



سازمان جهاد کشاورزی استان اصفهان
مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی
اداره رسانه های آموزشی

فصلنامه

ترویج کشاورزی

نصف جهان

سال پنجم ، شماره ۱۶ ، زمستان ۱۳۹۷



حضور معاون ترویج و آموزش در اردیبهشت ماه در شهرستان آران و بیدگل



گردهمایی متدکاران ترویج



فصلنامه ترویجی ، آموزشی و تحقیقی مدیریت هماهنگی ترویج سازمان جهاد کشاورزی استان اصفهان

فصلنامه ترویج کشاورزی نصف جهان

سر دبیر: جمشید اسکندری

هیئت تحریریه: محمد اکبری، هوشنگ بهرنی، مرضی علی اکبر سیجانی، علیرضا برجیان، جمشید اسکندری، طراح: مرضی علی اکبر سیجانی، هوشنگ بهرنی، صفحه آرایی: کانون چاپ و تبلیغات آیین هنر (مصدقان جزئی)
(ضمیمه خبرنامه برگت سازمان جهاد کشاورزی استان اصفهان)
با تشکر از معاونت ها، مدیریت ها و همه بخش ها و همکاران سازمان که در گردآوری مطالب این فصلنامه ما را یاری نمودند

هزینه مسئولیت مطالب برج شده در فصلنامه به عهده ارائه دهنده مطالب می باشد

آدرس: اصفهان، خیابان هزار جریب، سازمان جهاد کشاورزی استان اصفهان

مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی

اداره رسانه های آموزشی

آدرس پرتال: www.tarvij.agri-es.ir

صندوق پستی: ۴۱۱۴

تلفن: ۰۳۱-۳۷۹۱۳۱۴۳

دورنگار: ۰۳۱-۳۷۹۱۳۰۶۰

راهنمای ارسال مطالب

مطالب حداکثر در ۲ صفحه ۸۴ (حدود ۸۰۰ کلمه) به همراه منابع مورده استفاده و ۳ قطعه عکس از موضوع با نرم افزار Word تایپ و به نشانی tarvij@agri-es.ir ارسال شود.
- مطالب منطبق با اهداف و اولویت های بخش کشاورزی باشد.
- مطالب ترویجی، آموزشی، تحقیقی، جدید و کاربردی باشد.
- کشاورزان، مددکاران و مروجین موفق می توانند ایده، خلافت و نوآوری های خود را جهت درج در فصلنامه به آدرس پست الکترونیکی ارسال نمایند.
- مسئولیت محتوای ارائه شده در فصلنامه برعهده ارائه دهنده مطالب می باشد.
- آثار ارسالی بازگردانده نمی شود.
- هیئت تحریریه در رد یا قبول، ویرایش و تلخیص مطالب آزاد است.
- مشخصات و نشانی پستی، تلفن و پست الکترونیکی خود را در انتهای مقاله بنویسید.
- تصویر آخرین مدرک تحصیلی، محل خدمت و عکس نویسنده یا نویسندگان ارسال شود.

خوانندگان گرامی با توجه به تغییراتی که در چندین شماره اخیر فصلنامه انجام گرفته است، لطفاً نظرات و پیشنهادهای ارزشمند خود را به آدرس

پست الکترونیکی tarvij@agri-es.ir به ما منعکس کنید تا در شماره های بعدی مورد استفاده قرار دهیم.

محققین معین از عوامل تاثیر گذار در شبکه ترویج کشاورزی

سخن سردبیر

ماموریت های ابلاغی:

- ۱- شناسایی استعدادها و ظرفیت های تولیدی در شاخه های مختلف کشاورزی
 - ۲- بررسی و شناسایی مشکلات و تنگناهای بخش کشاورزی و حرفه های روستایی و ارائه راه حل برای مشکلات
 - ۳- تسريع و تسهيل در پاسخگویی به نیازهای فنی بهره برداران و مروجان از طریق ارتباط مستقیم و غیر مستقیم با آنها
 - ۴- بررسی وضعیت موجود واحدهای تولیدی و ارائه موضوعات اولویت دار منطبق بر استعدادها و رویکردهای اقلیمی
 - ۵- تقویت توان فنی و مهارتی مروجان پهنه از طریق سرکشی و تعامل با مروجان و حضور جدی در پهنه ها
 - ۶- افزایش ضریب نفوذ دانش در واحدهای تولیدی
 - ۷- مشارکت در تدوین و نگارش یک گزارش تحلیلی جامع که در همه ابعاد تخصصی به تحلیل وضع موجود کشاورزی، استعدادها و مشکلات موجود در نیل به یک تولید پایدار و اقتصادی با در نظر گرفتن پایداری و حفظ منابع طبیعی می پردازد.
- در استان اصفهان محققان معین بر اساس رشته تخصصی (در گروههای دهستانی شامل ۸۵ محقق، شهرستانی شامل ۲۴ محقق، منطقه جغرافیایی شامل ۴ محقق و موضوعی شامل ۱۰ محقق) گروه بندی شده اند و مقرر است پس از ارزیابی و بررسی های بعمل آمده نسبت به تدوین یک گزارش تحلیلی جامع در پایان سال با مشارکت سایر عوامل شبکه ترویج اقدام نمایند.

شبکه ترویج کشاورزی شامل بخش خصوصی و دولتی است که در بخش دولتی، مروجین و محققین کشاورزی و کارشناسان فنی و تخصصی و در بخش خصوصی مددکاران ترویجی، شرکت های خدمات مشاوره ای، نظام صنفی کشاورزی، تشکل های کشاورزی، شورای شهر و روستا و..... می باشند که با برگزاری جلسات هم اندیشی و تبادل نظر در راستای ارائه و گسترش دستاوردهای نوین علمی به بهره برداران بخش کشاورزی، فعالیت می نمایند.

یکی از عوامل تاثیر گذار در شبکه ترویج کشاورزی محققین مراکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی می باشند که در قالب طرح نظام نوین ترویج کشاورزی به عنوان محققین معین سازماندهی و با هماهنگی مدیریت ترویج کشاورزی و ناظرین عالی ترویج در عرصه ها و پهنه های تعریف شده بر اساس ماموریت های ابلاغی انجام وظیفه می نمایند.



مهندس جمشید اسکندری - مدیر هماهنگی ترویج کشاورزی استان

طرح تشکیل، حمایت و گسترش صندوق اعتبارات خرد زنان روستایی

- ۳- افزایش ضریب دسترسی زنان روستایی کم درآمد به تسهیلات اعتباری
 - ۴- افزایش درآمد خانوارهای کم درآمد از طریق پرداخت وام های کوچک برای انجام فعالیتهای درآمدزا
 - ۵- ارتقاء مهارتهای فردی واجتماعی زنان روستایی از طریق برنامه های آموزشی
 - ۶- توانمندسازی زنان روستایی در انجام کارگروهی
 - ۷- برنامه ریزی جهت اجرای پروژه هایی که مبتنی بر ظرفیت و امکانات و شرایط منطقه باشد.
- اعضاء صندوق با بهره مندی از وام های کم بهره در زمینه های مختلف فعالیت می نمایند از جمله :
- زراعی و باغی (خرید نهاده های کشاورزی ، تولید نهال ، پرورش قارچ خوراکی و.....)
 - دام و طیور (پرورش مرغ بومی، پروارندگی ، پرورش زنبور عسل و...)
 - صنایع تبدیلی (فرآوری محصولات کشاورزی و دامی)
 - صنایع دستی (قالی بافی، گلیم بافی و.....)
 - خدمات (فروشگاه مواد غذایی، خیاطی و.....)



مهندس زهره مائی- کارشناس مسئول واحد زنان روستایی مدیریت هماهنگی ترویج استان

صندوق اعتبارات خرد زنان روستایی، منابع تأمین سرمایه و اعتبارمورد نیاز تولیدکنندگان روستایی می باشد و از رهیافت های مهم فقر زدایی در دهه های اخیر است . این صندوق ها باهدف تأمین مالی جهت حمایت از کسب و کارهای کوچک زنان روستایی بوجود آمده است و با ایجاد و گسترش فعالیت های در آمد زا بویژه برای زنان کم درآمد ، موجب تسهیل جوامع محلی می گردد. ماهیت این صندوق ها توسعه ای است و علاوه بر تأمین منابع مالی و عرضه وام ، سایر خدمات آموزشی و توانمندسازی اجتماعی را ارائه می دهد . با توجه به اینکه نداشتن توان مالی و عدم دسترسی آسان به تسهیلات موجب عدم دسترسی جمعیت زنان روستایی به منابع تولید می شود و نداشتن منابع تولید و نبود سرمایه ای هرچند اندک سیکل بی کاری و فقر را تداوم می بخشد، ایجاد صندوق های اعتبارات خرد زنان روستایی به دلیل کوچک بودن میزان پس انداز ، صرفا افرادی را به سوی خود جذب می کند که واقعا از نداشتن سرمایه اولیه کار رنج می برند.

در کشور مالین موضوع در دو دهه اخیر مورد توجه قرار گرفته است و در راستای سیاست های دولت جمهوری اسلامی ایران دفتر امور زنان روستایی و عشایری بنا به اهمیت بهبود وضعیت اقتصادی کشور و عدالت اجتماعی، کاهش بیکاری و فقر در مناطق روستایی، طرح تشکیل صندوق های اعتبارات خرد زنان روستایی را اجرا نموده است.

بدین منظور واحد کارشناسی امور زنان روستایی مدیریت هماهنگی ترویج سازمان جهاد کشاورزی استان اصفهان به کمک کارشناسان ادارات آموزش و ترویج شهرستانها ، از سال ۱۳۸۵ تاکنون ۳۲ مورد صندوق اعتبارات خرد زنان روستایی رادر ۱۴ شهرستان استان با اهداف ذیل راه اندازی نموده است :

- ۱- توانمندسازی جامعه محلی از طریق ایجاد بستری مناسب برای مشارکت جمعی زنان در قالب گروه های اعتبار- پس انداز
- ۲- توجه و تمرکز به گروه های کم درآمد زنان روستایی

مقایسه خط ۱ و خط ۲ کشتارگاه طیور

در ایران نزدیک به ۲۶ تا ۲۸ کیلوگرم برآورد می شود. استان اصفهان با دارا بودن بیش از ۲۰۰۰ واحد مرغداری گوشتی با ظرفیت جوجه ریزی سالانه ۶۰ تا ۶۵ میلیون قطعه، ظرفیت قابل توجهی در تولید گوشت مرغ در کشور دارد که با توجه به استقرار ۱۸ باب کشتارگاه صنعتی طیور در سطح استان اصفهان و مازاد قابل توجه تولید

یکی از فرآورده های خام دامی مهم در تغذیه انسان، گوشت طیور می باشد که به دلیل ارزش غذایی بالا، قیمت مناسب و طعم مطلوب ؛ بخش قابل توجهی از سفره غذایی انسان را تشکیل می دهد و هر روزه بر میزان تولید و مصرف آن در جوامع مختلف به ویژه ایران افزوده می شود، به گونه ای که در حال حاضر مصرف سرانه گوشت مرغ در دنیا حدود ۱۲ تا ۱۳ کیلوگرم و

دارد، ضمن اینکه ضایعات استحصالی از لاشه های مرغ به مراکز تبدیل ضایعات مجاز استان ارسال می گردد و علاوه بر جلوگیری از آلودگی محیط زیست؛ نسبت به تبدیل آن ضایعات به پودر گوشت، ورود به چرخه مصرف دام و طیور، صادرات محصول تولیدی، ارزآوری قابل توجه برای کشور و اشتغال زایی را به دنبال خواهد داشت.



با توجه به تخلیه کامل احشاء غیر خوراکی لاشه در کشتار خط اتوماتیک، میزان افت لاشه استحصالی در این روش حدود ۵ درصد بیش از روش کشتار معمولی خواهد بود. این بدان معناست که مصرف کننده با خرید یک عدد مرغ ۲ کیلوگرمی حاصله از خط کشتار معمولی، حدود ۱۰۰ گرم احشاء غیر خوراکی نیز خریداری نموده است که طبعاً در جریان تمیز کردن نهایی مرغ در منزل یا مرکز عرضه، دور ریز خواهد شد، ضمن اینکه شستشو و خنک سازی لاشه های مرغ در چیلرهای آبی نیز باعث جذب آب توسط لاشه ها به میزان حدود ۱۰ درصد وزنی لاشه ها می شود که البته در طی روند آبچکانی لاشه ها میزان قابل توجهی از آب جذب شده از لاشه ها خارج می شود، ولی در نهایت خریداران لاشه مرغ بسته بندی شده، حداقل چند درصد بابت آب جذب شده به لاشه مرغ پرداخت خواهند کرد.

به دلیل امکان انتقال آلودگی های احتمالی به لاشه ها در چیلرهای آبی و جذب آب اضافی توسط لاشه ها که مجموعاً کاهش عمر ماندگاری لاشه های مرغ را به دنبال دارد، استفاده از روش چیلر هوایی در کشتارگاه های صنعتی پیشرفته طیور دنیا رو به گسترش است که در این روش، خنک سازی لاشه ها با استفاده از هوای سرد انجام می گیرد، بدون اینکه تماس بین لاشه ها، احتمال انتقال آلودگی های احتمالی بین لاشه ها و جذب آب اضافی توسط لاشه ها وجود داشته باشد، علاوه بر اینکه این لاشه ها به دلیل جذب آب کمتر، از طعم مطلوب تر و تردی گوشت بالاتری برخوردارند و جذب مواد طعم دهنده و لذا مزه دار کردن قطعات این لاشه ها نیز بهتر انجام می شود.



گوشت مرغ در استان، لزوم توجه بیش از پیش به ارتقاء کیفیت گوشت مرغ تولیدی به منظور تضمین کیفیت گوشت مرغ تولیدی و بالطبع سلامت مصرف کنندگان را می طلبد تا علاوه بر تامین نیاز بازارهای داخلی، امکان صادرات محصول به خارج از کشور نیز فراهم گردد.

صرف نظر از شیوه پرورش مرغ گوشتی با تاکید بر رعایت طول دوره پرورش، استفاده از نهاده ها و خوراک طیور تهیه شده از مراکز مجاز، رعایت وزن مرغ سایز، رعایت دوره زمانی منع مصرف داروها و ...؛ نحوه کشتار مرغ پایان دوره نیز تاثیر فراوانی بر کیفیت و سلامت لاشه های استحصالی خواهد داشت و لذا نقش کشتارگاه های صنعتی طیور در این روند انکارناپذیر خواهد بود.

کشتار مرغ در کشتارگاه های صنعتی طیور به دو روش انجام می پذیرد:
(۱) کشتار به روش معمول که به عنوان کشتار دستی/خط یک کشتار مشخص می شود.

(۲) کشتار به روش اتوماتیک که به عنوان کشتار مکانیزه/خط دو کشتار مشخص می گردد.

