

# نشریه هوا، اقلیم و کشاورزی استان فارس

دوره دوم، سال اول، شماره ۶  
تاریخ انتشار: ۱۹ فروردین ۱۴۰۴

گلدهی درختان بادام آبی

عکس از: فاطمه اکبری

شهرستان کازرون (روستای تنگ زرد)

اداره کل هواشناسی استان فارس  
Fars Meteorological Bureau



وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان جهاد کشاورزی استان فارس



غذایی است. فناوری می تواند به بهبود معیشت بهره برداران، افزایش بهره وری، کاهش هزینه تولید و قدرت رقابت با دیگر فعالین بخش کشاورزی کمک کند. در طول سالیان گذشته بسیاری از صنایع، مانند هتلداری، فیلم سازی و حمل و نقل، به سمت هوشمندسازی رفته و تغییر کرده اند. اما صنعت کشاورزی به عنوان کمترین صنعت دیجیتالی شده در ایران به حساب می آید.

در این نشریه نیز ضمن پرداختن به تحلیل وضعیت اقلیمی استان فارس و تأثیر آن بر محصولات زراعی و باغی، توصیه های فنی لازم برای مدیریت واحدهای تولیدی، شیوه های مبارزه با سنگ بذر خوار کلزا ارائه شده است. همچنین، مطالعه الگویی موفق مدیریت تلفیقی کرم گلگاه انار در شهرستان نی ریز جهت استفاده توسط باغداران محترم تشریح شده است.

هم زمان با فرارسیدن سال نو و آغاز بهار طبیعت، فرصت را مغتنم می شماریم تا ضمن تبریک این ایام خجسته، برای کلیه همکاران پرتلاش و بهره برداران عزیز بخش کشاورزی، سالی سرشار از سلامتی، پویایی، بهره وری و موفقیت آرزو نماییم. امید داریم بهار پیش رو، آغازی باشد بر شکوفایی دوباره ی زمین و باروری اندیشه های نو در مسیر توسعه پایدار کشاورزی.

**محمدامین کرم پور**

**سر دبیر نشریه هوا، اقلیم و کشاورزی**

**استان فارس**



**صاحب امتیاز و مدیر مسئول:**

**دکتر مجتبی دهقان پور**

رییس سازمان جهاد کشاورزی استان فارس

**سر دبیر:**

**محمدامین کرمپور**

رییس دفتر فن آوری های نوین و دستیار رییس سازمان

**مدیر داخلی:**

**حمیدرضا پاکاری**

معاون بهبود تولیدات گیاهی

**سخن سر دبیر**

**کشاورزی هوشمند در سایه شناخت اقلیم و**

**فناوری های نوین**

صنعت کشاورزی یکی از مهم ترین صنایع حال حاضر در دنیا است و بر اقتصاد جهان تأثیر به سزایی دارد. با رشد قابل توجه جمعیت، کاهش سطح زیر کشت، کمپاب شدن منابع طبیعی، و اتلاف مواد غذایی در تولید و توزیع، نقش این صنعت روز به روز پررنگ تر می شود. افزایش نقش فناوری در پرداختن به این مسائل تنها راه پیش رو برای آینده ای امن از نظر

## 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- زراعت .....                                               | ۸  |
| ۱-۲-۱- توصیه‌های فنی محصولات زراعی .....                       | ۸  |
| محصول: گندم .....                                              | ۸  |
| محصول: جو .....                                                | ۱۰ |
| محصول: چغندر قند بهاره .....                                   | ۱۲ |
| محصول: چغندر قند پاییزه .....                                  | ۱۲ |
| محصول: کلزا .....                                              | ۱۳ |
| محصول: گوجه‌فرنگی .....                                        | ۱۵ |
| محصول: سیب‌زمینی .....                                         | ۱۷ |
| محصول: پیاز .....                                              | ۲۰ |
| ۲-۲- باغبانی .....                                             | ۲۲ |
| ۱-۲-۲- توصیه‌های فنی محصولات باغی .....                        | ۲۲ |
| ۲-۳- مدیریت تلفیقی آفات و بیماری‌های گیاهی (IPM) .....         | ۲۶ |
| ۲-۴- توصیه‌های فنی دام و طیور و زنبورداری .....                | ۲۸ |
| ۳- گزارشات و مقالات فنی - کاربردی .....                        | ۳۱ |
| ۱-۳- پایلوت مدیریت تلفیقی کرم گلوگاه انار شهرستان نی ریز ..... | ۳۱ |
| 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 از امروز سه شنبه ۱۹ فروردین ۱۴۰۴ تا پنج شنبه آسمانی صاف و بدون بارندگی همراه با افزایش باد در مناطق غربی پیش‌بینی می‌شود. برای روز جمعه و شنبه مجدداً افزایش ابر و رگبارهای بهاری در نقاط شمالی و برخی نقاط مرکزی استان رخ می‌دهد.

با توجه به پیش‌بینی‌ها در طی چند روز آینده دمای کمینه در شهرستان‌های پاسارگاد و خرمبید و همچنین منطقه دشت نمدان به کمتر از ۵ درجه سانتی‌گراد خواهد رسید. همچنین در شهرستان‌های اوز جهرم، خنج، داراب، زرین دشت، فراشبند، قیر و مهر دمای بیشینه به بیش از ۳۵ درجه‌ی سانتی‌گراد خواهد رسید.

