیدگی قهوه‌ای (روگوز گوجه فرنگی)	۳۷
۷-۳-۲- پسیل پسته	۳۸
۸-۳-۲- عملیات مدیریت و کنترل کرم گلوگاه انار	۴۰
۹-۳-۲- آفت قرنطینه‌ای سرخرطومی حنائی خرما	۴۱
۴-۲- توصیه‌های فنی دام و طیور و زنبورداری	۴۲
۳- گزارشات و مقالات فنی - کاربردی	۴۴
۱-۳- گزارش طرح مقایسه مشارکتی تراکم گندم آبی در شهرستان ممسنی	۴۴
منابع	۴۹



۱- هوا و اقلیم شناسی استان فارس

۱-۱- چشم‌انداز آب و هوای استان

با توجه به بررسی نقشه‌های پیش‌یابی هواشناسی امروز و فردا (شنبه و یک‌شنبه ۱۷ و ۱۸ تیر ۱۴۰۲) در قسمت‌های شمالی استان شاهد افزایش دما خواهیم بود؛ همچنین در قسمت‌های مرکزی استان ماندگاری هوای گرم ادامه دارد و در قسمت‌های جنوبی استان کمی از شدت گرمای هوا کاسته خواهد شد. به طور کلی بررسی و تحلیل نقشه‌های هواشناسی تداوم شرایط جوی پایدار در سطح استان را تا اواسط هفته جاری نشان می‌دهند.

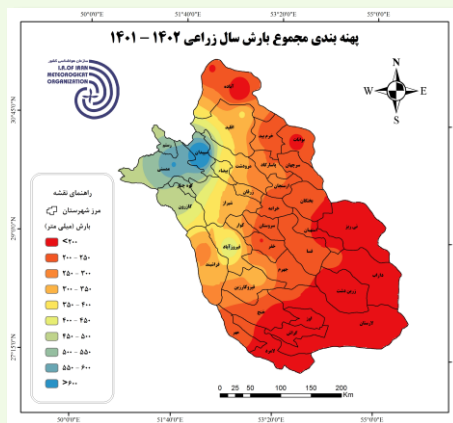
انجام عملیات سم‌پاشی و محلول‌پاشی در ساعات آرام صبح؛ کاهش دور آبیاری و تنظیم آن با توجه به نوع محصول و با توجه به گرمای هوا و عدم بارش مناسب؛ پایش و مبارزه با آفات با نظر کارشناسان حفظ نباتات؛ برداشت گندم و جو و خودداری از آتش زدن کاه و کلش مزارع؛ مراقبت از مزارع گندم و جو خشک شده به دلیل احتمال آتش سوزی؛ مساعد بودن شرایط جوی برای برداشت یونجه و نعنای؛ شرایط مناسب برای عملیات کشت ذرت و چغندر قند؛ استفاده از مالچ‌های طبیعی و در دسترس بر روی سطح کرت‌ها؛ مبارزه با آفت تریپس با نظر کارشناسان حفظ نباتات؛ کاهش دور آبیاری جهت جلوگیری از ریزش میوه در باغات مرکبات و خودداری از آبیاری طولانی مدت؛ تنظیم دور آبیاری در درختان انار جهت جلوگیری از بروز تنش و ترکیدگی میوه؛ خودداری از استفاده از کودهای ازته و دامی جهت کاهش آفتاب سوختگی و حفظ درختان با توجه به تداوم گرما؛ کاهش دور آبیاری (خصوصاً در باغات پسته) با توجه به افزایش نیاز آبی در ماه‌های تیر و مرداد؛ محلول‌پاشی سیلیکات پتاسیم جهت جلوگیری از گرم‌زدگی و آفتاب سوختگی درختان پسته؛ استفاده از مالچ در بستر باغات برای حفظ رطوبت (به ویژه در مناطق گرم و خشک)؛ ایجاد سایه‌بان روی نهال‌های تازه کاشت جهت جلوگیری از آفتاب سوختگی؛ پایش و مبارزه با آفاتی مانند پسیل پسته با استفاده از کارت‌های زرد و در صورت مشاهده مبارزه با آن تحت نظارت کارشناسان کشاورزی؛ استفاده از پوشش کائولین جهت جلوگیری از آفتاب سوختگی در باغات مرکبات؛ آبیاری منظم نخیلات با توجه به گرمای هوا؛ مبارزه با آفت کنه و ردیابی آفت سرخرطومی حنایی در نخیلات؛ مبارزه با آفات انجیر بعد از بر دهی؛ مبارزه با سوسک سر خرطومی؛ استفاده از سیستم سرمایشی (خنک‌کننده) در گلخانه‌ها، سالن‌های پرورش قارچ و انبارها؛ کنترل و تنظیم دما، رطوبت، تهویه مناسب در گلخانه‌ها، مرغداری‌ها و دامداری‌ها و سالن‌های پرورش قارچ؛ تقویت سایه انداز در گلخانه‌ها جهت کاهش شدت گرما؛ انجام اقدامات لازم جهت در امان ماندن کندوها از گرمای هوا (ایجاد سایبان به روی کندوها و رنگ‌آمیزی آن‌ها با رنگ‌های روشن) و اطمینان از وجود آب سالم و بهداشتی در اطراف زنبورستان (خصوصاً در نواحی گرم و خشک)؛ استقرار کندوها در خلاف جهت وزش باد غالب منطقه؛ بازدید از کندوها در ساعات آرام روز؛ تهیه علفه توسط دامداران (با توجه به فقر مراتع به علت بارش کم باران)؛ در دسترس قرار دادن آب خنک و بهداشتی برای دام؛ تغذیه طیور در ساعات خنک روز و تنظیم جیره‌ی غذایی جهت جلوگیری از استرس گرمایی از جمله مواردی که بایستی مد نظر تولیدکنندگان محترم قرار بگیرد.

۱-۲- بررسی دما و بارش استان

بر اساس آمار اداره کل هواشناسی استان فارس میانگین بارش سالانه استان ۲۹۳/۱ میلی‌متر می‌باشد؛ که به طور متوسط در چهار اقلیم استان در حدود ۲۵، ۵۵ و ۱۹ درصد از این بارش به ترتیب در فصل‌های پاییز، زمستان و بهار نازل می‌شود. از ابتدای سال زراعی جاری تا کنون به طور متوسط در استان ۲۶۶/۴ میلی‌متر بارش ثبت شده است، که از این مقدار ۲۵۵/۵ میلی‌متر بارش متعلق به دو فصل پاییز و زمستان می‌باشد، در حالی که متوسط بارش ۶ ماهه اول سال زراعی استان ۲۳۷/۰ میلی‌متر می‌باشد، که این میزان بارش در سال زراعی جاری نسبت به متوسط طولانی مدت افزایشی در حدود ۱۸/۵ میلی‌متر داشته است.

متوسط طولانی مدت بارش از ابتدای سال زراعی تا ۱۰ تیر ماه ۱۴۰۲، ۲۶۶/۳ میلی‌متر می‌باشد، که به طور کلی متوسط بارش استان فارس تا کنون سه درصد کمتر 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 ایستگاه‌های سینوپتیک ایزدخواست، نورآباد (ممسنی) و اقلید با مقادیر ۳۳۸/۷، ۶۰۳/۹ و ۳۵۶/۶ میلی‌متر بیشترین افزایش بارندگی نسبت به متوسط طولانی مدت را به ترتیب با افزایش ۵۳، ۲۹ و ۱۴ درصد به خود اختصاص داده‌اند، همچنین در ایستگاه‌های لار، لامرد و فورگ داراب به ترتیب با میزان بارش ۹۴/۳، ۱۱۰/۹ و ۱۰۷/۹ میلی‌متر بیشترین کاهش بارندگی نسبت به طولانی مدت (۵۱، ۴۷ و ۴۱ درصد) کاهش داشته‌اند.

بیشترین میزان بارش ثبت شده در سال زراعی جاری با ۲۷۷/۷ میل‌متر در ایستگاه سینوپتیک سپیدان (اردکان) ثبت شده است، که نسبت به متوسط طولانی مدت ۵ درصد (۸ میلی‌متر) افزایش بارش داشته است. دومین و سومین ایستگاه پربارش استان از ابتدای فصل زراعی تا کنون نورآباد ممسنی و کازرون به ترتیب با ۶۰۳/۹ و ۴۸۶/۰ میلی‌متر بارش ثبت شده‌اند. همچنین کمترین میزان بارش‌های ثبت شده (۹۴/۳، ۱۰۷/۹ و ۱۱۰/۹) به ترتیب برای ایستگاه‌های لار، فورگ (داراب) و لامرد می‌باشند. نقشه پهنه‌بندی بارش استان از ابتدای سال زراعی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ تا ۱۰ تیر ماه ۱۴۰۲ در نقشه (۱) ارایه شده است.



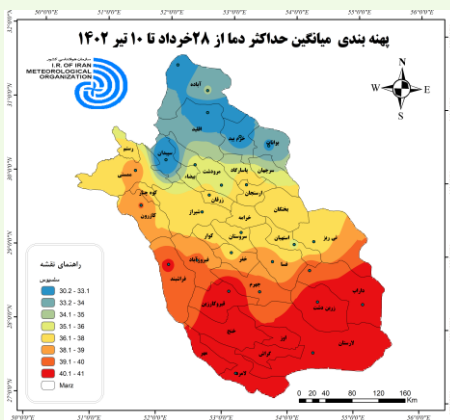
نقشه ۱: پهنه‌بندی بارش استان

جدول ۱: خلاصه آمار هواشناسی استان در بازه‌ی زمانی ۲۸ خرداد تا ۱۰ تیر ۱۴۰۲

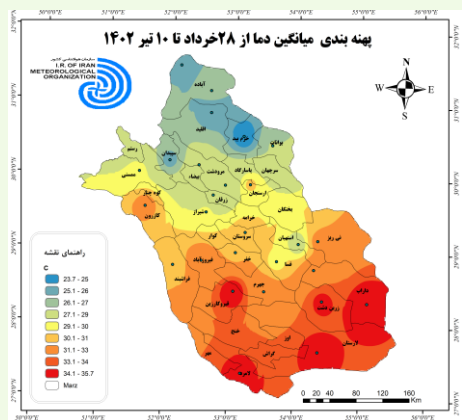
پارامتر هواشناسی	بیشینه دما	کمینه دما	متوسط دما	بارش تجمعی	تبخیر-تعرق	رطوبت
	درجه سانتی‌گراد			میلی‌متر		درصد
بیشترین مقدار	۴۴/۹	---	۳۷/۰	۷۲۷/۷	۱۲۸/۰	۳۱/۷
	خنج		خنج	سپیدان	مهر	مهر
کمترین مقدار	---	۱۰/۴	۲۲/۴	۹۴/۳	۱۰۱/۲	۸/۷
		خسروشیرین	خسروشیرین	لار	سیمکان (بوانات)	نیریز
میانگین	۳۷/۷	۲۰/۹	۲۹/۵	۲۶۶/۳	۱۱۳/۷	۱۸/۰

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

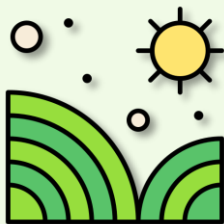
در بازه‌ی زمانی ۲۸ خرداد تا ۱۰ تیر ماه ۱۴۰۲، به طور متوسط دمای استان ۲۹/۵ درجه سانتی‌گراد ثبت شده است، که نسبت به دو هفته پیش از آن در حدود ۲ درجه‌ی سانتی‌گراد افزایش یافته است. بررسی آمارهای ثبت شده نشان می‌دهد خنج با متوسط دمای ۳۷/۰ و حداکثر دمای ثبت شده ۴۴/۹ درجه سانتی‌گراد گرم‌ترین شهر استان در طی دو هفته گذشته بوده است. همچنین مهر با متوسط دمای ۳۵/۸ و حداکثر دمای ۴۴/۴ درجه‌ی سانتی‌گراد دومین منطقه گرم استان بوده است. قیروکارزین نیز با متوسط درجه حرارت ۳۵/۷ درجه سانتی‌گراد سومین شهر گرم استان می‌باشد. سردترین منطقه استان خسروشیرین (آباد) با متوسط دمای ۲۲/۴ و حداقل دمای ۱۰/۴ درجه سانتی‌گراد گزارش شده است. همچنین سیمکان (بوانات) و صفاشهر (خرمید) نیز با متوسط ۲۲/۷ و ۲۳/۷ و حداقل‌های ۱۳/۰ و ۱۲/۰ درجه سانتی‌گراد دومین و سومین منطقه سرد استان در دو هفته گذشته را نشان می‌دهد. با توجه به آمار مشاهده می‌شود که بیشترین نرخ افزایش دما در مناطق سردسیر استان بوده است.