عمده کشتار طیور در کشتارگاه های طیور کشور به روش کشتار دستی انجام می شود که همانطور که از نام آن مشخص است، در این روش کلیه مراحل کشتار مرغ به صورت دستی و با دخالت مستقیم نیروی کارگری انجام می گیرد و در نهایت لاشه های استحصالی وارد چیلرهای آبی شستشو و خنک کننده شده و پس از طی مراحل آبچکانی و خنک سازی نهایی، لاشه ها به سالن های بسته بندی و قطعه بندی منتقل می شوند.

عدم تخلیه کامل احشاء غیر خوراکی بویژه شش، مری، نای، پیش معده و گاه ته روده؛ تماس فراوان دست کارگران با لاشه ها در مراحل مختلف برش چینه دان، برش شکم و تخلیه محتویات شکمی؛ امکان انتقال آلودگی های احتمالی میکروبی بین لاشه ها در چیلرها و جذب آب چیلرها توسط لاشه ها از مهم ترین معایب خط کشتار دستی است.



در روش کشتار اتوماتیک مرغ که توسط دستگاه های اتوماتیک کشتار انجام می شود، پس از ذبح شرعی مرغ که بصورت دستی و توسط ذابحین آموزش دیده صورت می گیرد، سایر مراحل کشتار بصورت اتوماتیک و با حداقل دخالت نیروی کارگری انجام می شود. تخلیه کامل امعاء و احشاء داخلی نظیر نای، مری، پیش معده، شش، مقعد و ته روده؛ شستشوی داخلی محوطه شکمی و خروج خون و خونابه های باقیمانده در لاشه؛ کاهش انتقال آلودگی های احتمالی به چیلرها و بالطبع کاسته شدن از احتمال آلودگی لاشه ها از مهم ترین مزایای خط کشتار اتوماتیک مرغ محسوب می گردد که افزایش عمر ماندگاری لاشه ها را به دلیل میزان بار میکروبی کمتر لاشه ها به دنبال

کشتار))، ((تخلیه کامل امعاء و احشاء))، ((خنک سازی با چیلر هوایی)) درج گردیده است تا تمایز مرغ حاصله از کشتار اتوماتیک با خط معمولی برای خریداران محترم امکان پذیر گردد و انشاء الله بتدریج زمینه نصب و راه اندازی خط اتوماتیک کشتار و همچنین چیلر هوایی در کلیه کشتارگاه های طیور استان و کشور فراهم شود.

از آنجاییکه شش باب کشتارگاه از کل ۱۸ کشتارگاه صنعتی طیور استان اصفهان مجهز به خط اتوماتیک کشتار می باشند و یکی از کشتارگاه های مذکور علاوه بر خط اتوماتیک کشتار، مجهز به سیستم چیلر هوایی است، لذا به منظور آگاهی مصرف کنندگان محترم و تشویق آنها به خرید مرغ حاصله از خط کشتار اتوماتیک، بر روی کیسه های بسته بندی مرغ کشتارگاه های مذکور، عبارات ((کشتار بوسیله خط اتوماتیک



تخلیه اتوماتیک اندرونی ها



چاک زدن شکم



مقعد زن

دکتر وحیدرضا خامسی پور- رئیس اداره نظارت بر بهداشت عمومی و مواد غذایی
اداره کل دامپزشکی استان اصفهان

کنترل علف های هرز در کشاورزی ارگانیک

جمعیت آنها را محدود کرده و از ایجاد تغییرات بیشتری در ترکیب گونه ها جلوگیری کرد.

با کاشت تناوب محصولات گوناگون کشاورزی که در تاریخ کاشت، زمان رسیدگی، نیازهای غذایی و توان رقابتی با هم متفاوت باشند، می توان در رشد و تولید گونه های معینی از علف های هرز خلل ایجاد کرد.



علف های هرز از دیرباز به دلیل رقابت با گیاهان زراعی و باغی برای عوامل محیطی و نهاده ها و کاهش کیفیت و کمیت محصول و همچنین پناهگاهی مناسب برای حشرات و عوامل بیماری زا مطرح بوده اند. یکی از راه های اصلی مبارزه با علف های هرز استفاده از علف کش ها است که امروزه گسترش زیادی یافته است. با توجه به هزینه زیاد مصرف سموم و همچنین اثرات مخرب زیست محیطی آن امروزه پژوهشگران تلاش می کنند با استفاده از روش های زراعی مانند تناوب، انواع روش های شخم و یا روش های بیولوژیکی گامی مؤثر به منظور کاهش سهم سموم در کنترل علف های هرز بردارند.

کاربرد علف کش ها به دلیل آلوده نمودن محیط زیست و منابع آب آشامیدنی مانند رودخانه ها و سفره های آب زیرزمینی به سموم و ایجاد بیماری در انسان، بایستی بازنگری جدی در آن صورت پذیرد.

در کشاورزی یک سری روش های فیزیکی و بیولوژیکی برای کنترل علف های هرز وجود دارد که می توانند ضمن کاهش وابستگی کشاورزان به علف کش ها زمینه بهبود شرایط زیست محیطی و کسب سود مناسب در تولید را نیز فراهم کنند.

۱- اجرای تناوب زراعی:

استفاده از تناوب زراعی چهارچوب اصلی کنترل پایدار علف های هرز را تشکیل می دهد هرچند با اجرای تناوب زراعی مشکل تداخل ناشی از علف های هرز برطرف نخواهد شد اما بدین وسیله می توان گسترش

۲- کشت مخلوط:

کشت مخلوط عبارت است از کشت بیش از یک گیاه در یک قطعه زمین و در یک سال زراعی به ترتیبی که یک گیاه در بیشتر دوره رویش خود در مجاورت گیاه دیگر باشد. البته نیازی نیست که این گیاهان همزمان کشت و برداشت شوند. دلیل اصلی کاهش جمعیت علف‌های هرز در مزارع کشت مخلوط سایه‌اندازی گیاهان با رشد سریع مانند ماش و لوبیا بر سطح مزرعه است که سبب خفگی علف‌های هرز می‌شوند. از دیگر دلایل تأثیر کشت مخلوط بر کاهش جمعیت علف‌های هرز ترشحات آللوپاتیک برخی گیاهان زراعی مانند چاودار و سورگوم است. مواد آللوپاتیک ترشحات شیمیایی هستند که از اندام‌های هوایی یا زمینی گیاه ترشح می‌شوند و بر فعالیت و رشد و نمو گیاهان دیگر اثرهای مثبت و منفی دارند. در نمونه های تأثیر آللوپاتیکی می‌توان تأثیر منفی ترشحات ریشه فلفل قرمز بر جوانه‌زنی گیاه گل جالیز اشاره کرد.

۳- استفاده از گیاهان پوششی:

در این روش گیاهان زراعی را در زمینی که از مالچ گیاهی پوشیده شده و عملیات شخم روی آن انجام نشده است کشت می‌کنند. در این روش گیاه زراعی در مالچ حاصل از گیاه قبلی که به‌وسیله علف‌کش‌های عمومی خشک شده‌اند یا بقایای بعد از برداشت محصول قبلی هستند یا در مرحله خاصی، درو و در سطح مزرعه پخش می‌شوند، کشت کرد. مالچ گیاه چاودار، وزن زنده علف‌های هرز سلمه تره و تاج‌خروس قرمز را به میزان ۹۶ تا ۹۹ درصد کاهش می‌دهد. کاشت ذرت به روش بدون شخم در بقایای خشک‌شده گندم نیز در مقایسه با تیمار شخم و بدون شخم بدون بقایای گیاهی موجب کاهش رشد چندین گونه از علف‌های هرز شد. از دلایل این کاهش جوانه‌زنی و رشد علف‌های هرز در زمین‌های تحت پوشش مالچ، بروز اثرات آللوپاتی است.

۴- استفاده از عوامل بیماری‌زا و حشرات آفت علف‌های هرز

حشرات و عوامل بیماری‌زای گیاهی به‌عنوان عامل‌های کنترل بیولوژیکی علف‌های هرز تا به حال نقش کمی در نظام‌های کشاورزی ایفا کرده‌اند. کاربرد حشرات به‌عنوان عامل کنترل‌کننده علف‌های هرز در کشت‌های چندساله با موفقیت بیشتری همراه است. زیرا پایداری محیطی بیشتر در کشت‌های چندساله این امکان را فراهم می‌سازد که نوعی حشره بتواند با تعداد به نسبت کم در مزرعه رها شده سپس جمعیت آن‌قدر در مزرعه باقی بماند تا فراوانی گیاه میزبان (علف هرز) به حد پایینی برسد. این روش کنترل کم‌هزینه و طولانی‌مدت است. عوامل بیماری‌زایی که می‌توان در کنترل علف‌های هرز استفاده کرد، قارچ‌ها می‌باشند. قارچ‌ها در کشت‌های یک‌ساله و چندساله توانایی زیادی در کنترل علف‌های هرز دارند. هزینه تولید قارچ‌ها نسبت به حشرات کمتر و در انتخاب میزبان تخصصی‌تر عمل می‌کنند.

۵- استفاده از روش‌های خاص شخم و شعله افکن

استفاده به‌موقع از وسایلی مانند پنجه غازی، هرس و دندان که سبب قطع و ریشه‌کن کردن علف‌های هرز می‌شود، می‌تواند در کنترل علف هرز مؤثر باشد و تا حد زیادی جایگزین استفاده از علف‌کش‌ها شود.

سوزاندن علف‌های هرز به‌وسیله آتش یکی دیگر از روش‌های کنترل علف‌های هرز است. اساس کار این روش، قرارگیری یافت‌های گیاهی در معرض حرارتی حدود ۱۰۰ تا ۹۰ درجه سانتی‌گراد به مدت کوتاه (حدود یک‌دهم الی دودهم ثانیه) است که سبب سوختن گیاه نمی‌شود بلکه سبب آگیری سلولی، انعقاد پروتئین‌ها و تخریب دیواره سلولی می‌شود. استفاده از اشعه افکن برای کنترل علف‌های هرز روی ردیف‌ها هنگامی صورت می‌گیرد که محصول زراعی هنوز از خاک خارج نشده است و علف‌های هرز سبز شده در مرحله ۲ تا ۳ سانتی‌متری هستند.

نتیجه‌گیری

علف‌های هرز همواره از مشکلات اصلی بخش کشاورزی بوده‌اند. مصرف علف‌کش‌ها که زمانی اصلی‌ترین راه مبارزه با علف‌های هرز به شمار می‌رفت، در کشاورزی ارگانیک جایگاه خود را از دست می‌دهد زیرا سم‌ها در محیط‌زیست منجر به آلودگی منابع آب و خاک و رواج انواع سرطان‌ها میان انسان‌ها شده است. اجرای تناوب و شخم و همچنین روش‌های جدیدی مانند استفاده از شعله افکن و آفات و عوامل بیماری‌زا علیه علف‌های هرز مزرعه می‌تواند جایگزین مناسبی برای علف‌کش‌ها باشد، به شرط آن‌که تحقیق کافی در مورد آن‌ها انجام و تمام جوانب امر در نظر گرفته شود.



چغندر علوفه ای محصول علوفه ای مقاوم به شوری

بالایی از محصول کیفی را بجای گذاشته و سود خوبی را عاید کشاورز نماید.

۲- چغندر علوفه ای توانایی تولید علوفه با کیفیت برای فصل زمستان که با کمبود علوفه روبرو هستیم را دارد، بطوریکه هر کیلو گرم ماده خشک چغندر علوفه ای حاوی ۱۲ مگاژول انرژی می باشد.

۳- انتخاب رقم مورد کاشت بر اساس نوع مصرف آن تعیین می گردد، به این صورت که اگر هدف چرای مستقیم باشد بایستی از ارقامی با درصد ماده خشک پایین که حجم زیادی از غده آنها بیرون خاک قرار می گیرد استفاده کرد، و اگر هدف برداشت محصول و مصرف آن در طول فصل زمستان باشد بایستی از ارقام با درصد ماده خشک متوسط و بالا که بیشتر حجم غده های آنها در زیر خاک قرار دارد، مورد کاشت قرار گیرد.

۴- برای یک استقرار خوب در چغندر علوفه ای نیاز به یک خاک متوسط تا سبک و یک بستر نرم و کوبیده شده (که بتواند بیشترین تماس بین خاک و بذر را ایجاد کند) می باشد، در این صورت یک تراکم مناسب یکنواخت را در مزرعه شاهد خواهیم بود.

۵- چغندر علوفه ای در مراحل رشدی اولیه نسبت به کمبود آب و رطوبت حساس می باشد.

۶- کاربرد کود پایه مناسب و به اندازه برای تولید واقعی چغندر علوفه ای بسیار با اهمیت می باشد، بطوری که برای تولید پتانسیل چغندر علوفه ای، نبایستی در هیچکدام از مراحل رشدی با کمبود عناصر غذایی روبرو شود.

۷- برنامه های راهبردی برای کنترل آفات، بیماری ها و علف های هرز قبل از کاشت بایستی پیش بینی شده و در دوره رشدی گیاه بکار بسته شود.

۸- یک تخمین واقعی از میزان عملکرد بر اساس مدیریت اعمال شده می تواند به تولید کننده این دیدگاه را بدهد که چه سطحی از زمین را برای تغذیه چه تعداد دام نیاز دارد.

۹- تغییر جیره دام ها از جیره قبلی به چغندر علوفه ای بایستی به آرامی و حداقل طی دو هفته صورت گیرد، در غیر این صورت ممکن است موجبات بیماری اسیدوز را در دام ها فراهم آورد.

۱۰- بر اساس پژوهش های صورت گرفته در نیوزلند، توصیه شده که به دلیل کافی نبودن میزان فسفر و کلسیم در چغندر علوفه ای در زمان تعلیف دام های شیری با چغندر علوفه ای، از مکمل دی کلسیم فسفات به مقدار ۵۰ گرم به ازاء هر گاو شیری در جیره استفاده شود.



کاهش منابع آب لزوم توجه به استفاده از آب های غیر متعارف و شور را در برخی مناطق برای کشاورزان اجتناب ناپذیر کرده است. چغندر علوفه ای از خانواده اسفنجیان دارای مقاومت نسبی بسیار خوبی به شوری (آب و خاک شور) دارد. چغندر علوفه ای یک محصول با پتانسیل تولید بالا بوده که در یک دوره طولانی رشدی ۲۰۰ روزه بعمل می آید و معمولا در فصل زمستان برای تغذیه نشخوار کنندگان از آن استفاده می شود. در طی یک دهه گذشته استفاده از چغندر علوفه ای تغییرات عمده را در رده های مختلف تولید مواد پروتئینی در سطح جهان ایجاد کرده است. چغندر علوفه ای از جمله اجزاء اصلی تغذیه دام ها در کشور های قاره اروپا و اقیانوسیه می باشد، بطوریکه ارقام تجاری متعددی در نقاط مذکور (به ویژه در فرانسه، استرالیا و نیوزلند) ایجاد و به بازار عرضه شده است. علوفه چغندر علوفه ای بعنوان یک گزینه تغذیه ای انعطاف پذیر و با کیفیت است که در فصل پاییز، زمستان و اوایل بهار می تواند مورد استفاده طیف وسیعی از دام ها شامل گاو های شیری، گوساله های پرواری و دام های سبک قرار گیرد.