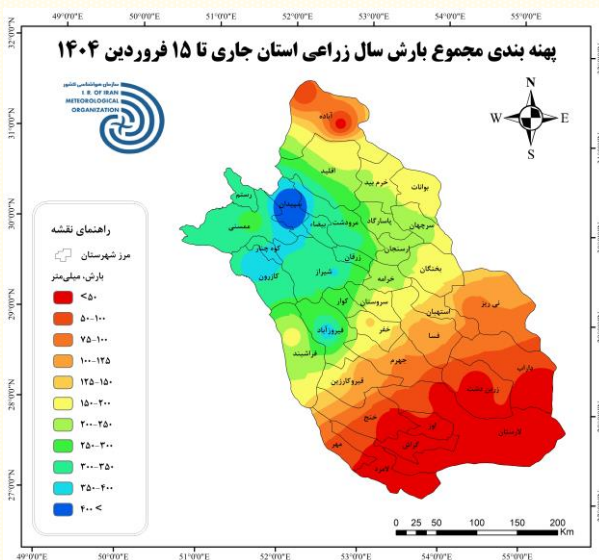
مدیریت آبیاری منظم و بهینه در مزارع و باغات؛ انجام هر گونه عملیات محلول پاشی و سم پاشی در ساعات اولیه صبح و بدون وزش باد؛ خودداری از محلول پاشی و سم‌پاشی در مناطقی با پیش‌بینی وزش باد؛ پایش و مبارزه با بیماری‌های برگ‌ی گندم و چغندر قند؛ مبارزه با آفت سن مادری و شته در مزارع گندم و پایش و ردیابی شته در مزارع کلزا (در صورت مشاهده، مبارزه با سموم توصیه شده توسط کارشناسان حفظ نباتات)؛ استفاده از کودهای ریز مغذی در مزارع گندم، جو، کلزا و چغندر قند به صورت کود آبیاری؛ استمرار مبارزه با علف هرز مزارع گندم، جو، کلزا و چغندر قند؛ مبارزه با علف پهن برگ در مزارع گندم تا قبل از مرحله شکم‌پر؛ اقدام به برداشت یونجه؛ مصرف کود سرک و پتاسه در مزارع گندم؛ اجتناب از مصرف زیاد کودهای ازته در مزارع چغندر قند؛ محلولپاشی مزارع کلزا با کودهای اسید آمینه و پتاسه؛ آماده سازی زمین جهت کاشت نشا گیاهان دارویی؛ جمع آوری محصولات کشاورزی از سطح مزارع و باغات و انتقال به انبار و مکان‌های سرپوشیده؛ 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 پاکتی و استفاده از کود حیوانی؛ استفاده از فروت ست در باغات مرکبات و پاکتی درختان همزمان با مصرف خاکی کودهای پتاسه و فسفات؛ آماده سازی زمین جهت کاشت نهال‌های جوان مرکبات، در جهت نوسازی یا احداث باغ؛ تغذیه مرکبات تا قبل از گلدهی و تغذیه باغات انار؛ 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؛ مبارزه با آفت شته تا قبل از شروع گلدهی؛ خارجی و تلقیح نخیلات؛ محافظت از نهال‌های جوان در برابر وزش باد شدید؛ استفاده از قیم 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 ...؛ اطمینان از وجود آب سالم و بهداشتی در اطراف زنبورستان؛ مراقبت از کلنی‌ها در مقابل وزش باد؛ عدم بازدید از کلنی‌های زنبور عسل در ساعات همراه وزش باد؛ افزودن قابها به فضای کلنی و متناسب سازی تعداد قابها با توجه به جمعیت کندو؛ احتیاط زنبورداران در زمان سمپاشی مزارع و باغات و بستن درب کلونی‌ها؛ خشک نگهداشتن بستر دامداری‌ها با پوشش کاه و کلش؛ 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 اکیب‌های دامپزشکی جهت جلوگیری از شیوع بیماری‌ها؛ 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 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  $164/2$  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  $248/9$  میلی‌متر می‌باشد، که بارش در سال زراعی جاری نسبت به متوسط طولانی مدت کاهشی در حدود  $84/7$  میلی‌متر ( $34$  درصد) داشته است. از سوی دیگر این میزان بارش در مقایسه با  $166/9$  میلی‌متر بارندگی ثبت شده در سال زراعی گذشته تا این تاریخ کاهش  $2$  درصدی داشته است.

بیشترین میزان بارش ثبت شده در سال زراعی جاری با  $540/3$  میلی‌متر در ایستگاه سینوپتیک سپیدان (اردکان) ثبت شده است. همچنین بارش ثبت شده در ایستگاه‌های فیروزآباد و کازرون 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 ( $29/7$ ،  $32/8$  و  $33/6$  میلی‌متر) به ترتیب برای ایستگاه‌های لار، لامرد و خنج ثبت شده است. نقشه پهنه‌بندی بارش استان از ابتدای سال زراعی  $1404-1403$  تا  $15$  فروردین  $1404$  در نقشه (۱) ارایه شده است.

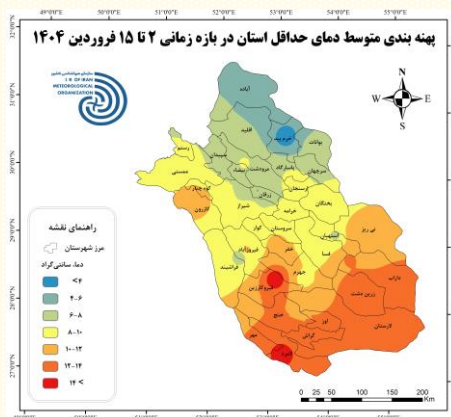


نقشه ۱: پهنه‌بندی بارش استان

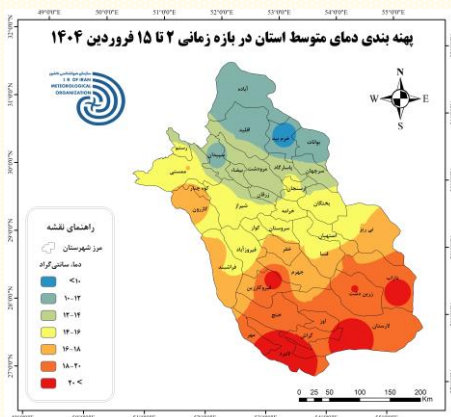
جدول ۱: خلاصه آمار هواشناسی استان در بازه‌ی زمانی ۱۱ تا ۲۴ اسفند ۱۴۰۳

| پارامتر<br>هواشناسی | پیشینه<br>دما   | کمینه دما | متوسط دما | بارش تجمعی       | تبخیر  | رطوبت                   |
|---------------------|-----------------|-----------|-----------|------------------|--------|-------------------------|
|                     | درجه سانتی گراد |           |           | میلی متر         |        | درصد                    |
| بیشترین<br>مقدار    | ۲۹/۷            | ---       | ۲۲/۰      | ۵۴۰/۳            | ۱۲۹/۲  | ۵۶/۷                    |
|                     | لامرد           |           | لامرد     | اردکان<br>سپیدان | لامرد  | سلامت آباد<br>فیروزآباد |
| کمترین<br>مقدار     | ---             | ۲/۶       | ۸/۶       | ۲۹/۷             | ۱۳/۶   | ۲۲/۸                    |
|                     |                 | صفاشهر    | صفاشهر    | لارد             | صفاشهر | زرین دشت                |
| میانگین             | ۲۲/۲            | ۹/۸       | ۱۶/۰      | ۱۶۴/۲            | ۷۰/۸   | ۳۶/۷                    |

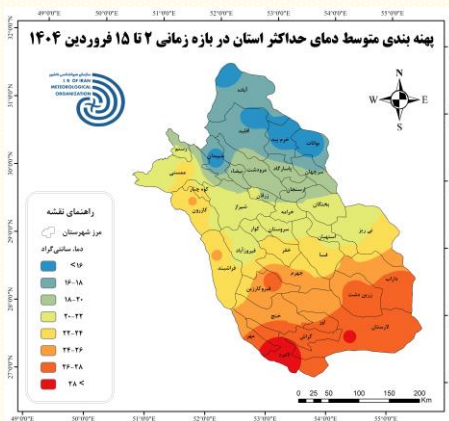
در بازه‌ی زمانی ۲ تا ۱۵ فروردین ماه ۱۴۰۴، به طور متوسط دمای استان ۱۶/۰ درجه سانتی گراد ثبت شده است؛ که در مقایسه با دو هفته پیش از آن در حدود ۰/۵ درجه‌ی سانتی گراد افزایش یافته است. بررسی آمارهای ثبت شده نشان می‌دهد لامرد با متوسط دمای ۲۲/۰ و حداکثر دمای ثبت شده ۲۹/۷ درجه سانتی گراد گرم‌ترین منطقه استان در طی دو هفته گذشته بوده‌اند. همچنین خنج و قیر و کارزین با متوسط دماهای ۲۱/۸ و ۲۱/۵ و حداکثر دمای ۲۸/۲ و ۲۷/۴ درجه‌ی سانتی گراد دومین و سومین منطقه گرم استان بوده است. سردترین شهر استان صفاشهر (خرمید) با متوسط و حداقل دمای ۸/۶ و ۲/۶ درجه سانتی گراد گزارش شده است. همچنین ایستگاه‌های ایزدخواست (واقع در شمال شهرستان آباد) و اقلید نیز با متوسط ۱۰/۴ و ۱۰/۵ و حداقل‌های ۵/۵ و ۶/۰ 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 متوسط دمای استان فارس



نقشه ۴: پهنه بندی دمای بیشینه استان فارس

## ۲- توصیه‌های فنی و پیش آگاهی

### ۱-۲- زراعت

#### ۱-۱-۲- توصیه‌های فنی محصولات زراعی



محصول: گندم

کارشناس: محمد اسماعیل صداقت

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

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

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

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

✗ 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.

