

نشریه هوا، اقلیم و کشاورزی استان فارس

دوره دوم، سال اول، شماره ۹
تاریخ انتشار: ۲۹ اردیبهشت ۱۴۰۴



برداشت محصول گندم

عکس از: محمد غلامان

شهرستان کازرون (منطقه جره - بالاده)

اداره کل هواشناسی استان فارس
Fars Meteorological Bureau



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان جهاد کشاورزی استان فارس



این تحولات نه تنها موجب کاهش عملکرد محصولات کشاورزی و تهدید امنیت غذایی شده‌اند، بلکه لزوم بازنگری در روش‌های سنتی تولید و مدیریت منابع را به یک ضرورت تبدیل کرده‌اند.

در شرایط کنونی، مدیریت علمی کشاورزی بر پایه داده‌های اقلیمی و هواشناسی کاربردی، به عنوان یک رویکرد نوین برای حفظ بهره‌وری و تاب‌آوری تولید در برابر تنش‌های محیطی شناخته می‌شود. استفاده از سامانه‌های پیش‌آگاهی، تحلیل دقیق روندهای اقلیمی، و بهره‌گیری از فناوری‌های نوین در پایش، پیش‌بینی و تصمیم‌سازی، از مؤلفه‌های کلیدی کشاورزی هوشمند و اقلیم‌محور است.

در این شماره از نشریه هوا، اقلیم و کشاورزی استان فارس، به بررسی وضعیت اقلیمی استان در بازه‌های زمانی اخیر پرداخته‌ایم و تأثیر آن بر دوره‌های فنولوژیک گیاهان زراعی و باغی را تحلیل کرده‌ایم. همچنین، بر اساس داده‌های حاصل از شبکه‌های پایش، توصیه‌های فنی جهت بهینه‌سازی زمان کاشت، انتخاب ارقام مقاوم و مبارزه هدفمند با آفات و بیماری‌ها ارائه شده است.

پیش‌روی کشاورزی ایران در عصر اقلیم متغیر، نیازمند رویکردی مبتنی بر علم، فناوری و انتقال دانش است. این نشریه تلاش دارد تا در قالب بستری تخصصی، به پیوند بین پژوهش و عمل کمک کرده و گامی مؤثر در مسیر تاب‌آوری بخش کشاورزی بردارد.

الهه قیصری



صاحب امتیاز و مدیر مسئول:

دکتر مجتبی دهقان پور

رییس سازمان جهاد کشاورزی استان فارس

سر دبیر:

محمد امین کرم‌پور

رییس دفتر فن‌آوری‌های نوین و دستیار رییس سازمان

مدیر داخلی:

حمید رضا پاکاری

معاون بهبود تولیدات گیاهی

سرمقاله

سازگاری کشاورزی با تغییرات اقلیمی؛ ضرورتی علمی برای پایداری تولید

سازگاری کشاورزی با تغییرات اقلیمی؛ ضرورتی علمی
برای پایداری تولید

افزایش نوسانات جوی، تغییر الگوهای بارندگی، افزایش دمای میانگین و کاهش منابع آب، از مهم‌ترین نمودهای تغییرات اقلیمی در دهه‌های اخیر هستند که بخش کشاورزی را به شدت تحت تأثیر قرار داده‌اند.

فهرست مطالب

۱- هوا و اقلیم شناسی استان فارس.....	۳
۱-۱- چشم‌انداز آب و هوای استان	۳
۱-۲- بررسی دما و بارش استان	۴
۲- توصیه‌های فنی و پیش‌آگاهی	۶
۱-۲-۱- زراعت	۶
۱-۲-۲- توصیه‌های فنی محصولات زراعی	۶
محصول: گندم	۶
محصول: جو	۸
محصول: ذرت	۱۰
محصول: چغندر قند بهاره	۱۶
محصول: چغندر قند پاییزه	۱۶
محصول: کلزا	۱۷
محصول: گوجه‌فرنگی	۱۹
محصول: سیب‌زمینی	۲۱
محصول: پیاز	۲۳
محصول: پنبه	۲۴
۲-۲- باغبانی	۲۵
۱-۲-۲- توصیه‌های فنی محصولات باغی	۲۵
۳-۲- مدیریت تلفیقی آفات و بیماری‌های گیاهی (IPM)	۲۹
۴-۲- توصیه‌های فنی دام و طیور و زنبورداری	۳۳
۳- گزارشات و مقالات فنی - کاربردی	۳۶
۱-۳- کاربرد و اهمیت میکروچیپ اسب	۳۶
۲-۳- مروری بر اهمیت کشت مخلوط	۴۰
منابع	۴۲

۱- هوا و اقلیم شناسی استان فارس

۱-۱- چشم‌انداز آب و هوای استان

با توجه به بررسی نقشه‌های پیش‌یابی هواشناسی از امروز دو شنبه ۲۹ اردیبهشت ۱۴۰۴ تا ۵ روز آینده در سطح استان اغلب جوی پایدار حاکم می‌شود و طی ساعت‌های بعد از ظهر گاهی افزایش وزش باد رخ می‌دهد.

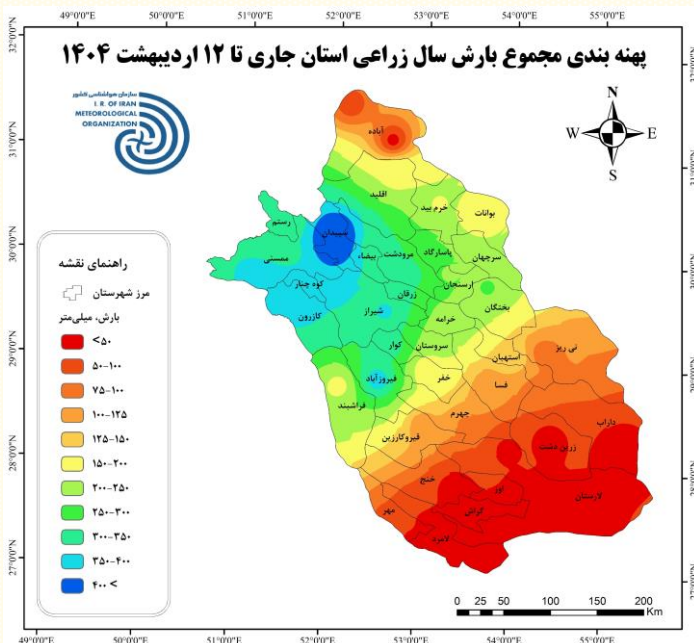
به لحاظ تغییرات دمایی، روند تغییرات دما تا پایان هفته جاری به تدریج افزایشی است. با توجه به پیش‌بینی‌ها در طی چند روز آینده دمای بیشینه در شهرستان‌های جهرم، خفر، زرقان، سروستان، فراشبند، فسا، فیروزآباد، کازرون، کوهچنار، گراش، نورآباد و نیریز به بیش از ۴۰ درجه سانتی‌گراد خواهد رسید. همچنین در شهرستان‌های اوز، خنج، داراب، رستم، زین‌دشت، فراشبند، قیروکارزین، لار، لامرد و مهر دمای بیشینه از ۴۵ درجه‌ی سانتی‌گراد نیز بیشتر خواهد شد.

- ✎ انجام هر گونه عملیات محلول پاشی و سم پاشی در ساعات خنک روز.
- ✎ پایش مزارع گندم جهت مبارزه با سن گندم آبیاری مزارع با توجه به افزایش دما در ساعات خنک روز.
- ✎ تهویه دما و رطوبت در دامداری‌ها استفاده از آب سالم برای دام‌ها.
- ✎ انجام اقدامات لازم جهت در امان ماندن کندو‌ها از گرمای هوا و اطمینان از وجود آب سالم و بهداشتی.
- ✎ استقرار کندوها در جهت مخالف باد غالب منطقه.
- ✎ اطمینان از استحکام و پوشش گلخانه‌ها با توجه به وزش باد.
- ✎ تهویه دما و رطوبت در دامداری‌ها استفاده از آب سالم برای طیور.

۱-۲- بررسی دما و بارش استان

بر اساس آمار اداره کل هواشناسی استان فارس میانگین بارش سالانه استان $293/1$ میلی‌متر می‌باشد؛ که به طور متوسط در چهار اقلیم استان در حدود 25 و 55 درصد از این بارش به ترتیب در فصل‌های پاییز و زمستان نازل می‌شود. از ابتدای سال زراعی جاری تا کنون به طور متوسط در استان $172/1$ میلی‌متر بارش ثبت شده است (به ترتیب $49/2$ و $160/5$ میلی‌متر در فصول پاییز و زمستان)، در حالی که متوسط بارش طولانی مدت در این بازه زمانی $270/3$ میلی‌متر می‌باشد، که بارش در سال زراعی جاری نسبت به متوسط طولانی مدت کاهشی در حدود $98/2$ میلی‌متر (36 درصد) داشته است. از سوی دیگر این میزان بارش در مقایسه با $254/9$ میلی‌متر بارندگی ثبت شده در سال زراعی گذشته تا این تاریخ کاهش 33 درصدی داشته است.

بیشترین میزان بارش ثبت شده در سال زراعی جاری با $548/8$ میلی‌متر در ایستگاه سینوپتیک سپیدان (اردکان) ثبت شده است. همچنین بارش ثبت شده در ایستگاه‌های فیروزآباد و کازرون به ترتیب $381/8$ و $371/3$ میلی‌متر بوده است که به ترتیب دومین و سومین منطقه پربارش ثبت شده استان می‌باشند. از سوی دیگر کمترین میزان بارش‌های ثبت شده ($23/8$ ، $29/7$ و $38/3$ میلی‌متر) به ترتیب برای ایستگاه‌های لامرد، لار و فورگ (داراب) ثبت شده است. نقشه پهنه‌بندی بارش استان از ابتدای سال زراعی $1404-1403$ تا 26 اردیبهشت 1404 در نقشه (۱) ارائه شده است.