این محصول در اوایل دوره رشدی و در زمان استقرار به خشکی و کمبود رطوبت حساس می باشد ولی پس از استقرار سیستم ریشه ها این محصول مقاومت خوبی نسبت به کم آبی و آب شور دارد. این محصول به حاصلخیزی و اسیدیته خاک حساس است، بطوری که کشت این محصول در زمین های با حاصلخیزی کم و اسیدیته پایین (اسیدیته مناسب ۶/۵ تا ۷) منجر به کاهش شدید در تولید کمی و کیفی می شود. از کشت این محصول در خاک های خیلی سبک با ظرفیت نگهداری آب کم (مگر اینکه دور آبیاری کوتاه باشد)، و خاک های سنگین و با زهکشی بسیار کم بهتر است اجتناب شود. بدلیل حساسیت چغندر علوفه ای به بیماری های پوسیدگی ریشه کشت این محصول پس از خانواده براسیکا مثل کلزا مناسب می باشد. همچنین این محصول به باقی مانده مواد شیمیایی (سم و کود) که برای محصول قبل مورد استفاده قرار گرفته بسیار حساس می باشد. بطوری که بهتر است یک تاریخچه کاملی از سموم و کود های شیمیایی بکار برده شده در طی دو سال قبل مورد توجه و بررسی قرار گیرد. دمای مناسب خاک در زمان کشت چغندر علوفه ای تاثیر بسزایی بر کمیت و کیفیت علوفه تولیدی خواهد داشت. یک مدیریت مناسب می تواند ۱۸ تا ۲۲ تن ماده خشک غده را به همراه داشته و اگر مدیریت عالی اعمال شود این میزان ماده خشک می تواند به ۳۰ تن ماده خشک غده در هکتار هم ارتقاء یابد. بطور کلی میزان تولید به عواملی همچون رقم، نوع خاک، کود دهی، رقابت علف های هرز و قابلیت دسترسی به رطوبت قابل دسترس خاک بستگی دارد. ارقام چغندر علوفه ای با قابلیت هضم حدود ۸۰ درصد، بطور متوسط دارای ۱۰ تا ۱۱ درصد پروتئین، ۲۷ درصد کربوهیدرات محلول در آب و ۱۲ مگاژول انرژی قابل متابولیسم به ازاء هر کیلو گرم ماده خشک می باشد.

نکات کلیدی:

۱- چغندر علوفه ای محصولی است که نیاز به اعمال مدیریت مناسب و به موقع دارد، به طوری که اگر مدیریت مناسبی انجام شود می تواند کمیت

مدیریت تهویه سالن های مرغداری در فصل زمستان

برای تنظیم مناسب میزان تهویه، کیفیت هوا باید بررسی شود. کیفیت نامطلوب هوا عملکرد گله را محدود کرده و حساسیت به بیماری را افزایش خواهد داد. در تمامی اوقات میزان تهویه در حد حداقل تهویه مورد نیاز حفظ شود. جوجه های گوشتی در اولین روزهای حیات خود پتانسیل رشد سریعی دارند و در مقایسه با دیگر روزها انرژی غذایی بیشتری به سمت رشد آنها هدایت می شود. از دست دادن فرصت و اشتباهات مدیریتی در روزهای اولیه پرورش جوجه ها، اثر نامطلوب خود را تا انتهای دوره یعنی روز بارگیری مرغها به جا می گذارد.

سیستم گرمایش

سیستم گرمایش یکی از ارکان مهم مرغداری گوشتی است. در ماه های خنک سال بویژه در شب ها باید از گرمای کمکی استفاده کرد. قبل از فرا رسیدن زمستان باید مطمئن شویم که سیستم گرمایش سالن به درستی کار می کند. هیتز خراب چه از نوع گازی یا گازوئیلی بدون توجه به فصل و وضعیت آب و هوا، موجب اتلاف سوخت می شود. این مسئله هم از نظر سوخت مورد استفاده و هم کاهش عملکرد جوجه ها به هزینه مرغدار می افزاید. برنامه ریزی نادرست و فقدان تعمیر و مراقبت درست و در نتیجه نقص در رگولاتورها، انسداد روزه های ورودی و شمعک ها منجر به کاهش فشار سوخت بویژه گاز می شود. فشار پایین گاز بصورت شعله ضعیف و زرد و تولید گرمای اندک بازتاب می یابد در حالی که شعله آبی و قوی گرمای بیشتری تولید می کند.

دریچه های ورودی هوا (اینلت ها)



شکل ۳: دریچه ورود هوا (اینلت)

دریچه های ورودی هوا نقش مهمی در سیستم تهویه ایفا می نمایند. دریچه های ورودی هوا شکل و کیفیت جابجایی هوای سالن را تعیین می کنند. هواکشها هوای داخل سالن را خارج می کنند و میزان و حجم هوای جابجا شده سالن را تعیین می نمایند. نحوه توزیع هوای ورودی به سالن و حجم آن در ایجاد تهویه مناسب بسیار اهمیت دارد و بیشترین مشکلات موجود

تهویه و کنترل شرایط محیطی شامل دما، رطوبت و تامین هوای تمیز در سالن مرغداری از اهمیت ویژه ای برخوردار است. دستگاه تنفس مرغ به شکل لوله ای دارای انشعابات است که به کیسه های هوایی ختم می گردد و هنگام دم و بازدم تبادل گازها انجام می گیرد به همین علت راندمان تنفسی مرغ تقریباً ۲ برابر حیوانات دیگر می باشد. از طرف دیگر با اصلاحات ژنتیکی که در نژادهای جدید انجام شده است رشد مرغ افزایش چشم گیری پیدا کرده به طوری که تقریباً ظرف مدت ۶ هفته وزن پرنده به پنجاه برابر وزن اولیه میرسد. به همین علت تامین اکسیژن و دفع گازهای مضر در پرندگان از اهمیت ویژه ای برخوردار است.



شکل ۱: ضرورت تهویه سالن مرغداری در طول زمستان

تهویه مناسب فقط جابجایی ساده هوا در سالن نمی باشد بلکه ایجاد شرایط مناسب از نظر تامین اکسیژن مورد نیاز پرندگان و دفع گازهای مضر اهمیت دارد. همزمان با رشد، پرنده ها اکسیژن مصرف نموده و گازهای مضر تولید می کنند و همچنین تخمیر فضولات طیور نیز گازهای زیان آور را افزایش خواهد داد (جدول ۱) و چون چگالی این گازها از هوا سنگین تر است و در سطح پایین سالن باقی می ماند باعث مسمومیت، افت تولید و بروز بسیاری از بیماری ها می گردد.

جدول ۱: سطوح گازهای موجود در سالن های پرورش طیور

گاز	علامت	سطح کشنده	سطح مطلوب
دی اکسید کربن	CO2	بیشتر از ۳۰ درصد	کمتر از ۱ درصد
متان	CH4	بیشتر از ۵ درصد	کمتر از ۱ درصد
آمونیاک	NH3	بیشتر از ۵۰۰ قسمت در میلیون (ppm)	کمتر از ۴۰ قسمت در میلیون
سولفید هیدروژن	H2S	بیشتر از ۵۰۰ قسمت در میلیون	کمتر از ۴۰ قسمت در میلیون
اکسیژن	O2	کمتر از ۶ درصد	بیشتر از ۱۶ درصد



شکل ۴: چگونگی نصب و باز نمودن اینلت ها

در ارتباط با استفاده از سیستم تهویه با فشار منفی توجه به نکات ذیل ضروری می باشد:

۱. نوع، اندازه و محل قرار گرفتن ورودی هوا باید متناسب با شرایط آب و هوایی منطقه و ظرفیت هواکش ها باشد.
۲. حداکثر هوای مورد نیاز در سیستم تهویه فشار منفی ۴-۷ متر مکعب در ساعت برای هر کیلو گرم وزن زنده پرند در تابستان می باشد. در حالی که، در هوای سرد حداقل احتیاجات تهویه مورد نیاز پرند ۰/۴ مترمکعب هوا در ساعت به ازای هر کیلو گرم وزن زنده استفاده می شود.
۳. به منظور تامین فشار هوای مناسب در داخل سالن باید ابعاد ورودی هوا متناسب با ظرفیت هواکش ها باشد. به همین منظور سرعت مناسب هوا در محل اینلت ۳ تا ۵ متر در ثانیه توصیه می شود. برای دستیابی به این سرعت هوا و به طور سرانگشتی، باید به ازای هر ۱۰۰۰۰ مترمکعب در ساعت ظرفیت کل هواکش ها ۰/۳ مترمربع سطح اینلت در نظر گرفت.

اقدامات مناسب جهت بهبود عملکرد سیستم تهویه در سالن

۱- مسدود کردن منافذ ورودی هوا

مرغذاری با منافذ زیاد نمی تواند به خوبی تهویه شود. تمام هوا باید فقط از ورودی های هوا وارد گردد. هوای سرد به سمت پایین جریان می یابد، بنابراین نشت هوای سرد بیرون از طریق ترک ها، حفره ها و دیگر ورودی های ناخواسته به سمت کف جریان می یابد. در نتیجه، میعان باعث ایجاد بستر خیس، بستر کیک و عملکرد ضعیف پرندگان می شود.

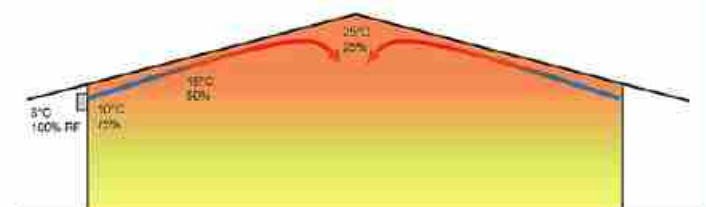
فشار استاتیکی مناسب برای جریان موفق هوا ضروری است. دهانه بیش از حد بزرگ ورودی هوا باعث کاهش فشار استاتیک می شود و اجازه می دهد هوا بر روی پرندگان سقوط کند. دهانه خیلی تنگ باعث افزایش فشار استاتیک به بیش از حد بالا و خفه کردن جریان هوا می شود. مهم ترین اصل تهویه در زمستان این است که هوا را به سمت بالای سالن و با سرعت بالا برای به دست آوردن مخلوط مناسبی از هوا هدایت کنیم. هوای سرد نباید بر روی سر پرندگان سقوط کند.

۲- عایق بندی سالن

عایق بندی سبب می شود که در طی ماههای زمستان به علت حفظ حرارت و در تابستان نیز بدلیل جلوگیری از ورود گرما از طریق سقف باعث بهبود راندمان غذایی و کاهش هزینه سوخت و برق شود. کارایی

در تهویه مکانیکی از همین جا ایجاد می گردد. با طراحی مناسب هواکشها و دریچه های ورودی هوا در سالن پرورش این امکان را به وجود می آورد که در فصول مختلف سال با توجه به گرما و سرمای هوا فشار منفی مناسبی را در سالن ایجاد نمائیم که در نهایت در کیفیت هوای ورودی و نحوه توزیع آن در سالن بسیار موثر است. در سالن های با عرض تا ۱۲ متر، معمولاً اینلت ها روی یک دیوار و هواکش ها در دیوار مقابل نصب می شوند ولی در سالن های با عرض بیشتر و یا سالن های با تهویه طولی، اینلت ها روی هر دو دیوار طولی نصب می شوند.

تهویه صحیح متاثر از دو عامل فشار استاتیک و عرض مناسب دریچه هوای ورودی است. هوای ورودی باید به سقف برخورد کرده و گرم شده و سپس به محل حضور پرندگان برسد. برای اینکه هوا به خوبی به سمت سقف هدایت شود باید دریچه های سقفی به اندازه ۲/۵ تا ۵ سانتی متر و دریچه های موجود روی دیوارهای جانبی به اندازه ۳/۸ تا ۶/۴ سانتی متر باز شوند. اگر میزان باز شدن دریچه ها کمتر باشد هوا نمی تواند به مرکز سالن هدایت شود در نتیجه، هوا قبل از گرم شدن به محوطه کف سالن و محل استقرار جوجه ها سقوط کرده و باعث خیس شدن بستر و سرماخوردگی جوجه ها می شود.



شکل ۳: چگونگی ورود هوای سرد از اینلت و گرم شدن آن در داخل سالن

موقع استفاده کردن از هواکش های خروجی و دریچه های ورودی هوا نکات زیر را در نظر داشته باشید:

۱. تا آنجا که ممکن است درزهای سالن را مسدود نمائید.
۲. در خلال آب و هوای سرد، سعی کنید میزان فشار هوای ساکن حداقل به مقدار ۰/۰۵ و ترجیحاً ۰/۰۸ به دست آورید.
۳. اگر نمی توانید فشار استاتیک کافی بدست آورید، قبل از روشن کردن یک هواکش دیگر، سعی کنید که درزهای سالن را ببوشانید.
۴. در اکثر موارد دریچه های ورود هوا باید حداقل ۵ تا ۷/۵ سانتی متر باز شوند تا هوا به وسط سالن پرتاب شود.
۵. اینلت در فاصله ۳۰ سانت زیر سقف نصب می شود و هر اینلت ۲۳۰۰ مترمکعب هوا را در هر ساعت وارد می کند.

کف سالن یعنی محل قرار گرفتن جوجه‌ها هدایت شوند. یک روش نسبتاً ساده برای پایش جریان هوا در سالن‌ها آن است که نوارهای ضبط صوت را از سقف آویزان می‌کنند تا معلوم شود که هوای ورودی با چه کیفیت و سرعتی به سمت مرکز سالن پیش می‌رود. تا وقتی جوجه‌ها در سالن هستند و سیستم تهویه کار می‌کند، باید به کارکرد سیستم‌های در معرض فشار توجه دقیق داشت.



شکل ۶ چگونگی کنترل جهت صحیح حرکت هوای ورودی از اینلت

به علاوه محیط داخلی سالن مرغداری (گرد و غبار، رطوبت بالا، آمونیاک و امثال آن) برای بلبرینگ‌ها و دنده‌های هواکش‌ها و لوله‌های دریچه‌ها ورودی هوا و تجهیزات دیگر زیان‌بار است و باید آنها را بطور منظم روغن کاری و گریسکاری کنیم و توجه داشته باشیم که دریچه‌های ورودی به درستی کار کنند و در صورت نیاز به طور کامل بسته شوند.

لازم است برخی قطعات یدکی ابزارهای مختلف سیستم گرمایش و تهویه حداقلی از قبل خریداری شده و در دسترس باشند تا در موارد اورژانسی بتوان از آنها استفاده کرد. پیدا کردن تعمیرکار در نیمه‌های یک شب زمستانی یا انتهای هفته و یا روزهای تعطیل کار مشکلی است. مرغدار باید خیلی از کارها مثل تعویض آتش‌زنه، تعویض تسمه هواکش‌ها، خاموش کردن موتور توزیع دان و یا خاموش و روشن کردن یک موتور را یاد بگیرد. این باعث می‌شود که تکیه مرغدار و مرغهای او به فرد دیگر کاهش یابد و خسارتی به آنها وارد نشود.