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

✗ 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 علفهای هرز | مبارزه با علفهای 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                                                                      |
| 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 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                                                                                                                                               |

| اقلیم          | نوع عملیات           | توصیه کارشناسی                                                                                                                                              |
|----------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| گرم و نیمه گرم | آبیاری               | آبیاری مزارع در صورت عدم بارندگی طی چند روز آینده                                                                                                           |
|                | کود سرک              | مصرف کود اوره در مزارعی که هنوز وارد مرحله تولید خوشه نشده اند همراه با آب آبیاری به میزان حداکثر ۱۰۰ کیلو گرم در هکتار و عدم مصرف درسایر مزارع و مزارع دیم |
|                | مبارزه با علفهای هرز | مبارزه با علفهای هرز پهن برگ در صورت عدم مبارزه تا کنون با نظر کارشناسان مراکز خدمات                                                                        |

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

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

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





### محصول: چغندر قند بهاره

#### کارشناس: نصراله آتشی شیرازی

در این زمان نیاز است کشاورزان محترم ضمن همکاری با کارشناسان کارخانجات قند معین به منظور عقد قرارداد و تعجیل در عملیات کاشت، از کودهای زیر پاش بر اساس آزمون خاک استفاده نمایند و همچنین در صورت نیاز به مبارزه با علف های هرز با کارشناسان مراکز خدمات و کارشناسان کارخانجات قند مشورت نموده و بهترین روش مبارزه را اتخاذ نمایند.

### محصول: چغندر قند پاییزه

| اقلیم           | نوع عملیات  | توصیه کارشناسی                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| گرم و گرم و خشک | علف های هرز | در این زمان مزرعه باید عاری از هر گونه علف هرز باشد. در صورت وجود علف هرز فوراً نسبت به وجین دستی آن اقدام گردد.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                 | آفات        | با گرم شدن هوا امکان دارد شته سیاه برگی به محصول خسارت وارد نماید. به منظور کنترل مناسب این آفت و پیشگیری از پیامدهای احتمالی آن، لازم است به سرعت سم پاشی با حشره کش های سیستمیک انجام گردد. امکان خسارت آفت کرم خوار یا کارادرینا (رहे) در نیمه دوم فروردین وجود دارد، بنابر این لازم است نسبت به بازدید مزرعه به ویژه جوانه مرکزی بوته ها اقدام گردد. در صورت مشاهده آفت برگخوار کارادرینا و خسارت آن به منظور کنترل مناسب این آفت لازم است سم پاشی در عصر و غروب و تا پیش از طلوع آفتاب انجام گردد. تاخیر در کنترل این آفت موجب خسارت به جوانه مرکزی شده و پیامد آن افزایش رشد رویشی و کاهش عیار قند است. |

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

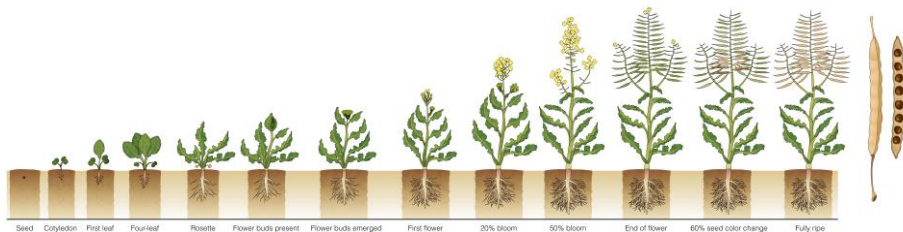
\* منطقه گرم و خشک: اوز، خنج، گراش، لار، لامرد، مهر



## محصول: کلزا

## کارشناس: طاهره اوجی

| اقلیم | نوع عملیات                  | توصیه کارشناسی                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سرد   | آبیاری                      | با 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 و مزارعی که در مرحله غنچه دهی می‌باشند دومین مرحله کود سرک مصرف گردد و بلافاصله آبیاری گردد و در صورت بارندگی بالای ۲۵ میلی‌متر از آبیاری خوداری گردد. ترجیحا در مرحله ساقه روی نسبت به مصرف توام کود سولفات آمونیوم و اوره اقدام گردد. |
| معتدل | 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.                                                                                                                                                               |
|       | 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 پارازیت ها از سم پرمور استفاده گردد.                                                                                                                  |
|       | مصرف علفکش                  | تا قبل ساقه‌روی از سموم مناسب جهت مبارزه با علف‌های هرز استفاده گردد.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



| اقلیم     | نوع عملیات            | توصیه کارشناسی                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| گرم       | آبیاری                | با توجه به اینکه در این مناطق مزارع کلزا در مرحله غنچه دهی و گلدهی و غلاف بندی می‌باشند نسبت به آبیاری مزارع بعد از مصرف کود سرک در مرحله غنچه دهی اقدام گردد و در مزارعی که در مرحله گلدهی و غلاف بندی 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 تا قبل از 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                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| گرم و خشک | آبیاری                | با توجه به اینکه در این مناطق مزارع کلزا در مرحله غنچه دهی و گلدهی و غلاف بندی می‌باشند نسبت به آبیاری مزارع بعد از مصرف کود سرک در مرحله غنچه دهی اقدام گردد و در مزارعی که در مرحله گلدهی و غلاف بندی 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 تا قبل از 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                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

\* منطقه سرد: اباده، اقلید، بوانات، پاسارگاد، خرمید، سپیدان، سرچهران

\* 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.<br>۲- انجام آزمون خاک جهت تعیین نیاز کودی گوجه فرنگی ضروری است.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|       | داشت        | ۱- مصرف کودهای ازته همراه با آب آبیاری انجام پذیرد<br>۲- مصرف کود فسفر خصوصاً در مرحله استقرار ریشه توصیه می‌گردد.<br>۳- محلول پاشی با کودهای پتاسه، بور و روی جهت تقویت و افزایش کیفیت میوه انجام پذیرد.<br>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.<br>۵- در صورت آبیاری تیپ مصرف کودهای پتاس بالا از شروع گلدهی هر هفت تا ده روز یکبار توصیه می‌شود.<br>۶- دو مرحله محلولپاشی کود کامل میکرو ترکیبات کلسیم دار در زمان فندقی شدن گوجه ها ضرورت دارد.<br>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       | <p>۱- مصرف کودهای ازته همراه با آب آبیاری انجام پذیرد.</p> <p>۲- مصرف کود فسفر خصوصا در مرحله استقرار ریشه توصیه می‌گردد.</p> <p>۳- محلول پاشی با کودهای پتاسه، بور و روی جهت تقویت و افزایش کیفیت میوه انجام پذیرد.</p> <p>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.</p> <p>۵- در صورت آبیاری تیپ مصرف کودهای پتاس بالا از شروع گلدهی هر هفت تا ده روز یکبار توصیه می‌شود.</p> <p>۶- دو مرحله محلولپاشی کود کامل میکروو ترکیبات کلسیم دار در زمان فندقی شدن گوجه ها ضرورت دارد.</p> <p>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 نیازآبی این محصول در زمان گلدهی است. لازم به ذکر است آبیاری بیش از حد در دوره گلدهی باعث ریزش گل‌ها می‌شود.</p> |