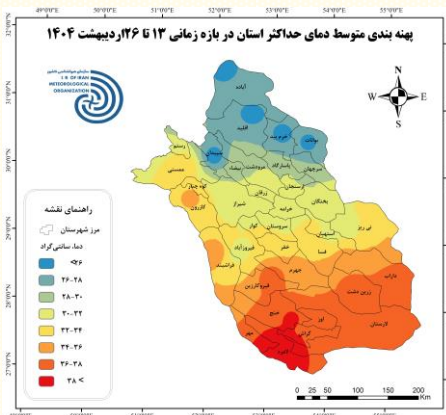


نقشه ۱: پهنه‌بندی بارش استان

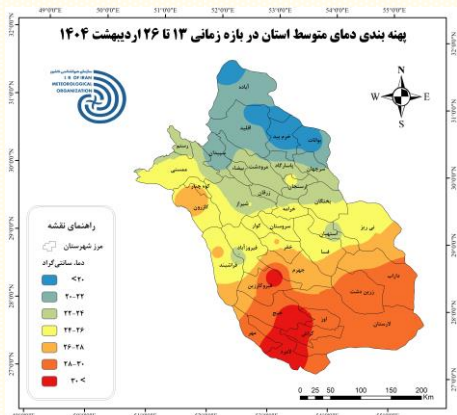
جدول ۱: خلاصه آمار هواشناسی استان در بازه‌ی زمانی ۱۳ تا ۲۶ اردیبهشت ۱۴۰۴

پارامتر هواشناسی	بیشینه دما	کمینه دما	متوسط دما	بارش تجمعی	تبخیر	رطوبت
	درجه سانتی گراد			میلی متر		
بیشترین مقدار	۴۰/۴ لامرد	---	۳۱/۵ خنج - قیروکارزین	۵۴۸/۸ اردکان سپیدان	۱۷۴/۰ لار	۳۶/۴ سلامت آباد فیروزآباد
کمترین مقدار	---	۹/۷ صفاشهر	۱۷/۶ صفاشهر	۲۳/۸ لامرد	۶۳/۱ سپیدان	۹/۶ خنج
میانگین	۳۲/۸	۱۸/۱	۲۵/۴	۱۷۲/۱	۱۴۲/۳	۱۷/۸

در بازه‌ی زمانی ۱۳ تا ۲۶ اردیبهشت ماه ۱۴۰۴، به طور متوسط دمای استان ۲۵/۴ درجه سانتی گراد ثبت شده است؛ که در مقایسه با دو هفته پیش از آن در حدود ۲ درجه‌ی سانتی گراد افزایش یافته است. بررسی آمارهای ثبت شده نشان می‌دهد خنج و قیروکارزین با متوسط دمای ۳۱/۵ و حداکثر دماهای ثبت شده ۳۸/۳ و ۳۷/۹ درجه سانتی گراد گرم‌ترین منطقه استان در طی دو هفته گذشته بوده‌اند. همچنین لامرد با متوسط دماهای ۳۱/۰ و حداکثر دمای ۴۰/۴ درجه‌ی سانتی گراد سومین منطقه گرم استان بوده است. سردترین شهر استان صفاشهر (خرمبید) با متوسط و حداقل دمای ۱۷/۶ و ۹/۷ درجه سانتی گراد گزارش شده است. همچنین ایستگاه‌های ایزدخواست (آباد) و اقلید نیز با متوسط ۱۹/۴ و ۱۹/۵ و حداقل‌های ۱۳/۵ و ۱۴/۰ درجه سانتی گراد دومین و سومین منطقه سرد استان در دو هفته گذشته را نشان می‌دهد.



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



محصول: گندم

کارشناس: محمد اسماعیل صداقت

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
سرد	آبیاری مزارع	با توجه به پیش بینی بارندگی اقدام به آبیاری گردد.
	کنترل علف‌های هرز	a بهترین زمان برای ارزیابی وضعیت علف‌های هرز مزرعه گندم، حدود ۳-۲ هفته پس از استقرار گیاهچه است.
	مصرف کود سرک	b بهترین زمان مصرف کود سرک در مرحله پنجه‌زنی، ساقه‌دهی و اواخر ساقه‌دهی (قبل از مرحله زایشی) می‌باشد.
	کنترل آفات و بیماری‌های گندم	با پایش مستمر و منظم مزارع گندم، در صورت لزوم نسبت به کنترل آفات و بیماری‌ها اقدام گردد.
معتدل	آبیاری مزارع	با توجه به پیش بینی بارندگی اقدام به آبیاری گردد.
	کنترل علف‌های هرز	a بهترین زمان برای ارزیابی وضعیت علف‌های هرز مزرعه گندم، حدود ۳-۲ هفته پس از استقرار گیاهچه است.
	مصرف کود سرک	b بهترین زمان مصرف کود سرک در مرحله پنجه‌زنی، ساقه‌دهی و اواخر ساقه‌دهی (قبل از مرحله زایشی) می‌باشد.
	کنترل آفات و بیماری‌های گندم	با پایش مستمر و منظم مزارع گندم، در صورت لزوم نسبت به کنترل آفات و بیماری‌ها اقدام گردد.

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
گرم	آبیاری مزارع	با توجه به پیش بینی بارندگی اقدام به آبیاری گردد.
	آمدگی جهت برداشت	راه اندازی مراکز خرید گندم.
گرم و خشک	آبیاری مزارع	انجام آخرین آبیاری با توجه به زمان برداشت
	آمدگی جهت برداشت	راه اندازی مراکز خرید گندم.

* **منطقه سرد:** آباد، اقلید، بوانات، خرمبید، سپیدان، بیضا و پاسارگاد (توصیه شهرستان‌های بیضا و پاسارگاد همانند توصیه منطقه معتدل می‌باشد).

* **منطقه معتدل:** ارسنجان، بختگان، 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: جهت افزایش کارایی سموم رعایت سه اصل: انتخاب سموم مناسب، غلظت مناسب و زمان مناسب مبارزه بسیار مهم و ضروری است.

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

✗ استفاده از کودهای ریز مغذی بصورت تغذیه برگی در مراحل پنجه زنی و ساقه دهی توصیه می‌گردد.

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

✗ شهرستان‌های منطقه ۵ 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: سید هادی هاشمی

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
سرد	آبیاری	آبیاری مزارع در صورت عدم بارندگی طی چند روز آینده
	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 ساقه روی (۳۰ درصد) با توجه به میزان کود تدارک دیده شده و با نظر کارشناسان مراکز خدمات. توصیه می شود مصرف کود اوره برای عملکرد ۴ تن جو در هکتار کمتر از ۲۵۰ کیلوگرم در هکتار نباشد.
	مبارزه با علف های هرز	- مبارزه با علف های هرز باریک برگ و پهن برگ از مرحله ابتدای پنجه زنی تا اوایل ساقه روی بعد از بارندگی در صورتی که دمای شبانه مزرعه بالای ۵ درجه سانتی گراد باشد و با نظر کارشناسان مراکز خدمات و خودداری از انجام مبارزه در صورت وقوع بارندگی - معاینه فنی و کالبراسیون سمپاش ها - استفاده از تکنیک مناسب سمپاشی (ترجیحاً استفاده از سمپاش های بوم دار)
معتدل	آبیاری	آبیاری مزارع در مزارع دیر کاشت که در مراحل ساقه دهی و ظهور خوشه هستند.
	کود سرک	مصرف کود اوره در مزارعی که در مراحل انتهایی ساقه دهی هستند با نظر کارشناسان مراکز خدمات
	مبارزه با علف های هرز	- مبارزه با علف های هرز پهن برگ با نظر کارشناسان مراکز خدمات - معاینه فنی و کالبراسیون سمپاش ها - استفاده از تکنیک مناسب سمپاشی (ترجیحاً استفاده از سمپاش های بوم دار)

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
گرم و نیمه گرم	برداشت	انجام تنظیمات کمباین در مناطقی که برداشت شروع شده است. 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.

* منطقه سرد: آباده، اقلید، بوانات، بیضا، پاسارگاد، خرمیبد، سپیدان، سرجهان

* منطقه معتدل: ارسنجان، بختگان، خرامه، زرقان،، سروستان، شیراز، فسا، فیروزآباد، کوار، مرودشت، نیریز

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

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





محصول: ذرت

کارشناس: علی رستگار

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
سرد	شروع کاشت در مزارع آیش	۱- جهت استفاده از ارقام دیررس و پر پتانسیل لازم است عملیات کاشت هر چه سریعتر انجام گردد. ۲- یکی از مهمترین توصیه ها به کشاورزان محترم، تامین بذر از نمایندگی های مجاز و معتبر است. ۳- رعایت تراکم استاندارد بوته در کاهش رقابت بوته ها، کاهش خوابیدگی و افزایش کیفیت دانه ها در بلال موثر است. ۴- درجه حرارت پایه کاشت ذرت حدود ۱۰ درجه سانتیگراد است. ۵- گیاه ذرت تا شوری ۳ میلی موس بر سانتیمتر خاک تحمل دارد و پس از آن کاهش عملکرد خواهد داشت. ۶- تراکم بوته در ذرت دانه ای و ذرت سیلوئی متفاوت است و تراکم ذرت سیلوئی بهتر است حدود ۱۵ درصد بیشتر از تراکم ذرت دانه ای باشد.



توصیه کارشناسی	نوع عملیات	اقلیم
۱- بلافاصله پس از برداشت محصول قبلی عملیات خاک‌ورزی در رطوبت مناسب صورت پذیرد تا از اتلاف انرژی تراکتور و ایجاد کلوخه-های درشت جلوگیری گردد. ۲- نگهداری و حفظ بقایا در سطح خاک به کاهش تبخیر از سطح جلوگیری نموده و درصد سبز شدن بذور را بالا می‌برد. ۳- با توجه به افزایش قیمت بذور هیبرید ذرت لازم است بیش از گذشته در ایجاد تراکم استاندارد دقت تا از افزایش هزینه‌های تولید کاسته شود. ۴- پایش مستمر و مبارزه شیمیایی بموقع علیه کرم برگ‌خوار پائیزه که می‌تواند خسارت زیادی به مزارع ذرت وارد کند. مبارزه به سمومی مانند سایپر مترین نیم در هزار-استامی پراید ۰.۷ کیلوگرم در هکتار و ایندوکساکارب ۲۵۰ میلی لیتر در هکتار ۵- در مزارعی که سبز هستند و علف‌های هرز مشاهده شده باید هرچه زودتر از علف‌کش‌های اختصاصی برای کنترل آنها استفاده شود. وجود رطوبت کافی خاک برای کارایی بیشتر علف‌کش‌ها لازم است. ۶- ذرت تا مرحله ۴برگی از ذخیره بذر استفاده می‌نماید و آنچنان به جذب مواد غذایی از خاک وابسته نیست اما لازم است پس از این مرحله تغذیه با دقت و حساسیت بیشتر صورت پذیرد و هر گونه تنشی برای گیاه عملکرد را تحت تاثیر قرار می‌دهد. مرحله ۶ تا ۸ برگی ذرت شبیه مرحله پنجه‌زنی در گندم است و به نوعی پایه عملکرد نهایی در این مرحله آغاز می‌گردد. ۷- با توجه به نیاز مراحل رشدی ذرت این گیاه در مراحل کاشت، ۶ تا ۸ برگی و شروع تا گل دهی (ظهور گل آذین نر) نیاز به تقسیط کودهای ازته داشته (۲۵ درصد در زمان کاشت و مابقی طی دو تقسیط در دو مرحله بعدی) و لازم است کودهای فسفاته و پتاسه قبل از کاشت مصرف گردند. ۸- تراکم بوته در ذرت دانه ای و ذرت سیلوئی متفاوت است و تراکم ذرت سیلوئی بهتر است حدود ۱۵ درصد بیشتر از تراکم ذرت دانه‌ای باشد..	تهیه بستر و شروع کاشت	معتدل

