

نشریه هوا، اقلیم و کشاورزی استان فارس

دوره دوم، سال اول، شماره ۷
تاریخ انتشار: ۱ اردیبهشت ۱۴۰۴

مرحله میوه یا ارز نو شدن درختان پسته احمدآقایی

عکس از: زهرا روحانی

شهرستان سروستان (دهنو)

اداره کل هواشناسی استان فارس
Fars Meteorological Bureau



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان جهاد کشاورزی استان فارس





صاحب امتیاز و مدیر مسئول:

دکتر مجتبی دهقان پور

رییس سازمان جهاد کشاورزی استان فارس

سر دبیر:

محمد امین کرم پور

رییس دفتر فن آوری‌های نوین و دستیار رییس سازمان

مدیر داخلی:

حمید رضا پاکاری

معاون بهبود تولیدات گیاهی

سرمقاله

فصل گرم، با تمام سنگینی‌اش بر تن خاک و هوا، فرا رسیده است؛ فصلی که نه فقط آزمونی برای پایداری منابع طبیعی ماست، بلکه چالشی جدی برای تصمیم‌گیری در حوزه کشاورزی. گرمای شدید، پراکندگی بارش، و افزایش وقوع پدیده‌های حدی، نه تنها برنامه‌ریزی زراعی را پیچیده‌تر کرده‌اند، بلکه دامنه اثراتشان به دامداری و منابع آب نیز کشیده شده است. در چنین شرایطی، نگاه دقیق و علمی به وضعیت اقلیم و آب‌وهوا، ضرورتی است انکارناپذیر. در این شماره از نشریه «هوا، اقلیم و کشاورزی»،

تلاش کرده‌ایم تصویری روشن از وضعیت اقلیمی گذشته و پیش‌بینی‌های آینده ارائه کنیم؛ تا کشاورزان، کارشناسان و تصمیم‌گیران بتوانند با دید بازتر و آمادگی بیشتر وارد دوره گرما شوند. تحلیل‌ها و توصیه‌ها در این شماره با هدف کمک به کاهش خسارات و افزایش بهره‌وری تدوین شده‌اند. همزمان با روز جهانی زمین، که امسال نیز با شعارهایی در راستای حفاظت از محیط‌زیست و کاهش آثار تغییر اقلیم برگزار می‌شود، بار دیگر این حقیقت را به یاد می‌آوریم که کشاورزی، اگرچه تحت‌تأثیر اقلیم است، اما خود نیز بر اقلیم تأثیرگذار است. از همین‌رو در این شماره نگاهی ویژه داشته‌ایم به نقش دامداری در تولید گازهای گلخانه‌ای و راهکارهای کاهش آن؛ گامی ضروری در مسیر توسعه پایدار و حفاظت از زیست‌بوم‌های محلی. در کنار تحلیل‌های هواشناسی، مجموعه‌ای از توصیه‌های فنی نیز برای مدیریت بهتر منابع در مزارع، باغ‌ها و دامداری‌ها ارائه کرده‌ایم. ما باور داریم تلفیق دانش اقلیمی با تجربه میدانی، می‌تواند کشاورزی استان را در برابر تغییرات پیش‌رو تاب‌آورتر سازد.

نشریه ما با هدف تلفیق علم و عمل، و پشتیبانی از کشاورزی تاب‌آور در استان فارس شکل گرفته و ادامه یافته است. امید داریم این شماره نیز بتواند سهمی در افزایش آگاهی، کاهش ریسک، و بهبود عملکرد کشاورزان و فعالان این حوزه ایفا کند.

شیده شمس

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	۵
۲- توصیه‌های فنی و پیش‌آگاهی	۸
۱-۲-۱- زراعت	۸
۱-۲-۲- توصیه‌های فنی محصولات زراعی	۸
محصول: گندم	۸
محصول: جو	۱۰
محصول: ذرت	۱۲
محصول: گوجه‌فرنگی	۱۷
محصول: سیب‌زمینی	۱۹
محصول: پیاز	۲۲
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	۳۱
۳- گزارشات و مقالات فنی - کاربردی	۳۴
۱-۳- ردپای کربن در تولیدات دامی؛ چالش‌ها و راهکارهای کاهش	۳۴
منابع	۳۷

۱- هوا و اقلیم شناسی استان فارس

۱-۱- چشم‌انداز آب و هوای استان

با توجه به بررسی نقشه‌های پیش‌یابی هواشناسی سامانه بارشی که امروز دوشنبه اول اردیبهشت ۱۴۰۴، جوی پایدار در سطح استان حاکم می‌باشد؛ هرچند طی ساعات بعد از ظهر کاهش سرعت وزش باد در نیمه‌ی شمالی و غربی استان افزایش پیدا می‌کند. از امشب به تدریج در غرب استان افزایش ابر رخ داده و احتمال بارش خفیف در این مناطق وجود دارد. فردا سه شنبه در نیمه‌ی شمالی، مناطق غربی و مرکزی استان افزایش ابر گاهی بارش پراکنده همراه با رعد و برق و وزش باد شدید پیش‌بینی می‌شود. از روز چهارشنبه تا جمعه در مناطق شمالی و شرقی استان طی ساعات‌های بعد از ظهر کمی افزایش ابر رخ می‌دهد.