\* 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سرمد  | قبل از کاشت | <p>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.</p> <p>۲- نسبت به آماده سازی بستر کاشت و تهیه نهاده‌های مورد لزوم از جمله غده سالم و عاری از آفت اقدام شود.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|       | کاشت        | <p>۱- تناوب زراعی چند ساله در زراعت سیب زمینی رعایت گردد.</p> <p>۲- نسبت به آماده سازی بستر مناسب کاشت از طریق زدن شخم عمیق، دیسک و لولر اقدام گردد.</p> <p>۴- کود فسفات و پتاسه و نیمی از کود اوره توصیه شده قبل از کاشت به زمین اضافه گردد.</p> <p>۵- باتوجه به مساعد شدن شرایط آب وهوایی و رعایت تاریخ کاشت مناسب سریعاً نسبت به کشت تولید تابستانه اقدام نمایند.</p> <p>۶- برای کاشت از غده بذری مناسب که سالم بوده و عاری از هرگونه آفات و بیماریها باشد استفاده گردد.</p> <p>۷- از شکسته شدن خواب غده سیب زمینی در زمان کاشت مطمئن شوید.</p> <p>جوانه دار بودن غده ها در موقع کاشت لازم و ضروری است.</p> <p>۸- استاندارد غده بذری مناسب ۳۵-۴۵ میلیمتر قطر و ۴۰-۵۰ گرم وزن میباشد.</p> <p>چنانچه غده بذری بزرگتر از این اندازه بود غده ها را یک تا دوهفته قبل از کاشت با وسایل مناسب استریل شده از بین جوانه ها برش میدهند و پس از چوب پنبه ای شدن سطح برش اقدام به کشت می کنند.</p> <p>۹- نسبت به مرطوب بودن خاک اطراف غده در زمان کاشت دقت شود. در صورت خشک بودن خاک غده ها وزن خود را از دست میدهند و تعداد ساقه های آن کم می شود.</p> <p>۱۰- در هنگام کاشت با دستگاه غده کار نسبت به قرار گرفتن غده های سیب زمینی در عمق مناسب دقت شود.</p> |

| اقلیم | نوع عملیات  | توصیه کارشناسی                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| معتدل | قبل از کاشت | <p>۱- تمهیدات لازم جهت انجام آزمایش خاکشناسی عناصر ماکرو و میکرو صورت پذیرفته و توصیه کودی برای کشت تولیدزمنستانه بر اساس آن انجام پذیرد.</p> <p>۲- نسبت به آماده سازی بستر کاشت و تهیه نهاده های مورد لزوم از جمله غده سالم و عاری از آفت اقدام شود.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|       | کاشت        | <p>۱- تناوب زراعی چند ساله در زراعت سیب زمینی رعایت گردد.</p> <p>۲- نسبت به آماده سازی بستر مناسب کاشت از طریق زدن شخم عمیق، دیسک و لولر اقدام گردد.</p> <p>۴- کود فسفات و پتاسه و نیمی از کود اوره توصیه شده قبل از کاشت به زمین اضافه گردد.</p> <p>۵- باتوجه به مساعد شدن شرایط آب وهوایی و رعایت تاریخ کاشت مناسب سریعا نسبت به کشت تولیدتابستانه اقدام نمایند.</p> <p>۶- برای کاشت از غده بذری مناسب که سالم بوده و عاری از هرگونه آفات و بیماری ها باشد استفاده گردد.</p> <p>۷- از شکسته شدن خواب غده سیب زمینی در زمان کاشت مطمئن شوید. جوانه دار بودن غده ها در موقع کاشت لازم و ضروری است.</p> <p>۸- استاندارد غده بذری مناسب ۳۵-۴۵ میلی متر قطر و ۴۰-۵۰ گرم وزن می باشد. چنانچه غده بذری بزرگتر از این اندازه بود غده ها را یک تا دوهفته قبل از کاشت با وسایل مناسب استریل شده از بین جوانه ها برش میدهند و پس از چوب پنبه ای شدن سطح برش اقدام به کشت می کنند.</p> <p>۹- نسبت به مرطوب بودن خاک اطراف غده در زمان کاشت دقت شود. در صورت خشک بودن خاک غده ها وزن خود را از دست میدهند و تعداد ساقه های آن کم می شود.</p> <p>۱۰- در هنگام کاشت با دستگاه غده کار نسبت به قرار گرفتن غده های سیب زمینی در عمق مناسب دقت شود.</p> |

| اقلیم     | نوع عملیات | توصیه کارشناسی                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| گرم       | داشت       | <p>۱- بعد از مرحله گلدهی که شروع غده زایی نیز می‌باشد نیاز آبی سیب‌زمینی به حداکثر خود می‌رسد نسبت به آبیاری بموقع و منظم اقدام شود.</p> <p>۲- جهت مبارزه با علف‌های هرز سمپاشی مزارع با سموم مناسب انجام پذیرد.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> |
| گرم و خشک | داشت       | <p>۱- بعد از مرحله گلدهی که شروع غده زایی نیز می‌باشد نیاز آبی سیب زمینی به حداکثر خود می‌رسد نسبت به آبیاری بموقع و منظم اقدام شود.</p> <p>۲- جهت مبارزه با علف‌های هرز سمپاشی مزارع با سموم مناسب انجام پذیرد.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> |

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

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

\* منطقه گرم: چهارم، 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 | <p>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.</p> <p>۲- نسبت به آماده سازی بستر کاشت و تهیه نهاده‌های مورد نیاز از جمله تهیه نشاء و بذرسالم و عاری از آفت اقدام شود.</p> |
|       | داشت        | <p>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.</p> <p>۲- نسبت به مبارزه شیمیایی به موقع با آفات و بیماری‌ها و علفهای هرز اقدام شود.</p>                                  |
| معتدل | قبل از کاشت | <p>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.</p> <p>۲- نسبت به آماده سازی بستر کاشت و تهیه نهاده‌های مورد نیاز از جمله تهیه نشاء و بذرسالم و عاری از آفت اقدام شود.</p> |
|       | داشت        | <p>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.</p> <p>۲- نسبت به مبارزه شیمیایی به موقع با آفات و بیماری‌ها و علفهای هرز اقدام شود.</p>                                  |

| 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.<br>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.<br>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، سروستان، شیراز، فیروزآباد، کوار، مرودشت