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
گرم	تهیه بستر و شروع کاشت	۱- اجرای کشاورزی حفاظتی به عنوان ضرورت کشور و استان از اهم توصیه‌ها در هر منطقه است بخصوص در مناطق گرم که سطح تبخیر رطوبت از سطح خاک بالا می‌باشد و این روش کمک شایانی به حفظ رطوبت خاک می‌نماید. ۲- با توجه به وجود درجه حرارت‌های بسیار بالا در این مناطق در تیر و مرداد لازم است که تاریخ کاشت ذرت به گونه‌ای تنظیم گردد که زمان گلدهی با اوج درجه حرارت منطبق نگردد. ۳- پایش مستمر و مبارزه شیمیایی به موقع علیه کرم برگ‌خوار پائیزه که می‌تواند خسارت زیادی به مزارع ذرت وارد کند. مبارزه با سمومی مانند سایپرمتترین نیم در هزار-استامی پراید ۰/۷ کیلوگرم در هکتار و ایندوکساکارب ۲۵۰ میلی لیتر در هکتار ۵- در مزارعی که سبز هستند و علف‌های هرز مشاهده شده باید هرچه زودتر از علف‌کش‌های اختصاصی برای کنترل آنها استفاده شود. وجود رطوبت کافی خاک برای کارایی بیشتر علف‌کش‌ها لازم است. ۶- با توجه به نیاز مراحل رشدی ذرت این گیاه در مراحل کاشت، ۶ تا ۸ برگی و شروع تا گل دهی (ظهور گل آذین نر) نیاز به تقسیط کودهای ازته داشته (۲۵ درصد در زمان کاشت و مابقی طی دو تقسیط در دو مرحله بعدی) و لازم است کودهای فسفاته و پتاسه قبل از کاشت مصرف گردند. ۷- تراکم بوته در ذرت دانه ای و ذرت سیلوئی متفاوت است و تراکم ذرت سیلوئی بهتر است حدود ۱۵ درصد بیشتر از تراکم ذرت دانه‌ای باشد..

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
گرم و خشک	تهیه بستر و شروع کاشت	۱- اجرای کشاورزی حفاظتی به عنوان ضرورت کشور و استان از اهم توصیه‌ها در هر منطقه است بخصوص در مناطق گرم که سطح تبخیر رطوبت از سطح خاک بالا می‌باشد و این روش کمک شایانی به حفظ رطوبت خاک می‌نماید. ۲- با توجه به وجود درجه حرارت‌های بسیار بالا در این مناطق در تیر و مرداد لازم است که تاریخ کاشت ذرت به گونه‌ای تنظیم گردد که زمان گلدهی با اوج درجه حرارت منطبق نگردد. ۳- پایش مستمر و مبارزه شیمیایی به موقع علیه کرم برگ‌خوار پائیزه که می‌تواند خسارت زیادی به مزارع ذرت وارد کند. مبارزه با سمومی مانند سایپرمتترین نیم در هزار-استامی پراید ۰/۷ کیلوگرم در هکتار و ایندوکساکارب ۲۵۰ میلی لیتر در هکتار ۵- در مزارعی که سبز هستند و علف‌های هرز مشاهده شده باید هرچه زودتر از علف‌کش‌های اختصاصی برای کنترل آنها استفاده شود. وجود رطوبت کافی خاک برای کارایی بیشتر علف‌کش‌ها لازم است. ۶- با توجه به نیاز مراحل رشدی ذرت این گیاه در مراحل کاشت، ۶ تا ۸ برگی و شروع تا گل دهی (ظهور گل آذین نر) نیاز به تقسیط کودهای ازته داشته (۲۵ درصد در زمان کاشت و مابقی طی دو تقسیط در دو مرحله بعدی) و لازم است کودهای فسفاته و پتاسه قبل از کاشت مصرف گردند. ۷- تراکم بوته در ذرت دانه ای و ذرت سیلوئی متفاوت است و تراکم ذرت سیلوئی بهتر است حدود ۱۵ درصد بیشتر از تراکم ذرت دانه‌ای باشد.

* منطقه سرد: آباد، اقلید، بوانات، بیضا، پاسارگاد، خرمید، سپیدان، سرچهان

* منطقه معتدل: ارسنجان، یختگان، خرامه، زرقان، سروستان، شیراز، فسا، فیروزآباد، کوار، مرودشت، نیریز

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

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

توصیه های عمومی و نکات کلیدی کشت و کار ذرت:

- ✓ یکی از مهمترین توصیه ها به کشاورزان محترم تامین بذر از نمایندگی های مجاز و معتبر است. استفاده از ارقام میان رس و زودرس می تواند در کاهش دوره رسیدگی محصول و در نهایت کاهش مصرف آب تاثیر بسزایی داشته باشد.
- ✓ رعایت تناسب زمین زراعی و میزان آب موجود.
- ✓ درجه حرارت های بالا (۳۸ به بالا) اثر نامطلوب بر قوه نامیه جنین بذر دارد. بنابراین توصیه می شود تا خاک آب مزرعه بلافاصله بعد از کاشت انجام شده، بذر در خاک خشک با دمای بالا برای مدت طولانی باقی نماند.
- ✓ غرقاب شدن به ویژه در دماهای بالا، در صورتی که نقطه رشدی ذرت زیر سطح خاک باشد، در طی چند روز بوته ذرت را می تواند از بین ببرد. نقطه رشدی قبل از ساقه رفتن ذرت (۶ تا ۸ برگگی کامل) هنوز زیر سطح خاک است.
- ✓ درجه حرارت پایه کاشت ذرت حدود ۱۰ درجه سانتیگراد است.
- ✓ با توجه به نیاز مراحل رشدی ذرت این گیاه در مراحل کاشت، ۶ تا ۸ برگگی و شروع تا گل دهی (ظهور گل آذین نر) نیاز به تقسیط کودهای ازته داشته (۲۵ درصد در زمان کاشت و مابقی طی دو تقسیط در دو مرحله بعدی) و لازم است کودهای فسفاته و پتاسه قبل از کاشت مصرف گردند.
- ✓ گیاه ذرت تا شوری ۳ میلی موس بر سانتی متر خاک تحمل دارد و پس از آن کاهش عملکرد خواهد داشت.
- ✓ مراحل حساس ذرت به خشکی عبارتند از ۱- مرحله ۴ برگگی؛ ۲- مرحله ۸ تا ۹ برگگی؛ ۳- یک هفته قبل از تلقیح؛ ۴- زمان تلقیح به مدت یک هفته؛ ۵- مرحله خمیری.
- ✓ تراکم بوته در ذرت دانه ای و ذرت سیلوئی متفاوت است و تراکم ذرت سیلوئی بهتر است حدود ۱۵ درصد بیشتر از تراکم ذرت دانه ای باشد.
- ✓ کشاورزان عزیز در صورت مشاهده هرگونه آفت و ... به نزدیکترین مرکز ترویج و خدمات جهاد کشاورزی دهستان و کارشناس حفظ نباتات و زراعت مراجعه نمایند.



جدول اطلاعات عمومی ارقام ذرت:

گروه	نام رقم (مثال)	طول دوره رویش جهت برداشت دانه	تراکم بوته استاندارد در هکتار جهت برداشت دانه	مناطق مستعد کشت
دیررس	۷۰۴	۱۲۵ تا ۱۳۵ روز	۶۵۰۰۰	کل استان به استثنای مناطق سرد کوهستانی
میان رس	۶۰۴	۱۱۵ تا ۱۲۵ روز	۷۰۰۰۰	اکثر مناطق استان
زودرس	گروه ۳۰۰ و ۴۰۰	۱۰۰ تا ۱۱۰ روز	۸۰۰۰۰	معتدل و سردسیر
خیلی زودرس	گروه ۱۰۰	۸۵ تا ۱۰۰ روز	۸۰۰۰۰	معتدل و سردسیر

توصیه‌های کودی ذرت بر اساس نتایج آزمون خاک:

کربن آلی خاک %	اوره مورد نیاز (کیلوگرم در هکتار)	فسفر قابل جذب خاک ppm	سوپر فسفات مورد نیاز (کیلوگرم در هکتار)	پتاسیم قابل جذب خاک ppm	سولفات پتاسیم مورد نیاز (کیلوگرم در هکتار)
کمتر از ۰/۵	۴۵۰	کمتر از ۵	۲۰۰	کمتر از ۱۵۰	۳۵۰
۰/۵ تا ۱	۳۵۰	۱۵۰	۱۵۰	۱۵۰ تا ۲۰۰	۲۵۰
۱ تا ۱/۵	۲۵۰	۱۰۰	۱۰۰	۲۵۰ تا ۳۰۰	۱۵۰
بیشتر از ۱/۵	۱۷۵	۰	۰	۳۰۰ تا ۳۵۰	۷۵
*	*	بیشتر از ۲۰	۰	بیشتر از ۳۰۰	۰



محصول: چغندر قند بهاره

کارشناس: نصراله آتشی شیرازی

چغندر بهاره: انجام عملیات مبارزه با علف های هرز، آبیاری در صورت نیاز.

محصول: چغندر قند پاییزه

نکته مهم: برنامه ریزی برداشت تمامی مزارع باید به نحوی باشد که تا آخر خرداد تمام مزارع برداشت شوند.

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
گرم و گرم و خشک	آبیاری	تنظیم دور آبیاری با توجه به مرحله رشدی گیاه و وضعیت دمای روزانه مدنظر قرار گرفته و از آبیاری بیش از حد خودداری شود. با توجه به آغاز برداشت مزارع، برنامه ریزی آبیاری های باقیمانده باید بسته به زمان برداشت تنظیم گردد. رطوبت زیاد خاک و یا خشکی خاک سبب مشکلات در برداشت و افت عملکرد می شود
	برداشت	با توجه به شرایط دمایی، به منظور تحویل چغندر قند سالم و بدون پوسیدگی، برداشت مزرعه هماهنگ با برنامه زمانی کارخانجات انجام شود تا از پلاسیدگی و تغییر کیفیت چغندر قند و در نهایت کاهش درآمد چغندر کاران جلوگیری شود.