از لحاظ شرایط دمایی به سمت پایان هفته روند افزایشی را شاهد می‌باشیم. با توجه به پیش‌بینی‌ها در طی چند روز آینده در شهرستان‌های اوز جهرم، خنج، داراب، رستم، زرین دشت، فراشبند، قیر، گراش، لار، لامرد و مهر دمای بیشینه به بیش از ۳۵ درجه‌ی سانتی‌گراد خواهد رسید.

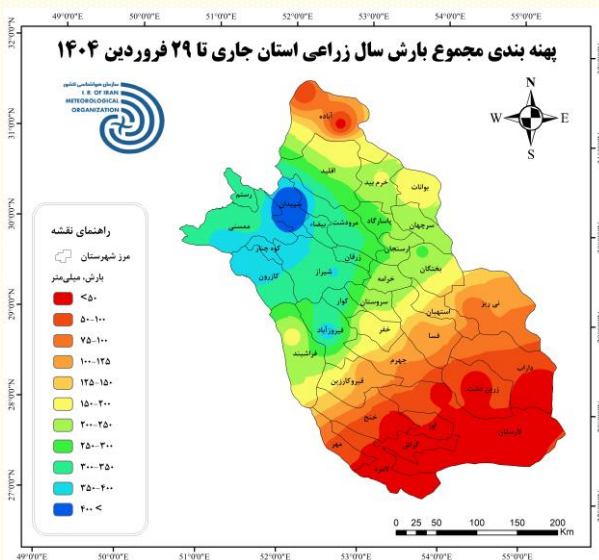
مدیریت آبیاری منظم و بهینه در مزارع و باغات؛ خودداری از آبیاری در ساعاتی همراه با وزش باد شدید (به علت خوابیدن محصول)؛ خودداری از سمپاشی و محلول پاشی در بعد از ظهرها به دلیل وزش باد و رگبارهای پیش رو؛ پایش و مبارزه با بیماری‌های برگ گندم و چغندر قند؛ مبارزه با آفت سن مادری و شته در مزارع گندم و پایش و ردیابی شته در مزارع کلزا (در صورت مشاهده، مبارزه با سموم توصیه شده توسط کارشناسان حفظ نباتات)؛ پایش مستمر بیماری‌ها به ویژه زنگ زرد و سفیدک‌ها با توجه به شرایط محیطی مناسب جهت شیوع؛ استفاده از کودهای ریز مغذی در مزارع گندم، جو، کلزا و چغندر قند؛ مبارزه با علف پهن برگ در مزارع گندم تا قبل از مرحله شکم پر؛ مصرف کود سرک و پتاسه در مزارع گندم؛ اجتناب از مصرف زیاد کودهای ازته در مزارع چغندر قند؛ کاشت نهال‌های جوان مرکبات؛ رعایت بهداشت باغ و جمع‌آوری میوه‌های آلوده، ضایعات میوه و شاخه‌های شکسته؛ تغذیه باغات مرکبات با کودهای پایه و بالا بردن ماده آلی خاک با کود حیوانی پوسیده؛ مصرف کودهای پایه و ریز مغذی در باغات و پاکنی و استفاده از کود حیوانی؛ آماده سازی زمین جهت کاشت نهال‌های جوان مرکبات، در جهت نوسازی یا احداث باغ؛ مبارزه با آفت شته در باغات انار قبل از مرحله گل دهی و پایش آفت سوسک کرگندی در نخیلات و در صورت مشاهده مبارزه با آن؛ کنترل آفات در باغات انجیر و نخیلات؛ ردیابی و مبارزه با آفت سرخرطومی حنایی در نخیلات و ردیابی و مبارزه با آفت چوب خوار در سیاه درختان؛ مبارزه با آفت پسیل مرکبات؛ خارجی‌گری و تلقیح نخیلات؛ محافظت از نهال‌های جوان در برابر وزش باد شدید؛ استفاده از قییم برای نهال‌های تازه غرس شده و درختان جوان؛ تغذیه کودی نهال‌های کشت بافت نخیلات و گیاهان دارویی؛ مبارزه با علف‌های هرز باغی؛

کنترل دما و رطوبت و تامین سوخت مورد نیاز در مرغداری‌ها، دامداری‌ها، گلخانه‌ها و سالن‌های پرورش قارچ؛
ترمیم و عایق‌بندی سقف‌های سالن پرورش طیور؛ تهیه مناسب در گلخانه‌ها و سالن‌های پرورش قارچ، دامداری‌ها و
سالن‌های پرورش دام و طیور؛ اطمینان از استحکام سازه و حفاظت از پوشش گلخانه‌ها، سالن‌های پرورش قارچ و
مرغداری‌ها و ... (با توجه به وزش باد)؛ اطمینان از وجود آب سالم و بهداشتی در اطراف زنبورداران؛ مراقبت از کلنی‌ها
در مقابل وزش باد؛ عدم بازدید از کلنی‌های زنبور عسل در ساعات همراه وزش باد؛ احتیاط زنبورداران در زمان سمپاشی
مزارع و باغات و بستن درب کلونی‌ها؛ خشک نگهداشتن بستر دامداری‌ها با پوشش کاه و کلس؛ مراقبت از گوساله‌های
تازه متولد شده و تنظیم جیره غذایی؛ تهیه علوفه توسط دامداران (با توجه به فقر مراتع به علت بارش کم باران)؛ همکاری
با اکیپ‌های دامپزشکی جهت جلوگیری از شیوع بیماری‌ها؛ پشم‌چینی گوسفندان با توجه به روند افزایش دما؛ خودداری
از چرای گوسفندان در ارتفاعات با توجه به پیش‌بینی رگبارهای پراکنده؛ رعایت جوانب احتیاط دامداران و عشایر در عبور
از مناطق کوهستانی و حاشیه رودخانه‌ها و مسیل‌ها طی چند روز آینده با توجه به احتمال بارش‌های رگباری و ریزش
کوه؛ عدم اتراق عشایر در نزدیکی رودخانه‌ها؛ عدم تردد دام‌ها و عشایر به مناطق مرتفع با توجه به افت دما؛ عدم تردد
در حاشیه رودخانه‌ها از روز دوشنبه از جمله مواردی است 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 $293/1$ 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 $171/4$ 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 $261/3$ میلی‌متر می‌باشد، که بارش در سال زراعی جاری نسبت به متوسط طولانی مدت کاهشی در حدود $89/4$ میلی‌متر (34 درصد) داشته است. از سوی دیگر این میزان بارش در مقایسه با $198/5$ میلی‌متر بارندگی ثبت شده در سال زراعی گذشته تا این تاریخ کاهش 14 درصدی داشته است.