نقشه ۳: پهنه‌بندی دمای بیشینه استان فارس



نقشه ۲: پهنه‌بندی متوسط دمای استان فارس



۲- توصیه‌های فنی و پیش آگاهی

۲-۱- زراعت

۲-۱-۱- توصیه‌های فنی محصولات زراعی

توصیه‌های عمومی

کارشناس: مریم لطفعلیان

توصیه کارشناسی	نوع عملیات	اقلیم
صیفی جات <u>استفاده از روش‌های کشاورزی حفاظتی (کم خاکورزی)</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 جمع آوری بقایای پلاستیک به صورت مکانیزه استفاده از دستگاه‌های نشاکار در کاشت محصولات نشایی ذرت <u>استفاده از روش‌های کشاورزی حفاظتی (کم خاکورزی)</u> انجام بسترسازی در رطوبت مناسب، استفاده از ادوات خاکورزی مناسب با رعایت کلیه نکات فنی تسطیح زمین کالیبراسیون کارنده و انجام کلیه تنظیمات و رعایت نکات فنی قبل از کاشت رعایت عمق مناسب کاشت و تراکم مناسب بوته	کاشت	سرد
معاینه فنی سم‌پاش‌ها کالیبراسیون سم‌پاش‌ها استفاده از تکنیک مناسب سم‌پاشی (ترجیحاً استفاده از سم‌پاش‌های بوم‌دار در مزارع و سم‌پاش‌های اتومایزر باغی در باغات)	داشت	

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
سرد	برداشت	غلات و کلزا حضور در مزرعه در زمان فعالیت کمباین و انجام عملیات برداشت به منظور کنترل ریزش کمباین استفاده از چادر برای کامیون‌های حمل به منظور کاهش ضایعات پس از برداشت مدیریت بقایای گیاهی: جمع آوری بقایا و خارج نمودن آن از مزرعه و خودداری از آتش زدن بقایا انجام عملیات خاکورزی با استفاده از ادوات کم خاکورزی بلافاصله بعد از برداشت به منظور جلوگیری از خشک شدن خاک و به تبع آن تشکیل کلوخه
	کاشت	ذرت <u>استفاده از روش‌های کشاورزی حفاظتی (کم خاکورزی).</u> انجام بسترسازی در رطوبت مناسب، استفاده از ادوات خاکورزی مناسب با رعایت کلیه نکات فنی. تسطیح زمین. کالیبراسیون کارنده و انجام کلیه تنظیمات و رعایت نکات فنی قبل از کاشت. رعایت عمق مناسب کاشت و تراکم مناسب بوته.
معتدل	داشت	معاینه فنی سم‌پاش‌ها. کالیبراسیون سم‌پاش‌ها. استفاده از تکنیک مناسب سم‌پاشی (ترجیحاً استفاده از سم‌پاش‌های بوم‌دار در مزارع و سم‌پاش‌های اتومایزر باغی در باغات).
	برداشت	غلات و کلزا حضور در مزرعه در زمان فعالیت کمباین و انجام عملیات برداشت به منظور کنترل ریزش کمباین. استفاده از چادر برای کامیون‌های حمل به منظور کاهش ضایعات پس از برداشت. مدیریت بقایای گیاهی: جمع آوری بقایا و خارج نمودن آن از مزرعه و خودداری از آتش زدن بقایا. انجام عملیات خاکورزی با استفاده از ادوات کم خاکورزی بلافاصله بعد از برداشت به منظور جلوگیری از خشک شدن خاک و به تبع آن تشکیل کلوخه.

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
گرم	کاشت	پنبه: <u>استفاده از روش‌های کشاورزی حفاظتی (بی خاکورزی).</u> انجام بسترسازی در رطوبت مناسب، استفاده از ادوات خاکورزی مناسب با رعایت کلیه نکات فنی. تسطیح زمین. کالیبراسیون کارنده و انجام کلیه تنظیمات و رعایت نکات فنی قبل از کاشت. رعایت عمق مناسب کاشت و تراکم مناسب بوته. کنجد: <u>استفاده از روش‌های کشاورزی حفاظتی (بی خاکورزی).</u> کالیبراسیون کارنده و انجام کلیه تنظیمات و رعایت نکات فنی قبل از کاشت. رعایت عمق مناسب کاشت و تراکم مناسب بوته.
	داشت	معاینه فنی سم‌پاش‌ها. کالیبراسیون سم‌پاش‌ها. استفاده از تکنیک مناسب سم‌پاشی (ترجیحاً استفاده از سم‌پاش‌های بوم‌دار در مزارع و سم‌پاش‌های اتومايزر باغی در باغات).
	برداشت	صیفی‌جات جمع‌آوری بقایای پلاستیک بعد از برداشت محصول محصول به منظور جلوگیری از آلودگی و تخریب محیط زیست

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
گرم و خشک	کاشت	پنبه: استفاده از روش‌های کشاورزی حفاظتی (بی خاکورزی). انجام بسترسازی در رطوبت مناسب، استفاده از ادوات خاکورزی مناسب با رعایت کلیه نکات فنی. تسطیح زمین. کالیبراسیون کارنده و انجام کلیه تنظیمات و رعایت نکات فنی قبل از کاشت. رعایت عمق مناسب کاشت و تراکم مناسب بوته. انتخاب آرایش کاشت مناسب (ترجیحاً کاشت ردیفی). کنجد: استفاده از روش‌های کشاورزی حفاظتی (بی خاکورزی). کالیبراسیون کارنده و انجام کلیه تنظیمات و رعایت نکات فنی قبل از کاشت. رعایت عمق مناسب کاشت و تراکم مناسب بوته.
		معاینه فنی سم‌پاش‌ها. کالیبراسیون سم‌پاش‌ها. استفاده از تکنیک مناسب سم‌پاشی (ترجیحاً استفاده از سم‌پاش‌های بوم‌دار در مزارع و سم‌پاش‌های اتومایزر باغی در باغات).
	برداشت	صیفی‌جات جمع‌آوری بقایایی پلاستیک بعد از برداشت محصول محصول به منظور جلوگیری از آلودگی و تخریب محیط زیست

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

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

* 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: گندم

کارشناس: محمد اسماعیل صداقت

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
سرد	آمادگی جهت برداشت	تشکیل شبکه نظارت بر برداشت و تجهیز و آماده سازی مراکز خرید.
معتدل	آمادگی جهت برداشت	تشکیل شبکه نظارت بر برداشت و تجهیز و آماده سازی مراکز خرید.
گرم	اتمام برداشت	حفظ بقایای گیاهی یا انجام عملیات زراعی با توجه به رطوبت مناسب خاک.
گرم و خشک	اتمام برداشت	حفظ بقایای گیاهی یا انجام عملیات زراعی با توجه به رطوبت مناسب خاک.

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

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

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

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

شهرستان‌های منطقه معتدل نسبت به آماده سازی مراکز خرید گندم و تشکیل شبکه نظارت بر عملیات برداشت با توجه به نزدیک شدن به فصل برداشت اقدام نمایند.



محصول: جو

کارشناس: سیده‌ادی هاشمی

توصیه کارشناسی	نوع عملیات	اقلیم
تنظیم کمباین‌ها به منظور کاهش ریزش جو در مزرعه در زمان برداشت.	برداشت	سرد
تنظیم کمباین‌ها به منظور کاهش ریزش جو در مزرعه در زمان برداشت.	برداشت	معتدل

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

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



محصول: ذرت

کارشناس: محمد ضیایی

توصیه‌های عمومی و نکات کلیدی کشت و کار ذرت:

✿ با توجه به استفاده وسیع از ارقام دیررس توسط کشاورزان لازم است طول دوره رسیدگی این ارقام مد نظر قرار گیرد. ارقام دیررس گروه ۷۰۰ برای برداشت علوفه نیاز به حدود ۱۲۰ روز زمان دارند. در مناطق سردسیر و معتدل سرد استان کاشت ارقام دیررس از این تاریخ به بعد زراعت ذرت را با ریسک سرمازدگی پاییزه مواجه خواهد نمود لذا لازم است از ارقام گروه‌های پایین‌تر فائو استفاده نمود.

✿ با عنایت به وجود درجه حرارت‌های بالا در تیر ماه و سطح تبخیر بالای رطوبت از سطح خاک، کاهش فعالیت‌های خاکورزی و نگهداری بقایا در سطح خاک از ضروریات است.

✿ با توجه به وجود ماشین‌آلات کشت مستقیم در چندین شهرستان و ضرورت اجرای کشاورزی حفاظتی شایسته است که با رعایت اصول سه گانه کشاورزی حفاظتی (۱- حفظ حداقل ۳۰ درصد بقایای محصول قبل در سطح خاک؛ ۲- کشت مستقیم بذر بدون خاکورزی؛ ۳- رعایت تناوب زراعی) نسبت به توسعه این سیستم ارزشمند اقدام گردد.

✿ با عنایت به این موضوع که برخی از اجزاء عملکرد ذرت که تاثیر بسزایی در عملکرد نهایی دارد در مرحله حدود ۸-۶ برگگی شکل می‌گیرد لازم است کشاورزان محترم در این مرحله نسبت به تغذیه، آبیاری و کنترل آفات در مزرعه حساسیت و دقت بیشتری را داشته باشند.



محصول: چغندر قند بهاره

کارشناس: نصراله آتشی شیرازی، محسن بذرافشان

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
سرد	علف‌های هرز	در مزارعی که سبز هستند و علف‌های هرز باریک‌برگ مشاهده شده باید هرچه زودتر از علف‌کش‌های باریک‌برگ‌کش اختصاصی برای کنترل آن‌ها استفاده شود. وجود رطوبت کافی خاک برای کارایی بیشتر علف‌کش‌ها لازم است. در صورت لزوم استفاده از علف‌کش‌های پهن برگ، در حال حاضر وضعیت دمای هوا برای استفاده از این علف‌کش‌ها در ساعات میانی روز و ابتدای بعدازظهر مناسب نیست و باید این کار در صبح زود و عصر در دمای خنک انجام شود. همچنین باید دقت شود که این کار در هنگام وزش باد صورت نگیرد.
	آفات و بیماری‌ها	در مزارع زودکاشت در صورت مشاهده آفت کارادرینا (رहे) و خسارت آن، به منظور کنترل مناسب این آفت لازم است سمپاشی در عصر و غروب و تا پیش از طلوع آفتاب انجام شود. در مزارع دیر کاشت، بازدید و مراقبت لازم جهت مبارزه با آفات مورد تاکید است. با توجه به خشکی هوا امکان بروز بیماری پیچیدگی بوته چغندر قند وجود دارد که در صورت مشاهده نخستین نشانه‌های بیماری لازم است مزرعه با حشره‌کش‌های سیستمیک سمپاشی گردد و علف‌های هرز مزرعه و حاشیه‌ها نیز به طور کامل از بین بروند. با توجه به شرایط آب و هوایی بازدید مزرعه و بررسی وضعیت لکه‌های آغازین آلودگی به سفیدک سطحی در پشت برگ‌ها مد نظر و مورد دقت قرار گیرد. توجه به این مورد در مزارع پربرگ اهمیت بیشتری دارد. با مشاهده اولین نشانه سفیدک سطحی باید با قارچ‌کش‌های توصیه شده اقدام به کنترل نمود.