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

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



۲-۲- باغبانی

۲-۲-۱- توصیه‌های فنی محصولات باغی

کارشناس: حمیدرضا احسانی

| توصیه کارشناسی                                                                                                                                              | نوع عملیات       | اقلیم / شهرستان                                   | باغ (گونه) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------|------------|
| <b>توصیه کودی:</b><br>۱- مصرف خاکی کود از ته<br><br><b>عملیات به زراعی:</b><br>۱- انتقال نهال گلدانی و کاشت نهال<br>۲- هرس سربرداری<br>۳- کاشت بذر در خزانه | به باغی<br>تغذیه | نیریز، سروستان،<br>خرامه، مرودشت،<br>کوار و شیراز | پیسته      |



| باغ (گونه) | اقلیم / شهرستان                        | نوع عملیات | توصیه کارشناسی                                                                                                                                                                   |
|------------|----------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| گردو       | مناطق گردو خیز                         | به باغی    | ۱- کاشت نهال<br>۲- آبیاری و تغذیه بهاره با کودهای ازته همراه با آب آبیاری و کود NPK سه ۲۰                                                                                        |
| انجیر      | استهبان، نیریز، خرامه، کازرون و مهارلو | به باغی    | ۱- کاشت نهال<br>۲- پاکنی اطراف درختان<br>۳- ادامه کاشت انجیر بصورت قلمه                                                                                                          |
| بادام      | کلیه مناطق بادامکاری                   | به باغی    | ۱- کاشت نهال<br>۲- آبیاری و تغذیه بهاره با کودهای ازته همراه با آب آبیاری و کود NPK سه ۲۰                                                                                        |
| سیب        | مناطق سیب خیز                          | به باغی    | ۱- کاشت نهال<br>۲- آبیاری و تغذیه بهاره با کودهای ازته همراه با آب آبیاری و کود NPK سه ۲۰                                                                                        |
| انار       | نیریز و استهبان و ارسنجان و شیراز      | به باغی    | ۱- کاشت نهال<br>۲- آبیاری و تغذیه بهاره با کودهای ازته همراه با آب آبیاری و کود NPK سه ۲۰<br>۳- استمرار مبارزه با کرم گلوگاه باجمع آوری میوه های آلوده در باغ و رعایت بهداشت باغ |



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                                              | 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) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|------------|
| آماده سازی زمین، تسطیح، چاله کنی، کوددهی پایه باغ (غنی سازی چاله)، پیش‌بینی تهیه نهال استاندارد و با اصالت                                                                                                                                                                                               | آماده سازی بستر جهت احداث باغات جدید | کلیه شهرستان‌های زیتون خیز | زیتون      |
| 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                                                                                                                                                                         | کاشت نهال                            |                            |            |
| رعایت فاصله کاشت بر اساس تیپ رشد درخت ۵*۵ 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....                                                                                                                 |                                      |                            |            |
| کود آلی یا کود حیوانی در فاصله یک سوم بیرونی درخت به صورت چالکود در صورت مشاهده کمبود عناصر در آزمون خاک و آب، بهترین زمان جهت چالکود با کودهای فسفاته، پتاسیم و گوگرد که مقادیر مصرفی کود در این روش به عوامل مختلفی از جمله نتایج آزمون و تجزیه برگ، سیستم آبیاری، بافت خاک، سن درخت و ... بستگی دارد. | چالکود                               |                            |            |
| با توجه به کاهش بارندگی در اواخر فصل زمستان و حساسیت اندام‌های زایشی درختان زیتون به کمبود آب و تنش خشکی که منجر به تشکیل گل‌های عقیم و نر در ماه‌های پیش رو می‌گردد جهت تامین آب مصرفی و تنظیم آبیاری موثر تا سقف ۱۰۰ متر مکعب در هکتار تمهیدات لازم صورت پذیرد.                                        | آبیاری                               |                            |            |



## ۳-۲- مدیریت تلفیقی آفات و بیماری‌های گیاهی (IPM)

کارشناس: پیام آبروان

### توجه

### اطلاعیه ترویجی

### کنترل سنگ بذر خوار کلزا

### توجه

سنگ بذر خوار کلزا با نام علمی *Nyxys cymoides* (Spinola) یکی از آفات مهم کلزا در کشور محسوب می‌شود که غیر از کلزا روی **یونجه، پنبه، شیدر، خیار، گوجه، هندوانه، چغندر قند، پسته، بادام و سیب** نیز فعالیت می‌کند.

**نحوه خسارت:** سنگ بذر خوار کلزا از بذر و گاهی بافت‌های آوندی تغذیه می‌کند. پوره‌ها و حشرات بالغ با استفاده از قطعات دهانی زنده و مکنده خود تغذیه می‌کنند. در صورت عدم مدیریت، امکان خسارت مستقیم در اواخر بهار و اوایل تابستان به گیاه کلزا و خسارت جانبی به محصولات همجوار بعد از برداشت کلزا وجود دارد. حشرات کامل این آفت قبل از برداشت مزارع کلزا و همزمان با رسیدن غلاف‌ها و ریزش اولیه دانه‌ها به صورت دسته‌های کوچک و بزرگ وارد مزرعه شده و پس از برداشت، زیر بقایای گیاهی از بذرهای ریخته شده تغذیه کرده و تکثیر می‌یابند. پس از سپری شدن چند نسل، با توجه به نا مناسب شدن شرایط رشد و نمو در مزارع فوق، پوره‌ها و حشرات کامل به مزارع همجوار مهاجرت و موجب خسارت شدید می‌شوند.



**روشهای شناسایی سنگ بذر خوار کلزا:** حشرات نر به طول ۳ تا ۳/۲ و عرض ۰/۷ میلیمتر و اندکی کوچکتر و باریکتر از جنس ماده بوده که دارای طول ۴ و عرض ۱/۴ میلیمتری باشند. شکم نرها سیاه با چشم‌های مرکب کاملاً برجسته و سری روشن تر با پوزه درازتر از ماده‌ها هستند. رنگ ماده‌ها روشنتر از نرها، به رنگ کرم تا قهوه‌ای روشن و تخم ریز در زیر شکم کاملاً نمایان است.

### مدیریت کنترل آفت:

سنگ بذر خوار کلزا گاهی به صورت دسته‌های انبوه در زمان برداشت کلزا به مزارع غلات، صیفی جات، جالیز، گلخانه‌ها، باغات و نهالستان‌ها حمله می‌کند و در زمان اندک می‌تواند خسارت زیادی به بار بیاورد. از این رو کنترل آن اهمیت زیادی دارد. افزایش جمعیت سنگ بذر بعد از برداشت محصول وابسته به وجود دانه‌های ریزش کرده کلزا و نیز دسترسی به بقایای گیاهی کلزا و علشای هرز در مزرعه است.

| ردیف | روش کنترل                  | توصیه                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱    | ردیابی و شناسایی آفت       | پایش مرتب مزارع کلزا و حاشیه مزرعه روی مرزها و حاشیه جاده و کانال‌های آب به ویژه بعد از گل و همزمان با تشکیل غلافها برای اطلاع از وجود و انبوهی آفت.                                                                                                                                                   |
| ۲    | کنترل زراعی و بهداشت گیاهی | برداشت به موقع کلزا، جمع آوری و خرد کردن بقایای محصول پس از برداشت کلزا، انجام شخم عمیق بلافاصله بعد از برداشت و در صورت امکان آبیاری مزرعه، کنترل علشای هرز حاشیه مزرعه، در صورت حضور آفت در داخل مزرعه به صورت طیفانی در صورت امکان آبیاری غرقابی انجام شود و مدت زمان آبیاری غرقابی کمی طولانی شود. |
| ۳    | کنترل شیمیایی              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>دلتامترین</b> ۲/۵٪ امولسیون به نسبت ۱ لیتر در هکتار</li> <li>• <b>مالاتیون</b> ۵۷٪ امولسیون به نسبت ۲ لیتر در هکتار . به علت حساسیت گیاهان تیره <b>کدوین</b> از استفاده مالاتیون روی این دسته از گیاهان باید خودداری شود.</li> </ul>                       |