بیشترین میزان بارش ثبت شده در سال زراعی جاری با $547/9$ میلی‌متر در ایستگاه سینوپتیک سپیدان (اردکان) ثبت شده است. همچنین بارش ثبت شده در ایستگاه‌های فیروزآباد و کارزون به ترتیب $381/8$ و $370/5$ 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 29 فروردین 1404 در نقشه (۱) ارایه شده است.

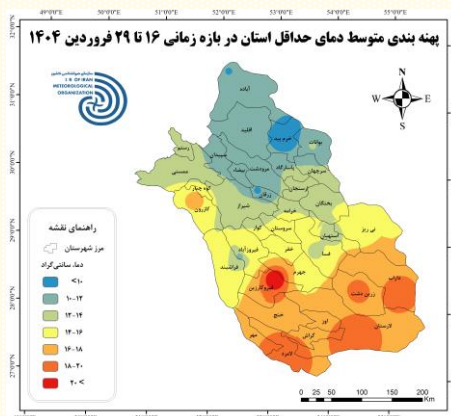


نقشه ۱: پهنه‌بندی بارش استان

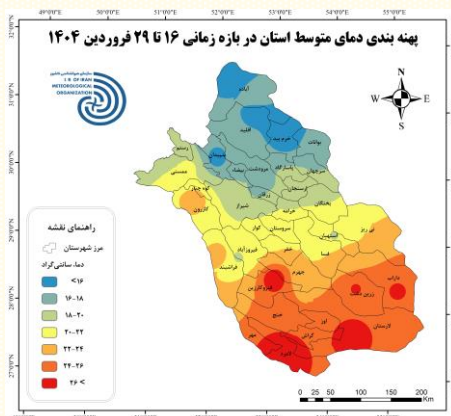
جدول ۱: خلاصه آمار هواشناسی استان در بازه‌ی زمانی ۱۶ تا ۲۹ فروردین ۱۴۰۴

پارامتر هواشناسی	بیشینه دما	کمینه دما	متوسط دما	بارش تجمعی	تبخیر	رطوبت
	درجه سانتی گراد			میلی متر		
بیشترین مقدار	۳۶/۵	---	۲۲/۴	۵۴۷/۹	۱۸۴/۵	۴۵/۸
	لامرد		قیروکارزین	اردکان سپیدان	لامرد	سلامت آباد فیروزآباد
کمترین مقدار	---	۷/۵	۱۳/۸	۲۳/۸	۴۵/۳	۱۲/۲
		صفاشهر	صفاشهر	لامرد	سپیدان	خنج
میانگین	۲۸/۲	۱۴/۷	۲۱/۴	۱۷۱/۴	۱۰۸/۲	۲۶/۲

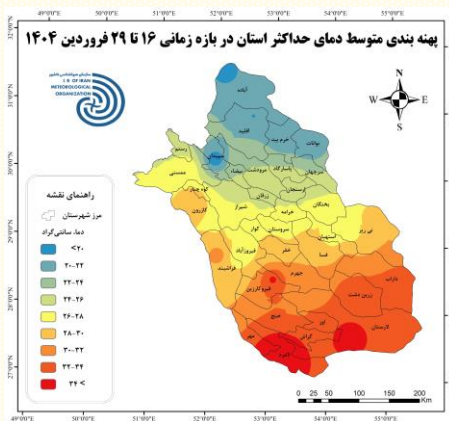
در بازه‌ی زمانی ۱۶ تا ۲۹ فروردین ماه ۱۴۰۴، به طور متوسط دمای استان ۲۱/۴ درجه سانتی گراد ثبت شده است؛ که در مقایسه با دو هفته پیش از آن در حدود ۱ درجه‌ی سانتی گراد افزایش یافته است. بررسی آمارهای ثبت شده نشان می‌دهد قیروکارزین با متوسط دمای ۲۲/۴ و حداکثر دمای ثبت شده ۳۴/۳ درجه سانتی گراد گرم‌ترین منطقه استان در طی دو هفته گذشته بوده‌اند. همچنین خنج و لامرد با متوسط دماهای ۲۱/۴ و ۱۹/۰ و حداکثر دمای ۳۴/۹ و ۳۶/۵ درجه‌ی سانتی گراد دومین و سومین منطقه گرم استان بوده است. سردترین شهر استان صفاشهر (خرمبید) با متوسط و حداقل دمای ۱۳/۸ و ۷/۵ درجه سانتی گراد گزارش شده است. همچنین ایستگاه‌های ایزدخواست (واقع در شمال شهرستان آباده) و سپیدان نیز با متوسط ۱۴/۷ و ۱۴/۹ و حداقل‌های ۱۰/۰ و ۱۱/۰ درجه سانتی گراد دومین و سومین منطقه سرد استان در دو هفته گذشته را نشان می‌دهد.