* منطقه سرد: آباد، اقلید، بوانات، بیضا، پاسارگاد، خرمید، سپیدان، سرچهان

* منطقه معتدل: ارسنجان، بختگان، خرامه، زرقان،، سروستان، شیراز، فیروزآباد، کوار، مرودشت

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

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



محصول: کلزا

کارشناس: طاهره اوجی

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
سرد	آبیاری	با توجه به اینکه کلزا در این مناطق در مرحله گلدهی و شروع خورجین دهی می- باشد چون این دو مرحله از مراحل حساس گیاه نسبت به آبیاری و رطوبت می- باشد نسبت به آبیاری مزارع اقدام گردد.
	مصرف کود سرک	با توجه به اینکه مرحله رشدی گیاه در این مناطق در مرحله گلدهی و خورجین- دهی می- باشند از مصرف هر نوع کود سرک خودداری گردد.
	مبارزه با شته مومی کلزا	ضمن سرکشی منظم از مزارع در صورت آلودگی به شته مومی کلزا بلافاصله سمپاشی با سموم مناسب صورت گیرد. در مرحله گلدهی برای حفظ پارازیت‌های مفید از سم پرمور استفاده گردد.
معتدل	آبیاری	با توجه به اینکه مرحله رشدی گیاه در این مناطق در مرحله خورجین دهی می- باشد و این مرحله از مراحل حساس گیاه نسبت به آبیاری می- باشند بلافاصله آبیاری گردد.
	مبارزه با شته مومی کلزا	ضمن سرکشی منظم از مزارع در صورت آلودگی به شته مومی کلزا بلافاصله سمپاشی با سموم مناسب صورت گیرد و در صورتی که در مرحله گلدهی باشد برای حفظ پارازیت‌های مفید از سم پرمور استفاده گردد.
	مصرف کود سرک	تا قبل از گلدهی نسبت به مصرف کود سرک اقدام گردد.

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
گرم و خشک	مبارزه با شته مومی کلزا	ضمن سرکش منظم از مزارع در صورت آلودگی به شته مومی کلزا بلافاصله سمپاشی با سموم مناسب صورت گیرد. در مرحله گلدهی برای حفظ پارازیت‌ها از سم پریمور استفاده گردد.
	آبیاری	در مرحله خورجین و دوره پر شدن دانه نسبت به آبیاری مزارع اقدام گردد که باعث افزایش وزن هزار دانه و عملکرد می‌گردد
	مصرف کود سرک	تا قبل از گلدهی نسبت به مصرف کود سرک اقدام گردد. از مصرف هر نوع کود در مرحله گلدهی و بعد از گلدهی اکیدا خودداری گردد
	برداشت و نظارت بر مراکز خرید	نظارت بر برداشت محصول و تنظیم کمباین‌ها قبل از برداشت الزامی می‌باشد استفاده از هد مخصوص برداشت کلزا به منظور جلوگیری از ریزش محصول بازدید از مراکز خرید و نظارت بر افت زنی محصول

* منطقه سرد: آباده، 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، فراشبند، فسا، قیروکارزین، کازرون، کوهچنار، ممسنی، نی‌ریز

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





محصول: گوجه فرنگی

کارشناس: مریم میرعیسایی

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
سرد	قبل از کاشت	از اواسط اردیبهشت ماه کاشت گوجه فرنگی شروع می‌شود. تمهیدات لازم جهت انجام آزمایش خاکشناسی عناصر ماکرو و میکرو صورت پذیرفته و توصیه کودی برای کشت تولید تابستانه-پاییزه بر اساس آن انجام پذیرد.
	قبل از کاشت	تمهیدات لازم جهت انجام آزمایش خاکشناسی عناصر ماکرو و میکرو صورت پذیرفته و توصیه کودی برای کشت تولید تابستانه-پاییزه بر اساس آن انجام پذیرد.
معتدل	کاشت	۱- با توجه به مساعد شدن شرایط آب وهوایی سریعاً نسبت به کشت تولید تابستانه اقدام گردد.
		۲- انجام آزمون خاک جهت تعیین نیاز کودی گوجه فرنگی ضروری است.
		۳- انتقال نشا گوجه فرنگی به زمین اصلی در ساعات خنک روز انجام شود و بلافاصله زمین کشت شده آبیاری شود.



اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
گرم و خشک	داشت	۱- مصرف کودهای ازته همراه با آب آبیاری انجام پذیرد. ۲- مصرف کود فسفر خصوصا در مرحله استقرار ریشه توصیه می‌گردد. ۳- محلول پاشی با کودهای پتاسه، بور و روی جهت تقویت و افزایش کیفیت میوه انجام پذیرد. ۴- مصرف عناصر غذایی آهن، روی، منگنز، مس و بر در مزارع گوجه فرنگی در مناطق مختلف با شدت و ضعف متفاوت ضروری است. مصرف این عناصر بر اساس آزمون خاک بهترین روش مدیریت آن‌ها است. ۵- در صورت آبیاری تیپ مصرف کودهای پتاس بالا از شروع گلدهی هر هفت تا ده روز یکبار توصیه می‌شود. ۶- دو مرحله محلولپاشی کود کامل میکرو و ترکیبات کلسیم دار در زمان فندقی شدن گوجه‌ها ضرورت دارد. ۷- گوجه فرنگی گیاهی حساس به آبیاری می‌باشد. حساسیت به کم آبی در دوره‌های بعد از انتقال نشاء، گل دهی و شکل گیری 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.
	برداشت	۱- با توجه به مساعد بودن شرایط آب و هوایی و قیمت گوجه فرنگی سریعا نسبت به برداشت اقدام نمایید. ۲- بعد از اتمام برداشت جهت حفاظت از محیط زیست بقایای پلاستیک‌ها و سیستم‌های آبیاری تیپ از سطح زمین جمع آوری شود. ۳- شخم بعد از اتمام برداشت برای از بین بردن بقایای محصول به جا مانده در مزرعه جهت مبارزه با آفات و بیماری‌ها ضروری است.

* منطقه سرد: أباده، اقلید، بوانات، بیضا، پاسارگاد، خرمید، سپیدان، سرچهان

* منطقه معتدل: ارسنجان، بختگان، خرامه، زرقان، سروستان، شیراز، فسا، فیروزآباد، کوار، مرودشت، نیریز

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

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



محصول: سیب زمینی

کارشناس: مریم میرعیسائی

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
سرد	قبل از کاشت	۱- تمهیدات لازم جهت انجام آزمایش خاکشناسی عناصر ماکرو و میکرو صورت پذیرفته و توصیه کودی برای کشت تولید زمستانه بر اساس آن انجام پذیرد. ۲- نسبت به آماده سازی بستر کاشت و تهیه نهاده‌های مورد لزوم از جمله غده سالم و عاری از آفت اقدام شود.
	کاشت	۱- تناوب زراعی چند ساله در زراعت سیب زمینی رعایت گردد. ۲- نسبت به آماده سازی بستر مناسب کاشت از طریق زدن شخم عمیق، دیسک و لولر اقدام گردد. ۳- کود فسفات و پتاسه و نیمی از کود اوره توصیه شده قبل از کاشت به زمین اضافه گردد. ۴- باتوجه به مساعد شدن شرایط آب و هوایی و رعایت تاریخ کاشت مناسب سریعاً نسبت به کشت تولید تابستانه اقدام نمایند. ۵- برای کاشت از غده بذری مناسب که سالم بوده و عاری از هرگونه آفات و بیماری‌ها باشد استفاده گردد. ۶- از شکسته شدن خواب غده سیب زمینی در زمان کاشت مطمئن شوید. جوانه دار بودن غده‌ها در موقع کاشت لازم و ضروری است. ۷- استاندارد غده بذری مناسب ۴۵-۳۵ میلی‌متر قطر و ۴۰-۵۰ گرم وزن می‌باشد. چنانچه غده بذری بزرگتر از این اندازه بود غده‌ها را یک تا دو هفته قبل از کاشت با وسایل مناسب استریل شده از بین جوانه‌ها برش می‌دهند و پس از چوب پنبه‌ای شدن سطح برش اقدام به کشت می‌کنند. ۸- نسبت به مرطوب بودن خاک اطراف غده در زمان کاشت دقت شود. در صورت خشک بودن خاک غده‌ها وزن خود را از دست می‌دهند و تعداد ساقه‌های آن کم می‌شود. ۹- در هنگام کاشت با دستگاه غده کار نسبت به قرار گرفتن غده‌های سیب زمینی در عمق مناسب دقت شود.

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
معتدل	قبل از کاشت	۱- تمهیدات لازم جهت انجام آزمایش خاکشناسی عناصر ماکرو و میکرو صورت پذیرفته و توصیه کودی برای کشت تولید زمستانه بر اساس آن انجام پذیرد. ۲- نسبت به آماده سازی بستر کاشت و تهیه نهاده‌های مورد لزوم از جمله غده سالم و عاری از آفت اقدام شود.
	داشت	۱- بعد از مرحله گلدهی که شروع غده زایی نیز می‌باشد نیاز آبی سیب‌زمینی به حداکثر خود می‌رسد نسبت به آبیاری به موقع و منظم اقدام شود. ۲- جهت مبارزه با علف‌های هرز سمپاشی مزارع با سموم مناسب انجام 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 حدوداً یک ماه بعد از کاشت و خاک دادن بعدی حدود هر بیست روز یکبار انجام پذیرد.
گرم	برداشت	شخم بعد از اتمام برداشت برای از بین بردن بقایای محصول به جا مانده در مزرعه جهت مبارزه با آفات و بیماری‌ها ضروری است.
گرم و خشک	برداشت	شخم بعد از اتمام برداشت برای از بین بردن بقایای محصول به جا مانده در مزرعه جهت مبارزه با آفات و بیماری‌ها ضروری است.