### مدیریت حفظ نباتات سازمان جهاد کشاورزی استان فارس

تکاش: دکتر پیام آبروان

فروردین ۱۴۰۴

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

## توجه

## توجه

## اطلاعیه ترویجی

## کنترل بید کلم در مزارع کلزا

یکی از مهمترین آفات در مزارع کلزا بید کلم *Plutella xylostella* یا پروانه پشت الماسی می باشد. این شب پره به گیاهان خانواده چلیپانیان مخصوصاً انواع کلم بویژه گل کلم و سایر گیاهان هم خانواده بویژه کلزا حمله نموده و خسارت وارد می کند. شب پره کوچک، بال های جلویی باریک و کشیده و کناره های آن ریشک دار است. طول بدن پروانه تا ۷ میلی متر و عرض آن با بال های باز تا ۱۷ میلی متر می باشد. رنگ بدن پروانه خاکستری تیره و رنگ بال های جلویی قهوه ای متمایل به زرد همراه با نقطه ها یا لکه های سیاه می باشد. لارو ها پس از تکمیل رشد، به طول ۸ تا ۱۰ میلی متر و در وسط کمی قطور و دوکی شکل می باشد. رنگ لارو ها سبز و منقوش به لکه های کوچک سیاه که ظاهری خاکستری رنگ به لارو می دهد. روی سر و بدن لارو موهای ریز و پراکنده ای وجود دارد.



**نحوه خسارت:** حشرات ماده پس از جفت گیری، تخم های خود را در سطح زیرین برگها و در کنار رگبرگها قرار می دهند. هر حشره ماده در طول عمر خود ۱۵۰-۲۰۰ عدد تخم می گذارد. لاروهای سنین اول پس از خروج از تخم حدود ۲ میلی مترطول داشته وسبز رنگ میباشد و به سرعت برگها را سوراخ کرده از پارانشیم زیر اپیدرم تغذیه می نماید و پس از مدتی از کل سطح برگ تغذیه می نماید. اگر حمله آفت شدید و بوته ها جوان باشند، گیاه ممکن است بکلی از بین برود. در مزارع کلزا معمولاً در مرحله غلاف دهی، در بعضی از مناطق تراکم آفت زیاد شده و به غلاف ها حمله می کند به طوری که لارو ها داخل غلاف ها رفته و ایجاد خسارت می کند.



| روش کنترل                  | توصیه                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| پایش                       | تله های فرمونی جنسی                                                                                                                                                                                                                                 |
| کنترل زراعی و بهداشت گیاهی | تنظیم آبیاری، فاصله کاشت، کود دهی، استفاده از ارقام زودرس یا دیررس، ارقام مقاوم، گیاهان تله و همراه، تناوب، رعایت اصول بهداشتی و از بین بردن بقایای گیاهی. کاشت بوته های کلم سبز در اطراف مزارع یک کانکتیک موثر در مدیریت این شب پره می تواند باشد. |
| کنترل شیمیایی              | ایندوکساکارب SC 15% ۲۵۰ میلی لیتر در هکتار<br>هگزافلورون EC 10% یک لیتر در هکتار<br>کلروفلوآزورون EC 5% ۷۵۰ میلی لیتر به همراه ۰/۵ در هزار روغن تابستانه<br>امامکتین بنزوات SG 5% ۳۰۰ گرم در هکتار<br>انوفن پروکس EC 10% ۸۰۰ میلی لیتر در هکتار     |
|                            | SC 10 <sup>8</sup> Bacillus thuringiensis دو در هزار در جمعیت پایین<br>WP 10 <sup>8</sup> Bacillus thuringiensis یک در هزار در جمعیت پایین<br>لوپنورون + امامکتین بنزوات WG 45% ۱۵۰ گرم در هکتار<br>ماترین SL 0.6% یک در هزار                       |

تکاش : دکتر پیام آبروان

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: محمد رضا رستگار

| توصیه کارشناسی                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | عنوان   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <p>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</p> <p>۲- تمهیدات لازم به منظور تامین آب شرب پایدار برای دام‌ها مواقع بروز سیل</p> <p>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 می گردد.</p> <p>۴- در فصول بعد از بارندگی های 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.</p> <p>۵- در مواقع پیش بینی طوفان و وزش باد شدید توصیه می شود از بردن دام به ارتفاعات خودداری گردد.</p> <p>۶- در مواقع بارندگی خارج فصل باید توصیه گردد علوفه در فضای آزاد نباشد و سیلوی ذرت نیز عایق بندی گردد.</p> <p>۷- انگل‌های گوارشی و ریوی در بهار فعالیت بیشتری دارند و خوراندن داروهای ضدانگل به دام زیر نظر دامپزشک ضروری است.</p> | دامداری |



| عنوان   | توصیه کارشناسی                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| مرغداری | <p>۱- تنظیم جیره غذایی طیور بر اساس اسیدهای آمینه و حداقل پروتئین در شروع فصول گرم</p> <p>۲- گرم کردن سالن های پرورش طیور ۴۸ ساعت قبل از جوجه ریزی و مطمئن شدن از گرم شدن سالن ها خصوصاً کف آنها</p> <p>۳- تنظیم دمای سالن ها و اعمال حداقل تهویه در مرغداری ها بهنگام شب و اوایل پرورش جوجه بمنظور خروج گازهای مضر و همچنین پیشگیری از بیماری های تنفسی و بهینه سازی مصرف سوخت با استفاده از دریچه اینلت</p> <p>۴- بستریزی قبل از جوجه ریزی با استفاده از تراشه چوب به قطر ۵ تا ۷ سانتی متر و یا رول های 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</p> <p>۵- اطمینان از عملکرد موتور ژنراتور برق</p> <p>۶- با توجه به تکثیر بیشتر پرندگان و جوندگان در فصل بهار عایق بندی و عدم نفوذپذیری انبار خوراک طیور بمنظور جلوگیری از هدر رفت منابع غذایی اکیدا توصیه می گردد.</p> <p>۷- به مرگذاران توصیه گردد از رنگ آمیزی آبی سقف جهت جلوگیری از فرود پرندگان مهاجر و جلوگیری از بروز بیماری های طیور اکیدا خودداری گردد.</p> <p>۸- در واحد های 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.</p> <p>۹- تهویه مناسب در نظر گرفته شود. خروجی ها در واقع به منزله تهویه هستند؛ اما در صورت افزایش تراکم هوا، به جریان هوای بیشتری نیاز است.</p> |