هر ماده عایق بر اساس قدرت آن در جلوگیری از انتقال حرارت ارزیابی می‌شود. میزان مقاومت مواد در جلوگیری از انتقال حرارت را ارزش R (ضریب مقاومت حرارتی) می‌گویند. میزان ارزش R برای آب و هوای مختلف در جدول (۲) آمده است. در مناطق سردسیر حداقل ارزش R برای دیوار ۸ و برای سقف ۱۲ پیشنهاد می‌شود.

جدول ۲ میزان ضریب عایق بندی (R-value) در سقف و دیوار سالن در مناطق مختلف

نوع آب و هوا	دیوار	سقف
آب و هوای گرم	۲	۴
آب و هوای معتدل	۲/۵	۸
آب و هوای سرد	۸-۱۰	۱۲-۱۴

۳- تنظیم تایمر هواکش

هواکش‌ها باید توسط یک تایمر کنترل شوند. نرخ تهویه مناسب معمولاً از ۰/۱۷ متر مکعب در ساعت به ازای هر پرنده در یک هفتگی تا ۱/۵۳ متر مکعب در ساعت در ۸ هفتگی می‌باشد. برای مثال؛ در یک سالن مرغداری با ظرفیت ۳۰۰۰۰ جوجه در طی هفته اول، به طور متوسط ۵۱۰۰ متر مکعب در ساعت هوای تازه نیاز دارد. با توجه به اینکه نصب هواکش با قدرت ۵۱۰۰ متر مکعب در ساعت امکان‌پذیر نیست، استفاده از تایمر هواکش جهت تأمین میزان هوای تازه ورودی متناسب با شرایط سالن مفید خواهد بود.



شکل ۵ وضعیت نصب هواکش‌ها و تله‌های نوری روی اینلت‌ها در سالن پرورش طیور

اگر دریچه‌های ورودی خیلی عریض یا باریک باشند باعث می‌شوند که به جای مخلوط کردن هوا قبل از رسیدن به جوجه‌ها، هوای سرد مستقیماً به

سرمازدگی درختان میوه

مقدمه:

در اکثر نقاط دنیا بویژه در مناطق معتدله و سرد سیر سرمازدگی گیاهان یکی از مشکلات عمده و اساسی به شمار می رود و در برخی سالها باعث از بین رفتن کل محصول می شود. گیاهان علفی یکساله، جوانه ها، گل و میوه ی درختان میوه خزان دار و تعدادی از گیاهان دیگر به سرما حساس بوده و در اثر یخ زدگی دچار آسیب می شوند. وقتی یخ در روی یا داخل اندام های گیاهی تشکیل می شود به علت افزایش حجم آب هنگام یخ زدگی باعث ترکیدن دیواره سلولی می شود و محتویات سلول به فضاهای بین سلولی راه پیدا می کند و بافت ماهیت خود را از دست می دهد ساختار گیاه به هم می ریزد نهایتاً باعث مرگ بخشی از گیاه یا تمامی گیاه می شود. اکثر درختان میوه منطقه معتدله، در معرض یخبندان زمستان یا سرما زدگی بهاره قرار می گیرند. در ماههای سرد مثل بهمن و اسفند همزمان با پوشش برف روی زمین بر اثر انعکاس اشعه خورشید روی تنه درختان ممکن است سوختگی و ترکهایی بوجود آید. حساس ترین قسمت درخت به سرما تنه است زیرا این قسمت به علت نزدیکی بودن به سطح خاک زودتر سرد می شود. نوک شاخه ها هم در نتیجه تابش و تشعشع زیاد حساس می باشد. ولی ریشه بندرت از درجات پایین صدمه می بیند و خشک می شود. سرمازدگی ریشه بیشتر در خاکهای شنی که سرما به سهولت در آن نفوذ میکند اتفاق می افتد. سرمای دیررس بهاره موجب آسیب دیدن جوانه های تازه بیدار شده درختان میوه می شوند حتی به میوه های تازه تشکیل شده نیز خسارت وارد می کند

روشهای محافظت در مقابل سرما :

- ۱- انتخاب محلی برای باغ که کمتر در معرض دماهای یخبندان باشد؛ بهترین محل برای احداث باغ یک شیب رو به شمال است. کاشت باغ در شیب های رو به شمال گل دهی را به تاخیر می اندازد و خسارت های دراز مدت ناشی از آسیب یخبندان را کاهش می دهد.
- ۲- انتخاب ارقام مقاوم: انتخاب ارقام کمتر حساس و یا ارقامی که در بهار دیرتر گل می دهند می تواند آسیب یخبندان را کاهش دهد.
- ۳- حفظ رطوبت: خاک های سفت و مرطوب، گرما را بهتر از خاک های پودر و یا خشک نگهداری کرده و هدایت می کنند. بنابراین توصیه می شود در شروع فصل یخبندان خاک را کولتیواتور نزنند و اگر خاک در شروع فصل یخبندان خشک است، آبیاری شود به نحوی که تا عمق حدود ۳۰ سانتیمتری لایه فوقانی خاک مرطوب شود.
- ۴- پوشش خاک: پوشش زمین کف باغ می تواند بر دمای درون باغ اثر بگذارد. حذف گیاهان پوششی موجب افزایش جذب تابشی خاک می شود. و انتقال و ذخیره گرما در خاک را بهبود می بخشد. پوشش پلاستیکی برای گرم کردن خاک و افزایش حفاظت در برابر سرما استفاده می شود.

۵- بخاری ها: بخاری ها به عنوان روشی برای حمایت در مقابل یخبندان در سطح وسیع به کار می روند. در ایران از بخاریهای گازوئیلی که به پلار باغی معروف است، استفاده می شود. تعداد بخاری لازم برای هر هکتار متفاوت و بین ۱۵۰ تا ۴۰۰ دستگاه می باشد.

۶- ماشین های مولد باد: این ماشین ها در شرایط وارونگی شدید که هوای گرم بالا را با هوای سرد سطح زمین مخلوط می کنند، بیشترین تاثیر را دارند. برای این که ماشین های مولد باد موثر باشند، باید قبل از تشکیل وارونگی شروع به کار کنند.



ماشین مولد باد



بخاری باغی

۷- فواره های زیر درختی و ریز فواره ها: فواره های زیر درختی و ریز فواره ها از این نظر حفاظت ایجاد می کنند که آب یخ بسته در سطح، گرمای نهان را رها می کند. گرمای نهان به گرمای حساس تبدیل شده و سپس خواهد تابید یا به درون درختان جاری خواهد شد و حفاظت را تامین خواهد کرد.

۸- آبیاری بارانی: استفاده از آبیاری بارانی روی درختان میوه در دمای صفر درجه سانتیگراد موجب تشکیل یخ می شود. به ازای هر لیتر آب که یخ می شود ۸۰ کیلو کالری گرما آزاد می شود. گرمای آزاد شده موجب گرم شدن اجسامی که در تماس با آب هستند می شود در ضمن تشکیل یک لایه نسبتاً عایق یخ در اطراف جوانه موجب می شود تا دمای جوانه از صفر درجه سانتیگراد پایین نیاید

۹- ایجاد بادشکن در اطراف باغ: کشت درختان باد شکن همچون چنار زبان گنجشک، افرا و غیره در جهت شمالی که باد های سرد می وزد موجب محافظت درختان میوه از سرما می شود.

۱۰- استفاده از هورمونها و ترکیبات شیمیایی: به عنوان پیشگیری از سرمای بهاره می توان بعضی از درختان مثل درختان گلابی را کمی قبل از گل و شکوفه به وسیله مواد هورمونی مانند ژیرالین ها محلول پاشی نمود. استفاده از هورمون نفتالین استیک اسید در بهار موجب تاخیر ۱-۲ هفته در زمان گلدهی درختان می گردد. استفاده از اتفن روی درختان میوه هسته دار در پاییز موجب دیر باز شدن جوانه ها به مدت ۱۲-۴ روز در بهار می شود.

نمونه های برتر استان اصفهان در بخش کشاورزی سال زراعی ۹۶-۱۳۹۵

محمد علینقیان
برخوار
گاودار نمونه صنعتی



محمد صادق شایسته
گلپایگان
پرورش دهنده نمونه زنبور عسل



عباسعلی خواجه وندی
گلپایگان
پرورش دهنده نمونه بره



محمد مهدی زاده
دهاقان
دامدار نمونه عشایر



عباس گاوایان پی
دهاقان
پرورش دهنده نمونه بوقلمون



رضا محمد حسینی
نطنز
پرورار بند نمونه گوساله



عباس خامسی
گلپایگان
مرغدار نمونه واحد تخم گذار



احمد کریمی فرانی
برخوار
مرغدار نمونه واحد گوشتی



پرویز دانشمندی
فریدونشهر
پرورش دهنده نمونه ماهیان سردآبی



محمود ملائی
کاشان
پرورش دهنده نمونه ماهیان زینتی



غلامحسین گیانی
اصفهان
مجری نمونه نگهداری و بهره برداری قنوات



هدایت اله زورمندی
اصفهان
مجری نمونه بهره برداری و نگهداری از شبکه آبیاری و رهگشی



عباس سلطانی
آران و بیدگل
مجری نمونه آبیاری کم فشار



حبیب اله گلعداری
مبارکه
مجری نمونه تجهیز و نوسازی و یکپار چگی اراضی



نمونه های برتر استان اصفهان در بخش کشاورزی سال زراعی ۱۳۹۵-۹۶

نمونه های ملی

فریدن

فریدون عباسی

تولید کننده نمونه محصولات شرعی جنگل و مرتع



اصفهان

هوشنگ بهرامی

صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی (دام-شنائی)



شهرضا

دکتر سعید خلیلی

بیمه گذار نمونه در بخش دام



دهاقان

هاجر منشی زاده

زن نمونه عشایری



استان اصفهان

هوشنگ شهریاری

مروج نمونه استانی



نطنز

فرحناز السادات میرزائی

تسهیلگر نمونه



اردستان

علیرضا کاظمی

محری بهره برداری و نگهداری از تأسیسات آب و آبیاری در شبکه ها



فریدن

رقیه دوران نژاد

زن نمونه کار آفرین روستائی



اصفهان

الهه کارخانه داران

مروج نمونه مسئول پهنه



تیران و کرون

ام البنین فیض الهی

مددکار نمونه ترویجی زن



اصفهان

مرتضی قدوسی

کلون یادگیری نمونه کشاورزی



کاشان

مسعود معتمدی قمصری

بهره بردار نمونه امور اراضی



سمیرم

محمد حسن قره قانی

سایت نمونه جامع الگویی ترویجی



کاشان

شهناز پرگاسی

مدیر نمونه صندوق اعتبارات حرد (ویژه زنان روستایی)



مبارکه

کریم یزدانی

مددکار نمونه ترویجی مرد



نمونه های برتر استان اصفهان در بخش کشاورزی سال زراعی ۹۶-۱۳۹۵



حمزه محمدیان
دهاقان
مروج نمونه شهرستانی



سمیه شریف
نطنز
مدیر عامل نمونه شرکت تعاونی روستایی زنان



احمد یوسفی
سمیرم
تعاونی روستایی نمونه



محمد پیشه
آران و بیدگل
تعاونی تولید نمونه



سید احمد غفاری
آران و بیدگل
تعاونی کشاورزی نمونه



علی اصغر امینی
خوانسار
اتحادیه نمونه شهرستانی



محمد تقی موذنی
لنجان
تولید کننده نمونه خوراک دام و طیور و آبزیان



محمد منتخبی
گلپایگان
صنایع تبدیلی و تکمیلی نمونه بخش کشاورزی (بنی)



مهران مهراییان
برخوار
صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی (زر اعی)



محمد رضایی جندانی
اصفهان
محری بهره بردار نمونه مشارکت کننده در احداث و بهسازی سازه های آبیاری و ره کش



اکبر رحیم صادقی
مبارکه
شرکت نمونه خدمات مکانیزاسیون



ناصر حق شناس
شاهین شهر
تولید کننده نمونه محصول گندم آبی



علی ییاتی
چادگان
تولید کننده نمونه محصول کنز ۱



امیر مباحثی
فریدن
تولید کننده نمونه محصول چغندر قند



سعید فروهر خورزوقی
شاهین شهر
تولید کننده نمونه محصول گل مصدی



حسن عباسی
تیران و کرون
تولید کننده نمونه محصول گاهان دارویی

نمونه های برتر استان اصفهان در بخش کشاورزی سال زراعی ۹۶-۱۳۹۵

دهاقان

حسن امین

تولید کننده نمونه محصول گلخانه سبزی و صیفی



اصفهان

حامد بلاتیان

تولید کننده نمونه نهال پیوندی



دهاقان

رسول یزدخواستی

تولید کننده نمونه نهال کشت بافت



خوانسار

محمد علی حبیب الهی

تولید کننده نمونه محصول گردو



چادگان

رمضانعلی میرزائی

تولید کننده نمونه محصول بادام دیم



خمینی شهر

جواد آقا داودی

تولید کننده نمونه محصول گلخانه (گل و گیاه)



فلاورجان

علیرضا حاجی هادیان

تولید کننده نمونه محصول به



دهاقان

نورج زمانی

تولید کننده نمونه محصول انگور آبی



آران و بیدگل

حبیب اله اعتمادی

تولید کننده نمونه محصول پسته



تیران و کرون

علیرضا باقری

تولید کننده نمونه محصول زعفران



تیران و کرون

محمد افشاری

مرتعدادار نمونه



آران و بیدگل

مجید علینقی پور

مروج نمونه شهرستانی



تیران و کرون

محمد مرادی

آبخیزدار بیولوژیک نمونه



فریدن

علیرضا خزائی

صنوبرکار نمونه



کاشان

سلطانعلی حیدری

مجری آبیاری تحت فشار (قطره ای-بارانی)



انشالله در شماره های بعدی فصلنامه، هر یک از نمونه ها به طور کامل معرفی و علل و عوامل موفقیتشان تشریح می گردد.