* منطقه سرد: آباده، اقلید، بوانات، بیضا، پاسارگاد، خرمیبد، سپیدان، سرجهان

* منطقه معتدل: ارسنجان، بختگان، خرامه، زرکان،، سروستان، شیراز، فسا، فیروزآباد، کوار، مرودشت، نیریز

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

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

**محصول: پیاز****کارشناس: مریم میرعیسائی**

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
سرد	قبل از کاشت	۱- تمهیدات لازم جهت انجام آزمایش خاکشناسی عناصر ماکرو و میکرو صورت پذیرفته و توصیه کودی برای کشت تولید زمستانه بر اساس آن انجام پذیرد. ۲- نسبت به آماده سازی بستر کاشت و تهیه نهاده‌های مورد نیاز از جمله تهیه نشاء و بذرسالم و عاری از آفت اقدام شود.
	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.
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.
گرم	برداشت	نسبت به انجام عملیات غلتک زنی پیاز به منظور باریک شدن طوقه و به تبع آن پر شدن غده پیاز یک هفته قبل از برداشت اقدام شود.
گرم و خشک	برداشت	نسبت به انجام عملیات غلتک زنی 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، بیضا، پاسارگاد، خرمید، سپیدان، سرچهان

* منطقه معتدل: ارسنجان، بختگان، خرامه، زرکان، سروستان، شیراز، فسا، فیروزآباد، کوار، مرودشت، نیریز

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

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



محصول: پنبه

کارشناس: غلامحسین محمودی

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
گرم	تهیه بستر	در کشت اول پنبه (زمین آیش) برای تهیه بستر مناسب، خاک رطوبت کافی داشته باشد.
	تامین بذر	استفاده از بذور پنبه دلینته گواهی شده و ارقام مناسب اقلیم منطقه
	تامین کودهای پایه	مصرف کودهای پایه بر اساس نیاز کودی گیاه با انجام آزمون خاک
گرم و خشک	تهیه بستر	در کشت اول پنبه (زمین آیش) برای تهیه بستر مناسب، خاک رطوبت کافی داشته باشد.
	تامین بذر	استفاده از بذور پنبه دلینته گواهی شده و ارقام مناسب اقلیم منطقه
	تامین کودهای پایه	مصرف کودهای پایه بر اساس نیاز کودی گیاه با انجام آزمون خاک

* منطقه سرد: آباد، اقلید، بوانات، بیضا، پاسارگاد، خرمید، سپیدان، سرچهان

* منطقه معتدل: ارسنجان، بختگان، خرامه، زرکان، سروستان، شیراز، فسا، فیروزآباد، کوار، مرودشت، نیریز

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

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

توصیه های فنی کاشت پنبه:

- ✓ زمان شروع کشت پنبه در صورت رسیدن دمای خاک به بیش از ۱۵ درجه سانتی‌گراد و مساعد شدن شرایط جوی، در نیمه اول اردیبهشت ماه می‌باشد.
- ✓ برای کشت دوم به محض برداشت محصول کشت اول، پس از تأمین رطوبت لازم، حداکثر تا ۲۵ خرداد ماه می‌باشد.
- ✓ قبل از کاشت از علف‌کش‌های پیش‌رویشی جهت مبارزه با علف‌های هرز استفاده ننماید. (در هنگام استفاده از این سموم به میزان رطوبت مناسب خاک توجه داشته و حتماً پس از سمپاشی سریعاً توسط دیسک با خاک مخلوط شود).
- ✓ بذر پنبه را قبل از کاشت با سموم قارچ‌کش و حشره‌کش مناسب ضدعفونی ننماید.
- ✓ مقدار بذر مورد نیاز برای بذور ۲۵ الی ۳۰ کیلوگرم و برای بذرهای بدون کرک (دلینته) ۱۷ تا ۲۲ کیلوگرم در هکتار می‌باشد.
- ✓ مناسب‌ترین عمق کاشت بذر پنبه بین ۳ الی ۴ سانتی‌متر می‌باشد.



۲-۲- باغبانی

۲-۲-۱- توصیه‌های فنی محصولات باغی

کارشناس: حمیدرضا احسانی

توصیه کارشناسی	نوع عملیات	اقلیم / شهرستان	باغ (گونه)
استمرار آبیاری و تغذیه بهاره: ۱- تکرار مصرف خاکی کود ازته عملیات به زراعی: ۱- انتقال نهال گلدانی و کاشت نهال ۲- آغاز عملیات پیوند پسته در باغ‌های جدید الاحداث ۳- پایش آفات مهم پسته در اردیبهشت ماه از جمله سرشاخه خوار و ... با توجه به توصیه‌های کارشناسان حفظ نباتات	به باغی تغذیه	نیریز، سروستان، خرامه، مرودشت، کوار و شیراز	پسته
۱- تداوم حذف علف‌های هرز باغ و پای درختان ۲- آغاز بردهی	به باغی	استهبان، نیریز، خرامه، کازرون و مهارلو	انجیر
۱- آبیاری و تغذیه بهاره با کودهای ازته همراه با آب آبیاری و کودهای ازته ۲- استمرار پایش کرم گلوگاه با اقدامات بهداشت باغ	به باغی	نیریز و استهبان و ارسنجان و شیراز	انار



کارشناس: علی اکبر کاری

باغ (گونه)	اقلیم / شهرستان	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
گردو	مناطق گردو خیز	به باغی	۱- آبیاری و تغذیه بهاره با کودهای ازته همراه با آب آبیاری و کود NPK ۲۰ ۲۰ ۲۰ ۲- پایش آفات به ویژه شته گال زا و بیماری قارچی فیتله نارنجی، پاییل سایه انداز و حذف علف‌های هرز، حذف ترک ها و پاجوش‌ها ۳- استفاده از تکنیک مناسب سمپاشی (ترجیحاً استفاده از سمپاش‌های اتومایزر باغی) ۴- پیوند درختان نامرغوب با اجرای عملیات سرشاخه کاری
بادام	کلیه مناطق بادامکاری	به باغی	۱- آبیاری و تغذیه بهاره با کودهای ازته همراه با آب آبیاری و کود NPK ۲۰ ۲۰ ۲۰ ۲- پایش آفات به ویژه شته و شپشک و بیماری قارچی لکه آجری، پاییل سایه‌انداز و حذف علف‌های هرز، حذف ترک ها و پاجوش‌ها ۳- استفاده از تکنیک مناسب سمپاشی (ترجیحاً استفاده از سمپاش‌های اتومایزر باغی)
سیب	مناطق سیب خیز	به باغی	۱- آبیاری و تغذیه بهاره با کودهای ازته همراه با آب آبیاری و کود NPK ۲۰ ۲۰ ۲۰ ۲- پایش آفات به ویژه شته، کرم سیب و بیماری قارچی سفیدک، پاییل سایه انداز و حذف علف‌های هرز، حذف ترک ها و پاجوش‌ها ۳- استفاده از تکنیک مناسب سمپاشی (ترجیحاً استفاده از سمپاش‌های اتومایزر باغی)

کارشناس: محمد جواد عرب

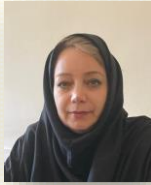
توصیه کارشناسی	نوع عملیات	اقلیم / شهرستان	باغ (گونه)
ادامه تغذیه درختان با کودهای میکرو با پایه عنصر ریز مغذی آهن با رعایت مسائل فنی.	تغذیه	شهرستان‌های گرم و گرم و خشک	مرکبات
در صورت نیاز با تکمیل واکاری رعایت نکات فنی	به باغی		
ادامه مدیریت آبیاری در باغ های مرکبات.	آبیاری		
ردیابی آفات مکنده به دلیل رشد بهاره برگ و شاخساره ها براساس دستورالعمل فنی	کنترل آفات و بیماری		
ادامه کنترل و مبارزه با علف‌های هرز بهاره	بهداشت باغ	شهرستان‌های گرم و گرم و خشک	خرما
محلول پاشی سولو پتاس با هدف توسعه میوه با رعایت دستورالعمل و شرایط میکروکلیمای منطقه	تغذیه		
تداوم مدیریت آبیاری	آبیاری		
تنک خوشه با رعایت نوع رقم، هدف تولید، شرایط رشد میوه و.....	مدیریت تولید		





کارشناس: حلیمه جمشیدی

باغ (گونه)	اقلیم / شهرستان	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
زیتون	کلیه شهرستان‌های زیتون خیز	کوددهی	در باغ‌های بارده برای افزایش درصد لقاح، تشکیل میوه و جلوگیری از ریزش گل‌ها در فصل بهار هنگام تورم جوانه بسته به شرایط آب و هوایی منطقه صورت پذیرد. فروت ست: نسبت دو در هزار، در هنگام تورم جوانه هر درخت با ۱۰ لیتر محلول آماده شده به طور کامل شسته شود که با برآورد متوسط ۲۰۰ اصله در هکتار نیازمند ۴ لیتر فروت ست در هر هکتار می‌باشد. آمینو اسید: به نسبت دو در هزار، در هنگام تورم جوانه به فاصله زمانی یک هفته بعد از محلول‌پاشی فروت ست هر درخت با ۱۰ لیتر محلول آماده شده به طور کامل شسته شود که با برآورد متوسط ۲۰۰ اصله در هکتار نیازمند ۴ لیتر آمینو اسید در هر هکتار می‌باشد. - کود دهی: در پایان گلدهی کود آبیاری با مونو فسفات پتاسیم و اوره به ازای هر درخت ۱۵۰ گرم
		پیوند	- انجام عملیات پیوند با هدف اصلاح شاخساره در جهت استفاده از ارقام سازگار منطقه که علاوه بر اصالت، سلامت آن نیز مورد تایید باشد و از نظر سازگاری مشکلی با پایه نداشته باشد. - پیوندک باید از شاخه با قطر حدود ۱۰ میلی‌متر (یک‌ساله یا دوساله) تهیه گردد. - درختانی که قرار است به عنوان پایه استفاده شوند می‌بایست قبل از پیوند خوب تغذیه و آبیاری شود.
		آبیاری	- انجام آبیاری هر ده روز یک بار به میزان ۴۵۰۰ متر مکعب به ازای هر هکتار



۳-۲- مدیریت تلفیقی آفات و بیماری های گیاهی (IPM)

کارشناس: فریبا گنجی



سازمان جهاد کشاورزی استان فارس
مدیریت حفظ نباتات



اطلاعیه شماره ۳۸ شبکه مراقبت و پیش آگاهی آفات و بیماری های درختان میوه
قابل توجه باغداران محترم شهرستان خرمبید

زمان مناسب سمپاشی باغات سیب، به و گردو بر علیه نسل اول کرم سیب

بر اساس اطلاعات حاصل از ایستگاه های هواشناسی، تله های فرمونی و فنولوژی گیاه زمان مناسب مبارزه بر علیه نسل اول کرم سیب به شرح ذیل می باشد؛ خواهشمند است در اسرع وقت و در بازه زمانی اعلام شده نسبت به سمپاشی باغات اقدام نمایید.

زمان مناسب مبارزه بر علیه نسل اول کرم سیب
از ۳۰ اردیبهشت ماه لغایت ۴ خرداد ماه

خرمبید (مرکزی)

توصیه	شرح
✓ استامبی پراید ۰.۵٪ SPY (۰.۵ در هزار) ✓ ایندوکساکارب (آوانت) ۰.۴٪ SC (۰.۴ در هزار) ✓ لوفنورون (مچ) ۱٪ EC (۱ در هزار) ✓ فورالون (زولن) ۰.۳۵٪ EC (۱.۵ در هزار) ✓ سایپرمترین ۰.۰۴٪ EC (۷۵ میلی لیتر در هزار) ✓ تیاکلوپرید (پیسکایا) ۰.۲۴٪ OD (۰.۵ در هزار)	نام سم توصیه شده

با توجه به تفاوت آب و هوایی در مناطق قید شده توصیه می گردد در مناطق گرمتر در اوایل و در مناطق سردتر در اواخر دوره فوق الذکر اقدام به سم پاشی نمایند.