نقشه ۳: پهنه‌بندی دمای کمینه استان فارس



نقشه ۲: پهنه‌بندی دمای متوسط استان فارس



نقشه ۴: پهنه بندی دمای بیشینه 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، خرمید، 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، فراشبند، 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 کالیبراسیون سمپاش ها -استفاده از تکنیک مناسب سمپاشی (ترجیحاً استفاده از سمپاش های بوم دار)
معتدل	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 و با نظر کارشناسان مراکز خدمات و خودداری از انجام مبارزه در صورت وقوع بارندگی -معاینه فنی و کالیبراسیون سمپاش ها -استفاده از تکنیک مناسب سمپاشی (ترجیحاً استفاده از سمپاش های بوم دار)

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
گرم و نیمه گرم	آبیاری	آبیاری مزارع در مناطقی که مزارع در مرحله پر کردن دانه می باشند
	مبارزه با علف‌های هرز	مبارزه با علف‌های هرز باریک برگ و پهن برگ از مرحله ابتدای پنجه زنی تا اوایل ساقه روی و با نظر کارشناسان مراکز خدمات و خودداری از انجام مبارزه در صورت وقوع بارندگی -معاینه فنی و کالیبراسیون سمپاش‌ها -استفاده از تکنیک مناسب سمپاشی (ترجیحاً استفاده از سمپاش‌های بوم‌دار)
	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: آباد، اقلید، بوانات، خرمید، سپیدان، سرچهان

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

* منطقه گرم: چهرم، خفر، داراب، رستم، زرین دشت، فراشبند، فسا، فیروکارزین، کازرون، کوهچنار، ممسنی، نی‌ریز، اوز، خنج، گراش، لار، لامرد،

مهر، جویم





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 سریع تر انجام گردد. ۲- رعایت تراکم استاندارد بوته در کاهش رقابت بوته ها، کاهش خوابیدگی و افزایش کیفیت دانه ها در بلال موثر است.
معتدل	تهیه بستر و شروع کاشت	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 می برد. ۳- با توجه به افزایش قیمت بذور هیبرید ذرت لازم است بیش از گذشته در ایجاد تراکم استاندارد دقت تا از افزایش هزینه های تولید کاسته شود.
گرم	تهیه بستر و شروع کاشت	۱- اجرای کشاورزی حفاظتی به عنوان ضرورت کشور و استان از اهم توصیه ها در هر منطقه است بخصوص در مناطق گرم که سطح تبخیر رطوبت از سطح خاک بالا می باشد و این روش کمک شایانی به حفظ رطوبت خاک می نماید. ۲- با توجه به وجود درجه حرارت های بسیار بالا در این مناطق در تیر و مرداد لازم است که تاریخ کاشت ذرت به گونه ای تنظیم گردد که زمان گلدهی با اوج درجه حرارت منطبق نگردد.
گرم و خشک	تهیه بستر و شروع کاشت	۱- اجرای کشاورزی حفاظتی به عنوان ضرورت کشور و استان از اهم توصیه ها در هر منطقه است بخصوص در مناطق گرم که سطح تبخیر رطوبت از سطح خاک بالا می باشد و این روش کمک شایانی به حفظ رطوبت خاک می نماید. ۲- با توجه به وجود درجه حرارت های بسیار بالا در این مناطق در تیر و مرداد لازم است که تاریخ کاشت ذرت به گونه ای تنظیم گردد که زمان گلدهی با اوج درجه حرارت منطبق نگردد.

* منطقه سرد: آباد، اقلید، بوانات، خرمبید، 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، فراهین، فسا، قیروکارزین، کازرون، کوهچنار، ممسنی، نی ریز

* 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 برگه 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 برگه 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 برگه؛ ۲- مرحله ۸ تا ۹ برگه؛ 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.

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:

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





محصول: کلزا

کارشناس: طاهره اوجی

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
سرمد	آبیاری	با عنایت به اینکه کلزا در این مناطق به در مرحله ساقه‌روی و غنچه‌دهی می‌باشند نسبت به آبیاری مزارع بعد از مصرف اولین کود سرک در مرحله ساقه روی اقدام گردد. مزارعی که در مرحله غنچه دهی می‌باشند دومین مرحله کود سرک مصرف شده و بلافاصله آبیاری گردد و در صورت بارندگی بالای ۲۵ میلی‌متر از آبیاری خودداری گردد. ترجیحا در مرحله ساقه روی نسبت به مصرف توام کود سولفات آمونیوم و اوره اقدام گردد.
	آبیاری مزارع و مصرف کود سرک	با توجه به مرحله رشدی گیاه که در مرحله غنچه دهی و گلدهی بوده نسبت به مصرف کود سرک در این دو مرحله اقدام و سپس بلافاصله نسبت به آبیاری مزارع در این دو مرحله اقدام گردد و در صورت بارندگی بالای ۲۵ میلی‌متر از آبیاری خودداری گردد.
معتدل	مبارزه با علف‌های هرز	تا قبل از مرحله ساقه دهی مبارزه صورت گیرد. وجین دستی به منظور کنترل علف‌های هرز پهن برگ هم خانواده کلزا باعث افزایش عملکرد خواهد گردید.
	مبارزه با شته مومی کلزا	ضمن سرکشی مستمر از مزارع نسبت به رصد شته مومی کلزا اقدام گردد و در صورت مساعد بودن هوا نسبت به کانون کوبی و در صورت آلوده گی شدیدتر بر علیه این آفت مبارزه شیمیایی صورت گیرد. در مرحله گلدهی در صورت آلودگی مزارع به شته مومی به منظور حفظ پارازیت‌ها از سم پرمور استفاده گردد.
	مصرف علفکش	تا قبل ساقه‌روی از سموم مناسب جهت مبارزه با علف‌های هرز استفاده گردد. - معاینه فنی و کالیبراسیون سمپاش‌ها - استفاده از تکنیک مناسب سمپاشی (ترجیحا استفاده از سمپاش‌های بوم‌دار)

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
گرم و گرم و خشک	آبیاری	با توجه به اینکه در این مناطق مزارع کلزا در مرحله غنچه دهی و گلدهی و تشکیل خورجین می‌باشند نسبت به آبیاری مزارع بعد از مصرف کود سرک در مرحله غنچه دهی اقدام گردد و در مزارعی که در مرحله گلدهی و خورجین‌دهی می‌باشند نسبت به آبیاری مزارع اقدام گردد و از مصرف کود سرک در این دو مرحله خودداری گردد و در صورت وقوع بارندگی بالای ۲۵ میلی‌متر از آبیاری مزارع خودداری گردد.
	مبارزه با علف‌های هرز	تا قبل ساقه‌روی عملیات مبارزه با علف‌های هرز انجام گردد. وجین مزارع بخصوص علف‌های هرز پهن برگ هم خانواده کلزا در افزایش عملکرد محصول موثر می‌باشد.
	مصرف کود سرک	در مزارعی که در مرحله قبل از شروع گلدهی می‌باشند نسبت به مصرف کود سرک اقدام گردد. کلیه کودهای سرک و عناصر ریز مغذی می‌بایست تا قبل از گلدهی مصرف گردد و از مصرف آن در مرحله گلدهی و بعد از آن خودداری گردد.
	مصرف علف‌کش	تا قبل از ساقه روی جهت مبارزه با علف‌های هرز از علف‌کش‌های مناسب استفاده گردد -معاینه فنی سمپاش -کالیبراسیون سمپاش -استفاده از تکنیک مناسب سمپاشی (ترجیحاً استفاده از سمپاش‌های بوم‌دار)
	برداشت	با توجه به اینکه کلزا در بعضی از شهرستان‌های این مناطق از جمله شهرستان‌های جنوبی استان مانند لارستان، مهر، لامرد و گراش در حال برداشت می‌باشد نسبت به نظارت بر عملیات برداشت و تنظیم کمباین‌ها اقدام شود و به منظور کاهش ریزش دانه حتماً از کمباین‌های مجهز به هد مخصوص برداشت کلزا استفاده گردد. 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: آباد، اقلید، بوانات، پاسارگاد، خرمید، سپیدان، سرچهان

* منطقه معتدل: ارسنجان، استهبان، بختگان، بیضا، 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: گوجه فرنگی



کارشناس: مریم میرعیسائی

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	از اواسط فروردین 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.
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.
گرم	داشت	۱- مصرف کودهای ازته همراه با آب آبیاری انجام پذیرد.
		۲- مصرف کود فسفر خصوصاً 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 ترکیبات کلسیم دار در زمان فندقی شدن گوجه‌ها ضرورت دارد.
		۷- گوجه فرنگی گیاهی حساس به آبیاری می‌باشد. حساسیت به کم آبی در دوره های 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.

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 میکروو 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.

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

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

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

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



محصول: 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 ۳۵-۴۵ 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.

توصیه کارشناسی	نوع عملیات	اقلیم
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.	قبل از 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 وهوایی 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. جوانه‌دار بودن غده‌ها در موقع کاشت لازم و ضروری است. ۷- استاندارد غده بذری مناسب ۳۵-۴۵ 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.	کاشت	معتدل

اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
گرم	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 حدودا یک ماه بعد از کاشت و خاک دادن بعدی حدود هر بیست روز یکبار انجام پذیرد.
گرم و خشک	داشت	۱- بعد از مرحله گلدهی که شروع غده زایی نیز می‌باشد نیاز آبی سیب زمینی 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 حدودا یک ماه بعد از کاشت و خاک دادن بعدی حدود هر بیست روز یکبار انجام پذیرد.

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

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

* 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: 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	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.



اقلیم	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
گرم	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.
	برداشت	۱- 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	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.
	برداشت	۱- 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: آباده، اقلید، بوانات، خرمبید، سپیدان

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

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

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



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 کود های پایه	مصرف کود های 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 کود های پایه	مصرف کودهای پایه بر اساس نیاز کودی گیاه با انجام آزمون خاک.