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
سرد	تنک و وجین	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.
	تغذیه	در مزارعی که عملیات تنک و وجین انجام شده است لازم است نسبت به استفاده از کود سرک اقدام نمایند. پیشنهاد می‌شود که کود سرک در دو مرحله و با فاصله ۲۰ تا ۳۰ روز بکار برده شود. همچنین کاربرد کود سرک همزمان با سله‌شکنی توصیه می‌گردد. مزارعی که در اسفندماه و نیمه اول فروردین کاشته شدند، کاربرد کود سرک به نحوی مدیریت گردد که تا پیش از نیمه خرداد تمام نیاز گیاه اعمال گردد. پس از این تاریخ از دادن کود اجتناب گردد. در صورت نیاز به انجام عملیات کود دهی بهتر است این کار با کودکار انجام شود تا هم در میزان کود مصرفی، صرفه‌جویی شود و هم جویچه‌ها 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. انجام آبیاری باید پس از کود سرک ضروری است. از کاربرد کود سرک نیتروژن دار در مزارعی که تحت تنش آبی قرار داشته‌اند خودداری شود. پس از اعمال دور معمول آبیاری کودکاری انجام شود. مزارعی که در اسفندماه و نیمه اول فروردین کاشته شدند، و نیاز به محلول‌پاشی کودهای عناصر کم‌مصرف دارند، بهتر است این کار تا پایان خرداد انجام گردد. پس از آن از دادن کود اجتناب گردد؛ بهترین زمان مصرف از عصر تا صبح روز بعد است.

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
سرد	آبیاری	تنظیم دور آبیاری با توجه به مرحله رشدی گیاه و وضعیت دمای روزانه مد نظر قرار گرفته و از آبیاری بیش از حد خودداری شود. با توجه به دمای هوا و به منظور جلوگیری از پوسیدگی ریشه چغندر قند پیشنهاد می‌شود در صورت امکان آبیاری مزارع از عصر شروع و تا صبح روز بعد ادامه یابد. از اعمال تنش خشکی طولانی مدت و بی‌دلیل در مزارع خودداری گردد. چنین اقدامی می‌تواند منجر به بروز بیماری‌های پوسیدگی ریشه گردد.
	علف‌های هرز	در مزارعی که سبز هستند و علف‌های هرز باریک‌برگ مشاهده شده باید هرچه زودتر از علف‌کش‌های باریک‌برگ‌کش اختصاصی برای کنترل آن‌ها استفاده شود. وجود رطوبت کافی خاک برای کارایی بیشتر علف‌کش‌ها لازم است. در صورت لزوم استفاده از علف‌کش‌های پهن برگ، در حال حاضر وضعیت دمای هوا برای استفاده از این علف‌کش‌ها در ساعات میانی روز و ابتدای بعدازظهر مناسب نیست و باید این کار در صبح زود و عصر در دمای خنک انجام شود. همچنین باید دقت شود که این کار در هنگام وزش باد صورت نگیرد.
معتدل	آفات و بیماری‌ها	در مزارع زودکاشت در صورت مشاهده آفت کارادرینا (رहे) و خسارت آن، به منظور کنترل مناسب این آفت لازم است سمپاشی در عصر و غروب و تا پیش از طلوع آفتاب انجام شود. در مزارع دیر کاشت، بازدید و مراقبت لازم جهت مبارزه با آفات مورد تاکید است. با توجه به خشکی هوا امکان بروز بیماری پیچیدگی بوته چغندر قند وجود دارد که در صورت مشاهده نخستین نشانه‌های بیماری لازم است مزرعه با حشره‌کش‌های سیستمیک سمپاشی گردد و علف‌های هرز مزرعه و حاشیه‌ها نیز به طور کامل از بین بروند. با توجه به شرایط آب و هوایی بازدید مزرعه و بررسی وضعیت لکه‌های آغازین آلودگی به سفیدک سطحی در پشت برگ‌ها مد نظر و مورد دقت قرار گیرد. توجه به این مورد در مزارع پربرگ اهمیت بیشتری دارد. با مشاهده اولین نشانه سفیدک سطحی باید با قارچ‌کش‌های توصیه شده اقدام به کنترل نمود.

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
متوسط	تنک و وجین	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.
		در مزارعی که عملیات تنک و وجین انجام شده است لازم است نسبت به استفاده از کود سرک اقدام نمایند. پیشنهاد می‌شود که کود سرک در دو مرحله و با فاصله ۲۰ تا ۳۰ روز بکار برده شود. همچنین کاربرد کود سرک همزمان با سله‌شکنی توصیه می‌گردد. مزارعی که در اسفندماه و نیمه اول فروردین کاشته شدند، کاربرد کود سرک به نحوی مدیریت گردد که تا پیش از نیمه خرداد تمام نیاز گیاه اعمال گردد. پس از این تاریخ از دادن کود اجتناب گردد. در صورت نیاز به انجام عملیات کود دهی بهتر است این کار با کودکار انجام شود تا هم در میزان کود مصرفی، صرفه‌جویی شود و هم جویچه‌ها ترمیم و بازسازی شوند. مقدار مصرف کود نیتروژن‌دار (مانند اوره) بسته به شرایط خاک ۷۵ تا ۱۰۰ کیلوگرم توصیه می‌شود. باقیمانده کود نیتروژن‌دار در مراحل بعدی باید استفاده شود. انجام آبیاری باید پس از کود سرک ضروری است. از کاربرد کود سرک نیتروژن‌دار در مزارعی که تحت تنش آبی قرار داشته‌اند خودداری شود. پس از اعمال دور معمول آبیاری کودکاری انجام شود. مزارعی که در اسفندماه و نیمه اول فروردین کاشته شدند، و نیاز به محلول‌پاشی کودهای عناصر کم‌مصرف دارند، بهتر است این کار تا پایان خرداد انجام گردد. پس از آن از دادن کود اجتناب گردد؛ بهترین زمان مصرف از عصر تا صبح روز بعد است.

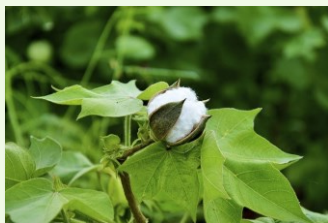
توصیه کارشناسی	نوع عملیات	اقلیم
تنظیم دور آبیاری با توجه به مرحله رشدی گیاه و وضعیت دمای روزانه مد نظر قرار گرفته و از آبیاری بیش از حد خودداری شود. با توجه به دمای هوا و به منظور جلوگیری از پوسیدگی ریشه چغندر قند پیشنهاد می شود در صورت امکان آبیاری مزارع از عصر شروع و تا صبح روز بعد ادامه یابد. از اعمال تنش خشکی طولانی مدت و بی دلیل در مزارع خودداری گردد. چنین اقدامی می تواند منجر به بروز بیماری های پوسیدگی ریشه گردد.	آبیاری	معتدل

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

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

محصول: پنبه

کارشناس: غلامحسین محمودی



اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
گرم	کوددهی	۱- مصرف ۲۰ درصد توصیه کودی نیتروژن (اوره) بر اساس جدول توصیه کودی و عملکرد قابل انتظار در مرحله ۴ تا ۶ برگی (خاک مرطوب باشد). ۲- مصرف ۳۰ درصد توصیه کودی نیتروژن (اوره) بر اساس جدول توصیه کودی و عملکرد قابل انتظار در مرحله شروع غنچه‌دهی. ۲- مصرف ۱۰ لیتر در هکتار اسید هیومیک در مرحله ۴ تا ۶ برگی (همراه با آب آبیاری).
	آبیاری	به منظور کاهش میزان تبخیر-تعرق در گیاه در ساعات خنک (ترجیحا در شب) اقدام به آبیاری نمایند.
	مبارزه با آفات و بیماری‌ها	توصیه کارشناس حفظ نباتات
گرم و خشک	کوددهی	۱- مصرف ۲۰ درصد توصیه کودی نیتروژن (اوره) بر اساس جدول توصیه کودی و عملکرد قابل انتظار در مرحله ۴ تا ۶ برگی (خاک مرطوب باشد). ۲- مصرف ۳۰ درصد توصیه کودی نیتروژن (اوره) بر اساس جدول توصیه کودی و عملکرد قابل انتظار در مرحله شروع غنچه‌دهی. ۲- مصرف ۱۰ لیتر در هکتار اسید هیومیک در مرحله ۴ تا ۶ برگی (همراه با آب آبیاری).
	آبیاری	به منظور کاهش میزان تبخیر-تعرق در گیاه در ساعات خنک (ترجیحا در شب) اقدام به آبیاری نمایند.
	مبارزه با آفات و بیماری‌ها	توصیه کارشناس حفظ نباتات

گرم: داراب، زرین دشت، جهرم

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

مزارع تکثیری باید فاقد محدودیت‌های رشد گیاه مثل تنش‌های خشکی یا شوری باشد.



بازدید آقای دکتر مرتضی عرب سلمانی
(معاون مجری طرح پنبه کشور) از مزارع
تکثیر بذر پنبه شهرستان داراب (تاریخ
بازدید ششم تیرماه ۱۴۰۲)



محصول: گوجه فرنگی

کارشناس: کیکاووس نجفی شبانکاره

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
سرد	تغذیه	۱- نیاز گوجه فرنگی به کود ازته در اوایل دوره رشد زیاد است. بخشی از کود ازته می بایست قبل از انتقال نشاء به همراه سایر کود ها مصرف شود. ۲- پس از استقرار نشاء یعنی از زمان حدود دو هفته پس از انتقال نشاء مصرف کود های ازته بایستی شروع شود حدود ۸۰ درصد کود ازته توصیه شده بایستی قبل از اولین برداشت صورت پذیرد و مابقی کود ازته یعنی ۲۰ درصد باقیمانده تا چین دوم مصرف شود. ۳- پس از استقرار نشاء استفاده از کودهای، فسفره و کودهای حاوی روی به صورت محلول در آب برای توصیه ریشه بسیار مفید است. ۴- مصرف فسفر بصورت سرک در مراحل مختلف رشد توصیه می شود مهمترین مراحل عبارتند از: مرحله پس از استقرار ریشه، مرحله گلدهی و مرحله تشکیل بذر. a ۵- در مرحله اولیه رشد برگی مصرف کودهای N.P.K. به همراه آمینواسید توصیه می شود. مصرف آن ها را می توان همراه با آب آبیاری و یا بصورت محلول پاشی انجام داد. ۶- 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.
	داشت	۱- با توجه به واکنش بوته های گوجه فرنگی به تولید ریشه های نابجا روی ساقه و به تبع آن افزایش رشد رویشی، با خواباندن بوته ها روی پشته، عمل خاکدهی پای بوته صورت پذیرد. b ۲- عملیات آبیاری در ساعات خنک روز انجام شود.

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
معتدل	تغذیه	a 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 گوجه‌فرنگی با شدت و ضعف متفاوت ضروری است مصرف این عناصر بصورت محلول پاشی و یا همراه با آب آبیاری قابل توصیه است
	داشت	۱- 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. b ۲- عملیات آبیاری در ساعات خنک روز انجام شود.
	برداشت	۱- با توجه به مساعد شدن شرایط کشاورزان در برداشت تسریع نمایند. ۲- بعد از اتمام برداشت جهت حفاظت از محیط‌زیست بقایای پلاستیک‌ها و سیستم‌های آبیاری تیپ از سطح زمین جمع آوری شود. ۳- شخم عمیق بعد از اتمام برداشت برای از بین بردن بقایای محصول بجا مانده در مزرعه جهت مبارزه با آفات و بیماری‌ها از جمله مینوز گوجه فرنگی ضروری است.
گرم	پس از برداشت	۱- بعد از اتمام برداشت جهت حفاظت از محیط‌زیست بقایای پلاستیک‌ها و سیستم‌های آبیاری تیپ از سطح زمین جمع آوری شود. ۲- شخم عمیق بعد از اتمام برداشت برای از بین بردن بقایای محصول بجا مانده در مزرعه جهت مبارزه با آفات و بیماری‌ها از جمله مینوز گوجه فرنگی ضروری است.

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

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

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

توضیحات تکمیلی

a: در مراحل اولیه رشد رویشی گوجه‌فرنگی کودهای حاوی ازت باعث افزایش رشد سبزی‌نگی گیاه و کودهای فسفر بالا باعث ریشه‌زایی بیشتر و پتاسیم باعث تقویت گیاه و یکنواختی رشد می‌شود.