Cydia pomonella

مدیریت حفظ نباتات سازمان جهاد کشاورزی استان فارس
اردیبهشت ماه ۱۴۰۴

جهت کسب اطلاعات بیشتر می توانید به نزدیکترین مرکز جهاد کشاورزی و یا کلینیک گیاهپزشکی مراجعه و از راهنمایی کارشناسان استفاده نمایید.

توجه

اطلاعیه ترویجی

توجه

بیماری پژمردگی شاخه، زوال و مرگ درختان

بیماری ناشی از حمله قارچ ناتراسیا (*Natrassia mangiferae*) از جمله بیماری های بسیار مهم در مناطق گرمسیر و نیمه گرمسیری دنیا می باشد. توانائی تهاجم، بیماری زایی، دامنه میزبانی و خسارت این قارچ بسیار بالا بوده و کمتر قارچی را می توان با ناتراسیا مقایسه نمود. این قارچ باعث نابودی بسیاری از باغات مرکبات و درختان شمر و غیر شمر در استانهای جنوبی کشور از جمله خوزستان شده است و مرتباً در حال گسترش می باشد. در فارس روی سیب، مرکبات، گردو، انجیر، انار، بادام، زبان گنجشک، افرا و ... دیده شده است. درجه حرارت یکی از عوامل تعیین کننده در استقرار و پیشرفت بیماری بوده و تاثیر آن در شروع بیماری مهم است. باغداران عزیز بایستی ضمن آشنایی با بیماری و هماهنگی با مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان نسبت به کنترل بیماری اقدام نمایند.



خشک شدن کامل درخت

ترویح صمغ

ترک خوردن پوست

خشک شدن شاخه های اصلی

شرایط مساعد برای توسعه بیماری :

وجود زخم ناشی از آفتاب سوختگی یا هرس، دمای ۳۰-۳۵ درجه سانتیگراد، عدم رعایت بهداشت باغ

مدیریت بیماری :

- ۱- تقویت درختان با کوددهی و آبیاری مناسب
- ۲- جلوگیری از آفتاب سوختگی و خودداری از هرس غیر ضروری، استفاده از چسب باغبانی در محل هرس بسیار مهم می باشد و از نفوذ عامل بیماری جلوگیری می کند. استفاده از رنگ محافظ تنه تا حدود زیادی آفتاب سوختگی را کنترل و خسارت را کاهش می دهد.
- ۳- استفاده از ارقام مقاوم: پرتقال، نارنگی و نارنج نسبت به لیمو، لایم و انواع گریپ فروت از حساسیت کمتری برخوردار می باشند.
- ۴- استفاده از سم رورال تی اس به میزان ۱/۵ در هزار در زمان مناسب (نوبت اول اواخر فروردین تا اوائل اردیبهشت و یک نوبت اواخر شهریور ماه) در هر منطقه به درمان بیماری کمک می کند سم پاشی باغات با استفاده از ترکیبات مسی صرفاً جهت پیشگیری توصیه میشود.
- ۵- حذف سر شاخه و شاخه های آلوده و جمع آوری و سوزاندن بقایای آلوده که مهمترین اقدام در کنترل و کاهش اینوکولوم بیماری و گسترش بیماری می باشد.

در مناطق و باغات دارای سابقه آلودگی به این بیماری، اقدامات کنترلی بیان شده بایستی هر ساله تکرار گردند

مدیریت حفظ نباتات سازمان جهاد کشاورزی استان فارس

جهت کسب اطلاعات بیشتر می توانید به نزدیکترین مرکز جهاد کشاورزی یا کلینیک های گیاه پزشکی مراجعه و از راهنمای کارشناس استفاده نمایید.

کارشناس: پیام آبروان



توجه

توجه

کرم غوزه خوار گلرنگ

Hilicoverpa peltigera

اهمیت آفت: کرم غوزه که به نام هلیووتیس معروف است یک آفت مهم برای زراعت گلرنگ می باشد که در استان فارس فعالیت چشمگیری داشته و اغلب خسارت قابل توجه ای به بار می آورد. حشره کامل شب پره ای به رنگ زرد کم رنگ تا قهوه ای متمایل به نارنجی است. عرض بدن با بال های باز ۳۴ تا ۴۲ میلیمتر و روی بال های جلویی علاوه بر نوار حاشیه ای چند لکه هم وجود دارد. حاشیه بال عقبی متمایل به سیاه می باشد. لاروهای آن دارای رنگ های بسیار متفاوت ولی عموماً سبز روشن تا سبز متمایل به خاکستری است.

علامت خسارت: لاروهای این آفت در سنین متفاوت اندازه های مختلفی داشته و از بارانشیم برگچه های غوزه و برگ های جوان، غنچه ها و غوزه ها تغذیه کرده و مانع رشد غوزه و تشکیل دانه می گردند. محل خسارت این آفت بر روی غوزه ها بصورت حفره یا سوراخ قابل تشخیصی است.



مشاهده لارو کرم غوزه در حال تغذیه و بارزیت شده توسط زنبور براکون (مزارع گلرنگ شهرستان زرگان)

مدیریت آفت :

روش کنترل	توصیه
زراعی و مکانیکی	۱- شخم پس از برداشت محصول در تابستان
	۲- کشت به موقع به خصوص در زراعت بهاره گلرنگ
	۳- رعایت تناوب زراعی با گیاهان غیر میزبان مانند گندم و جو و عدم فرار دادن گیاهانی همچون نخود، گوجه فرنگی، بامیه و پنبه در تناوب زراعی با گلرنگ
	۴- عدم مصرف زیاد کودهای نیتروژنه
بیولوژیک	جهت از بین بردن لاروها سن سوم به بعد که اندازه تقریبی آنها بیش از ۷ میلیمتر است، می توان زنبور براکون به میزان حداکثر ۵۰۰۰ زنبور در هکتار رها سازی نمود. عمل رها سازی در مواقع خنک ترجیحاً هنگام بعد از ظهر و غروب صورت گیرد.
	  
شیمیایی	۱- فوزالون (زولن) EC 35% به میزان ۲ تا ۳ لیتر در سنین اولیه لاروی

مدیریت حفظ نباتات سازمان جهاد کشاورزی استان فارس

اردیبهشت ماه ۱۴۰۴

جهت کسب اطلاعات بیشتر می توانید به نزدیکترین مرکز جهاد کشاورزی مراجعه و از راهنمایی کارشناسان استفاده نمایید.

به نام خدا

اطلاعیه ترویجی ضد عفونی بذر پنبه بر علیه آفات و امراض

از اقدامات اولیه و ضروری در مدیریت مزرعه پنبه استفاده از بذر ضد عفونی شده می باشد. بیمار بذر با آفت کش های زیستی و شیمیایی توصیه شده، گیاه را در اوایل دوره رشد از خطر حمله آفات و عوامل بیماریزا حفاظت نموده، گیاه بدون این عوامل بهتر رشد کرده و پتانسیل عملکرد افزایش می یابد.

ضد عفونی بذر پنبه برای مبارزه با آفات بذر و گیاهچه بویژه تریپس

نام سم	نوع سم	دوز	میزان مصرف برای هر کیسه ۴۰ کیلوگرمی بذر کرکدار پنبه	حشره کش ها به صورت مخلوط در ۲۵ میلی لیتر آب به ازای هر کیلوگرم بذر قابل توصیه اند.
تیموپکارب DF 80%	حشره کش	۷ در هزار	۲۸۰ گرم	
ایمیداکلوپرید (کاجو) WS 70%	حشره کش	۷ در هزار	۲۸۰ گرم	
تیامتوکسام (کروزز) FS 35%	حشره کش	۷ در هزار	۲۸۰ گرم	



سمت راست پوره
تریپس و شکل سم
چپ نحوه خسارت
تریپس به گیاهچه پنبه



بیماری های مرگ گیاهچه پنبه توسط قارچ های خاکزی و بذر زاد بوسیله خاک، بقایای گیاهی، آب های آلوده، باد و بذر منتشر می شوند. برای کنترل بیماری های مرگ گیاهچه که توسط قارچ های بیماریزای خاکزی ایجاد می شوند می توان از روش ضد عفونی بذر با فارچکش های مناسب استفاده کرد- برای حفاظت بذر و گیاهچه در مقابل حمله عوامل بیماریزا، فارچکش های مانکوزب، اتزیدیزول ، متالاکسیل، کاربندازیم، کربوکسین تیرام ، تریادیمتول و کانتافلور توصیه شده است.

ضد عفونی بذر پنبه برای مبارزه با بیماری های گیاهچه ای

نام سم	نوع سم	دوز	میزان مصرف برای هر کیسه ۴۰ کیلوگرمی بذر کرکدار پنبه
کاربوکسین تیرام WP 75%	فارچکش	۶-۴ در هزار	۱۶۰ تا ۲۴۰ گرم
گل گوگرد	فارچکش	۶-۴ در هزار	۱۶۰ تا ۲۴۰ گرم



در مناطقی که مشکل بیماری مرگ گیاهچه و آفات اول فصل همزمان وجود دارند می توان حشره کش و فارچکش را همزمان بکار برد، اما کاربرد همزمان تیموپکارب با فارچکش کاربوکسین تیرام توصیه نمی شود.

ضد عفونی بذور بهتر است ۳-۴ ساعت قبل از کشت انجام شود، ابتدا مقدار حشره کش و سپس فارچکش لازم را در مقدار کمی آب (۱ تا ۲ لیتر) به خوبی حل کرده تا به شکل دوفاب در آید. بتدریج هم زده و آب مورد نیاز اضافه شود تا به حجم لازم برسد. بذر پنبه به دو صورت کرکدار و دلیشته کشت می گردد. بنابراین میزان آب لازم برای یکمقد کیلوگرم بذر کرکدار ۸ تا ۱۰ لیتر و برای بذر دلیشته ۲ تا ۳ لیتر می باشد. برای چسبندگی بهتر محلول سمی به بذور دلیشته می توان از مواد چسبنانده مثل مویان ها به میزان لازم استفاده نمود.



ضد عفونی بذر پنبه علاوه بر از بین بردن عوامل بیماریزا و کنترل آفات اول فصل، به علت سهولت استفاده و مقرون به صرفه بودن و اثرات جانبی کمتر بر محیط مورد توصیه فرار می گردد. زیرا باعث می شود که در مصرف سموم شیمیایی در مرحله داشت صرفه جویی گردد. همچنین از یکنواختی سطح سبز مزرعه کاسته نخواهد شد.



