

اخبار NEWS

دکتر طیب نیا:

عمل به ۸۵ درصد تعهدات بانک کشاورزی در تأمین طرح های اولویت دار



دکتر علی طیب نیا وزیر امور اقتصادی و دارایی در نشست اقتصاد مقاومتی استان اصفهان گفت: بانک کشاورزی در تأمین طرح های اولویت دار در استان اصفهان به ۸۵ درصد از تعهداتش عمل کرده است.

به گزارش پایگاه خبری «عصر اعتبار»، دکتر طیب نیا در این نشست که در محل وزارت اقتصاد استان اصفهان برگزار شد، دکتر طیب نیا تأمین مالی پروژه های اولویت دار اقتصاد مقاومتی در سال جاری را حدود ۵۰ درصد اعلام کرد و افزود: این در حالی است که در همین استان، بانک کشاورزی به ۸۵ درصد تعهدات خود، آن هم در قبال افرادی با درآمد و توانایی تودیع وثایق پایین، عمل کرده است.

وزیر اقتصاد ادامه داد: در تأمین مالی پروژه های اولویت دار اقتصاد مقاومتی، نگاه ما بیشتر بر بنگاه های متوسط و کوچک است، چون

در زندگی روزمره مردم، عملکرد و رونق همین واحدهای کوچک است که دیده می شود و ممکن است با تسهیلات مورد نیاز برای یک پروژه و بنگاه بزرگ، بتوان بیش از هزار بنگاه کوچک و متوسط را راه اندازی و احیا کرد.

پرداخت ۳۰۰ میلیارد ریال تسهیلات توسعه مکانیزاسیون طی ۹ ماه توسط بانک کشاورزی استان آذربایجان شرقی

ادوات مجموعاً به ۹۴۸ دستگاه اختصاص یافت که نسبت به سال گذشته ۲۰ درصد رشد دارد.

این گزارش می افزاید بانک کشاورزی هیچ محدودیتی برای پرداخت تسهیلات توسعه مکانیزاسیون کشاورزی ندارد به طوری که بیش از چهار هزار نفر متقاضی درخواست های خود را ارائه داده اند که در صورت ارائه مستندات و مدارک لازم از این تسهیلات بهره مند خواهند شد.

بانک کشاورزی استان آذربایجان شرقی در راستای توسعه مکانیزاسیون کشاورزی بالغ بر ۳۰۰ میلیارد ریال تسهیلات برای خرید ماشین آلات و ادوات کشاورزی پرداخت کرد.

به گزارش روابط عمومی مدیریت شعب بانک کشاورزی استان آذربایجان شرقی، این تسهیلات به تعداد ۴۰۹ دستگاه انواع تراکتور، ۴۴ دستگاه کمباین و ۴۹۵ دستگاه سایر ماشین آلات و

NEWS اخبار

امتیازات ویژه بانک کشاورزی برای کشاورزان اعلام شد



مدیرعامل بانک کشاورزی امتیازات ویژه این بانک برای کشاورزان و تولیدکنندگان برتر بخش کشاورزی در سطح کشوری و استانی را اعلام کرد.

به گزارش اینپنا به نقل از روابط عمومی بانک کشاورزی، مرتضی شهیدزاده رئیس هیات مدیره و مدیرعامل بانک کشاورزی در جمع فعالان برگزیده بخش کشاورزی، امتیازات ویژه این بانک برای کشاورزان و تولیدکنندگان برتر بخش کشاورزی در سطح کشوری و استانی را اعلام کرد.

شهیدزاده در آیین تجلیل از کشاورزان و تولیدکنندگان برتر بخش کشاورزی که به میزبانی بانک کشاورزی برگزار شد، ضمن برشمردن امتیازات موجود بانک کشاورزی برای کشاورزان نمونه، امتیازات جدید این بانک برای فعالان برتر بخش کشاورزی را اعلام کرد.

وی امتیازات جدید بانک کشاورزی برای کشاورزان «نمونه کشوری» را شامل افزایش سقف تسهیلات ضمانتی با استفاده از نمونه قراردادهای لازم الاجراء بانک تا ۱۸۰۰ میلیون ریال و برای تسهیلات با مبالغ بالاتر از حدنصاب ضمانتی استان ها حداکثر معادل ۲۰ درصد کل مبلغ اصل و سود تسهیلات و تعیین سقف تسهیلات ذمه ای معادل ۳۰۰ میلیون ریال برشمرد.

شهیدزاده امتیازات جدید بانک کشاورزی برای کشاورزان «نمونه استانی» را شامل افزایش سقف تسهیلات ضمانتی با استفاده از نمونه قراردادهای لازم الاجراء بانک تا ۱۲۰۰ میلیون ریال و برای تسهیلات با مبالغ بالاتر از حدنصاب ضمانتی استان ها حداکثر معادل ۲۰ درصد کل مبلغ اصل و سود تسهیلات و تعیین سقف تسهیلات ذمه ای معادل ۲۵۰ میلیون ریال اعلام کرد.