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



محصول: سیب زمینی**کارشناس: کیکاووس نجفی شبانکاره**

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
سرد	داشت	۱- بعد از مرحله گلدهی که شروع غده‌زایی می‌باشد نیاز آبی سیب‌زمینی به حداکثر خود می‌رسد نسبت به آبیاری بموقع و منظم اقدام شود ۲- جهت مبارزه با علف‌های هرز سیب‌زمینی، مزرعه می‌بایست چندین نوبت وجین شود این عمل می‌تواند به طریق استفاده از نیروی کارگر یا سمپاشی صورت پذیرد. ۳- نیمی از کود اوره توصیه شده که به کود سرک مشهور است می‌بایست سه هفته بعد از سبز شدن سیب زمینی و حداکثر قبل از گلدهی به مزرعه داده شود. ۴- خاک دادن پای بوته‌ها در چندین نوبت انجام شود. اولین خاک دادن بوته‌ها حدودا یک ماه بعد از کاشت و خاک دادن بعدی حدود هر بیست روز یکبار انجام پذیرد.
معتدل	داشت	۱- بعد از مرحله گلدهی که شروع غده‌زایی می‌باشد نیاز آبی سیب‌زمینی به حداکثر خود می‌رسد نسبت به آبیاری به موقع و منظم اقدام شود. ۲- جهت مبارزه با علف‌های هرز سیب‌زمینی، می‌بایست چندین نوبت مزرعه وجین شود این عمل می‌تواند به طریق استفاده از نیروی کارگر یا سمپاشی صورت پذیرد. ۳- نیمی از کود اوره توصیه شده که به کود سرک مشهور است می‌بایست سه هفته بعد از سبز شدن سیب زمینی و حداکثر قبل از گلدهی به مزرعه داده شود. ۴- خاک دادن پای بوته‌ها در چندین نوبت انجام شود. اولین خاک دادن بوته‌ها حدودا یک ماه بعد از کاشت و خاک دادن بعدی حدودا هر بیست روز یکبار انجام پذیرد.

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

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



محصول: پیاز

کارشناس: کیکاووس نجفی شبانکاره

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
سرد	تغذیه	۱- در صورت مصرف کود حیوانی به میزان ۳۰ تا ۵۰ تن در هکتار، یک ماه بعد از کاشت یعنی زمانی که گیاه مستقر و ریشه دوانده، کود نیتروژنه توصیه شده بصورت تقسیط بسته به بافت خاک طی سه تا شش نوبت مصرف شود.
		۲- در صورت عدم مصرف کود دامی مصرف ۲۰ درصد از کل کود نیتروژنه برآورد شده در دو نوبت به میزان ۱۰ درصد همزمان با کاشت و ۱۰ درصد در زمان شروع دو برگی شدن و مابقی طی سه تا پنج نوبت مصرف گردد.
		۳- مصرف کود نیتروژنه به گونه‌ای مدیریت شود تا یک ماه قبل از رسیدگی فیزیولوژیک سوخ تمامی کود نیتروژنه توصیه شده مصرف شده باشد.
معتدل	داشت	۱- آبیاری بصورت منظم و به موقع انجام شود. آبیاری نامنظم و تنش آبیاری موجب کاهش عملکرد و آبیاری فراوان نیز باعث تاخیر در غده دهی می‌گردد.
		۲- نسبت به مبارزه شیمیایی به موقع با آفات و بیماری‌ها و علف‌های هرز اقدام شود.
		۱- در صورت مصرف کود حیوانی به میزان ۳۰ تا ۵۰ تن در هکتار، یک ماه بعد از کاشت یعنی زمانی که گیاه مستقر و ریشه دوانده، کود نیتروژنه توصیه شده بصورت تقسیط بسته به بافت خاک طی سه تا شش نوبت مصرف شود.
	تغذیه	۲- در صورت عدم مصرف کود دامی مصرف ۲۰ درصد از کل کود نیتروژنه برآورد شده در دو نوبت به میزان ۱۰ درصد همزمان با کاشت و ۱۰ درصد در زمان شروع دو برگی شدن و مابقی طی سه تا پنج نوبت مصرف گردد.
		۳- مصرف کود نیتروژنه به گونه‌ای مدیریت شود تا یک ماه قبل از رسیدگی فیزیولوژیک سوخ تمامی کود نیتروژنه توصیه شده مصرف شده باشد.
		۱- آبیاری بصورت منظم و به موقع انجام شود. آبیاری نامنظم و تنش آبیاری موجب کاهش عملکرد و آبیاری فراوان نیز باعث تاخیر در غده دهی می‌گردد.
	برداشت	۲- نسبت به مبارزه شیمیایی به موقع با آفات و بیماری‌ها و علف‌های هرز اقدام شود.
		۱- نسبت به انجام عملیات غلتک‌زنی پیاز به منظور باریک شدن طوقه و به تبع آن پر شدن غده پیاز یک هفته قبل از برداشت اقدام شود.

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

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



۲-۲- باغبانی

۲-۲-۱- توصیه‌های فنی محصولات باغی

کارشناس: علیرضا ضیغمی

توصیه کارشناسی	نوع عملیات	اقلیم / شهرستان	باغ (گونه)
<u>توصیه کودی و عملیات به زراعی</u> ۱- استفاده از کودهای سولو پتاس + کودهای هیومیکی ۲- کودهای ازته (با توجه به آزمون آب و خاک) ۳- آزمون برگ ۴- هرس پاچوش‌ها ۵- مبارزه مکانیکی با علف‌های هرز <u>مراقبت آفات و بیماری‌ها:</u> پسیل؛ سن سبز؛ پروانه برگ‌خوار؛ پروانه پوست خوار	به باغی و تغذیه	نیریز، بختگان، سروستان، خرامه، مرودشت، کوار و شیراز	پسته
۱- ردیابی بیماری جaroک در لیموترش	به باغی تغذیه	فسا	مرکبات
۱- مبارزه با تریپس ۲- محلول پاشی TE+20-20-20 ۳- آزمون برگ ۴- هرس خشک		کازرون نارنگی	
۱- باتوجه به افزایش شدت دمای سیستم آبیاری مورد بررسی روزانه قرار گیرد.		رستم نارنگی	



باغ (گونه)	اقلیم / شهرستان	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
خرما	زرین دشت	به باغی	۱- تغذیه با کودهای پتاسه همراه با آب آبیاری
	کازرون		۱- آزمون برگ ۲- تغذیه سولوپتاس ۳- ردیابی و مبارزه با سوسک کرگردنی و چوبخوار ۴- مبارزه شیمیایی با آفت زنجره و کنه
	لارستان		۱- پوشش خوشه با توری ۲- ردیابی و کنترل سرخرطومی خنایی خرما و کنه آرد آلود، سوسک کرگردنی
	چهرم		۱- آبیاری ۲- مبارزه با کنه خرما ۳- ردیابی آفات قرنطینه‌ای ۴- مبارزه با کرم میوه



توصیه کارشناسی	نوع عملیات	اقلیم / شهرستان	باغ (گونه)
۱- محلولپاشی ماکرو و میکرو ۲- آزمون برگ	به باغی	کازرون	زیتون
۱- هرس پاجوش ۲- مبارزه با علفهای هرز ۳- آزمون برگ ۴- آمادگی جهت مشاهده علایم و مبارزه با آفات و بیماری‌های: پسیل زیتون؛ شب‌پره چوبخوار زیتون؛ کنه زیتون	به باغی و تغذیه	کوار	
۱- هرس پاجوش ۲- مبارزه با علفهای هرز ۳- محلول پاشی کودهای میکرو	به باغی و تغذیه	زرین‌دشت	
۱- تغذیه درختان با کودهای کامل ماکرو میکرو و اسید هیومیک بر اساس نیاز درختان و آنالیز نتایج آزمون آب و خاک ۲- کاهش دور آبیاری با توجه به افزایش دما	به باغی و تغذیه	کلیه مناطق گردوخیز	گردو



۲-۲-۲- توضیحات تکمیلی:

کارشناس: حمیدرضا احسانی

توصیه کارشناسی	نوع عملیات	اقلیم / شهرستان	باغ (گونه)
هرس سبز این هرس عبارت است از حذف جوانه انتهایی و جانبی شاخه‌های همان سال که موجب رشد جوانه میوه موجود و تولید جوانه میوه بهاره جدید می‌شود. این هرس در فصل تابستان انجام می‌شود. اقدام بعدی در این هرس حذف شاخه یک ساله که حامل انجیر بهاره بوده می‌باشد که باعث تقویت این شاخه‌ها می‌شود. کنه تار عنکبوتی: Eotetranychus hirsti تداوم مبارزه با آفت کنه که به دلایل اهمیت فراوان و خسارت‌های شدید و ضرر و زیان‌های احتمالی پایش این آفت در روزهای تیر ماه حایز اهمیت است و مساله سازترین آفت درجه یک درختان انجیر در استهبان کنه تارتن می‌باشد که این کنه با تغذیه از شیره سلولی برگ به آن آسیب رسانده و در صورت تغذیه شدید موجب برگ‌ریزی و خزان زودرس درخت انجیر خواهد شد. راه‌های کنترل آفت: ۱- جلوگیری از ضعف درخت و تقویت درختان با مرمت آبگیرها و نگهداری آب در محل آبگیرها. ۲- حذف پوستک‌های درختان قدیمی و شاخه‌های خشک. ۳- حتی المقدور عدم سمپاشی بی‌رویه باغات و انتخاب زمان مناسب مبارزه با کنه انجیر. ۴- مبارزه شیمیایی: استفاده از سموم کنه‌کش اختصاصی که نوع سموم مورد استفاده بستگی به مراحل رشدی کنه و میزان تاثیر و دوام سموم کنه‌کش به منظور حفظ دشمنان طبیعی آفت، دارد. ۵- آسفالت جاده‌های بین باغات به منظور جلوگیری از گرد و خاک و عدم آلودگی درختان به آفت کنه.	به باغی و کنترل آفات	شهرستان‌های انجیر خیز	انجیر

توصیه کارشناسی	نوع عملیات	اقلیم / شهرستان	باغ (گونه)
آبیاری انار با شروع فصل تابستان و گرما (تیر ماه) مدیریت آبیاری انار حایز اهمیت می باشد لذا باتوجه به شرایط آب وهوایی، نوع خاک و نوع گیاهانی که در فاصله بین درختان کاشته می شود دور آبیاری بین ۲ تا ۴ هفته متغیر می باشد. از زمان گلدهی تا رسیدن میوه انجام آبیاری برای درختان انار ضروری است چرا که شرایط رطوبتی نامنظم علاوه بر ریزش گل ها و تولید میوه های کوچک، موجب افزایش میوه های ترک خورده و نامرغوب می شود و این میوه ها از بازار پسندی خوبی برخوردار نمی باشند. همچنین باید توجه داشت که در موقع آبیاری، آب دور طوقه فرا نگیرد زیرا مرطوب نگه داشتن این قسمت موجب رشد عوامل بیماری زا و در نهایت پوسیدگی طوقه می شود. راه های پیشگیری ترکیبگی انار و توصیه هایی لازم در این خصوص: ۱- رعایت بهداشت باغ ۲- تغذیه صحیح گیاهی با مصرف صحیح کودها ۳- آبیاری منظم ۴- استفاده از ارقام مقاوم ۵- هرس مناسب ۶- کاهش خسارت آفاتی مانند کنه ۷- آفتاب سوختگی	به باغی	شهرستان های انار خیز	انار

کارشناس: علیرضا ضیغمی

تغذیه پسته

با توجه به گرمای هوا در صورت تغذیه صحیح و به موقع در نیمه دوم خرداد ماه نیازی به تغذیه تیرماه نمی‌باشد. ولی چنانچه در خرداد ماه تغذیه به خصوص با ترکیبات ازت و پتاس دار انجام نشده است، جهت رشد کامل جنین و مغز با رعایت دور آبیاری و مقدار آب نسبت به تغذیه اقدام نمایید.

تغذیه پایه در نیمه دوم تیر ماه درخت پسته در مرحله رشد مغز می‌باشد و توصیه عمومی کوددهی با توجه به مرحله رشدی درخت کود اوره - فسفات ۲۵ کیلوگرم + ۵۰ کیلو نیترات پتاسیم در هکتار و بلافاصله آبیاری است. همچنین با توجه به افزایش دما و گرمای زیاد جهت کاهش خسارت تنش های دمایی و آفتاب سوختگی، نسبت به محلول پاشی با ترکیبات نظیر سیلیکات پتاسیم اقدام نمایید.