احتیاط لازم: موقع اختلاط گرد جامد و یا محلول سم، از تماس آن با پوست بدن اجتناب شود. بذر ضد عفونی شده از دسترس اطفال دور نگهداری شود. میزان غلظت سم مورد استفاده بیش از توصیه در جداول بالا نباشد. زیرا ممکن است موجب کاهش قدرت جوانه زنی بذر گردد.

برای بالاتر رفتن کارایی ضد عفونی بذر، انتخاب بذر با کیفیت، رعایت اصول بهر ازمی شامل کاشت مقدار کمتر بذر، رعایت تراکم مطلوب بوته و رعایت عمق مناسب کاشت لازم می باشد

مدیریت حفظ نباتات سازمان جهاد کشاورزی استان فارس فروردین ۱۴۰۴

جهت کسب اطلاعات بیشتر می توانید به نزدیکترین مرکز جهاد کشاورزی مراجعه و از راهنمایی کارشناسان استفاده نمایید .



۲-۴- توصیه‌های فنی دام و طیور و زنبورداری

کارشناس: محمدرضا رستگار

عنوان	توصیه کارشناسی
دامداری	۱- رعایت جوانب احتیاط دامداران و عشایر در عبور از ارتفاعات و مناطق کوهستانی و حاشیه رودخانه‌ها و مسیل‌ها با توجه به رخداد رگبار و رعد و برق.
	۲- تمهیدات لازم به منظور تامین آب شرب پایدار برای دام‌ها مواقع بروز سیل.
	۳- با توجه به تکثیر بیشتر پرندگان و جوندگان عایق بندی و عدم نفوذپذیری انبار خوراک دام بمنظور جلوگیری از هدر رفت منابع غذایی دام اکیدا توصیه می‌گردد.
	۴- در فصول بعد از بارندگی‌های موردی بمنظور جلوگیری از بروز بیماری آنترتوکسمی و تلفات دام پیشنهاد می‌گردد تا کاهش رطوبت علوفه مرتع از چرانیدن نامحدود دام بعد از بارندگی خودداری گردد.
	۵- در مواقع پیش بینی طوفان و وزش باد شدید توصیه می‌شود از بردن دام به ارتفاعات خودداری گردد.
	۶- در مواقع بارندگی خارج فصل باید توصیه گردد علوفه در فضای آزاد نباشد و سیلوی ذرت نیز عایق بندی گردد.
	۷- انگل‌های گوارشی و ریوی در بهار فعالیت بیشتری دارند و خوراندن داروهای ضدانگل به دام زیر نظر دامپزشک ضروری است.



عنوان	توصیه کارشناسی
مرغداری	۱- تنظیم جیره غذایی طیور بر اساس اسیدهای آمینه و حداقل پروتئین در شروع فصول گرم. ۲- گرم کردن سالن‌های پرورش طیور ۴۸ ساعت قبل از جوجه‌ریزی و مطمئن شدن از گرم شدن سالن‌ها خصوصاً کف آن‌ها. ۳- تنظیم دمای سالن‌ها و اعمال حداقل تهویه در مرغداری‌ها بهنگام شب و اوایل پرورش جوجه بمنظور خروج گازهای مضر و همچنین پیشگیری از بیماری‌های تنفسی و بهینه‌سازی مصرف سوخت با استفاده از دریچه اینلت. ۴- بسترریزی 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 فصل بهار که تغییرات آب و هوایی بیشتر است باید دقت بیشتری گردد. ۵- اطمینان از عملکرد موتور ژنراتور برق. ۶- با توجه به تکثیر بیشتر پرندگان و جوندگان در فصل بهار عایق بندی و عدم نفوذپذیری انبار خوراک طیور به منظور جلوگیری از هدر رفت منابع غذایی اکیدا توصیه می‌گردد. ۷- به مرگذاران توصیه گردد از رنگ آمیزی آبی سقف جهت جلوگیری از فرود پرندگان مهاجر و جلوگیری از بروز بیماری‌های طیور اکیدا خودداری گردد. ۸- در واحدهای مرغداری که سیستم خنک کننده قوی ندارند با شروع گرمای نیمه دوم فصل بهار توصیه شود تراکم خود را به کمتر از ۱۰ پرنده در هر متر مربع برسانند. ۹- 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.



عنوان	توصیه کارشناسی
زنبورداری	۱- سم پاشی‌های زراعی و باغبانی به صورت منطقه‌ای حتما باید اطلاع رسانی گردد تا به زنبورداران اطلاع داده شود و عدم اطلاع رسانی و تلفات زنبورها باید جرم انگاری گردد. ۲- در صورت پیش‌بینی طوفان و وزش باد شدید باید از جابجایی کلنی خودداری و آن‌ها را پشت به باد و در جایی ایمن نگهداری نمایند. ۳- در دمای بالای ۴۰ درجه خنک کردن آب و در دسترس قرار دادن آن در نزدیکی کلنی‌های زنبور عسل که به مصرف بیشتر آب و به تبع آن تولید بیشتر و افزایش بهره‌وری منجر خواهد شد. ۴- با شروع گرما کندوهای زنبورداری حتما در سایبان قرار گیرد و گذاشتن عایق حرارتی بر روی سقف کندوها نیز توصیه می‌شود. ۵- دقت شود بخصوص در بهار کندوها در مسیر وزش باد و در مسیر سیلاب نباشند. ۶- کندو باید حداقل ۱۵ تا ۲۰ سانتی متر از زمین فاصله داشته باشد تا از زمین رطوبت نگیرد. ۷- کندو باید عاری از هر گونه موم، موم مانده از سال گذشته، لاشه زنبوران مرده و هر گونه ماده دیگر شود. ۸- بررسی عملکرد ملکه‌ها و تعویض آنها در صورتیکه تخم ریزی مناسب و ایده آلی ندارند.



۳- گزارشات و مقالات فنی - کاربردی

۳-۱- کاربرد و اهمیت میکروچیپ اسب



محمد رضا نورافشان : کارشناس امور دام



محمد رضا رستگار : کارشناس بهبود تولید شیر

مقدمه:

بر اساس قانون نظام جامع دامپروری و با هدف ایجاد یک نظام یکپارچه در شناسایی دامهای کشور، طرح هویت‌گذاری دام‌ها از جمله اسب، به‌صورت سراسری توسط مرکز اصلاح نژاد دام کشور در حال اجراست. این طرح علاوه بر کمک به ایجاد بانک اطلاعاتی دقیق و به‌روز، بستر مناسبی را برای بهبود مدیریت جمعیت دامی، ردیابی بهداشتی، کنترل بیماری‌ها، اصلاح نژاد و توسعه پایدار دامپروری فراهم می‌کند.

در این چارچوب، استفاده از میکروچیپ (ریزتراشه) به عنوان ابزار نوین هویت‌گذاری در اسب‌ها، نقش مؤثری در افزایش بهره‌وری، امنیت زیستی و حفظ ذخایر ژنتیکی دام‌های ارزشمند ایفا می‌کند.

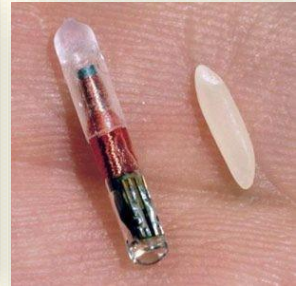
واژه‌های کلیدی: اسب، میکروچیپ، هویت‌گذاری، شناسه

میکروچیپ اسب یا ریزتراشه اسب چیست و کاربرد میکروچیپ چیست؟

میکروچیپ، دستگاهی الکترونیکی و بسیار کوچک (تقریباً هم‌اندازه دانه برنج) است که در ناحیه گردن اسب، معمولاً نزدیک مهره چهارم و زیر پوست، کاشته می‌شود. این تراشه دارای یک کد شناسایی یکتاست که با دستگاه اسکنر مخصوص قابل خواندن است. این کد، مشابه شماره شناسایی خودرو (VIN) بوده و به عنوان شناسه دائمی اسب عمل می‌کند.



مدار میکروچیپ اسب



میکروچیپ اسب

مزایای میکروچیپ اسب چیست؟

۱. شناسایی دقیق و دائمی: تراشه امکان شناسایی مطمئن و دائمی اسب را فراهم می‌کند، به‌ویژه در شرایطی مانند سرقت یا گم شدن.
۲. مستندسازی نژادی و اصلاح نژاد: با ثبت و پیگیری نسل‌های مختلف، می‌توان عملکرد ژنتیکی اسب‌ها را ارزیابی و از تلاقی‌های هدفمند بهره‌برداری کرد.
۳. ردیابی بیماری‌ها و کنترل اپیدمی‌ها: در صورت بروز بیماری‌های واگیر، شناسایی و ایزوله‌سازی سریع حیوانات مبتلا یا مشکوک از طریق تراشه آسان‌تر خواهد بود.
۴. کاربرد در مسابقات و صادرات: هویت‌سنجی دقیق اسب‌ها در زمان ورود به مسابقات، صادرات و واردات بین‌المللی الزامی است.
۵. اطمینان در خرید و فروش: شماره میکروچیپ به عنوان یک شناسه قانونی در اسناد نقل و انتقال (قولنامه، وکالت‌نامه، بیمه و...) مورد استفاده قرار می‌گیرد.

چه اطلاعاتی روی میکروچیپ ذخیره می‌شود؟

میکروچیپ تنها حاوی یک شماره شناسایی یکتا است و داده‌های مربوط به اسب (مانند نژاد، سن، مالک، سوابق درمانی و واکسیناسیون، نتایج مسابقات و...) در پایگاه‌های داده مرتبط با آن ذخیره می‌شود. این اطلاعات معمولاً توسط مراکز دامپزشکی و جهاد کشاورزی مدیریت می‌شود.



نقش میکروچیپ در مدیریت اقلیمی و پدافند غیرعامل دامپروری

با توجه به تأثیر تغییرات اقلیمی بر جابه‌جایی جمعیت دامی، بروز بیماری‌های نوپدید، و نیز افزایش مهاجرت حیوانات در اثر خشکسالی یا سیلاب، داشتن سیستم دقیق شناسایی و ردیابی دام‌ها از طریق میکروچیپ، نقش کلیدی در برنامه‌ریزی منطقه‌ای، کنترل بحران‌ها و کاهش خسارات ایفا می‌کند. همچنین این فناوری می‌تواند در پدافند غیرعامل دامپروری، شناسایی و پایش دام‌های استراتژیک و ارزشمند مؤثر باشد.

آیا می‌توان از میکروچیپ برای ردیابی مکان اسب استفاده کرد؟

خیر. میکروچیپ‌ها بر خلاف GPS، قابلیت ردیابی از راه دور ندارند و تنها زمانی که با دستگاه مخصوص (در فاصله نزدیک) اسکن شوند، شماره آن‌ها قابل شناسایی است. در واقع، این تراشه بیشتر ابزار شناسایی هویتی است نه موقعیتی.