خدمات ممتازی چون پرداخت ۵۰٪ سهم الشرکه در تسهیلات سرمایه ای

قبل از انعقاد قرارداد و هزینه مابقی به تناسب پیشرفت فیزیکی پروژه در طرح، تشکیل باشگاه کشاورزان نمونه و صدور کارت شناسایی برای انجام امور بانکی در شعب خارج از نوبت، کاهش و تعیین سهم سرمایه گذاری کشاورزان نمونه اعم از کشوری و استانی در اجرای طرح های تولیدی معادل ده درصد هزینه های سرمایه گذاری (سرمایه ای و سرمایه در گردش)، بررسی درخواست این کشاورزان خارج از نوبت و در اسرع وقت، تعیین کشاورزان نمونه به عنوان ناظر ویژه بانک به مدت یکسال، وصول حق بیمه محصولات کشاورزان نمونه در سه قسط از طریق صندوق بیمه محصولات، تخفیف در سهم حق بیمه محصولات کشاورزی برای کشاورزان نمونه به میزان ۱۰ درصد، بهره مندی از بخشودگی کارمزد و هزینه صدور انواع کارت های خدمات الکترونیکی بانکی و بهره مندی از بخشودگی کارمزد خدمات بانکی به جز سود و کارمزد تسهیلات به مدت یکسال، دیگر امتیازاتی هستند که بانک کشاورزی به طور مشترک به کشاورزان نمونه کشوری و استانی ارائه می دهد.

پرداخت بیش از ۳ هزار میلیارد ریال تسهیلات در شعب بانک کشاورزی استان البرز

به گزارش روابط عمومی مدیریت شعب بانک کشاورزی استان البرز این میزان تسهیلات به تعداد ۵۷۴۷ نفر از متقاضیان بخش های زراعت، باغداری، دام و طیور، شیلات، آبریان و دیگر زیر بخش ها پرداخت شد.

شعب بانک کشاورزی استان البرز در پایان آذرماه سال جاری ۳ هزار و صد و هفتاد و چهار میلیارد ریال تسهیلات در بخش های مختلف پرداخت کردند که نسبت به آذرماه سال گذشته ۲۵ درصد افزایش نشان می دهد.

اخبار NEWS

ترمز خودنمایی میوه‌های قاچاق در بازار کشیده می‌شود؟

جهاد کشاورزی امروز از مبارزه جدی با قاچاق میوه در بازار خبر داد و اظهار داشت: با تدابیر اندیشیده شده با کمک ستاد مبارزه با قاچاق کالا و سازمان تعزیرات طی ماه‌های اخیر میوه‌های قاچاق از سطح بازار جمع‌آوری شدند.

وی افزود: با وجود فرآیند حرکت مثبت در برخورد و جمع‌آوری میوه‌های قاچاق اما هیچ تضمینی وجود ندارد که شاهد ورود مجدد میوه‌های قاچاق به سطح بازار نباشیم.

معاون وزیر کشاورزی در پاسخ به سوال خبرنگار اقتصادی باشگاه خبرنگاران جوان، مبنی بر آنکه رئیس اتحادیه میوه و سبزی معتقد است که میوه‌های قاچاق خارج از میدان خرید و فروش می‌شوند، اظهار داشت: عرضه میوه‌های قاچاق در مراکز خارج از میداین میوه و تره‌بار صحت ندارد.

وی اظهارداشت: به طور مطلق امکان جلوگیری از ورود میوه قاچاق نیست اما در مدت زمان یادشده برآیند همکاری‌های ستاد مرکزی مبارزه با قاچاق کالا و ارز و سازمان تعزیرات حکومتی و وزارت جهاد کشاورزی در زمینه شناسایی، پیگیری و برخورد مثبت بوده است.

طهماسبی اضافه کرد: امیدواریم سازمان میداین و میوه تره بار نیز وارد این قضیه شود و از ورود میوه قاچاق به این مراکز جلوگیری کند.

بر اساس این گزارش چندی پیش برخی منابع آگاه از صادرات صوری و نمایشی سیب با هدف دریافت جوایز صادراتی و رهاسازی میوه‌ها به دریا و بیابان‌های عراق خبر داده بودند که بنا بر مصوبه اخیر صادرات سیب درختی به ازای واردات موز صورت گرفته بود اما معاون وزیر کشاورزی در این ارتباط توضیح داد: این امر امکان‌پذیر نیست که بخش خصوصی با هزینه بالایی که پرداخت می‌کند، به راحتی از آن بگذرد و آن را در اطراف بیابان رها کند.

وی اظهارداشت: امسال ۱۵۰ هزار تن سیب درختی درجه یک در سردخانه‌های ارومیه ذخیره‌سازی شده بود که مقرر شد زمینه‌های صادرات آن از طریق عملیات بازار به بازار (یعنی صادرات سیب درختی در ازای واردات موز) انجام شود؛ به نظر نمی‌رسد بخش خصوصی سرمایه خود را با صادرات نمایشی به دریا یا بیابان رها کند و از بین ببرد.