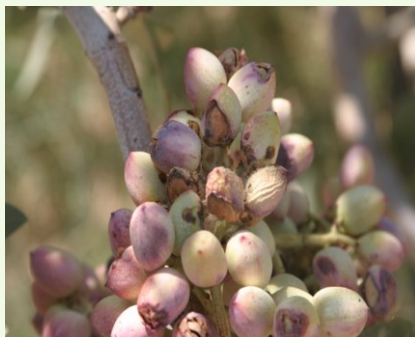
نمونه برداری و آزمایش برگ: بهترین زمان جهت آزمایش برگ و گرفتن نمونه از ۲۰ تیر تا ۱۵ مرداد ماه می‌باشد. نمونه برداری برگ از قسمت شاخه بدون محصول از وسط درخت و از برگ‌های ساده برای بدست آوردن نیاز کودی گیاه انجام می‌شود.

ریزش جوانه‌های گل

ریزش جوانه های گل می‌تواند از تیر ماه شروع شده و تا اسفند ماه ادامه یابد. بعد از تکمیل رشد غشاء خارجی، رشد جنین در قسمت درونی آن شروع می‌شود. کاهش سطح برگ و افزایش تعداد میوه در هر شاخه از عوامل افزایش در ریزش جوانه‌های گل هستند. رشد جنین در قسمت درونی تا اواخر مرداد ماه ادامه می‌یابد.



نحوه خسارت پروانه برگ‌خوار



نحوه خسارت پروانه پوستخوار

مدیریت آبیاری درختان پسته در تیر ماه

سن درخت	نهال تا ۳ سالگی	۳-۶ سالگی	۶-۹ سالگی	درخت بالغ
آب مورد نیاز (متر مکعب/هکتار)	۵۲۷	۹۲۲	۱۱۸۵	۱۳۱۷
دور آبیاری (روز)*	۷	۷-۱۴	۱۴-۲۱	۲۵-۳۵

* هرچه خاک سبکتر باشد، فواصل آبیاری کوتاهتر انتخاب می شود.
با توجه به اینکه رشد مغز در این ماه صورت می گیرد، قطع آب در این ماه باعث کاهش محصول می گردد.



۲-۳- مراقبت و پیش آگاهی آفات و بیماری های گیاهی

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

۲-۳-۱- کنترل علف های هرز مزارع کنجد

کارشناس: جاوید عباسی، پیام آبروان، حمزه فیروزی

گیاه کنجد رقیب بسیار ضعیفی برای علف های هرز محسوب می شود و به بستر بذری عاری از علف های هرز نیاز دارد. در فصل تابستان و در مناطق گرم سرعت رشد علف های هرز بسیار سریع و در مقابل رشد اولیه گیاهچه کنجد کند و آهسته است. همچنین کنجد در مراحل مختلف رشدی در مقابل علف های هرز حساس است و قادر به رقابت با آنها نیست. بنابراین کنترل علف های هرز در مزارع کنجد از اصول اصلی افزایش عملکرد است. مهم ترین علف های هرز مزارع کنجد عبارتند از اویارسلام، پیچک صحرایی، تاج خروس، سوروف، خرفه، خارشتر، کهورک، پنجه مرغی، تاجریزی و انواع ارزن وحشی.



مدیریت علف های هرز

مدیریت علف های هرز در کنجد بایستی مبتنی بر دو روش پیشگیری و کنترل باشد تا در بلند مدت بتوان به نتیجه ای مطلوب و پایدار رسید.

پیشگیری

در این روش با رعایت نکات بهداشت زراعی از ورود و استقرار عوامل آلودگی (بذر یا اندام های تکثیر رویشی) به مزرعه جلوگیری می گردد.

- استفاده از بذره‌های تمیز، بوجاری شده و فاقد هرگونه آلودگی به علف‌های هرز.
- استفاده از کودهای دامی پوسیده و فاقد آلودگی.
- کنترل علف‌های هرز حاشیه مزارع، مسیر کانال‌های آبیاری و همچنین کنترل علف‌های هرز در زمان‌های آیش.
- بازدید از ادوات کشاورزی و تمیز کردن آن‌ها قبل از ورود به مزرعه.

کنترل مکانیکی: هدف کاهش و تخلیه بانک بذر در خاک، همچنین کاهش ذخایر غذایی بخش قابل تکثیر علف‌های هرز چندساله است.

- استفاده از شخم سطحی و دیسک در زمان آیش.
- استفاده از شعله افکن در اطراف مزرعه و کانال‌های آبیاری.
- عملیات وجین، استفاده از پنجه غازی یا کولیتواتور پاشنه‌ای یا چنگ بین ردیف‌های کاشت در مرحله ۴ تا ۶ برگی کنگد.

کنترل زراعی

- ایجاد بستر نرم، یکنواخت و کاملاً مسطح برای کاشت جهت افزایش سرعت جوانه زنی کنگد.
- استفاده از بذرهایی باکیفیت مطلوب از نظر قوه نامیه، سرعت جوانه‌زنی و وزن هزار دانه مطلوب.
- رعایت اصول زراعی از قبیل ارقام مناسب، تاریخ کشت مناسب، عمق مناسب کاشت، رعایت تراکم، رعایت تناوب زراعی.
- کوددهی به منظور تقویت بنیه گیاه زراعی در راستای افزایش توان رقابت گیاه زراعی.
- ماخار، انجام یک آبیاری در هنگام تهیه زمین و قبل از کاشت با هدف سبز شدن علف‌های هرز و مبارزه با آن‌هاست.

کنترل شیمیایی: سمپاشی بهتر است، وقتی که علف هرز شاداب و فعال است در اوایل صبح یا بعد از ظهر انجام شود.

نام علفکش	زمان استفاده	دز مصرفی در هکتار
تری فلورالین (ترفلان) EC 48%	۲ تا ۳ روز قبل از کاشت	۲ تا ۲/۵ لیتر
پندی متالین (استامپ) EC 33%	بعد از کاشت و قبل از سبز شدن کنگد و علف‌های هرز	۴ لیتر

برای کنترل علف‌های هرز باریک برگ در مزارع می‌توان از علفکش‌های پس رویشی همچون گالانت‌سوپر، فوکوس و نابواس استفاده کرد.

۲-۳-۲- مدیریت بیماری‌ها در زمان کاشت کنجد

کارشناس: جاوید عباسی، پیام آبروان، حمزه فیروزی

بیماری پژمردگی یا بوته میری

رایج‌ترین بیماری کنجد در ایران بوته‌میری است و در هر مرحله از رشد می‌تواند گیاه را آلوده نماید.

علائم مرگ گیاهچه به دو صورت (قبل از سبز شدن) و (پس از سبز شدن) مشاهده می‌شود. در مرگ گیاهچه قبل از سبز شدن، بذور به دلیل وقوع پوسیدگی یا اصلاً جوانه نمی‌زنند یا جوانه‌ها قبل از بیرون آمدن از خاک دچار پوسیدگی می‌شوند و از بین می‌روند. در این حالت، بذور آلوده معمولاً نرم، قهوه‌ای و چروکیده هستند و در نهایت متلاشی می‌شوند. در مرگ گیاهچه بذور پس از سبز شدن جوانه می‌زنند اما گیاهچه‌ها پس از بیرون آمدن از خاک به دلیل آلودگی با عوامل بیمارگر از بین می‌روند.

پژمردگی ناگهانی بوته‌ها و خشک شدن آن‌ها ویژگی مشخص این بیماری می‌باشد که به علت نفوذ رشته‌های قارچ به داخل آوندها و مسدود شدن آن‌ها پدید می‌آید.

اولین علائم بیماری مشاهده برگ‌های زرد غیر طبیعی روی گیاه است که به تدریج از گیاه جدا می‌شوند. در مراحل پیشرفته بیماری تمام گیاه خشک می‌شود و در صورتی که آلودگی شدید نباشد یا در مراحل انتهایی رشد پدید آید، فقط نیمی از گیاه پژمرده می‌شود.

آبیاری بی رویه، غرقاب شدن بوته‌ها و زهکش نداشتن زمین و نیز عدم رعایت تناوب صحیح سبب تشدید بیماری می‌گردد.

به دلیل خاکی بودن بیمارگر، بیماری فوق با به کارگیری روش‌های به‌زراعی مانند کشت ردیفی می‌توان میزان آلودگی و صدمات آن را کاهش داد.



ضد عفونی بذور قبل از کاشت با قارچکش‌های بنومیل (۱٪) و کاپتان (۲٪) در کنترل میزان بیماری موثر می‌باشد.

۲-۳-۳- کنترل کرم خاردار پنبه

کارشناس: جاوید عباسی، پیام آبروان

کرم خاردار پنبه *Earias insulana* یکی از مهمترین آفات مزارع پنبه است که علاوه بر ایجاد خسارت در مرحله غوزه دهی، می‌تواند در مراحل قبل از شروع تشکیل اندام‌های زایشی نیز با تغذیه از جوانه انتهایی موجب خشکیدگی بوته‌ها و کاهش تراکم بوته در واحد سطح و نهایتاً خسارت به محصول می‌گردد، لذا پایش این آفت در مزارع پنبه سراسر استان ضروری است.

نحوه خسارت:

- قبل از تشکیل غوزه ها، تغذیه لاروها از جوانه انتهایی که موجب خشکیدگی و خسارت به بوته‌ها می‌شود.
- تغذیه لاروها از غنچه‌های پنبه که موجب ریزش آن‌ها می‌گردد.
- ورود لاروها به درون غوزه‌ها که موجب کاهش کیفیت الیاف می‌گردد.

تصاویر لارو و تخم کرم خاردار پنبه در مزارع داراب مورخ ۵ تیر ۱۴۰۱



توجه:

ضمن پایش مزارع پنبه در صورت مشاهده آفت کرم خاردار نسبت به ارائه توصیه فنی لازم به کشاورزان اقدام گردد. جهت قطع زادآوری آفت و کاهش میزان نسل انتقالی در صورت لزوم حتما توصیه به مبارزه شیمیایی با سموم لاروکش صورت گیرد.

۱ لیتر در هکتار	EC% 5	فیپرونیل (ویگورپی اس)
۲۸۰ گرم در هکتار	SG % 5-7	امامکتین بنزوات (اماکلیم)

۲-۳-۴- کنه گردآلود نخیلات

کارشناس: جاوید عباسی، بهادر صحت فرد

کنه گردآلود نخیلات حشره ای است مکنده که از شیره گیاهی تغذیه می کند. این حشره دارای ۱۰-۲۰ نسل در سال می باشد و بصورت مستقیم و غیر مستقیم به درختان و محصول خرما خسارت وارد می نماید. با تغذیه از شیره گیاهی و ایجاد ضعف در درختان باعث ریزش میوه قبل از رسیدن می شود. ۲- باعث ایجاد خشکیدگی و چروکیدگی، خاک آلود شدن و نا مرغوب شدن میوه می شود. لازم است باغداران ضمن آشنایی با آفت و رعایت موارد ذیل نسبت به محافظت از باغ خود اقدام نمایند.