علی اکبر نورا- کارشناس مدیریت ترویج استان

عملیات خوب کشاورزی (آشنایی مقدماتی با مفاهیم)

که دارای دانش، مهارت و انگیزه برای انجام وظایف شغلی خود باشند ضامن تولید محصول سالم خواهند بود. انتظارات از مسئولیت های شغلی و اهمیت الزامات ایمنی مواد غذایی باید به طور واضح به همه کارگران آموزش داده شود. متأسفانه در بسیاری از موارد آموزش کارگران نادیده گرفته شده و همین امر منجر به شکست پروژه تولید محصول سالم می گردد. سومین جزء در بخش بالای هرم، درک کامل از خطرات بیولوژیکی از جمله باکتری ها، ویروس ها و انگل ها است که شیوع آن ها می تواند به سلامت محصول زیان وارد کند. معمولاً خطراتی که به درستی شناخته نشوند به راحتی نیز قابل بر طرف کردن نیستند. سه جزئی که تاکنون بیان شد منجر به آماده شدن بستر برای انجام عملیات خوب کشاورزی به عنوان آخرین جزء از هرم تولید محصول سالم می شود. این جزء سنگ زیر بنا برای سایر اجزاء است. عملیات خوب کشاورزی خود دارای هشت رکن اساسی شامل کیفیت میکروبی آب، استفاده از کودهای آلی، بهداشت و سلامت کارکنان، بهداشت در مفهوم عمومی، مدیریت آفات و بیماری ها، پایش و ردیابی مسائل، مدیریت بحران و امنیت زیستی مزرعه است. بنابراین در ایجاد یک طرح سلامت غذایی ایمن، باید همه این موارد را مورد توجه قرار گیرد



شکل ۱- هرم اصول کلی حاکم بر عملیات خوب کشاورزی

مراحل اجرایی حاکم بر عملیات خوب کشاورزی

- ۱- قبل از هر چیز باید کشاورز یا بهره بردار نسبت به نوع بازرسی های محصول اطلاع پیدا کرده و آن را قبول کند.
- ۲- اطمینان از این که مصرف کنندگان، گواهی نامه تهیه شده و فرایند آن را به رسمیت می شناسند.
- ۳- توجه به نوع GAP مورد نظر. GAP ها می توانند جهانی، منطقه ای، کشوری یا گروهی باشند.
- ۴- انتخاب پروتکل مشخص (فرم ها و الزامات) برای اجرای GAP و یک مرکز صاحب صلاحیت برای اعطای گواهی نامه مربوط.
- ۵- آموزش کارکنانی که قرار است بر اجرای GAP نظارت داشته باشند (بسیار مهم و نیازمند صرف وقت و هزینه)
- ۶- مطابقت الزامات موجود در GAP با امکانات موجود (مثلاً وجود آزمایشگاه و..)

تاریخچه اجرای عملیات خوب کشاورزی

بیماری های ناشی از مصرف مواد غذایی و مرگ و میر احتمالی متاثر از آن در سال های اخیر بسیار مورد توجه بوده است. از منظر جهانی در سال های اخیر آلودگی محصولات کشاورزی (سموم شیمیایی، کودها و ...) موجب از دست دادن اعتماد مصرف کننده نسبت به محصولات کشاورزی شده است. این حس عدم اعتماد تا به جایی پیش رفت که موجب کاهش مصرف برخی از محصولات شد و صنایع وابسته به این محصولات نیز با ضرر و زیان مواجه شدند. برنامه عملیات خوب کشاورزی (Good Agricultural Practices) یک فرصت خوب برای کشاورزان بود تا نسبت به احیاء اعتماد از دست رفته مصرف کنندگان اقدام نمایند. به همین دلیل بسیاری از کشورها با توجه به امکانات خود اقدام به تدوین GAP برای محصولات کشاورزی نموده اند.

GAP به سبک و سیاق امروزی و به طور رسمی توسط وزارت کشاورزی و غذا و دارو ایالات متحده در سال ۲۰۰۲ میلادی اجرا شد. عملیات خوب کشاورزی در واقع یک برنامه ی حسابرسی داوطلبانه بوده که در ابتدا برای صنعت میوه و سبزی ارائه شد و شامل تولید محصول، بسته بندی و نگهداری آن می شود. اگر چه این ممیزی ها داوطلبانه است، بسیاری از خریداران، سازمان های عمده فروشی، زنجیره های مواد غذایی و نهادهای در معرض خطر مانند مدارس و بیمارستان ها مشتریان اولیه ای بودند که علاقمندی خود را به استفاده از محصولات تولیدی به این روش نشان دادند.



اصول کلی حاکم بر عملیات خوب کشاورزی

اصول کلی حاکم بر عملیات خوب کشاورزی را می توان در هرم شکل ۱ مشاهده کرد. این هرم دارای ۴ جزء اصلی برای تولید محصول سالم است. راس این هرم به مدیریت و رهبری سامانه و اصول فکری و عزم و اراده جهت دستیابی به اهداف از پیش تعیین شده اختصاص دارد. مدیریت و رهبری در درجه اول باید به امنیت غذایی و اهمیت تولید آن واقف باشد تا بتواند امکانات مالی و تجهیزاتی لازم را فراهم نماید. بدون اعتقاد مدیران بالادستی هیچ گاه تولید محصول سالم محقق نخواهد شد. جزء بعدی برای سامان دهی تولید محصول سالم آموزش و تعلیم هم برای اجرای اجرایی و تولید کنندگان مرتبط با عملیات خوب کشاورزی و هم برای مصرف کنندگان است. کارگران مزرعه، انبار و کارگران حمل و نقل

نمی تواند تصادفی باشد. بنابراین پرداختن به مسائل مرتبط با تولید محصول سالم یک ضرورت انکار ناپذیر است. در دو سال گذشته سازمان جهاد کشاورزی استان اصفهان به همراه بخش های تحقیقاتی مرکز تحقیقات و آموزش و مدیریت ترویج منابع طبیعی این استان و همچنین همکاری تعاون روستایی با درک چنین ضرورتی اقدام به تدوین و اجرای فرایند عملیات خوب کشاورزی برای دو محصول پیاز و سیب زمینی نموده است. آنچه تاکنون در این زمینه صورت گرفته اگرچه ممکن است با شرایط ایده آل فاصله داشته باشد اما حرکتی مثبت و رو به جلو است که با توجه به بضاعت کنونی قابل توجه است.

عملیات خوب کشاورزی فرایندی ضروری یا اختیاری؟
شاید در گذشته تولید محصولات سالم به شکل امروزی به یک ضرورت تبدیل نشده بود. کشاورزان به صورت سنتی و با بکارگیری نهاده های محدود اقدام به کشاورزی می کردند و عملاً محصول سالم به صورت طبیعی تولید می شد. اما در شرایط فعلی نه تنها استفاده از کودهای شیمیایی، سموم دفع آفات و غیره به شکل بی رویه به تهدیدی برای محصولات کشاورزی تبدیل شده است بلکه توسعه صنایع و شهرها در دل مناطق کشاورزی زمینه را برای ایجاد آلاینده های محیطی فراهم کرده است. ظهور بیمارهای جدید و افزایش بیماری های صعب العلاج در مناطق صنعتی

دکتر امیر هوشنگ جلالی - استادیار پژوهش، بخش تحقیقات علوم زراعی - باغی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، اصفهان، ایران

کنترل زمستانه آفات و بیماری های درختان

بسیاری دارد.

۲- هرس زمستانه:

آیا می دانید: شاخه های آلوده به عامل بیماری یا آفت باید به طور کامل و یا حدود ۱۰ الی ۲۰ سانتی متر پایین تر از عامل آلودگی هرس و معدوم شود.

آیا می دانید: هرس زمستانه در کنترل آفات چوب خوار، پوست خوار و شپشک ها مثل سوسک سرشاخه خوار و کرم خراط بسیار موثر است.

۳- تغذیه درختان:

آیا می دانید: بهترین روش تغذیه درختان استفاده از روش چالکود یا کانال کود می باشد.

آیا می دانید: انتخاب محل مناسب و عمق حفرة اهمیت بالایی در جذب عناصر توسط ریشه دارد.

۴- شخم زمستانه:

آیا می دانید: برای کاهش جمعیت آفات از جمله مگس گیلاس، کرم آلو یا کرم سفید ریشه که در عمق خاک زمستان گذرانی می کنند بهترین روش شخم زمستانه می باشد.

آفات و بیماری های درختان میوه از مهمترین عوامل ضعف، خشکیدگی درختان، کاهش محصول و کیفیت آن است.

یادمان باشد در فصل زمستان در رسیدگی به باغات دقت داشته باشیم و این امور مهم را به فصل بهار موکول نکنیم.

برگ ها و میوه های ریخته شده، چوب های پوسیده و بقایای به جا مانده از علف های هرز را باید از سطح باغات جمع آوری کنیم؛ چراکه این بقایا در زمستان محل بسیار مناسبی برای زمستانگذرانی حشرات و تخم آفات می باشند.

آیا میدانید با این کار ساده از تولید تعداد بالای آفات در فصول بهار و تابستان جلوگیری کرده ایم.

از جمله عملیات کاهش خسارت آفات و بیماری ها در فصل زمستان:

۱- استفاده از محلول پاشی بردو:

آیا میدانید: استفاده از این محلول زمانی است که ریزش برگ ها بین ۷۵ تا ۹۰ درصد انجام شده است.

آیا میدانید: استفاده از این محلول در کنترل بیماری هایی از جمله شانکر باکتریایی، شانکر سیتوسپورایی، لکه غربالی و لب شتری هلو اهمیت



مهندس مسلم آرنیاهی کارشناس مسئول حفظ نباتات شهرستان فریدونشهر

کشت و پرورش درختان و درختچه‌های دارویی

درختچه زرشک:

درختان و درختچه‌های دارویی گیاهانی هستند از تیره‌های مختلف که به منظور استفاده از مواد دارویی آنها کشت می‌شوند. یکی از شناخته شده‌ترین درختچه‌های دارویی در کشور ما زرشک است. زرشک درختچه‌ای دائمی با ساقه و شاخه‌های خاردار به ارتفاع ۳ متر می‌باشد. گل‌های آن زرد رنگ و به صورت خوشه از شاخه‌ها آویزان است که کم به کم به میوه‌های بیضی و قرمز خوش‌رنگ تبدیل می‌شوند. کلیه قسمت‌های گیاه از جمله میوه، برگ، ریشه، پوست ریشه، ساقه و گل آن مورد استفاده دارویی دارد.



خواص دارویی:

ترکیبات ریشه و چوب زرشک دارای خاصیت قوی ضدباکتری، ضدقارچ، ضدتورم و التهاب و آنتی‌اکسیدان بوده، در درمان آکنه، آگزما و عفونت‌های قارچی موثر است. همچنین زرشک دارای خاصیت ضدآلرژی، ضدآرتریتی، ضدآرتریت، ضدسرطان، ضدتشنج، ضدتهوع، ضدخارش، ضدتب، جبران‌کننده کمبود ویتامین C، ضداسهال، قابض، صفراآور، معرق، ادرارآور، خلط‌آور، تقویت‌کننده کبد، کاهش‌دهنده پرفشاری خون، محرک سیستم ایمنی بدن و گشاد کننده رگ‌ها است. آب زرشک بسیار خنک است و صفرا بر بوده، حرارت معده و کبد را فرو می‌نشانند.

زرشک به صورت اشکال دارویی: میوه (روزانه ۱۵۰ گرم در ۱۵۰ میلی لیتر آب)، پوست ساقه (روزانه ۱/۵ تا ۳ گرم به صورت جوشانده)، پودر پوست ساقه (روزانه ۰/۵ تا ۱ گرم به صورت جوشانده)، پوست ریشه (روزانه ۲ گرم به صورت جوشانده) و پودر پوست ریشه (روزانه ۱ گرم به صورت دم کرده) قابل استفاده می‌باشد.



روش‌های کاشت:

زرشک با روش‌های پاجوش، قلمه زنی و خوابانیدن تکثیر می‌شود. اما مناسبترین روش تکثیر زرشک، استفاده از پاجوش‌های ۲ تا ۳ ساله و از درختان حداقل ۶ تا ۱۰ ساله است. در پای هر درخت زرشک از سال دوم به بعد بیش از ۱۰ پاجوش بوجود می‌آید.

خاک مناسب برای پرورش زرشک، خاکی آهکی با بافت لومی تا لومی شنی می‌باشد. برای آماده کردن زمین کود دلی پوسیده به خاک اضافه نموده و بعد شخم نیمه عمیق بزنید. سپس چاله‌ها را در اندازه ۵۰×۵۰×۵۰ سانتی‌متر حفر کنید (فاصله چاله‌ها حداقل ۴ متر باشد). در مرحله بعد یک مشت کود فسفره و از ته به طور یکنواخت با خاک مخلوط کرده و کف چاله‌ها بریزید. در بعضی از مناطق که سرمای زمستانی شدید دارند، مقداری کاه هم با مخلوط خاک و کود داخل چاله‌ها میریزند تا ریشه‌های بسیار حساس به سرمای نهال یخ نزنند. از اوایل آذر تا اواسط دی‌ماه فرصت دارید که اقدام به تهیه پاجوش‌ها و بلافاصله کاشت در چاله‌های آماده شده کنید.

شرایط نگهداری و داشت: درخت زرشک نیاز آبی کمی دارد. در مواقعی که زرشک گل می‌دهد نباید آبیاری شود. چون گل‌های آن می‌ریزد. در زمان گلدهی، به مدت ۶۰ روز (۱۵ فروردین تا اواسط خرداد) نیاز به آبیاری ندارد. هرچه سن درخت بالاتر می‌رود نیاز کمتری به آبیاری دارد. نهال یک ساله در شش ماه اول هر ۷ روز یکبار در سال دوم هر ۱۰ روز یکبار، در سال سوم هر ۱۴ روز یکبار و در سال چهارم هر ۲۰ الی ۲۵ روز یکبار نیاز به آبیاری دارد. در دوره سرما و زمستان (زمان خواب درخت) که زمان چالکود است، درختچه‌ها نیازی به آبیاری ندارند.

هرس زرشک:

هرس از سال چهارم همزمان با جدا کردن پاجوش‌ها همزمان با برداشت زرشک در ماه‌های مهر و آبان انجام می‌شود. با توجه به اینکه میوه‌های زرشک تنها روی شاخه‌های پارساله تشکیل می‌شود و هر شاخه تنها یکبار میوه می‌دهد، هنگام برداشت محصول شاخه‌های میوه‌دار را با میوه به وسیله قیچی باغبانی هرس کنید تا شاخه‌ای که بعد از دادن محصول بی فایده است و قسمتی از غذای شاخه‌هایی که سال بعد میوه می‌دهند را به سمت خودش جذب می‌کنند، حذف شوند و در نتیجه مواد غذایی بیشتری در اختیار شاخه‌های محصول دهنده سال بعد قرار گیرد و در سال آینده محصول زیادتری تولید شود. هرس پاییزه و حذف ترک‌های روی تنه و سوزاندن آن‌ها نقش مهمی در کاهش خسارت زنبور شاخه‌خوار (آفت مهم زرشک) دارد.

برداشت:

وقتی یک پاجوش دو یا سه ساله را می‌کاریم، می‌توانیم از سال بعد نیم کیلو زرشک برداشت کنیم. میانگین محصول زرشک در سال هفتم به ۲ تن در هکتار می‌رسد. با بالا رفتن سن درخت مقدار محصول درختچه‌های زرشک زیادتر می‌شود. بیشترین باردهی آن از چهارده سالگی شروع شده و تا ۲۵ سالگی ادامه می‌یابد. دوره باردهی زرشک حداکثر تا ۸۵ سالگی است.

بهترین زمان برداشت زرشک در اواسط مهر تا اوایل آبان می‌باشد و در صورت عدم بارندگی، می‌توان زمان برداشت را تا دستیابی به کیفیت عالی میوه از نظر طعم به تاخیر انداخت، زیرا میوه‌های نارس کاملاً ترش و تا حدودی گس هستند.