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

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

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

* 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 می باشد.
- ✗ برای کشت دوم به محض برداشت محصول کشت اول، پس از تأمین رطوبت لازم، حداکثر تا ۲۵ خرداد ماه می باشد.
- ✗ قبل از کاشت از علف کش های پیش رویی جهت مبارزه با علف های هرز استفاده نمایید (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 قارچ کش و حشره کش مناسب ضد عفونی نمایید.
- ✗ مقدار بذر مورد نیاز برای بذور کرکدار ۲۵ الی ۳۰ کیلوگرم و برای بذرهای بدون کرک (دلینته) ۱۷ تا ۲۲ کیلوگرم در هکتار می باشد.
- ✗ مناسب ترین عمق کاشت بذر پنبه بین ۳ الی ۴ سانتی متر می باشد.



۲-۲- باغبانی

۲-۲-۱- توصیه‌های فنی محصولات باغی

کارشناس: حمیدرضا احسانی

باغ (گونه)	اقلیم / شهرستان	نوع عملیات	توصیه کارشناسی
پسته	نیریز، سروستان، خرامه، مرودشت، کوار و شیراز	به باغی تغذیه	توصیه کودی: ۱- تکرار مصرف خاکی کود ازته عملیات به زراعی: ۱- انتقال نهال گلدانی و کاشت نهال ۲- هرس سربرداری ۳- کاشت بذر در خزانه پایش آفات مهم پسته در اردیبهشت ماه از جمله سرشاخه خوار و ... با توجه به توصیه‌های کارشناسان حفظ نباتات
انجیر	استهبان، نیریز، خرامه، کازرون و مهارلو	به باغی	۱- حذف علف‌های هرز باغ و پای درختان ۲- نصب ظروف بر انجیر تا آخر اردیبهشت ماه برای آمادگی عملیات برانجیر
انار	نیریز و استهبان و ارسنجان و شیراز	به باغی	۱- آبیاری و تغذیه بهاره با کودهای ازته همراه با آب آبیاری و کود NPK سه ۲۰ ۲- هرس سبز ۳- استمرار پایش کرم گلوگاه با اقدامات بهداشت باغ از جمله جمع آوری میوه‌های آلوده در باغ ۴- پایش سایر آفات از جمله شته‌ها



کارشناس: علی اکبر کاری

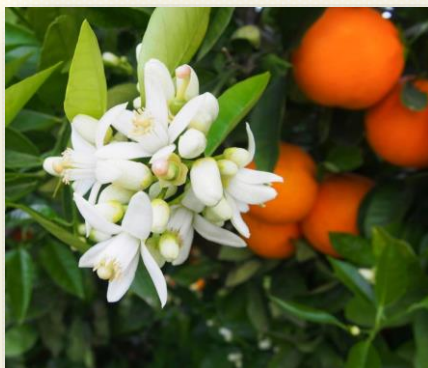
توصیه کارشناسی	نوع عملیات	اقلیم / شهرستان	باغ (گونه)
۱- آبیاری و تغذیه بهاره با کودهای ازته همراه با آب آبیاری و کود NPK سه ۲۰ ۲- پایش آفات به ویژه شته، پاپیل سایه انداز و حذف علف‌های هرز، حذف نرک ها و پاجوش‌ها ۳- استفاده از تکنیک مناسب سمپاشی (ترجیحاً استفاده از سمپاش‌های اتومایزر باغی)	به باغی	مناطق گردو خیز	گردو
۱- آبیاری و تغذیه بهاره با کودهای ازته همراه با آب آبیاری و کود NPK سه ۲۰ ۲- پایش آفات به ویژه شته، پاپیل سایه انداز و حذف علف‌های هرز، حذف نرک ها و پاجوش‌ها ۳- استفاده از تکنیک مناسب سمپاشی (ترجیحاً استفاده از سمپاش‌های اتومایزر باغی)	به باغی	کلیه مناطق بادامکاری	بادام
۱- آبیاری و تغذیه بهاره با کودهای ازته همراه با آب آبیاری و کود NPK سه ۲۰ ۲- پایش آفات به ویژه شته، پاپیل سایه انداز و حذف علف‌های هرز، حذف نرک ها و پاجوش‌ها ۳- استفاده از تکنیک مناسب سمپاشی (ترجیحاً استفاده از سمپاش‌های اتومایزر باغی)	به باغی	مناطق سیب خیز	سیب





کارشناس: محمد جواد عرب

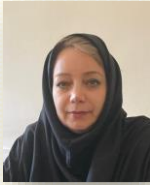
توصیه کارشناسی	نوع عملیات	اقلیم / شهرستان	باغ (گونه)
ادامه تغذیه درختان با کودهای میکرو با پایه عنصر ریز مغذی آهن با رعایت مسائل فنی.	تغذیه	شهرستان‌های گرم و گرم و خشک	مرکبات
انجام عملیات واکاری و کاشت نهال با رعایت نکات فنی	به باغی		
اصلاح سیستم آبیاری و قطره چکان‌ها در صورت نیاز. آبیاری کیفی درختان مرکبات.	آبیاری		
کنترل و مبارزه با علف‌های هرز بهاره استفاده از تکنیک مناسب سمپاشی (ترجیحاً استفاده از سمپاش‌های اتومايزر باغی)	بهداشت باغ	شهرستان‌های گرم و گرم و خشک	خرما
انجام عملیات گرده افشانی و با رعایت میکروکلیمای منطقه	تغذیه		
انجام آبیاری با کیفیت در سطح نخیلات تنظیم دور آبیاری	آبیاری		