شرایط مساعد جهت فعالیت آفت: عدم رعایت بهداشت باغ، بالارفتن دما و خشکی محیط



تارهای تنیده شده روی میوه



کنه تارتن بر روی گیاه



تارهای تنیده شده روی میوه

مدیریت کنترل:

الف) مبارزه زراعی:

- ۱- هرس درختان و نابودی بقایای هرس و آرایش مناسب خوشه ها
- ۲- آبیاری به موقع و منظم
- ۳- تقویت درختان با تغذیه مناسب
- ۴- میانه کاری با گیاهان زراعی نظیر یونجه
- ۵- حذف علف های هرز

ب) مبارزه شیمیایی:

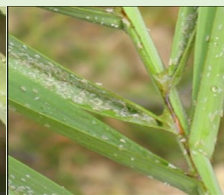
با سموم کنه کش مناسب شامل: تترادیفون ۲ در هزار - ثورون ۱ در هزار - نیسورون ۰/۵ در هزار - انویدور ۰/۵ در هزار - ارتوس ۰/۳ در هزار

۲-۳-۵- زنجره نخیلات

کارشناس: جاوید عباسی، بهادر صحت‌فرد



آفت زنجره نخیلات حشره‌ای است مکنده که از شیره گیاهی تغذیه می‌کند. این حشره دارای دو نسل در سال می‌باشد و بصورت مستقیم و غیر مستقیم به درختان و محصول خرما خسارت وارد می‌نماید. ۱- تغذیه از شیره گیاهی و ایجاد ضعف در درختان ۲- دفع شیره و تراوش آن بر روی اندام مختلف گیاه که عمده خسارت وارده مربوط به همین نوع خسارت می‌باشد. لازم است باغداران ضمن آشنایی با آفت و رعایت موارد ذیل نسبت به محافظت از باغ خود اقدام نمایند (در صورت نیاز به نزدیک‌ترین مرکز جهاد کشاورزی مراجعه کنند).



زنجره

تراکم بالای پوره زنجره

ترشح شیره بر روی برگ‌ها

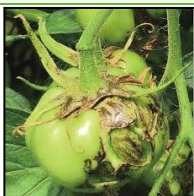
مدیریت آفت: زمان مبارزه براساس موازین پیش آگاهی

ردیف	روش کنترل	توصیه
۱	باغی و بهداشت گیاهی	✓ هرس مناسب درختان (هرس زمستانه و تابستانه) در اسفند و تیرماه و سوزاندن بقایای هرس که هرس زمستانه در اسفند تأثیر بسیار زیادی در نابودی تخم‌های زمستان‌گذران و در نهایت کاهش جمعیت نسل اول آفت دارد. ✓ حذف پاچوش‌ها و تنه جوش‌ها. ✓ رعایت فاصله کاشت بین درختان (۱۰ × ۱۰m) در باغات جدیدالاحداث و حذف درختان زیادی در باغات سنتی. ✓ تغذیه مناسب.
۲	فیزیکی	✓ استفاده از کارت‌ها و نوارهای زرد چسبنده از این کارت‌ها در مناطق با آلودگی کم و در مبارزه با نسل دوم آفت که مصادف با رسیدن میوه می‌باشد و سمپاشی توصیه نمی‌گردد، می‌توان استفاده نمود.
۳	شیمیایی	✓ با استفاده از سموم سیوانتو به نسبت ۰/۵ در هزار، مالاتیون ۳-۲/۵ در هزار، استامی پراید ۰/۵ در هزار.

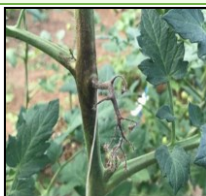
۲-۳-۶- راهنمای شناسایی و ردیابی بیماری قرنطینه‌ای ویروسی چروکیدگی قهوه‌ای (روگوز گوجه فرنگی)

کارشناس: جاوید عباسی، رزا کمالی

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



قهوه‌ای شدن کاسبرگ‌ها و دم‌گل



پژمردگی و خشک شدن گل‌ها و قهوه‌ای شدن ساقه



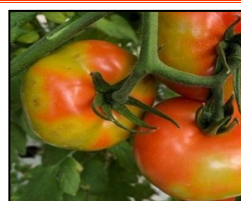
حالت سبز و روشن (موزائیکی شدن) و لکه‌های زرد همراه با چروکیدگی در برگ‌های جدید



وجود لکه‌های نکروز (قهوه‌ای)



تاوولی شدن سطح میوه



لکه‌دار شدن میوه (لکه‌های سبز و زرد)

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، زنبورهای گرده افشان و توسط بذر و نشاء آلوده منتقل می‌گردد.

۳- جلوگیری از رفت آمدهای غیرضروری در مزرعه و خصوصاً 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- امحا و سوزاندن اندام‌های گیاهی آلوده از جمله میوه و بوته‌های آلوده

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 و استفاده از بذر و نشاء از منابع مطمئن و سالم و انجام تست‌های آزمایشگاهی سلامت آن‌ها

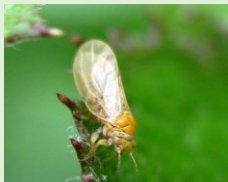
۲- تولید نشاء در گلخانه‌های ایزوله

۲-۳-۷- پسیل پسته

کارشناس: جاوید عباسی، ناهید بیابانی

یکی از آفات مهم درختان پسته، **پسیل پسته** است که به دلیل شرایط مناسب آب و هوایی هر ساله در فصل بهار و تابستان افزایش یافته و سبب تحمیل خسارت جبران ناپذیری به درختان و محصول آن‌ها می‌گردد.

پوره‌های پسیل با تغذیه از شیره گیاهی و تولید عسلک باعث بد منظره شدن شاخه و برگ‌ها می‌گردند. از دست دادن شیره گیاهی، ضعف عمومی، ریزش برگ‌ها، جوانه‌ها، کوچک ماندن دانه‌ها و افزایش درصد پوکی و دهان بسته ماندن میوه از مهم‌ترین آثار خسارت این حشره است. پسیل پسته دارای ۶-۵ نسل در سال است. این آفت به شکل حشره بالغ بر روی درختان، شکاف دیوارها زیر برگ‌های ریخته شده و ... زمستان‌گذرانی می‌کند. این حشره خشکی پسند و گرما دوست بوده و به سرعت جمعیتش افزایش یافته و خسارت آن تشدید می‌گردد. تولید شکرک از علائم بارز فعالیت این حشره بر روی درختان است.



تولید شکرک روی درختان

پوره و حشره بالغ پسیل

پوره پسیل

تخم پسیل پسته

روش‌های کنترل:

ردیف	روش کنترل	توصیه
۱	زراعی	✓ انجام شخم زمستانه، تقویت درخت، آبیاری به موقع، جلوگیری از خشکی‌های شدید، هرس مناسب زمستانه، عدم کشت ارقام حساس مانند کله قوچی، اکبری، حذف علف‌های هرز
۲	غیر شیمیایی	✓ نصب کارت زرد چسبنده به منظور شکار حشرات کامل زمستان‌گذران به محض باز شدن برگ‌ها، استفاده از صابون حشره‌کش (دی اتانول آمید و روغن نارگیل)، پاشیدن کائولین به میزان ۵ درصد.
۳	شیمیایی	✓ با توجه به جمعیت پوره‌های آفت (۱۰ عدد روی هر برگ) با استفاده از سموم شیمیایی براساس توصیه کارشناسان حفظ نباتات.

۲-۳-۸- عملیات مدیریت و کنترل کرم گلوگاه انار

کارشناس: جاوید عباسی، ناهید بیابانی

کرم گلوگاه انار مهم‌ترین آفت باغات انار در کشور و استان فارس می‌باشد. این آفت مهم و کلیدی هرساله به دلیل آلودگی میوه‌ها که توسط مرحله لاروی (کرم) آفت اتفاق می‌افتد، خسارت بسیار بالایی به باغات انار وارد می‌سازد. باتوجه به اینکه کرم گلوگاه در طول فصل رشد (بهار و تابستان) موجب خسارت فراوان روی میوه‌های انار می‌گردد، به منظور کاهش خسارت و جلوگیری از افزایش جمعیت آفت، باغداران، بایستی با مشورت کارشناسان حفظ نباتات شهرستان، در طول فصل رشد، با استفاده از تله‌های فرمونی، تله‌های نوری، پرچم‌زدایی و استفاده از کائولین، اقدامات مناسب جهت کاهش خسارت این آفت را در دستور کار خود قرار دهند.

کنترل آفت

کاربرد تله‌های فرمونی و نوری: به منظور پیش آگاهی، ردیابی و اطلاع از وضعیت آفت کرم گلوگاه انار در باغات با شروع فصل و ظهور گل‌های انار اقدام به نصب فرمون و یا کار گذاشتن تله نوری نمایید. به منظور انجام پیش‌آگاهی در باغ، بسته به ترکیب و سن درختان (سن درختان ۱۰ تا ۱۵ سال) تعداد ۳ عدد تله فرمونی و یا حداقل یک عدد تله نوری در باغ نصب و وضعیت شکار و ظهور حشره بررسی و مشخص گردد.

مصرف کائولین: جهت کاهش خسارت کرم گلوگاه با مشاهده اولین شکار پروانه‌ها در تله‌های نوری و یا فرمونی اقدام به محلول پاشی با کائولین نمایید. میزان مصرف کائولین ۵ درصد می‌باشد به عبارتی در هر ۱۰۰ لیتر آب ۵ کیلو کائولین مصرف شود. محلول پاشی کائولین هر ماه یک بار تکرار گردد.

نکته:

- ۱- زمان تجدید فرمون‌ها هر ۲۵ تا ۳۰ روز در نظر گرفته شود. در نظر داشته باشید، فرمون‌های جدید در کنار فرمون‌های قدیمی در تله قرار گیرد و فرمون‌های قدیمی حذف نشوند.
- ۲- حتی الامکان سعی نمایید به منظور ارزیابی بهتر جهت نوع فرمون از حداقل دو برند (شرکت) فرمون استفاده کنید و مشخصات آن‌ها را یادداشت نمایید.
- ۳- دقت کنید محلول پاشی کائولین بصورت یکنواخت و مناسب پس از اولین شکار پروانه‌ها در بازه زمانی منظم (هر ماه یک نوبت) صورت گیرد.



۲-۳-۹- آفت قرنطینه‌ای سرخرطومی حنائی خرما

کارشناس: جاوید عباسی، رزا کمالی

سرخرطومی حنائی خرما بصورت خاموشی درختان نخل شما را بدون اینکه متوجه شوید از بین می‌برد.

لاروهای (کرم‌ها) این آفت بدون این که شما متوجه شوید در درون تنه نخل از بافت تنه تغذیه و پس از مدتی باعث مرگ و خشک شدن درختان می‌شوند.



مناطق آلوده:

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

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

۱- تهیه، جابجایی و کشت هرگونه پاجوش خرما از مناطق آلوده فوق ممنوع می‌باشد و با متخلفین برخورد قانونی خواهد شد.

۲- قبل از خرید، جابجایی و کشت پاجوش از سلامت باغات محل تهیه اطمینان حاصل نموده و با کارشناسان حفظ نباتات مدیریت شهرستان خود هماهنگی نمایید.

۳- از خرید و کشت پاجوش بدون گواهی سلامت و از فروشندگان سیار و دوره گرد خودداری نمایید.

۴ - هرگونه علایم مشکوک به آلودگی به این آفت را به نزدیک‌ترین مرکز جهاد کشاورزی اطلاع‌رسانی کنید.





۲-۴- توصیه‌های فنی دام و طیور و زنبورداری

کارشناس: شاهرخ شاکرین

عنوان	توصیه کارشناسی
دامداری	۱- اطمینان از عملکرد موتور ژنراتور برق در فصل گرمای شدید بخصوص در گاوداری‌های شیری. ۲- صاف کردن و تحویل سریع شیر به سکوی جمع آوری شیر در گاوداری‌ها بخاطر شروع فصل گرما. ۳- مراقبت از بره‌ها و گوساله‌های تازه متولد شده بخصوص در اوج گرمای روزانه. ۴- <u>پیش بینی دمای بالای ۴۵ درجه: جابجایی دام حتی المقدور انجام نشده ویا در ساعات اولیه صبح انجام گیرد.</u> ۵- <u>پیش بینی دمای بالای ۴۵ درجه: جابجایی شیر و تحویل آن به مراکز جمع آوری شیر و کارخانجات فقط در ساعات اولیه صبح انجام گیرد.</u> ۶- در گرمای شدید بخاطر اینکه مصرف غذای دام کاهش می‌یابد سعی گردد از علوفه خشبی و پر حجم کمتر استفاده شده و بیشتر از علوفه‌های با خاصیت غذایی بالاتر استفاده گردد. ۷- در گرمای شدید توصیه گردد برای دام‌های سبک و سنگین بخصوص دام‌های شیری و آبستن حتما نسبت به خنک کردن دام از طریق استفاده از مه پاش و پنکه یا کولر استفاده گردد و استفاده از سایبان برای اصطبل‌ها و بالای آخور و آبشخور و راهرو تغذیه ضروری است. ۸- در دمای بالای ۴۰ درجه خنک کردن آب به مصرف بیشتر آب و به تبع آن مصرف بیشتر خوراک منجر شده و بهره‌وری را در شرایط گرما بالاتر خواهد برد. ۹- در واحدهای دامپروری که سه نوبت خوراک دهی دارند بهتر است وعده ظهر حذف یا منتقل به ساعاتی گردد که درجه حرارت تغذیل می‌شود. ۱۰- جفتگیری یا تلقیح مصنوعی دام در فصول گرم به ساعات خنک روز به منظور افزایش راندمان باروری منتقل گردد. ۱۱- در فصول گرم و خشک کمبود علوفه مرتعی محسوس بوده که باید دامداران و عشایر نسبت به تامین علوفه مورد نیاز به تناسب جمعیت دامی و احتیاجات دام اقدام کنند.