صادرات زرشک نقش مهمی دارد. پس از برداشت، فرآوری زرشک به دو صورت امکان پذیر است:

روش سنتی: میوه برداشت شده در شرایط مناسب در زیر آفتاب پاییزی خورف ۱۵-۱۰ روز به رطوبت مطلوب رسیده و خشک می گردد. اگر میوه زرشک همراه با شاخه باشد، خوشه ها و شاخه های بلند زرشک، در انبارهایی مجهز به داریست های چوبی و فلزی در مدت ۲۵-۱۴ روز خشک می شوند.

روش صنعتی: به دلیل حساسیت میوه های زرشک، معمولاً پس از برداشت در سردخانه نگهداری می شوند. سپس شست و شو و بوجاری اولیه به منظور جداسازی خار و خاشاک و مواد اضافه انجام می گیرد. برای جداسازی میوه تازه از شاخه و برگ، الک هایی با قطر سوراخ ۸ میلی متر (در صورتی که شاخ و برگ کاملاً از میوه جدا شده باشند، الک هایی با قطر ۵ میلی متر) استفاده می شود. پس از این مرحله کنترل فعالیت های آنزیمی انجام می گیرد که به آن بلانچینگ می گویند. پس از بلانچینگ مهمترین مرحله فرآوری زرشک یعنی خشکاندن انجام می شود. خروج رطوبت از میوه زرشک بایستی تا آنجا پیش رود که رطوبت زرشک از ۸۰ درصد به حدود ۲۰ درصد کاهش یابد. از هر ۴ کیلو زرشک تازه یک کیلو زرشک خشک به دست می آید.

بهترین روش برداشت، برداشت با شاخه است. استفاده از هورمون اتفن ۲ تا ۳ هفته مانده به برداشت موجب تسهیل در امر برداشت و کاهش هزینه ها می شود. به منظور حفظ کیفیت از انباشته کردن زرشک تازه روی هم به قطر بیش از ۱۰ سانتی متر باید خودداری کرد.

روش های مختلفی برای برداشت زرشک به کار گرفته می شود. در حال حاضر برداشت زرشک به روش های خوشه چینی (چیدن خوشه ها به وسیله دست) مرسوم است. اما روش ضربه ای (برداشت به وسیله ضربه زدن به شاخه ها)، روش شاخه بر (که در آن شاخه های حامل میوه به وسیله قیچی باغبانی بریده می شوند)، روش تلفیقی (ابتدا شاخه های پرمیوه به وسیله قیچی بریده شده و محصول باقی مانده بر روی درختچه به روش ضربه ای برداشت می شود)، روش مکانیکی (با استفاده از ماشین های تکان دهنده که با ایجاد ارتعاش سبب ریزش میوه ها می شوند) و روش استفاده از سیستم های مکنده نیز قابل استفاده است.

فرآوری پس از برداشت:

رعایت نکات بهداشتی در طول چرخه تولید و فرآوری محصول در افزایش

دکتر مسعود اسماعیلی شریف- استادیار مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی اصفهان

معرفی آبزیان خوراکی و ارزش غذایی آنها

صفر یا دو جفت)، تولید مثل آنها در بهار و در سن ۳ تا ۴ سالگی انجام می گیرد و در ماهیان نر برخی از گونه های این خانواده، دانه ای مروارید شکل بر روی سر و پوست بدن ظاهر می شود.

کپور معمولی

دارای بدنی کشیده که از طرفین کمی فشرده می باشد. دو جفت سبیلک حسی دارد. دندان حلقی سه ردیفی است. رنگ آن در سطح پشتی قهوه ای زیتونی، قسمت شکم زرد، باله های شکمی، سینه ای و مخرجی متمایل به قرمز می باشند. نمونه های وحشی که بطور طبیعی در دریای خزر وجود دارند بدنی کشیده و نمونه های پرورشی بدنی پهن دارد. طول متوسط آن ۳۸ سانتی متر و در سواحل ایران از ۷۶ سانتی متر و ۲۵۰ گرم تا ۷ کیلوگرم می رسد. در آبهای لب شور، شیرین، قسمت پائین رودخانه، تالاب ها و دریاچه هایی که دارای مقدار زیادی گیاه آبی می باشند زندگی می کند. تغییرات دمای آب، اکسیژن محلول و گل آلودگی را تا حد زیادی تحمل می کند. در تالاب ها و استخرهای پرورشی تا حد زیادی از کرم ها و در دریاها از نرم تنان و سخت پوستان، کرم ها و مواد پوسیده گیاهی و جانوری تغذیه می کنند. پرورش ماهی کپور به علت صرفه اقتصادی و گوشت خوب آن از اهمیت ویژه برخوردار است.



ماهی آمور (کپور علفخوار)

بدنی کشیده ولی از طرفین فشرده نمی باشد. رنگ پشت تیره، پهلوها روشن تر و شکم سفید است. دهان زیرین و دندان حلقی آن دو ردیفی است. غذای آن گیاهان عالی آبی، نوزاد حشرات آبی و زئوپلانکتون ها و سخت پوستان

ماهی و میگو در مقایسه با سایر مواد غذایی، پروتئین بیشتری دارند و تقریباً همه پروتئین های موجود در آنها جذب بدن انسان می شود، نوع تغذیه تاثیر مهمی در سلامت یا بیماری انسان دارد همانگونه که تغذیه صحیح می تواند انسان را از گزند بیماریها مصون نگهدارد و سلامت انسان را تامین کند تغذیه نامناسب نیز می تواند موجب ابتلای انسان به بسیاری از اختلالات ناگوار و مهلک شود. گروهی از مواد غذایی که تاثیر مهمی در سلامت انسان و پیشگیری از بیماریها دارند آبزیان هستند این مواد غذایی که دارای ارزش تغذیه ای بسیار بالایی می باشند، چنانچه به مقدار کافی مصرف شوند در پیش گیری از بیماریها نقش مهمی خواهند داشت. به تعادل اسیدهای چرب در بدن کمک می کنند.

این قسمت معرفی ماهیان پرورشی خوراکی خانواده کپور ماهیان:

تعداد ماهیان این خانواده زیاد و متنوع می باشند. در آبهای داخلی و دریای خزر زیست می کنند. در خلیج فارس و دریای عمان وجود ندارند. ماهیهایی این خانواده که بطور متداول در شمال (گیلان و مازندران)، خوزستان و آبهای داخلی کشور پرورش داده می شوند عبارتند از کپور معمولی، کپور علفخوار (آمور)، کپور نقره ای (فیتوفاگ)، کپور سرگنده (بیگهد) از سایر گونه های خانواده کپور ماهیان می توان به ماهی سیم، ماش، سس ماهی، ماهی بنی و شیریت از گونه های پرورشی، ماهی حوض، کولی، شاه کولی، ماهی سفید و ... را نام برد. اعضای این خانواده اکثراً دوکی شکل ولی گونه هایی با بدن پهن نیز وجود دارد. فاقد دندان بر روی فکین ولی دارای دندانهای حلقی، یک ردیفی (مانند ماهی سفید - فیتوفاگ) و دو ردیفی (مثل ماهی آمور - کولی) و سه ردیفی (مثل کپور معمولی - سس ماهی) می باشد. بدن این ماهیان از فلس های دایره ای (سیکلویید) پوشیده شده است و سر آنها بدون فلس می باشد و باله چربی در آنها دیده نمی شود. گاهی دارای سبیلک هستند (بین

آزاد دریازی هستند و قزل آلاها در آب شیرین زیست می کنند. از نظر صید و پرورش دارای ارزش اقتصادی بالایی هستند.



از گروه این خانواده، می توان ماهی آزاد دریای خزر، قزل آلائی رنگین کمان، قزل آلائی خال قرمز را نام برد که قزل آلائی رنگین کمان معروفتر است.

این ماهی دارای یک نوار پهن به صورت رنگین کمان در هر طرف بدن می باشد. باله چربی دارد. دندان ها روی فکین و نیز روی استخوان تیغه ای قرار دارند. فلس ها کوچک هستند. روی سر و بدن، پشت، باله چربی و باله دمی لکه های سیاه دیده می شود. طول بدن ۲۵ تا ۴۵ سانتیمتر و حداکثر ۷۰ سانتیمتر است. حداکثر وزن آن به ۵ کیلوگرم یا بیشتر می رسد. بومی سواحل غربی شمال آمریکا است. در دریاچه ای با آب سرد و نهرا و رودخانه هایی با بستر قلوه سنگی بسر می برد. گوشتخوار است و ارزش اقتصادی بالایی دارد و بالاترین میزان تولید پرورشی را در بین گونه های آزاد ماهیان دارد. و در حال حاضر مصرف کننده های طرفداری دارد.

ماهی شیر (ماهی جنوب)

ماهیان این خانواده از ارزش اقتصادی بالای برخوردارند و گوشت آنها طعم عالی دارد. به عنوان مواد اولیه در صنایع کنسرو سازی اهمیت زیادی دارند. بدن کشیده و دوکی شکل دارند و دندانهای فکین قوی و فشرده می باشد. دو باله پشتی دارند. و به دنبال باله پشتی دوم یکسری بالچه و باله مخرجی هم یکسری بالچه دارد. خط جانبی انتهایی باله پشتی دوم به طور ناگهانی به سمت پائین خم می شود. رنگ بدن در پشت آبی خاکستری رنگین کمانی، طرفین نقره ای با انعکاس آبی و نوارهای عمودی متعدد مواج و نازک دارد.

باله دمی همو سر کال است. فلسهای مدور یا شانهای که در تمام قسمت بدن پراکنده نمی باشد بلکه در قسمت سینه ای مجتمع بوده که تحت عنوان کورسلت نامیده می شود. فاقد کیسه شنا هستند. در سراسر خلیج فارس و دریای عمان انتشار دارد.



قباد (ماهی جنوب)

بدن کشیده و فشرده می باشد. خط جانبی در بخش جلویی بدن انشعابات ظریفی دارد و تا باله پشتی دوم تقریباً مستقیم است و بعد از باله پشتی دوم به سمت پایین خمیده شده است.

بدن بال دومین باله پشتی و باله مخرجی ۸ تا ۹ عدد بالچه وجود دارد. رنگ بدن در پشت آبی و طرفین نقره ای است. در طول پهلوها سه ردیف لکه های گرد نامنظم وجود دارد که از چشم شروع می شود. بخش بالایی باله پشتی تا خار هشتم سیاه رنگ است. طول بدن ۷۶ سانتی متر است و در اعماق ۱۵ تا ۲۰۰ متری دیده می شود. گاهی وارد آبهای گل آلود مصب (محل ریزش آب رودخانه به دریا) می شوند. به صورت گله های کوچک حرکت می کنند و در سراسر خلیج فارس و دریای عمان انتشار دارند.



می باشد. طول متوسط آن ۶۵ سانتی متر و وزن متوسط آن ۴/۵ کیلوگرم می باشد. از این گونه برای کنترل گیاهان آبی مزاح پرورش ماهی و تالاب ها،



دریاچه های طبیعی، کانال های آبیاری و همچنین پرورش در استخرهای خاکی استفاده می شود. تکثیر و پرورش ماهی علفخوار (آمور) از نظر اقتصادی قابل توجه بوده و دارای ارزش شیلاتی می باشند.

ماهی کپور نقره ای (فیتوفاگ)

دارای بدنی کشیده و نقره ای رنگ است فلس ها نسبتاً ریز هستند. باله پشتی کوتاه است. انتهای باله سینه ای به باله شکمی می رسد ولی از آن نمی گذرد. چشم ها پائین تر از خط میانی بدن قرار گرفته اند. زیر شکم از گلو تا مخرج دارای لبه تیز است (کیل). حداکثر طول به ۱ متر و وزن تا ۳۰ کیلوگرم می رسد. وزن متوسط بازاری ۲ تا ۳ کیلوگرم است. خاستگاه اصلی آن رودخانه های چین است. در قسمتهای پائینی رودخانه ها، تالاب ها و دریاچه های غنی از فیتوپلانکتون در آب های گرم زندگی می کند. غذای عمده آن فیتوپلانکتون و تا حد کمی زئوپلانکتون می باشد.



کپور نقره ای بعنوان عمده ترین گونه پرورشی، در استخرهای پرورش ماهی گرمابی است. این گونه ماهی وارداتی و غیر بومی است. دارای ارزش اقتصادی و در ردیف ماهیان با ارزشی پرورشی است. خیلی از ماهی فروشها آن را به اشتباه ماهی آزاد پرورشی به خریداران معرفی می کنند.

ماهی کپور سر گنده (پیگ هلد)

سر این ماهی بزرگ است و به همین دلیل سر گنده گفته می شود. رنگ بدن تیره است. باله سینه ای به باله شکمی رسیده و از آن می گذرد. چشم ها در پائین سر قرار دارند. لبه تیز زیر شکم بعد از باله شکمی تا مخرج ادامه دارد. در استخرهای پرورشی ایران تا وزن ۲۵ کیلوگرم هم مشاهده شده است. میانگین وزن بازاری آن ۱ تا ۲/۵ کیلوگرم است. خاستگاه اصلی آن رودخانه های چین است. در قسمتهای پائین رودخانه و



در آبگیرهای مصنوعی و تالاب ها یافت می شود. غذای عمده آن زئوپلانکتون و مقدار کم فیتوپلانکتون است. این ماهی بعنوان یک گونه

پرورشی در استخرهای پرورش ماهیان گرمابی پرورش داده می شود. برای ایران غیر بومی است. دارای ارزش اقتصادی بوده و تکثیر و پرورش مصنوعی آن در اغلب کشورها معمول است.

ماهی قزل آلا (خانواده آزاد ماهیان)

ماهیان این خانواده دارای بدنی کشیده و اندازه متوسط تا بزرگ هستند. دو طرف بدن باریک و وسط آن قطور است. بدن آنها از فلس های ریزی پوشیده شده و دارای باله چربی می باشند که در حد وسط باله پشتی و باله دمی قرار گرفته است. در دهان فکها دارای انحنا و دندانهای نوک تیز بوده و در سقف دهان دندانهایی بنام وُمر وجود دارد. خط جانبی واضح است و بر روی خط جانبی، ۱۲۰ عدد فلس وجود دارد. در آبهای سرد با اکسیژن فراوان زندگی می کنند. گونه های دریازی برای تخم ریزی وارد آب شیرین می شوند. ماهی های

تگرگ و روش های مقابله با آن

مقدمه:

در حال حاضر سطح بارور باغات کشور $2/4$ میلیون هکتار و میزان تولید محصولات باغی ۲۱ میلیون تن می باشد (آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۹۵). حفظ و توسعه باغات و محصولات باغی نه تنها از نظر امنیت غذایی و حفظ سلامت جامعه بلکه از نظر رشد اقتصادی و ایجاد اشتغال پایدار نیز اهمیت بسیاری دارد. باغات کشور در مقابل مخاطرات سرمازدگی، یخ زدگی و تگرگ به شدت آسیب پذیر هستند که با توجه به وقوع پدیده تغییر اقلیم میزان خسارت ناشی از مخاطرات مذکور با روند رشد تصاعدی آن، آثار و تبعات اقتصادی، اجتماعی و ... گسترده و جبران ناپذیری به بخش کشاورزی، به عنوان یکی از ارکان اقتصاد کشور تحمیل می نماید. هر ساله، در اثر این پدیده های جوی خسارات شدیدی به محصولات باغی و زراعی استان اصفهان وارد می گردد.