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



## ۳- گزارشات و مقالات فنی – کاربردی

### ۱-۳- پایلوت مدیریت تلفیقی کرم گلوگاه انار شهرستان نی ریز

زینب حسن پور: مسئول فنی کلینیک زرین برگ



فریبا گنجی: کارشناس پیش آگاهی آفات درختان میوه



زهرا مستفیضی: کارشناس مسئول حفظ نباتات نی ریز



### ۱- معرفی محل ایستگاه

این پروژه در استان فارس، شهرستان نی ریز و روستای دهویه در باغ آقای ابراهیم کشاورز انجام شد. این شهرستان با وسعت ۱۰۶۸۰ کیلومتر مربع از نظر موقعیت در نیمه جنوبی استان واقع گردیده است. شهرستان نی ریز با قدمتی بسیار طولانی در شرق استان فارس و در بین شهرستان‌های داراب، استهبان، ارسنجان، بوانات و خرامه و همچنین استان‌های کرمان، هرمزگان و یزد قرار گرفته است. این شهرستان ۵/۸ درصد کل وسعت استان را به خود اختصاص داده است و در واقع نی ریز دومین شهرستان استان فارس از بعد مساحت می‌باشد. جمعیت این شهرستان حدود ۱۲۰،۰۰۰ نفر است که اکثریت را جوانان تشکیل می‌دهند. شهرستان نی ریز چهار شهر نی ریز، آباده طشک، مشکان، قطرویه و چهار بخش مرکزی، پشتکوه، آباده طشک و قطرویه را در خود جای داده است. ارتفاع این شهرستان از سطح دریا ۱۵۸۶ متر و در طول جغرافیایی ۲۳۵۱۶۳ و عرض جغرافیایی ۳۲۳۳۲۲۸ واقع شده است. این شهرستان دارای ماهیت جلگه‌ای و کوهستانی است و ادامه رشته کوه‌های زاگرس از این شهرستان می‌گذرد و دریاچه‌های زیبایی بختگان و طشک با وسعت حدود ۳۱۲۰ کیلو متر مربع در غرب نی ریز واقع شده است.

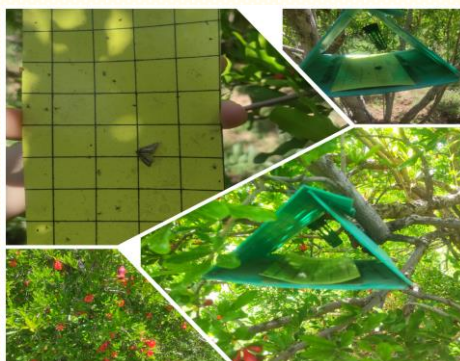
این پروژه در باغی به مساحت ۳ هکتار در ایستگاه نی ریز با طول جغرافیایی ۲۳۵۱۶۳ و عرض جغرافیایی ۳۲۳۳۲۲۸ در ارتفاع ۱۵۸۶ متری از سطح دریا واقع گردیده است. مساحت باغ تحت پوشش پروژه ۳ هکتار و رقم انار رباب بود. در تاریخ ۱۴۰۳/۰۲/۰۱ دستگاه تری‌لاگر در باغ نصب گردید و همچنین در تاریخ ۱۴۰۳/۰۱/۲۵ سه تله فرمونی در باغ نصب

گردید و اولین شکار در تاریخ ۱۴۰۳/۰۲/۱۰ بود و سپس ۳ تله هر کدام یک شکار در ۱۴۰۳/۰۳/۰۴ داشتند و این تاریخ به عنوان بیوفیکس آفت در ایستگاه نیریز اعلام گردید (جدول ۱).

| جدول ۱. مشخصات ایستگاه، تاریخ نصب دینالاگر، تله، شروع شکار و بیوفیکس در ایستگاه نیریز، شهرستان نیریز، استان فارس |                  |        |      |               |                                      |              |         |        |                 |               |                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|------|---------------|--------------------------------------|--------------|---------|--------|-----------------|---------------|-----------------|
| نام ایستگاه                                                                                                      | مختصات جغرافیایی | ارتفاع | رقم  | مساحت (هکتار) | تاریخ و نام ایستگاه محل نصب دینالاگر | نوع دینالاگر | نوع تله |        | نام تجاری فرمون | تاریخ نصب تله | تاریخ شروع شکار |
|                                                                                                                  |                  |        |      |               |                                      |              | نوری    | فرمونی |                 |               |                 |
| نیریز                                                                                                            | ۲۳۵۱۶۳<br>۳۳۳۳۲۸ | ۱۵۸۶   | ریاب | ۳             | ۱۴۰۳/۰۲/۰۱                           | تری لاگر     |         | ✓      | اکونکس          | ۱۴۰۳/۰۱/۲۵    | ۱۴۰۳/۰۲/۱۰      |



شکل ۱. نصب تله‌ها در ۱۴۰۳/۰۱/۲۵



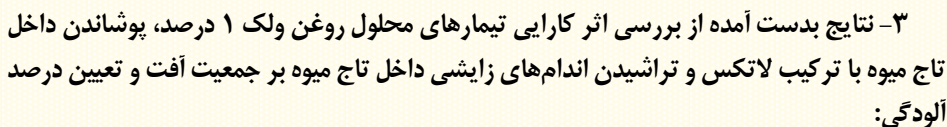
شکل ۲. شروع شکار در تاریخ ۱۴۰۳/۰۲/۱۰

## ۲- نتایج بدست آمده و تحلیلی بر روند تغییرات جمعیت کرم گلوگاه انار

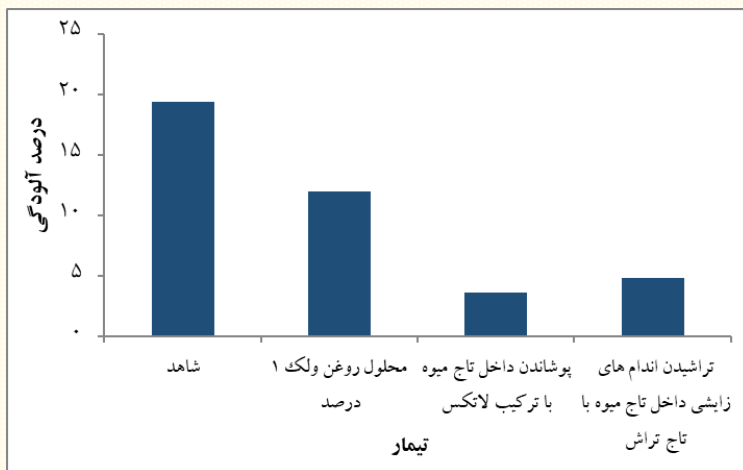
کرم گلوگاه زمستان خود را به صورت لاروهای سنبل مختلف در داخل انار و احتمالاً میزبان‌های آلوده دیگر که در زیر درخت‌ها ریخته و یا بر روی درخت باقیمانده می‌گذرانند. لاروها پس از گذراندن آخرین سن لاروی و کامل شدن رشد،