عنوان	توصیه کارشناسی
مرغداری	۱- تنظیم جیره غذایی طیور بر اساس اسیدهای آمینه و حداقل پروتئین درفصول گرم ۲- تنظیم دمای سالن‌ها و اعمال حداقل تهویه در مرغداری‌ها به هنگام شب و اوایل پرورش جوجه به منظور خروج گازهای مضر و همچنین پیشگیری از بیماری‌های تنفسی و بهینه‌سازی مصرف سوخت با استفاده از دریچه اینلت. ۳- بستریزی قبل از جوجه ریزی با استفاده از تراشه چوب به قطر ۵ تا ۷ سانتی‌متر و یا رول‌های کاغذی ضخیم و اعمال مدیریت بستر و اطمینان از عملکرد سیستم آبخوری جهت جلوگیری از تولید گازهای مضر در فصول گرم باید دقت بیشتری گردد. ۴- اطمینان از عملکرد موتور ژنراتور برق. ۵- در دمای بالای ۴۰ درجه خنک کردن آب به مصرف بیشتر آب و به تبع آن مصرف بیشتر خوراک منجر شده و بهره‌وری را در شرایط گرما بالاتر خواهد برد. ۶- در واحدهای مرغداری که سیستم خنک کننده قوی ندارند در فصول گرما توصیه شود تراکم خود را به کمتر از ۱۰ پرنده در هر متر مربع برسانند. ۷- تهویه مناسب در نظر گرفته شود. خروجی‌ها در واقع به منزله تهویه هستند؛ اما در صورت افزایش تراکم هوا، به جریان هوای بیشتری نیاز است.
زنبورداری	۱- آماده سازی کلنی‌های زنبور عسل و تغذیه دستی کندوها جهت تحریک ملکه برای تخم‌ریزی و افزایش جمعیت کندو در فصول گرم. ۲- سم‌پاشی‌های زراعی و باغبانی منطقه‌ای حتما باید اطلاع رسانی گردد تا به زنبورداران اطلاع داده شود. عدم اطلاع رسانی و تلفات زنبورها باید جرم انگاری گردد. ۳- در دمای بالای ۴۰ درجه خنک کردن آب و دردسترس قراردادن آن در نزدیکی کلنی‌های زنبور عسل به مصرف بیشتر آب و به تبع آن تولید بیشتر و افزایش بهره‌وری منجر خواهد شد. ۴) درفصول گرم کندوهای زنبور داری حتما در سایبان قرار گیرد. و گذاشتن عایق حرارتی بر روی سقف کندوها نیز توصیه می‌شود.

۳- گزارشات و مقالات فنی - کاربردی

۳-۱- گزارش طرح مقایسه مشارکتی تراکم گندم آبی در شهرستان ممسنی

راضیه کرمی: مسئول زراعت شهرستان ممسنی

محمد اسماعیل صداقت: کارشناس مسئول گندم سازمان جهاد کشاورزی فارس

علی رستگار: کارشناس گندم سازمان جهاد کشاورزی فارس

چکیده:

گندم یکی از عمده ترین محصولات کشاورزی و تأمین کننده بیشترین نیاز غذایی انسان ها در کشورهای در حال توسعه است. رعایت اصول فنی زراعی نظیر میزان بذر، تاریخ کاشت، طول دوره رشد و رقم مناسب برای کاشت از عوامل مهمی است که در کارایی کشت تأثیر بسزایی دارد. میانگین مصرف بذر در واحد سطح در زراعت گندم استان بیش از میزان مورد نیاز است. به نحوی که گاهی میزان بذر مصرفی در واحد سطح تا بیش از ۳۰۰ کیلوگرم در هکتار توسط تعدادی از کشاورزان مورد استفاده قرار می گیرد. افزایش بیش از اندازه مصرف بذر موجب افزایش هزینه های تولید، افزایش خوابیدگی گندم و افزایش احتمال آلودگی به بیماری های برگری را در پی خواهد داشت لذا آشنایی کشاورزان با تراکم بهینه کاشت گندم تأثیر بسزایی در عملکرد گندم آن ها خواهد داشت به همین منظور طرح مشارکتی مقایسه تراکم کاشت گندم در شرایط زراعی کشاورز در شهرستان ممسنی اجرا گردید. شهرستان ممسنی در محدوده جغرافیایی حداقل ۵۰ درجه و ۳۰ دقیقه و حداکثر ۵۲ درجه و ۷ دقیقه طول شرقی و حداقل ۲۹ درجه و ۴۱ دقیقه و حداکثر ۳۰ درجه و ۲۷ دقیقه عرض شمالی قرار گرفته است. این شهر در دامنه رشته کوه زاگرس قرار گرفته و بخش وسیعی از آن دارای آب و هوای نسبتاً معتدلی و از دو بخش دشت های مرتفع و منطقه کوهستانی کم ارتفاع تا کمی مرتفع تشکیل شده است. با این وجود بخش هایی از جنوب آن متأثر از جریان های گرم و خشک جنوبی ایران، دارای اقلیم گرم و خشک تری است. میانگین بارندگی بلند مدت شهرستان ۵۴۱ میلیمتر می باشد. سطح زیر کشت گندم آبی و دیم این شهرستان در سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ به ترتیب بالغ بر ۶۱۷۱ و ۱۸۳۰۶ هکتار و بخش عمده ای از سطح زیر کشت گندم آبی در بخش مرکزی با اقلیم معتدله گرمسیری است. میزان نزولات جوی شهرستان از ابتدای سال زراعی تاکنون ۶۰۲ میلیمتر بوده است.

در این طرح تراکم های مختلف کاشت (۱۵۰، ۱۸۰، ۲۱۰، ۲۳۰، ۲۵۰ و مزرعه شاهد ۳۰۰ کیلوگرم در هکتار) و رقم چمران ۲ بعنوان رقم رایج در منطقه گچگران شهرستان ممسنی مورد ارزیابی قرار گرفت. در این طرح ارتفاع بوته، تعداد سنبله بارور، تعداد دانه در سنبله، وزن هزار دانه و عملکرد دانه، مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج حاصل نشان داد که واکنش گندم رقم چمران ۲ به تغییرات تراکم بوته در اغلب صفات مورد مطالعه به جز تعداد دانه در سنبله تفاوت معنی داری داشتند. به طوری که بیشترین ارتفاع بوته، تعداد سنبله در متر مربع در تراکم ۳۰۰ کیلوگرم بذر مصرفی در هکتار، بیشترین وزن هزار دانه در تراکم ۱۸۰ کیلوگرم بذر مصرفی در هکتار و بیشترین عملکرد در تراکم ۲۵۰ کیلوگرم در هکتار به دست آمد. در مجموع، نتایج نشان داد که کاربرد میزان ۲۵۰ کیلوگرم بذر مصرفی در هکتار را میتوان به عنوان بهترین تراکم کاشت برای گندم رقم چمران ۲ در شهرستان ممسنی معرفی نمود.

کلید واژگان: گندم، تراکم کاشت، عملکرد

مقدمه:

امنیت غذایی یکی از دغدغه‌های مهم جهانی در کنار افزایش جمعیت و کاهش فزاینده منابع محدود طبیعی است. پیش‌بینی شده است که در سال ۲۰۵۰ جمعیت کره زمین به ۹/۷ میلیارد نفر برسد، در این شرایط کاهش خسارت وارده و حفظ سطح تولید مواد غذایی به اندازه افزایش تولید و بهره‌وری محصولات غذایی دارای اهمیت است. گندم (*Triticumaestivum*L.) یکی از عمده‌ترین محصولات کشاورزی و تأمین کننده بیشترین نیاز غذایی انسان‌ها در کشورهای در حال توسعه است. رعایت اصول فنی زراعی نظیر میزان بذر، تاریخ کاشت، طول دوره رشد و رقم مناسب برای کاشت از عوامل مهمی است که در کارایی کشت تأثیر بسزایی دارد. گندم مهم‌ترین غله در سراسر جهان که حدود ۲۱ درصد از تولید جهانی غذا را به خود اختصاص می‌دهد. پیش‌بینی می‌شود که تا سال ۲۰۵۰ تقاضا برای محصول گندم ۶۰ درصد افزایش یابد.

تعیین تراکم یا میزان بذر مطلوب یکی از جنبه‌های مهم مدیریت زراعی است که برای کاهش بذر مصرفی و در نتیجه کاهش هزینه تولید یا افزایش تولید در واحد سطح انجام می‌شود. با توجه به اینکه تولید و زراعت بسیاری از گیاهان از طریق بذر انجام می‌شود، کاشت میزان مناسب بذر مصرفی در هکتار و دستیابی به تراکم مطلوب کشت یکی از مهمترین عوامل در افزایش عملکرد می‌باشد. تراکم بوته از طریق میزان بذر مصرفی در هکتار کنترل می‌گردد. اگر تراکم بوته‌ها کمتر یا بیشتر از حالت معمول باشد مشکلاتی مانند کاهش عملکرد (به واسطه تعداد بوته کمتر یا بیشتر در هکتار)، تولید بوته‌های ضعیف و وقوع ورس، افزایش رشد رویشی گیاه (دیفرسی)، افزایش خسارت علف‌های هرز و گسترش بیماری و آفات به وجود خواهد آمد. تراکم یا میزان بذر مطلوب یکی از جنبه‌های مهم مدیریت زراعی است که برای کاهش بذر مصرفی (کاهش هزینه) یا افزایش تولید در واحد سطح انجام می‌شود. با تراکم مطلوب علاوه بر تولید عملکرد بالا حداکثر استفاده از منابع محیطی از جمله آب و هوا، نور و خاک به عمل می‌آید. البته در کشت دیم شرایط متفاوت است، زیرا متوسط رطوبت موجود در خاک از عوامل اصلی تعیین کننده میزان بذر مصرفی است به طوری که در مناطق کم باران (در زراعت دیم) میزان متوسط بذر کمتر (حدود ۶۰-۷۰ کیلوگرم در هکتار) و در مناطق نیمه مرطوب و مرطوب (در زراعت آبی) بذر بیشتری (حدود ۱۸۰-۲۰۰ کیلوگرم در هکتار) مصرف می‌شود.

با توجه به اهمیت موضوع و در همین راستا شهرستان ممسنی در سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ موفق به اجرای چندین طرح در زمینه محصول گندم شد که از مهم‌ترین آن می‌توان به طرح انتخاب مشارکتی تراکم‌های مختلف گندم آبی (PDT) اشاره کرد.