کارشناس: حلیمه جمشیدی

توصیه کارشناسی	نوع عملیات	اقلیم / شهرستان	باغ (گونه)
کاشت نهال در گودال‌هایی به عرض ۷۰-۵۰ سانتی متر و به عمق ۵۰ سانتی‌متر در خاک‌های معمولی و به عمق ۱۰۰ سانتی متر در خاک‌های سنگلاخی رعایت فاصله کاشت بر اساس تیپ رشد درخت ۵*۷ تا ۷*۷، خارج کردن صحیح محتویات گلدان و جلوگیری از جابجایی خاک اطراف ریشه، هرس ریشه‌های زخمی و خارج شده از گلدان، آبیاری پس از اتمام کاشت و....	کاشت نهال	کلیه شهرستان‌های زیتون خیز	زیتون
۱- آغاز گلدهی و گرده افشانی درختان ۲- آبیاری قبل از گلدهی و پایان گل‌دهی ۳- مصرف ۲۰ درصد کود ازته در پایان گل‌دهی	داشت		





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

کارشناس: فریبا گنجی

توجه



توجه

اطلاعیه شماره ۱۳ شبکه مراقبت و پیش آگاهی آفات و بیماری های درختان میوه

قابل توجه باغداران محترم شهرستان استهبان

زمان مناسب سمپاشی باغات آلو بر علیه نسل اول کرم آلو

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

مناسب ترین زمان مناسب سمپاشی باغات بر علیه نسل اول کرم آلو

۳۱ فروردین لغایت ۴ اردیبهشت ماه

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 نمایید.

منطقه تحت پوشش اطلاعیه

شهرستان استهبان

ردیف	شرح	توصیه
۱	نام سم توصیه شده	✓ استامی پراید ۲۰٪ SP۲۰ (۰.۵ در هزار) ✓ ایندوکساکارب ۱۵٪ SC۱۵ (۰.۴۵ در هزار) ✓ لوفنورون ۵٪ EC۵ (۱ در هزار) ✓ فوزالن ۳۵٪ EC۳۵ (۱.۵ در هزار) ✓ تیاکلورپید ۲۴٪ OD۲۴ (۰.۵ در هزار)



Grapholita funebrana

مدیریت حفظ نباتات سازمان جهاد کشاورزی استان فارس

فروردین ۱۴۰۴

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

توجه



توجه

اطلاعیه شماره ۱۴ شبکه مراقبت و پیش آگاهی آفات و بیماری های درختان میوه

قابل توجه باغداران محترم استان فارس

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.

مناسب ترین زمان سمپاشی باغات بر علیه نسل اول کرم سیب

از اول اردیبهشت ماه تا ۵ اردیبهشت ماه

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 نمایید

منطقه تحت پوشش اطلاعیه

شهرستان شیراز (حومه و گویم)، زرکان، ارسنجان، پاسارگاد، مرودشت و بیضا

ردیف	شرح	توصیه
۱	نام سم توصیه شده	✓ استامی پراید ۲۰٪ SP (۰.۵ در هزار) ✓ ایندوکسکارب ۱۵٪ SC (۰.۴ در هزار) ✓ لوفنورون ۵٪ EC (۱ در هزار) ✓ فوزالن ۳۵٪ EC (۱.۵ در هزار) ✓ سایپرمترین ۴۰٪ EC (۷۵ میلی لیتر در هزار) ✓ تیاکلوپرید ۲۴٪ OD (۰.۵ در هزار)

Cydia pomonella



مدیریت حفظ نباتات سازمان جهاد کشاورزی استان فارس

فروردین ماه ۱۴۰۴

جهت کسب اطلاعات بیشتر می توانید به نزدیکترین مرکز جهاد کشاورزی و یا کلینیک گیاهپزشکی 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 به هنگام 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 پرند 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.



۳- گزارشات و مقالات فنی – کاربردی

۳-۱- ردپای کربن در تولیدات دامی؛ چالش‌ها و راهکارهای کاهش



روح اله ابراهیمی: کارشناس تولیدات دامی



محمد رضا نورافشان: کارشناس امور دام

چکیده

دامپروری یکی از منابع اصلی انتشار گازهای گلخانه‌ای است که حدود ۱۴/۵ درصد از کل انتشارات جهانی را به خود اختصاص می‌دهد. منابع اصلی این انتشارات شامل تخمیر شکمبه‌ای (تولید متان در نشخوارکنندگان)، مدیریت کود دامی، تولید خوراک و تغییر در کاربری اراضی می‌باشد. برای کاهش ردپای کربن در این بخش، راهکارهای متعددی پیشنهاد شده است، از جمله بهبود کارایی خوراک با استفاده از افزودنی‌هایی مانند جلبک دریایی، مدیریت پیشرفته کود دامی از طریق هاضم‌های بی‌هوازی، اصلاح نژاد دام‌ها برای کاهش تولید متان، و استفاده از روش‌های چرای پایدار و احیای اراضی. همچنین، به‌کارگیری فناوری‌های نوین و انرژی‌های تجدیدپذیر می‌تواند به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای کمک کند. این راهکارها نه تنها به کاهش تأثیرات محیطی دامپروری کمک می‌کنند، بلکه بهره‌وری و سودآوری این بخش را نیز بهبود می‌بخشند. با اتخاذ این روش‌ها، دامپروری می‌تواند سهم مهمی در دستیابی به اهداف جهانی مقابله با تغییرات آب‌وهوایی داشته باشد.