چه اطلاعاتی روی میکروچیپ ذخیره می‌شود؟

با عنایت به قانون نظام جامع دامپروری، هویت‌گذاری دام‌ها از جمله اسب برعهده وزارت جهاد کشاورزی می‌باشد. تولیدکنندگان اسب و مالکین با در دست داشتن برگ کشش رسمی هولو گرام‌دار می‌توانند نسبت به میکروچیپ‌گذاری اقدام نمایند.

دوام، امنیت و عدم قابلیت جعل

یکی از ویژگی‌های مهم میکروچیپ، دائمی بودن آن و غیرقابل حذف بودن توسط افراد عادی است. این ویژگی از جعل هویت، فروش غیرقانونی و سوءاستفاده از اسب‌های با ارزش جلوگیری می‌کند و موجب افزایش ضریب امنیت مالکیت دام می‌شود.

چگونگی دریافت میکروچیپ برای اسب

مطابق قانون نظام جامع دامپروری، هویت‌گذاری دام‌ها از جمله اسب‌ها بر عهده وزارت جهاد کشاورزی است. مالکان و تولیدکنندگان اسب می‌توانند با در دست داشتن برگ کشش رسمی دارای هولوگرام، به سازمان جهاد کشاورزی مراجعه و نسبت به میکروچیپ‌گذاری اقدام کنند.

جمع‌بندی:

میکروچیپ‌گذاری به عنوان روشی علمی، دقیق و امن برای شناسایی دام‌ها، نقش مهمی در توسعه پایدار دامپروری و امنیت غذایی کشور ایفا می‌کند. در عصر تغییر اقلیم، مدیریت مبتنی بر داده و شناسایی دقیق منابع زیستی همچون اسب، از ابزارهای حیاتی در افزایش تاب‌آوری بخش کشاورزی و دامپروری محسوب می‌شود.





۳-۲- مروری بر اهمیت کشت مخلوط

راضیه کرمی: کارشناس مسئول جویات سازمان جهاد کشاورزی فارس

پیش از "فسیلی شدن" کشاورزی با استفاده از کودهای شیمیایی و آفت کش ها، کشت مخلوط یکی از روش های رایج در کشاورزی بود. کشت مخلوط، که به آن **کشت هم زمان**، **کشت همراه** یا **چند کشتی** نیز گفته می شود، یک روش کشاورزی اکولوژیک است که در آن دو یا چند محصول به طور هم زمان کشت می شوند. اجزای سیستم کشت مخلوط معمولاً از گونه ها و خانواده های گیاهی مختلف هستند، اگر چه می توان به انواع یا رقم های مختلف یک محصول که به صورت مخلوط کشت می شوند نیز اشاره کرد. کشت مخلوط قرن ها توسط کشاورزان در سراسر جهان استفاده شده و همچنان در سیستم های کشاورزی مختلف رایج است. برای مثال، در مکزیک و گواتمالا کشاورزان اغلب ذرت را همراه با لوبیا، کدو و محصولات دیگر کشت می کنند. در مناطق روستایی آفریقای جنوب صحرائی، کشت مخلوط به عنوان روشی برای کاهش خطرات ناشی از تک کشتی ها رایج است و ترکیب های غالب شامل ذرت، لوبیا/لوبیای چشم بلبلی و کدو می باشد ویژگی های سیستم های کشت مخلوط در نقاط مختلف جهان متفاوت است و به عواملی مانند شرایط آب و هوایی، خاک، وضعیت اقتصادی و ترجیحات جوامع محلی بستگی دارد.

انواع مختلف سیستم های کشت مخلوط را می توان بر اساس تغییرات مکانی و زمانی ترکیب محصولات به چهار دسته اصلی تقسیم کرد:

۱. **کشت مخلوط تصادفی:** کشت محصولاتی که به صورت تصادفی در فضای موجود بدون ترتیب ردیفی مشخص کاشته می شوند.

۲. **کشت مخلوط ردیفی:** کشت دو یا چند محصول در ردیف های جداگانه و متناوب.

۳. **کشت مخلوط نوار:** چند ردیف (یا نوار) از یک محصول با چند ردیف از محصول دیگر جایگزین می شوند. نوارها به اندازه ای پهن هستند که استفاده از تجهیزات مدرن را ممکن می سازند، اما به اندازه ای باریک هستند که تعامل بین محصولات را فراهم کنند.

۴. **کشت مخلوط تأخیری:** اجزای محصولات به طور هم زمان کاشته و برداشت نمی شوند، اما چرخه زندگی یک محصول با دیگری هم پوشانی دارد. این نوع کشت می تواند مستقل از چیدمان مکانی انجام شود.

تنوع محصولات در اکوسیستم‌های کشاورزی را می‌توان با کشت هم‌زمان دو یا چند محصول افزایش داد که این امر نه تنها می‌تواند بهره‌وری محصولات را افزایش دهند و کارایی استفاده از زمین را بهبود بخشند، بلکه می‌تواند کیفیت خاک را افزایش دهند، آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز را سرکوب کنند، پایداری عملکرد را افزایش دهند و وابستگی به کودهای شیمیایی و خطرناک نشت نیترات را در مقایسه با تک‌کشتی کاهش دهند. کشت مخلوط نوعی سیستم کشت از فعالیت‌های قدیمی کشاورزی است که در حاشیه کشاورزی مدرن مبتنی بر تک‌کشتی گیاهان زراعی پر محصول در سطح وسیع و مصرف کننده نهاده، قرار گرفته است با این وجود، کشت مخلوط ممکن است بسیاری از مسائل مرتبط با کشاورزی مدرن نظیر آفات و بیماری‌ها، تخریب خاک و زوال محیط زیست را نداشته باشد که این‌ها به برقراری کشاورزی پایدار و پرحاصل کمک خواهد کرد. در واقع، علت اینکه کشت مخلوط مورد توجه قرار گرفته این است که مطالعات کشت مخلوط بر پایداری کشاورزی، علوم اکولوژیک و محیط زیست معطوف شده است. کشت مخلوط اغلب توسط کشاورزانی که نهاده کم و نیروی کارگری زیادی در اختیار دارند، اجرا می‌شود. تحت این شرایط به عنوان مثال، کشاورزان آمریکای لاتین ۹۰-۷۰ درصد لوبیا را مخلوط با ذرت، سیب زمینی و سایر گیاهان کشت می‌کنند. در آفریقا ۹۸ درصد لوبیا چشم بلبل و ۹۰ درصد لوبیا به صورت مخلوط پرورش داده می‌شود. صفات فیزیولوژیکی گیاهان زراعی برای بهره‌گیری حداکثری از منابع کشت مخلوط این است که چگونه ویژگی‌های گونه‌های مختلف گیاهی را در جهت بهبود تولید، تلفیق کند. مطالعات کشت مخلوط بر اثرات متقابل اندام‌های هوایی گونه‌های گیاهی برای نور، فضا و نیز بر اثرات مکملی اندام‌های زیر زمینی معطوف شده است. برای مثال، کشت مخلوط گیاهان خانواده حبوبات با سایر گیاهان، ظرفیت فتوسنتزی و کارایی استفاده از تشعشع خورشیدی و آب و عناصر غذایی را در مقایسه با تک‌کشتی افزایش می‌دهد. در مناطقی که آب مهمترین محدود کننده تولیدات کشاورزی است، کشت مخلوط اغلب کارایی مصرف آب را افزایش می‌دهد. همچنین، در ۷۹ درصد سیستم‌های در برگیرنده کشت مخلوط، میزان زیست توده تولیدی ۱/۷ برابر تک‌کشتی، گزارش شده است.

لذا مزایای کشت مخلوط به طور خلاصه شامل کاهش خطرات احتمالی با کاشت دو گیاه - حداکثر استفاده از منابع - حفاظت از خاک به دلیل پوشش سریعتر خاک و جلوگیری از فرسایش - حاصلخیزی خاک با کشت گیاهان حبوبات در کنار سایر گیاهان - کاهش آفات و امراض گیاهی - کنترل علف‌های هرز - حفاظت از باد و سرما

منابع:

Swaroop Meena, S. 2020. Nutrient Dynamics for Sustainable Crop Production. Springer nature link.

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
آبروان، پیام	کارشناس پنبه، کلزا و دانه‌های روغنی سازمان حفظ نباتات فارس
آتشی شیرازی، نصراله	کارشناس زراعت
آریانفر، رامین	رئیس تحقیقات اداره کل هواشناسی استان فارس
ابراهیمی، محمود	کارشناس زراعت
احسانی، حمیدرضا	کارشناس باغبانی
اکبری، فاطمه	کارشناس دفتر فن‌آوری‌های نوین
اوجی، طاهره	کارشناس مسئول دانه‌های روغنی
بذرافشان، محمدرضا	کارشناس امور دام
پاکاری، مجیدرضا	معاون بهبود تولیدات گیاهی
جمشیدی، حلیمه	کارشناس مسئول زیتون
رامتین، فرهاد	کارشناس معاونت بهبود تولیدات گیاهی
رستگار، علی	کارشناس مسئول ذرت
رستگار، محمدرضا	کارشناس بهبود تولید شیر
شاهیان، رامین	کارشناس تحقیقات اداره کل هواشناسی استان فارس
شفیعی، مریم	کارشناس آب و خاک - مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان کازرون
شمس، شیده	کارشناس دفتر فن‌آوری‌های نوین
صداقت، محمداسماعیل	کارشناس مسئول گندم
عباسی، جاوید	مدیر حفظ نباتات
عرب، محمد جواد	کارشناس باغبانی
علیزاده، محمد	رئیس پیش‌بینی اداره کل هواشناسی استان فارس
قزلی جهرمی، آزاده	رابط امور مجلس و کارشناس آبیاری نوین
قیصری الهه	کارشناس ارتباط با مجامع علمی و دفتر فن‌آوری‌های نوین
کاری، علی اکبر	کارشناس میوه‌های دانه‌دار
کرم‌پور، محمدمبین	رئیس دفتر ارتباط با مجامع علمی و دفتر فن‌آوری‌های نوین
کریمی، راضیه	کارشناس مسئول حیوانات سازمان جهاد کشاورزی فارس
گنجی، فریبا	کارشناس پیش‌آگاهی آفات درختان میوه
محمودی، غلامحسن	کارشناس مسئول پنبه
مقدم، فرزانه	کارشناس ارزیابی و توسعه ایستگاه‌های هواشناسی
میرطالبی، سیدعلی آقا	قائم مقام معاونت بهبود تولیدات گیاهی
میرعیسائی، مریم	کارشناس مسئول سبزی و گیاهان جالبیزی
هاشمی، هادی	کارشناسی مسئول علوفه