روش اجرای طرح:

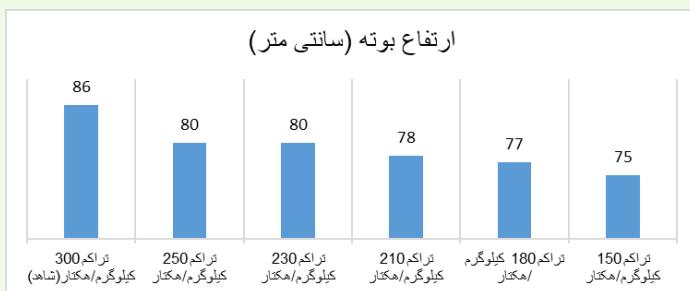
این طرح در سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ در شهرستان ممسنی، روستای گچگران انجام پذیرفت. مزرعه مورد نظر پس از عملیات شخم و خاکورزی و مصرف کود پایه بر اساس نتایج آزمون خاک، کود ازته بمیزان ۵۰ کیلوگرم در هکتار، کود فسفات به میزان ۱۰۰ کیلوگرم در هکتار قبل از کاشت در سطح خاک پخش و به کمک دیسک با خاک مخلوط شد. در این طرح از رقم غالب منطقه که چمران ۲ می‌باشد در مورخ ۱۴۰۱/۰۴/۲۹ با دستگاه بذرکار همدانی و در تراکم‌های مختلف (۱۵۰، ۱۸۰، ۲۱۰، ۲۳۰، ۲۵۰ و در کنار آن تراکم کشت متداول منطقه بعنوان مزرعه شاهد با تراکم ۳۰۰ کیلوگرم بذر مصرفی در هکتار) استفاده گردید. برای مبارزه با علف‌های هرز پهن برگ در مرحله ساقه دهی، با محلول توفوردی بمیزان ۱/۵ لیتر در هکتار سمپاشی به عمل آمد. تغذیه سرک گیاه طی دو مرحله با کود اوره، سرک

اول در مرحله ساقه دهی به میزان ۱۰۰ کیلوگرم در هکتار (نیمه بهمن ماه) و سرک دوم در اوایل سنبله‌دهی به میزان ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار (نیمه اسفندماه) و محلول پاشی با ترکیب قارچکش تیلت به نسبت یک لیتر در هکتار و ترکیب ۵۲-۰۰-۰ (ترکیب پتاس بالا) در اوایل فروردین ماه در همه تیمارها صورت پذیرفت. مساحت هر تیمار تراکم کشت ۶۰۰ متر مربع (۶*۱۰۰ متر) و فاصله هر تیمار ۱ متر در نظر گرفته شد. در طول فصل کشت ضمن بازدید مستمر از مراحل رشد مزرعه مذکور مستندات لازم تهیه و در فصل برداشت از تمامی تراکم‌های کشت شده صفات ارتفاع بوته در زمان رسیدگی فیزیولوژیک و اجزا عملکرد شامل تعداد سنبله در متر مربع (میانگین تعداد سنبله در ۴ کادر ۱*۱)، تعداد دانه در سنبله (میانگین تعداد دانه ۸۰ سنبله)، وزن هزار دانه (میانگین وزن هزار دانه ۴ نمونه) و عملکرد دانه در متر مربع اندازه گیری شدند.

نتایج و بحث:

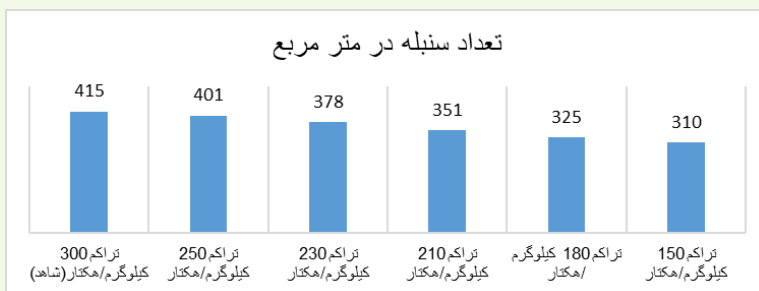
۱- ارتفاع بوته:

در بین تراکم‌های مورد بررسی بیشترین ارتفاع بوته (۸۶ سانتیمتر) در تراکم ۳۰۰ کیلوگرم بذر مصرفی در هکتار (مزرعه شاهد) و کمترین ارتفاع بوته مربوط به تیمار ۱۵۰ کیلوگرم بذر مصرفی در هکتار (۷۵ سانتیمتر) مشاهده گردید.



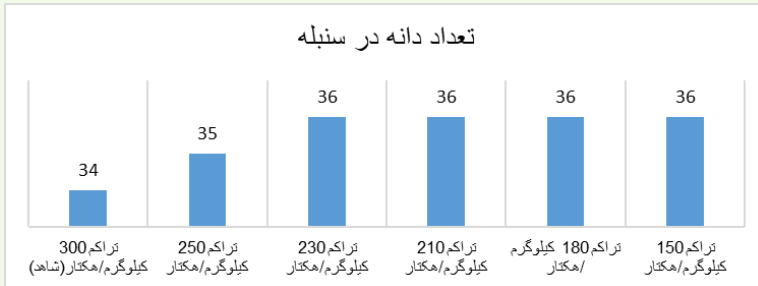
۲- تعداد سنبله در متر مربع:

در بین تراکم‌های مورد بررسی بیشترین تعداد سنبله (۴۱۵ سنبله در متر مربع) در تراکم ۳۰۰ کیلوگرم بذر مصرفی در هکتار (مزرعه شاهد) و کمترین تعداد سنبله مربوط به تیمار ۱۵۰ کیلوگرم بذر مصرفی در هکتار (۳۱۰ سنبله در متر مربع) مشاهده گردید.



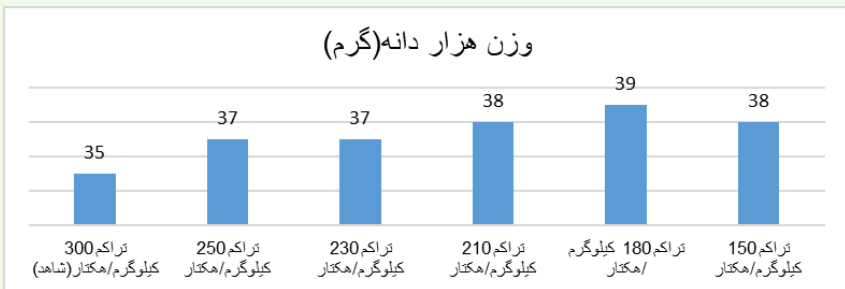
۳- تعداد دانه در سنبله:

در بین تراکم های مورد بررسی بیشترین تعداد دانه در سنبله (۳۶ دانه) در تراکم های ۲۱۰، ۱۸۰، ۱۵۰ و ۲۳۰ کیلوگرم بذر مصرفی در هکتار و کمترین تعداد دانه در سنبله (۳۵ دانه) مربوط به تیمار ۳۰۰ کیلوگرم بذر مصرفی در هکتار (مزرعه شاهد) مشاهده گردید.



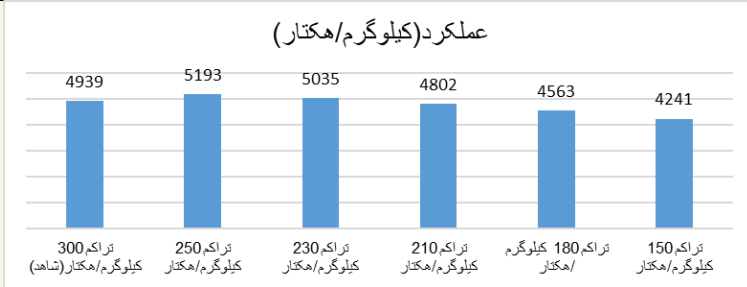
۴- وزن هزار دانه (گرم):

در بین تراکم های مورد بررسی بیشترین وزن هزار دانه (۳۹ گرم) در تراکم ۱۸۰ کیلوگرم بذر مصرفی در هکتار و کمترین وزن هزار دانه (۳۵ گرم) مربوط به تیمار ۳۰۰ کیلوگرم بذر مصرفی در هکتار (مزرعه شاهد) مشاهده گردید.



۵- عملکرد (کیلوگرم در هکتار):

در بین تراکم های مورد بررسی بیشترین عملکرد (۵۱۹۳ کیلوگرم در هکتار) در تراکم ۲۵۰ کیلوگرم بذر مصرفی در هکتار و کمترین عملکرد مربوط به تیمار ۱۵۰ کیلوگرم بذر مصرفی در هکتار (۴۲۴۱ کیلوگرم در هکتار) مشاهده گردید.



بحث و نتیجه گیری:

نتایج کلی نشان داد تیمار ۲۵۰ کیلوگرم بذر مصرفی در هکتار، بهترین عملکرد را در بین تراکم های کشت شده در این طرح در شهرستان ممسنی داشته است. (هر چند تفاوت زیادی بین تراکم ۲۵۰ کیلوگرم در هکتار با تراکم ۲۳۰ کیلوگرم در هکتار مشاهده نگردید) ضمن آنکه عملکرد تراکم ۲۵۰ کیلوگرم در هکتار با عملکرد بدست آمده از تیمار شاهد، ۲۵۴ کیلوگرم در هکتار تفاوت نشان می دهد که این موضوع موجب افزایش درآمد کشاورز به میزان ۳۸۱۰۰۰۰۰ ریال در واحد سطح می گردد که با احتساب صرفه جویی اقتصادی ناشی از کاهش مصرف بذر در زمان کاشت (تراکم ۲۵۰ کیلوگرم در هکتار با تیمار شاهد) شاهد کاهش هزینه تولید به مبلغ ۷۵۰۰۰۰۰ ریال در هکتار بوده و در مجموع به میزان ۴۵۶۰۰۰۰۰ ریال در هکتار به درآمد کشاورز افزوده گردیده است که لازم است نتایج آن جهت ترویج و توسعه رعایت تراکم کشت بهینه در اختیار کشاورزان و کارشناسان قرار گیرد.



منابع

- ۱- <https://www.farsmet.ir/>
- ۲- <https://iridl.ldeo.columbia.edu>
- ۳- [Forecast Maps \(wxmaps.org\)](http://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
احسانی، حمیدرضا	کارشناس تخصصی محصولات انار و انجیر
اکبری، فاطمه	کارشناس دفتر فن‌آوری‌های نوین
آبروان، پیام	کارشناس حفظ نباتات
آتشی شیرازی، نصراله	کارشناس زراعت
آریانفر، رامین	رئیس تحقیقات اداره کل هواشناسی استان فارس
برزگر، مریم‌تاج	کارشناس حفظ نباتات شهرستان مرودشت
بذرافشان، محسن	عضو هیات علمی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی فارس
بهمنی، علی حسین	رئیس اداره تحقیقات هواشناسی زرگان
بهنام، علیرضا	رئیس اداره هواشناسی شهرستان نیریز
بیابانی، ناهید	کارشناس حفظ نباتات
تقدسی، لیلا	کارشناس تحقیقات اداره کل هواشناسی استان فارس
دبیری، حمید	معاون بهبود تولیدات گیاهی
رامتین، فرهاد	کارشناس معاونت بهبود تولیدات گیاهی
رستگار، علی	کارشناس گندم سازمان جهاد کشاورزی فارس
رشیدی، منصور	کارشناس مسئول کلزا
شاکرین، شاهرخ	کارشناس تولیدات دامی
شاهیان، رامین	کارشناس تحقیقات اداره کل هواشناسی استان فارس
شمس، شیده	کارشناس دفتر فن‌آوری‌های نوین
شمس، مریم	کارشناس تحقیقات اداره کل هواشناسی استان فارس
شهریور، مریم	کارشناس حفظ نباتات
صحت‌فرد، بهادر	کارشناس حفظ نباتات
صحرایان چهرمی، حسین	رئیس اداره آمار و فن‌آوری اطلاعات
صداقت، محمداسماعیل	کارشناس مسئول گندم
ضیغمی، علی‌رضا	کارشناس مسئول مدیریت امور باغبانی
طیب لقمانی، سیدمحمد تقی	رئیس کمیته نهال و انگور
ضیایی، محمد	کارشناس زراعت
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
کرمپور، محمدامین	دستیار رئیس سازمان و مدیر دفتر ارتباط با مجامع علمی - رئیس دفتر فن‌آوری‌های نوین

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

نام خانوادگی، نام	سمت سازمانی
کرمی، راضیه	مسئول زراعت شهرستان ممسنی
کمالی، رزا	کارشناس حفظ نباتات
لطفعلیان، مریم	کارشناس فن‌آوری‌های مکانیزه
محمدی، هوشنگ	کارشناس حفظ نباتات
محمودی، غلامحسین	کارشناسی مسئول پنبه
مقدم، فرزانه	کارشناس ارزیابی و توسعه ایستگاه‌های هواشناسی
نجفی شبانکاره، کیکاوس	کارشناس زراعت