کلمات کلیدی: ردپای کربن، تولیدات دامی و چالش‌ها

مقدمه

دامپروری یکی از عوامل مهم انتشار گازهای گلخانه‌ای در جهان است و حدود ۱۴/۵ درصد از کل انتشارات ناشی از فعالیت‌های انسانی را به خود اختصاص می‌دهد. منابع اصلی این انتشارات شامل تخمیر شکمبه‌ای (تولید متان در نشخوارکنندگان)، مدیریت کود دامی، تولید خوراک دام و تغییرات کاربری اراضی است. کاهش ردپای کربن در فعالیت‌های دامپروری برای دستیابی به اهداف جهانی مقابله با تغییرات آب‌وهوایی ضروری است.

منابع اصلی ردپای کربن در دامپروری

- ۱- تخمیر شکمبه‌ای؛ تولید متان (CH_4) طی فرآیند هضم در نشخوارکنندگان
- ۲- مدیریت کود دامی؛ انتشار متان و نیتروس اکسید (N_2O) از کودهای ذخیره‌شده
- ۳- تولید خوراک دام؛ انتشار کربن ناشی از کشت، فرآوری و حمل‌ونقل خوراک دام
- ۴- کاربری اراضی؛ جنگل‌زدایی و تخریب زمین‌ها برای چرای دام یا کشت نهاده‌های زراعی

توصیه‌های کارشناسی برای کاهش ردپای کربن

۱- بهبود کارایی خوراک

- ✓ استفاده از علوفه با کیفیت بالا و جیره‌های متعادل برای کاهش تولید متان
- ✓ افزودن مواد افزودنی خوراکی مانند تانن‌ها، جلبک‌های دریایی و چربی‌ها برای کاهش انتشار متان
- ✓ بهینه‌سازی فرمولاسیون خوراک برای کاهش ضایعات و بهبود استفاده از مواد مغذی

۲- مدیریت کود دامی

- ✓ استفاده از هاضم‌های بی‌هوازی برای جذب متان از کود و تبدیل آن به بیوگاز
- ✓ به‌کارگیری روش‌های کمپوست‌سازی و جداسازی جامد و مایع برای کاهش انتشار گازها
- ✓ استفاده از کود به عنوان شیوه‌ای که انتشار نیتروس اکسید را به حداقل برساند

۳- استراتژی‌های ژنتیکی و اصلاح نژاد

- ✓ انتخاب و پرورش دام‌هایی با انتشار متان کمتر و کارایی خوراک بالاتر
- ✓ استفاده از ابزارهای ژنومی برای شناسایی ویژگی‌های مرتبط با کاهش تأثیرات محیطی

۴- چرای پایدار و مدیریت اراضی

- ✓ استفاده از چرای چرخشی برای بهبود سلامت مراتع و جذب کربن
- ✓ احیای زمین‌های تخریب‌شده و جلوگیری از جنگل‌زدایی برای چرای دام یا کشت خوراک
- ✓ ادغام سیستم‌های کشاورزی-جنگلی برای افزایش ذخیره کربن

۵- انرژی‌های تجدیدپذیر و فناوری

- ✓ استفاده از انرژی خورشیدی، بادی یا بیوگاز برای تأمین انرژی مزارع دامپروری
- ✓ به‌کارگیری فناوری‌های کشاورزی دقیق برای نظارت و کاهش انتشار گازها

۶- سیاست‌گذاری و آموزش

- ✓ تشویق دولت‌ها به ارائه مشوق‌هایی برای اتخاذ روش‌های کم‌کربن
- ✓ آموزش کشاورزان در مورد روش‌های پایدار و مزایای کاهش ردپای کربن

نتیجه‌گیری

کاهش ردپای کربن در تولیدات دامی نیازمند یک رویکرد چندوجهی است که شامل بهبود استراتژی‌های تغذیه، مدیریت پیشرفته کود دامی، انتخاب ژنتیکی، استفاده پایدار از اراضی و حمایت‌های سیاستی می‌شود. با اتخاذ این روش‌ها، بخش دامپروری می‌تواند سهم قابل توجهی در تلاش‌های جهانی برای کاهش تغییرات آب‌وهوایی داشته باشد، در حالی که بهره‌وری و امنیت غذایی را نیز حفظ کند.

منابع

سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد. ۲۰۲۳. مقابله با تغییرات آب و هوایی از طریق دامپروری.

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
آریانفر، رامین	رئیس تحقیقات اداره کل هواشناسی استان فارس
ابراهیمی، روح الله	کارشناس امور دام
ابراهیمی، محمود	کارشناس زراعت
احسانی، حمیدرضا	کارشناس باغبانی
اکبری، فاطمه	کارشناس دفتر فن آوری‌های نوین
اوجی، طاهره	کارشناس مسئول دانه‌های روغنی
بذرافشان، محسن	استادیار مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی فارس
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 فن آوری‌های 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
قیصری الهه	کارشناس ارتباط با مجامع علمی و دفتر فن آوری‌های نوین
کاری، علی اکبر	کارشناس میوه‌های دانه دار
کرم‌پور، محمدامین	رئیس دفتر ارتباط با مجامع علمی و دفتر فن آوری‌های نوین
گنجی، فریبا	کارشناس پیش آگاهی آفات درختان میوه
محمودی، غلامحسین	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
نورافشان، محمدرضا	کارشناس امور دام
هاشمی، هادی	کارشناسی مسئول علوفه