معمولاً از راه کانال‌ها و سوراخ‌های ایجاد شده قبلی به محل ترکیبگی میوه و یا به محوطه گلوگاه و حتی به داخل تاج میوه انار می‌روند و در آنجا شروع به تنیدن تار و ساختن اطاق شفیرگی می‌کنند. شفیره‌ها با توجه به شرایط آب و هوایی منطقه نی‌ریز در اواسط اردیبهشت ماه و مصاف با آغاز ظهور گل‌های انار، به پروانه تبدیل شده و از تاج میوه انار بیرون می‌آیند. ۲۵ فروردین ماه اقدام به نصب ۳ تله در باغ مورد پایش گردید که **اولین شکار** حشره کامل زمستان‌گذران در این پروژه در **۱۰ اردیبهشت ماه** بود. بعد از مشاهده اولین شکار به دلیل بارندگی‌های متعدد و کاهش دما تا خردادماه تقریباً هیچ شکاری صورت نگرفت. تا اینکه هر سه تله در ۴ خردادماه یک شکار داشتند و بنابراین **۴ خرداد ماه بیوفیکسی آفت** معرفی گردید. بعد از بیوفیکسی آفت، دمای هوا افزایش یافت که شکار پایین تله‌ها بخاطر افزایش محسوس دما و بالاتر بودن دما به حد آستانه کرم گلوگاه بود. در اواخر اردیبهشت ماه با افزایش دما، تعداد شکار نیز افزایش یافت و اوج شکار حشره بالغ در نسل زمستان‌گذران در ۲۸ اردیبهشت ماه صورت گرفت. در اوایل خردادماه با کاهش دما و رطوبت، تعداد حشره کامل نیز کاهش یافت. از ۵ ام تا ۱۷ ام خردادماه دوباره دما و رطوبت افزایش یافت و به دنبال آن تعداد حشره کامل نیز افزایش یافت؛ و در **۱۳ تیرماه نسل اول کرم گلوگاه** مشاهده گردید. افزایش ناگهانی دما بالاتر از حد آستانه کرم گلوگاه باعث کاهش تعداد حشره کامل گردید. در کل نوسانات دمایی در خردادماه باعث نوساناتی در شکار حشره کامل گردید. در تیرماه میانگین دما افزایش و رطوبت کاهش یافت و شاهد کاهش محسوس شکار بودیم. در ۱۹ تیرماه بارندگی رخ داد و بعد از بارندگی با توجه به کاهش دما و افزایش رطوبت تعداد شکار افزایش یافت؛ تا اینکه در **۷ مردادماه اوج شکار حشره بالغ در نسل اول** رخ داد. در ۹ مردادماه شاهد بارندگی در منطقه بودیم در این مدت تعداد شکار کاهش یافت. بعد از بارندگی با متعادل شدن هوا تعداد شکار افزایش یافت؛ به طوری که در **۲۲ مرداد مصادف با شروع نسل دوم** مشاهده گردید. با متعادل شدن هوا تعداد شکار افزایش یافت؛ به طوری که در **۱۱ شهریورماه اوج شکار حشره بالغ در نسل دوم** مشاهده گردید. سپس با افزایش دوباره دما، شاهد کاهش تعداد شکار بودیم. در شهریور دما با مساعد شدن دما میانگین تعداد شکار حشره کامل نسبت به ماه‌های قبل افزایش یافت و در **۲۶ شهریورماه نسل سوم** شروع شد و در **۱۰ مهرماه شاهد اوج شکار حشره بالغ در نسل سوم** بودیم.

در کل شهرستان نی‌ریز در سال جاری شاهد خسارت پایین کرم گلوگاه؛ به دلیل نوسانات بسیار زیاد دما در منطقه (اوایل سال دما به شدت سرد و سپس خرداد و تیرماه هوا به شدت گرم) بود؛ در صورتی که سال ۱۴۰۰ کرم گلوگاه در شهرستان حالت طغیانی داشت و خسارت زیادی را به کشاورزان متحمل شد.



| عنوان تیمار                                       | تعداد کل میوه | تعداد میوه‌های آلوده | درصد آلودگی |
|---------------------------------------------------|---------------|----------------------|-------------|
| شاهد                                              | ۵۰۰           | ۹۷                   | ۱۹.۴        |
| محلول روغن ولک ۱ درصد                             | ۵۰۰           | ۲۶                   | ۱۲          |
| پوشاندن داخل تاج میوه با ترکیب لاتکس              | ۵۰۰           | ۱۸                   | ۳.۶         |
| تراشیدن اندام های زایشی داخل تاج میوه با تاج تراش | ۵۰۰           | ۲۴                   | ۴.۸         |



نمودار مقایسه سه تیمار بر درصد آلودگی به کرم گلوگاه انار



شکل ۳. اعمال تیمارهای روغن ولک، چسب لاتکس و تراشیدن با تاج پاک کن داخل تاج میوه

۴- روش های کنترل مکانیکی، زراعی، غیرشیمیایی، بیولوژیکی و شیمیایی بکار رفته براساس دستورالعمل مدیریت تلفیقی عامل خسارتزای یاد شده در پایلوت الگویی و میزان کارایی هر یک از روش ها را شرح دهید.

کنترل زراعی و بهداشت گیاهی:

- ✓ انجام اصول صحیح باغداری و به باغی
- ✓ آبیاری منظم

- ✓ شخم زمستانه و یخ آب زمستانه
- ✓ کنترل علف‌های هرز در باغ پایلوت انار

### کنترل مکانیکی:

- ✓ جمع‌آوری انارهای آلوده از سطح باغ
- ✓ حذف پرچم
- ✓ استفاده از پوشش روی تاج میوه

با توجه به نتایج ایستگاه پیش آگاهی کرم گلوگاه در شهرستان نی‌ریز انجام هر یک از روش‌های کنترل به تنهایی قادر به کنترل این آفت نمی‌باشد. کنترل نتیجه‌بخش کرم گلوگاه در قالب یک مبارزه تلفیقی شامل مبارزه زراعی، بهداشت گیاهی و مکانیکی می‌باشد. روش شیمیایی در این تلفیق جایگاهی ندارد. براساس تجربیات کشاورزان استفاده از فرومون جنسی و آنگوزه در کنار هم باعث کاهش خسارت کرم گلوگاه انار شده است که می‌تواند با جلب آفت به یک نقطه پیش‌بینی شده هزینه کنترل و استفاده از مواد شیمیایی را کاهش دهد.

## 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                                                               |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| آتشی شیرازی، نصراله  | کارشناس زراعت                                                             |
| آریافر، 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، محسن       | استادیار مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی فارس                  |
| پاکاری، مجیدرضا      | معاون بهبود تولیدات گیاهی                                                 |
| جمشیدی، حلیمه        | کارشناس مسئول زیتون                                                       |
| حسن‌پور، زینب        | مسئول فنی کلینیک زربین برگ                                                |
| رامتین، فرهاد        | کارشناس معاونت بهبود تولیدات گیاهی                                        |
| 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                      |
| کرپور، محمدامین      | رئیس دفتر ارتباط با مجامع علمی و دفتر فن‌آوری‌های نوین و فن‌آوری‌های نوین |
| گنجی، فریبا          | کارشناس پیش‌آگاهی آفات درختان میوه                                        |
| مستفضی، زهرا         | کارشناس مسئول حفظ نباتات شهرستان نیریز                                    |
| مقدم، فرزانه         | کارشناس ارزیابی و توسعه ایستگاه‌های هواشناسی                              |
| میرطالبی، سیدعلی آقا | قائم مقام معاونت بهبود تولیدات گیاهی                                      |
| میرعباسی، مریم       | کارشناس مسئول سبزی و گیاهان جالبیزی                                       |
| هاشمی، هادی          | کارشناسی مسئول علوفه                                                      |



### الهه قیصری

دانشجوی دکترای فیزیولوژی گیاهان زراعی

کارشناس ارشد زراعت

کارشناس دفتر ارتباط با مجامع علمی و فن آوری های نوین

شماره تماس: ۰۷۱۳۲۱۷۲۱۶۸



### مهدی نوری

ترویج و آموزش کشاورزی

کارشناس ترویج در مدیریت هماهنگی ترویج

شماره تماس: ۰۷۱۳۲۱۷۲۱۶۸



### شیده شمس

دکترای هواشناسی کشاورزی

کارشناس هواشناسی دفتر فن آوری های نوین

شماره تماس: ۰۷۱۳۲۱۷۲۱۶۸