کنترل عوامل جوی و اقلیمی توسط انسان ناممکن است اما انسان با تلاشی که در جهت ارتقاء دانش خود نسبت به تاثیر عوامل جوی دارد و با به کاربردن مطالعات و بررسی هایی که بر روی روند تغییرات عوامل جوی می تواند توانمند خود را در کاهش خسارات ناشی از پدیده های جوی چون تگرگ، سرمازدگی و یخبندان به مرحله اجرا در آورد که به شرح مختصری از این ها می پردازیم:

تگرگ:

حالت جامد و یخ زده بارش است که منجر به آسیب جدی به گیاهان می شود میزان خسارت تگرگ با توجه به اندازه آن، تعداد بارش دانه های تگرگ در واحد سطح، سرعت باد در زمان بارش تگرگ و بلاخره مرحله رشد درختان میوه بستگی دارد. علاوه بر این، میزان خسارت تگرگ با توجه به نوع گیاه متفاوت است. اگر اندازه تگرگ کمتر از $8/4$ میلیمتر باشد هیچ گونه خسارتی به درختان میوه وارد نمی آید اما به محصولات برگی خسارت شدیدی وارد می شود. تگرگ با قطر بین $8/4$ تا $14/2$ میلیمتر منجر به خسارت جزئی به درختان میوه و تگرگ بزرگتر از $14/2$ میلی متر منجر به خسارت معنی دار روی میوه می شود.

علل ایجاد تگرگ:

تگرگ حاصل حرکات قائم شدید، قطرات باران است که در طوفانهای رعد و برق مشاهده می گردد. در چنین حالاتی، قطرات آب درون یک توده هوا در نتیجه حرکات قائم سریع به سطح زیر نقطه انجماد رسیده و به سرعت منجمد شده و با انباشتگی از برف و آب در سطوح مختلف رشد می کنند. این چنین حرکات قائم سریع، به ویژه در ابرهای از نوع کومولونیمبوس بوجود می آید که دارای سرعت دوازده تا سی متر در ثانیه می باشند، بعضا تگرگ دارای اندازه ای در حدود پنج و نیم میلی متر و شکلی شبیه به برف را داشته و متشکل از دانه های گرد و تیره است و تگرگ از یک هسته مرکزی سفیدرنگ تشکیل شده که رشته های سفید زیادی دور آن را فراگرفته. این رشته ها نیز با پوسته نازکی از یخ احاطه شده اند گا هی نیز تگرگ بصورت دانه هایی با قطر پنج تا پنجاه میلی متر و یا بصورت پارچه ای از یخ فرو می ریزد تگرگ عموماً از بارندگی های کتوکسیون و ابرهای کومولونیمبوس ایجاد

می شود.

روشهای جلوگیری از خسارات تگرگ:

در برخی از کشورها با شلیک گلوله های توپ حاوی یدور نقره یا سایر هسته های مصنوعی تراکمی به ابرهای فوق، تمرکز مولکولهای آب را سرعت می بخشند تا از خسارات احتمالی ناشی از ریزش تگرگ جلوگیری کنند. یدور نقره باعث می شود که کریستالهایی که در منفی ۶۰ درجه تشکیل می شوند در منفی ۴ درجه سانتیگراد ایجاد بلور کنند.

یکی دیگر از روش های مدیریت خطر در باغ ها، استفاده از تور تگرگ است که در مناطق با خطر بارش تگرگ می توان به خوبی بکار برد. در این روش پایه های فلزی در باغ نصب شده و در انتهای هرپایه چندین ردیف سیم عبور داده می شود تا داربستی تشکیل شود. بر روی این داربست تورهای سبک وزنی قرار می گیرد تا سطح درختان را بپوشاند. این تورها با جلوگیری از آسیب تگرگ به درختان باغ به خوبی دانه های تگرگ را جمع آوری می نمایند. تورهای تگرگ می بایست قبل از تلقیح میوه نصب گردند و می توان آنها را تا زمان برداشت نیز نگهداری کرد.



کارایی مبارزه با تگرگ در این روش به حدود ۱۰۰ درصد نیز می رسد. علاوه بر این استفاده از توری، محصول ما را از حمله پرندگان، حشرات به طور موثری محافظت کرده همچنین به علت کاهش دما و جریان باد در آن عملیات سمپاشی را می توان به مدت طولانی تری انجام داد با این حال این روش کمی هزینه بر می باشد.

همچنین یکی دیگر از روش های استفاده از سامانه های ضدبارش تگرگ ژنراتور بوده که روش کار آن بدین صورت است که سامانه ضد تگرگ دارای یک تولید موج انفجاری می باشد که با استفاده از مخلوط گاز استیلن با هوا در محفظه مخصوص به نام محفظه ی انفجار درپائین دستگاه انفجاری که حاصل آن یک موج فشاری مخصوص به نام "سالیتون" است ایجاد می شود؛ این انرژی پر قدرت حاصله از انفجار، بعد از عبور از گلولی بالای محفظه به سمت دهانه مخروطی شکل هدایت می شود و در این موقع در تمامی جهات به ارتعاش در می آید. سالیتون (موج فشاری) به عنوان یک پرتابه به سمت فضا و داخل ابر های تندری با سرعت صوت شلیک و هدایت می شوند. این حرکت موجب ایجاد یک صدای سوت مانند شده که در بعضی شرایط آب و هوایی صدایی شبیه سوت بخار را ایجاد می کند. این

این دستگاه در برخی از شهرها به صورت آزمایشی مورد استفاده قرار گرفته است.



صدا در نزدیکی سامانه به مدت ۳۰ ثانیه قابل شنیدن می باشد. امواج صوتی مذکور بعد از رسیدن به ابرهای دارای پتانسیل تولید تگرگ، باعث ایجاد پدیده "توربلانس" در آنها می شود. این فرایند ایجاد لرزش توسط امواج، موجب اختلال در بهم پیوستن طبیعی ذرات و کریستال های یخی که در حال رشد و نمو و تشکیل ذرات تگرگ هستند، در همان مراحل اولیه رشد می شود و متعاقب آن بارش به صورت قطرات لطیف باران و یا برف خفیف ادامه می یابد.

این سامانه از طریق انفجار بطور مکرر در هر ۴ تا ۶ ثانیه تولید امواجی با برد بالاتر از ۱۲ کیلومتر را می نماید. امواج مذکور با توجه به پتانسیل ابرها و ارتفاع آنها شعاعی در حدود ۵۰۰ متر که شامل ۸۰ تا ۱۰۰ هکتار را تحت پوشش قرار می دهند. که عملکرد این سیستم ها پنابه ماهیت عملیاتی که دارند، نسبی بوده و بستگی به پتانسیل ابرها دارد و جهت حصول نتیجه مطلوب می بایستی سامانه حداقل چند دقیقه قبل از وارد شدن ابرهای تندی به ناحیه تحت پوشش فعال شود. این سامانه به فرایند تشکیل بارش ها نه چیزی را اضافه، نه چیزی را کم می کند تنها کاری که انجام می دهد، ساختار بارش را در حین شکل گیری آنها به نحوی سودمند اصلاح می کند و هیچ نقشی در قطع بارشها و یا شروع مجدد آنها ندارد.

مهندس هاجر شفیعی - کارشناس اداره مدیریت بحران و کاهش مخاطرات بخش کشاورزی

پرورش و تغذیه مرغ بومی

مزایای مرغ بومی:

- (۱) مرغ بومی شرایط نامساعد و سخت روستا را بهتر از نژادهای تجاری تحمل می کند و قادر است قسمتی از نیاز خود را از محیط و یا چراگاه بدست آورد.
 - (۲) گوشت و تخم مرغ بومی خوش طعم تر از مرغ تجاری بوده و بسیاری از مصرف کنندگان این محصولات را بر تولیدات مرغ های تجاری ترجیح می دهند.
 - (۳) مرغ تجاری به غذای فرموله شده نیاز دارد و در مقابل کمبودهای غذایی حساس می باشد، مرغ بومی را می توان توسط غذاهای ارزان و یا پسماندهای در دسترس، تغذیه نمود.
 - (۴) نگهداری تعداد کافی مرغ بومی دارای تولید مناسب، می تواند به عنوان یک فعالیت اشتغال زا و درآمدزا مورد توجه قرار گیرد.
- با وجود این مزیت ها برخی افراد با محاسبه مقدار غذای مصرفی یک مرغ در سال و مقدار تولید تخم مرغ بومی در مقایسه با مرغان تجاری، اظهار می کنند، مرغ بومی توجیه اقتصادی ندارد. در این خصوص باید توجه داشت مرغ بومی قرار نیست مثل یک مرغ تجاری تغذیه شود و تولید آن نیز به مقدار آن باشد. فلسفه نگهداری مرغ بومی تولید گوشت و تخم مرغ بومی با استفاده از فضا و منابع غذایی موجود در روستاها و حاشیه شهرها است. در واقع مرغ بومی در صورت قرار گیری در شرایط محیطی مناسب و تغذیه صحیح، کمترین رقابت غذایی را با انسان خواهد داشت و قادر است قسمتی از نیازهای غذایی خود را از محیط و از ضایعات و پسماندها تأمین کند.

نیازهای پایه مرغ بومی:

برای هر ۵ قطعه مرغ و یک قطعه خروس بالغ، یک مترمربع مساحت لازم است. همچنین مرغان بومی برای گردش و فعالیت به گردشگاه نیاز دارند که مساحت آن باید حداقل دو برابر مساحت جایگاه باشد. وسایل و ادوات مورد نیاز در داخل آشیانه مرغان بومی شامل آبخوری، دانخوری، چوب خواب، لانه یا جعبه تخم گذاری و لامپ روشنایی می باشند. به ازای هر ۲۰ قطعه مرغ، یک آبخوری ۵ لیتری کله قندی نیاز است. به ازای هر مرغ ۱۰ الی ۱۵ سانتیمتر فضای دانخوری ناودانی و یا ۵ سانتیمتر دانخوری آویز نظیر دانخوری سطلی لازم است. چوب خواب از چوب های صاف به پهنای ۴ و ضخامت ۳ سانتیمتر ساخته می شود. طول مناسب چوب خواب برای هر مرغ ۲۰ تا ۲۵ سانتیمتر و ارتفاع مناسب آن از سطح زمین نیز برای جوجه ها ۴۰ و برای مرغ ها، ۹۰ سانتیمتر می باشد. بطور معمول برای هر ۴ تا ۵ قطعه مرغ تخم گذار، یک لانه تخم گذاری در نظر گرفته می شود. برای هر لانه تخمگذاری، ابعاد ۳۵ سانتیمتر طول، ۳۵ سانتیمتر برای عرض و ارتفاع آن ۳۰ سانتیمتر پیشنهاد شده است. ارتفاع لانه تخم گذاری از زمین نیز بهتر است حدود ۶۰ سانتیمتر باشد. برای تأمین روشنایی در فصول پاییز و زمستان که مدت روشنایی روز کمتر از ۱۵ ساعت می شود، یک لامپ ۲۰ وات کم مصرف، روشنایی کافی برای یک جایگاه ۵×۳ متر مربعی را فراهم می کند.

برخی راهکارهای بهبود بازده غذایی و تولید مرغ بومی:

- مواد غذایی سالم و تمیز باید به مرغ ها داد و از تغذیه مواد فاسد شده،

خشک و یا نان خیسانده شده، بلغور گندم، برنج و ذرت به تنهایی و یا همراه همدیگر نظیر مصرف توأم نان خیسانده شده با گندم موجب چاقی و چربی آوردن مرغ ها و کاهش میزان تخم گذاری آنها می شود. از سوی دیگر تغذیه بیش از حد مواد کم انرژی مثل خیار، کدو، کاه و یا دانه جو نیز بدلیل عدم تأمین انرژی کافی برای پرندۀ موجب کاهش تولید تخم مرغ خواهد شد.

از تغذیه کنسانتره دامی به مرغ بومی خودداری کنید، زیرا این کنسانتره ها ارزش غذایی پایینی دارند و حاوی اوره و دیگر مواد افزودنی بوده که موجب اسهال، توقف تخمگذاری، کوری و در نهایت تلفات مرغ ها می گردند.

مراقبت های روزانه و هفتگی نگهداری مرغ بومی:

روزانه: آبخوری ها شسته و تمیز شده و آب تازه و تمیز داخل آنها ریخته شود. غذای کافی در اختیار مرغ ها قرار گیرد و دانخوری از نظر تمیزی و آلوده نبودن بررسی شود.

هفتگی: آبخوری و دانخوری بطور هفتگی با مواد شوینده (تاید) شستشو و خشک شود. لانه و گردشگاه مرغ ها تمیز و کود آن تخلیه شود و در صورت لزوم کاه خرد شده یا پوشال چوب خشک، پاک و عاری از آلودگی به بستر اضافه شود. همچنین سطح چوب خواب ها از کود تمیز شود.

هر دو هفته یک مرتبه: وضعیت سر، چشم ها، مجاری بینی، پرو بال، پاها و وزن بدن پرندگان را از نظر طبیعی بودن و سلامتی کلی مرغ ها با گرفتن آنها در دست، از نزدیک بررسی کنید. وضیت لانه و گوشه و کنار آن از لحاظ انگل های خارجی و رخنه موش یا دیگر حیوانات بررسی شود.

کرچی: کرچی یا کُپ آمدن حالتی است که مرغ، لانه تخم گذاری را ترک نمی کند و تمایل دارد روی تخم مرغ ها بنشیند. از علل کرچی تاریک بودن بیش از حد لانه، عدم تهویه کافی لانه و همچنین جمع شدن تخم مرغ در لانه تخمگذاری هستند. برای خارج کردن مرغ از حالت کرچی بایستی مرغ کرچ را از گله جدا نمود و آن را در یک قفس سیمی و یا توری و در یک مکان روشن برای ۳ تا ۴ روز نگهداری کرد. البته آب و غذای کافی برای مرغ در قفس باید فراهم باشد. پس از رفع حالت کرچی، مرغ را می توان به گله بازگرداند. در صورت بروز مجدد حالت کرچی لازم است تغییرات لازم در جهت کاهش این رفتار در آشیانه انجام شود.

گندیده و کپک زده باید خودداری نمود.

- مخلوط کردن چندین نوع دانه و همچنین آسیاب کردن غلات و حبوبات به شکل آسیای درشت موجب بهتر استفاده شدن مواد غذایی توسط مرغ می شود.

- افزایش دفعات تغذیه بجای دادن یک باره غذای کمی (تقسیم غذای کمی هر روز در دو یا سه نوبت)

- تغذیه غذای کامل شامل ۶۰ الی ۷۰ درصد مواد کربوهیدراتی، ۲۰ الی ۳۰ درصد مواد پروتئینی، ۲ الی ۵ درصد چربی و ۳ الی ۴ درصد کلسیم

- ریز خرد کردن سبزیجات و دیگر ضایعات و مواد گیاهی

- حذف خروس های اضافی و شناسایی و حذف مرغ های کم تولید و یا بی تولید

- تأمین مقدار کافی کلسیم در جیره غذایی مرغ ها در هر زمان بخصوص فصل تخم گذاری (تغذیه کربنات کلسیم یا پوسته صدف خرد شده در ظرفی جداگانه از دانخوری)

- تکمیل نان خشک با افزودن مواد پروتئینی و چربی مثل کنجاله سویا، ماست، شیر، دور ریز مرغ و ماهی

- استفاده از چربی یا روغن در جیره غذایی در حد ۲ تا ۵ درصد

- مراقبت بر تخم مرغ خوری توسط مرغ ها یا حیوانات شکارچی و دزد ها - استفاده از پیاز و سیر تازه (خرد شده) و یا نعناع، ریحان، مرزه و ترخون خشک و همچنین ماست در غذای مرغ ها، دو الی سه بار در هفته به حفظ سلامتی آنها کمک می کند.

- تغذیه ویتامین ها به صورت خوراکی یا آشامیدنی در آب، هر ۲ یا ۳ هفته یک مرتبه به مدت یک الی دو روز کمبودهای احتمالی را برطرف و از بیماری ها پیشگیری می کند. این عمل خصوصاً برای فصول پاییز و زمستان ضروری است.

برای تولید غذا برای مرغ بومی در منازل می توان اقدام به کشت معمولی و یا گلخانه ای شبدر (شبدر برسم یا شبدر مصری و یا شبدر ایرانی)، چمن های پر رشد و یا مخلوط چمن و شبدر، یونجه، اسفناج یا هر گیاه پر رشد دیگر کرد.

با وجود مرغ بومی در خانه ها تقریباً هیچ نوع ضایعات و باقیمانده مواد غذایی نباید وارد سطل زباله شود و حتی استخوان پخته گوسفند و مرغ را هم می توان پس از خرد کردن با وسیله مناسب در تغذیه مرغ ها بکار برد. برخی عواملی که موجب افزایش ریخت و پاش و اتلاف مواد غذایی می گردند:

۱) حذف نکردن جوجه های بیمار و ضعیف، ۲) حذف نکردن خروس اضافی و مرغ کم تولید، ۳) تراکم زیاد مرغ در مرغداری، ۴) عدم وجود دانخوری کافی در موقع تغذیه، ۵) پرکردن بیش از حد ظرف غذا و یا دانخوری در یک نوبت، ۶) عدم تغذیه دان کامل دارای انرژی و پروتئین و اصلاح کافی، ۷) خرد نکردن غلات و حبوبات، ۸) خرد نکردن سبزیجات و دیگر مواد غذایی، ۹) آسیا کردن بیش از حد مواد غذایی، ۱۰) سرد یا گرم بودن بیش از حد محیط نگهداری مرغ ها، ۱۱) نامناسب بودن ابعاد، وزن و ارتفاع دانخوری از سطح زمین.

تغذیه دائم و بیش از حد مواد غذایی پر انرژی و کم پروتئین همانند نان



استرس سرمایی در گوساله های شیری



روکش گوساله:

روکش گوساله با وجودی که هزینه اضافی است ولی قابل استفاده مجدد می باشد و لایه ای از حفاظت برای گوساله ها را فراهم می کند. اطمینان حاصل کنید که روکش برای استفاده مجدد پاک شود.



تهویه مناسب:

تهویه مناسب مهم است. هوای تازه باعث کاهش حضور پاتوژن های هوا و آمونیاک می شود که توسط ادرار و کود تولید می شود. اگر گوساله ها در محیط خیس یا در جریان وزش باد قرار گیرند؛ گرمای بیشتری از دست می دهند.

تغذیه:

هنگامی که دمای هوا از ۱۰ درجه به صفر کاهش یابد؛ مقدار شیر مورد نیاز گوساله ها مثلاً با وزن ۴۵ کیلوگرم، ۱۸ درصد افزایش می یابد. اگر دمای هوا به ۱۵ درجه زیر صفر برسد؛ شیر مورد نیاز این گوساله نسبت به دمای ۱۰ درجه سانتی گراد بیش از ۵۰ درصد افزایش خواهد یافت. در زمان های تغذیه مراقب باشید که شیر گرم باشد اما دهان گوساله ها را نسوزاند. حدود ۳۰ دقیقه بعد از تغذیه، آب گرم بیش از ۳۸ درجه سانتیگراد را فراهم کنید. آب برای شروع هضم در گوساله ها و تشویق مصرف ماده خشک ضروری است. یک استارتر با کیفیت بالا برای گوساله ها تهیه کنید تا آن ها به خوردن خوراک تحریک شوند. می توان برای جبران کمبود انرژی، به استارتر چربی اضافه کرد.

استرس سرمایی در درجه حرارت پایین تر از ۱۵ درجه سانتی گراد در گوساله های شیری کمتر از ۲۱ روز و در درجه حرارت کمتر از ۵ درجه در گوساله های بزرگتر از ۴۲ روز شروع می شود.

اکثر مشکلات در گوساله های تازه متولد شده مربوط به، پایین آمدن دما است زیرا آنها در زمان تولد توانایی تنظیم درجه حرارت بدن را ندارند. علاوه بر این، آنها مرطوب هستند و دمای بدن آنها راحت تر پایین می آید. پوشش مو هنگامی که خشک باشد بسیار عایق است. در طی دو تا سه ساعت اول زندگی، گوساله ها قادر به تنظیم دمای بدن خود نیستند و اگر هوا سرد باشد گوساله ها سریعاً دچار هیپوترمیا (پایین افتادن دمای عمومی بدن) می شوند. گوساله های دچار هیپوترمیا نمی توانند رشد کنند و قادر به مک زدن نیستند؛ به همین دلیل آنها نمی توانند آغوز دریافت کنند. گوساله ها اگر آغوز دریافت نکنند حتی اگر زنده بمانند؛ احتمالاً بعداً بیمار می شوند.

مدیریت گوساله های تازه متولد شده (۴۸ ساعت اول) در استرس سرمایی

گوساله ها را خشک کنید و مطمئن شوید که آنها در طی ۱۲ ساعت اول ۴ کیلوگرم آغوز با کیفیت بالا مصرف می کنند و همچنین واکسیناسیون مناسب و ضد عفونی کردن بند ناف.



استفاده از تجهیزات گرمایشی:

گوساله های تازه متولد شده را خشک کرده که به افزایش دمای بدن آن ها کمک می کنید.

بستر خشک و عمیق:

یک بستر مناسب از کاه و کلش فراهم کنید. زمانی که گوساله ها دراز کشیده اند؛ نباید قادر به دیدن پاها و دست های گوساله باشید.

مسابقه فصلنامه ترویجی، آموزشی و تحقیقی نصف جهان (شماره ۱۶ - زمستان ۱۳۹۷)

۱ بخش خصوصی ترویج کشاورزی شامل می باشد.

الف) شرکت های خدمات مشاوره ای - نظام صنفی کشاورزی - تشکلهای کشاورزی و شوراهای

ب) شرکت های خدمات مشاوره ای - مروجین - نظام صنفی کشاورزی

ج) محققین - مروجین - تشکلهای کشاورزی و شوراهای

د) تشکلهای کشاورزی و شوراهای - کارشناسان فنی - محققین

۲ از وظایف صندوق اعتبارات خرد زنان روستایی می باشد.

الف) تأمین منابع مالی ب) عرضه وام

ج) خدمات آموزشی د) هر سه مورد

۳ از مهمترین مزایای گسترش مکانیزه مرغ

الف) تخلیه کامل امعاء و احشاء ب) شستشو توسط چیلرهای آبی

ج) ذبح شرعی مرغ به صورت اتوماتیک د) تماس فراوان دست کارگران با لاشه ها

۴ چرا بزوهشگران سعی می کنند مصرف سموم علف کش را در مزارع کاهش دهند.

الف) عدم کارائی سموم ب) از بین بردن حشرات مفید

ج) آلوده نمودن محیط زیست و هزینه بالا د) از بین بردن حشرات مضر

۵ خاک مناسب جهت استقرار و تراکم مناسب چغندر علوفه ای چه خاکی است؟

الف) خاک رسی ب) خاک سنگین

ج) خاک متوسط تا سبک د) خاک سنگلاخی

۶ تهویه مناسب در سالن های مرغداری

الف) جابجایی ساده هوا در سالن می باشد.

ب) جابجایی ساده هوا، تأمین اکسیژن و دفع گازهای مضر در سالن می باشد.

ج) جابجایی ساده هوا در سالن نمی باشد.

د) دفع گازهای مضر می باشد.

۷ از روش های محافظت درختان در مقابل سرما می باشد.

الف) انتخاب محل و بخاری های باغی

ب) انتخاب ارقام مقاوم، ایجاد بادشکن و ماشین مولد باد

ج) حفظ رطوبت و پوشش خاک د) همه موارد

۸ اجزاء اصلی برای تولید محصول سالم می باشد؟

الف) اعتقاد مدیران ب) آموزش و تعلیم

ج) تضمین ایمنی تولید و مخاطرات زیستی د) همه موارد

۹ نیاز آبی درختچه زردسک در زمان گلدهی چگونه است:

الف) نیاز به آب دارد ب) نیاز به آب به مدت ۶۰ روز ندارد

ج) به مدت ۳۰ روز نباید آبیاری شود د) هرچه سن درخت بالا می رود نیاز آبی آن زیاده تر می شود

۱۰ عوارض هیپوترمیا در گوساله های نرسی چیست؟

الف) گوساله قادر به مک زدن نمی باشد ب) جلوگیری از رشد گوساله

ج) الف و ب د) هیچکدام

نام خانوادگی نام پدر شماره شناسنامه

کد ملی تلفن آدرس فرستنده

توجه! به قید قرعه به سه نفر از برندگان جوایز اهداء می گردد

لطفاً خانه های مربوط به جواب هر سوال را با خودکار کاملاً پر رنگ کنید

پاسخنامه مسابقه فصلنامه ترویج کشاورزی نصف جهان

۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	الف
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	ب
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	ج
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	د

علاوه بر ارسال پاسخنامه از طریق پست می توانید پاسخ های خود را از طریق پست الکترونیکی tarvig@agri-es.ir ارسال نمایید.

گیرنده: اصفهان - خیابان هزار جریب - ساختمان سازمان جهاد کشاورزی - مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی مربوط به فصلنامه نصف جهان
کد پستی: ۸۱۷۴۶۷۹۶۱۱

مهندس مرتضی علی اکبر سیجانی - کارشناس مدیریت هماهنگی ترویج استان

معرفی سایت ملی الگویی تولیدی - ترویجی پسته



سایت های الگویی تولیدی ترویجی

سایت های الگویی تولیدی ترویجی زمینه ساز افزایش عملکرد کمی و کیفی محصولات، گسترش کشاورزی پایدار و دستیابی به عرضه با ثبات مواد غذایی و تأمین امنیت غذایی جامعه و یکی از مهم ترین اولویت های راهبردی ملی است. در این راستا به منظور افزایش ضریب پوشش فعالیت های ترویجی و توسعه دانش فنی از یافته های تحقیقاتی کاربردی در واحد های تولیدی بخش کشاورزی پروژه هایی تحت عنوان سایت های الگویی تولیدی ترویجی در شهرستان های استان طراحی و اجرا گردید.

مشخصات سایت الگویی

آران و بیدگل	شهرستان
کوبرات	نام دهستان
حیاتالامه	نام مزرعه
محمود رحیمی ۰۹۱۲۱۲۰۷۶۰۶	نام کشاورز اصلی - تلفن همراه
۱۵	سطح دقیق زیر کشت (هکتار)
۱۵ هکتار - سایت الگویی ۵ هکتار	سطح کل مزرعه (هکتار)
یاغ پسته ۲۵ ساله	وضعیت تناوب مزرعه در سال های قبل
۲۰ ساعت با دبی ۳۰ لیتر در ثانیه	میزان آب مزرعه
۵۰۰۰۰ دسی لیتر بر متر	آب مزرعه (EC)
چاه	منبع آب مزرعه (چاه، قنات، چشمه، رودخانه، کانال)
غرقایی با دوره ۷ روزه (هر ۷ روز ۳۰ ساعت)	بوع آبیاری مزرعه (بارانی، تپه، غرقایی) و دوره آبیاری
رقم الگویی	نوع بذر کاشته شده و میزان بذر مصرفی در هکتار و شرکت تولیدکننده بذر گواهی شده
خیز	زمین مورد کاشت چنانچه تسطیح لیزری شده است فید گردد
-	مشخصات شرکت مکانیزاسیون در منطقه
کیو	آیا تحت پوشش شرکت تعاونی تولید یا سهامی زراعی منطقه می باشد
خصوصیات فردی کشاورز اصلی از جمله: پیشرو بودن، معتمد محلی بودن، در دسترس کشاورزان و کارشناسان بودن، تعامل مثبت ایشان با مرکز جهاد کشاورزی، تمکن مالی جهت اجرای توصیه ها خصوصیات موقعیت مکانی از جمله: دسترسی آسان به چاه اصلی، سن مناسب درخت، شرایط آب و خاک معمولی و غیر خاص، مرکزیت مکانی روستای فخره بین روستاهای منطقه سایر اعتبارات در نظر گرفته شده برای انتخاب این سایت	



اهم فعالیت های انجام شده در سایت

- آموزش عملی به باغداران عضو سایت
- آزمون خاک
- استفاده از کود دامی و کمپوست
- روشنی های اصولی تغذیه باغات پسته
- هرس اصولی باغات پسته
- مبارزه با آفات و بیماری ها
- نحوه صحیح سمپاشی

دستاوردها

کنترل پسیل پسته بدون مصرف سموم شیمیایی با استفاده از کارت های زرد چسبیده و استفاده از شستشوی سطحی درخت با صابون های گیاهی و سولوپتاس - کنترل بیولوژیک آفات با کمک حشرات مفید از جمله بالتوری ها و کشدوزک ها.

کنترل پروانه چوبخوار پسته با پایش فرمونی آفت در زمان مناسب و استفاده از یک نوبت سمپاشی.

تغذیه به هنگام و مورد نیاز درختان پسته با استفاده از کود های ماکرو و میکرو با توجه به آزمون خاک و آزمون برگ - کنترل به موقع علف های هرز به صورت مکانیکی بدون استفاده از سموم شیمیایی.

نصب تله های نوری جهت پایش وضعیت سن و سنک سبز پسته به منظور جلوگیری از مصرف بی رویه سموم شیمیایی - هرس درختان به صورت صحیح و آموزش آن به کشاورزان گروه هدف.

فلاقیٹ، نواکری، تلاش

عظكم بواحدة ان تقم

١٥٠١

همه با هم

جهاد کشاورزی

1379

سازمان بسیج سازندگی سپاه صاحب الزمان
استان اصفهان