طی هفته‌های گذشته بازار میوه شاهد خودنمایی انواع میوه‌های خارجی بوده که امروز معاون وزیر کشاورزی از برخورد جدی با این تخلف و جمع‌آوری میوه‌های قاچاق خبر داده است.

به گزارش خبرنگار صنعت، تجارت و کشاورزی گروه اقتصادی باشگاه خبرنگاران جوان، وجود بافت‌های متنوع جغرافیایی و شرایط آب و هوایی مختلف در سراسر کشور، امکان تولید و برداشت انواع میوه و محصولات کشاورزی را فراهم کرده و طی سال‌های گذشته نیازی به واردات در این زمینه نبوده است.

براساس سیاست‌های وزارت جهاد کشاورزی در اواخر دولت دهم، واردات انواع میوه به جز موز، آناناس، انبه و نارگیل ممنوع شد و کماکان این ممنوعیت استمرار دارد؛ اما با این حال هر از چندگاهی بازار با مهمان‌های ناخوانده خارجی مواجه می‌شود که با قیمت‌های بالا در مغازه‌ها خودنمایی می‌کنند.

در همین ارتباط هفته گذشته حسین مهاجران رئیس اتحادیه میوه و سبزی در گفتگو با صنعت، تجارت و کشاورزی گروه اقتصادی باشگاه خبرنگاران جوان، از قاچاق مجدد میوه خبر داد و اظهار داشت: چند وقتی هست که پای برخی میوه‌های قاچاق حتی از آمریکا نیز به بازار داخلی باز شده، به طوری که خارج از میدان خرید و فروش آن مشاهده می‌شود.

وی با اشاره به نرخ چهار قلم میوه وارداتی قاچاق در بازار افزود: در حال حاضر قیمت هر کیلو شبرنگ آفریقایی ۳۰ هزار تومان، گلابی آمریکایی ۲۵ هزار تومان، انبه کنیا آفریقا ۱۵ و شاه بلوط ترکیه ۱۵ هزار تومان است. مهاجران رئیس اتحادیه میوه و سبزی ادامه داد: با وجود این که میوه‌های گفته شده از کالاهای ممنوع هستند، اما مشخص نیست از کجا و توسط چه کسانی وارد می‌شود.

مهاجران با اشاره به اعمال نظارت سخت گیرانه دستگاه‌های مربوطه بر توزیع میوه‌های قاچاق در میداین بیان کرد: با وجود اعمال نظارت دقیق و برخورد با متخلفان پرونده میوه‌های قاچاق به طور کلی بسته شده بود اما هم اکنون این میوه‌ها در باغات حاشیه تهران در حال توزیع است.

بر اساس این گزارش محمدعلی طهماسبی معاون امور باغبانی وزارت

NEWS اخبار

مدیرعامل تعاون روستایی:

ارزش افزوده بخش کشاورزی حدود ۲,۵ برابر است



صفایی افزود: تعاونی های کشاورزی سهم مهمی در بهبود معیشت کشاورزان و تامین نیازهای اساسی آنان داشته و دارند.

وی گفت: تعاونی های باید به سمت بهبود زیرساخت ها از جمله ساخت سردخانه، انبار و فراوری و صنایع تبدیلی بروند تا بتوانند

کشاورزان را توانمند و بخش کشاورزی ایران را اقتصادی تر کنند.

خوزستان مستحق بهبود پشتیبانی کشاورزی

مدیرعامل سازمان تعاون روستایی ایران خوزستان را قطب نخست و مهم کشاورزی کشور برشمرد و افزود: این استان با توجه به اینکه از اجرای ناشی از طرح ۵۵۰ هزار هکتاری کشاورزی با افزایش تولید محصولات کشاورزی رو به رو خواهد بود استحقاق بیشتری در بهبود زنجیره غذایی یا پشتیبانی کشاورزی دارد.

وی گفت: در خوزستان ۶۰ سردخانه و انبار ذخیره سازی محصولات کشاورزی وجود دارد ولی این تعداد با توجه به حجم تولیدات کشاورزی خوزستان کافی نیست بنابراین باید به سمت ساخت سردخانه و انبارهای جدید و طرح های پس از تولید برویم.

صفایی در ادامه از آیت الله هاشمی رفسنجانی که نقش مهمی در فراهم کردن زیرساخت ها در دوران سازندگی و اجرای طرح های بزرگ زیربنایی در کشور داشت تجلیل کرد.

مدیرعامل سازمان تعاون روستایی کشور برای بهره برداری سردخانه یک هزار تنی اهواز و شرکت در آیین معارفه مدیر تعاون روستایی خوزستان روز چهارشنبه به اهواز سفر کرد.

مدیرعامل سازمان تعاون روستایی گفت: در بسیاری از کشورها ارزش افزوده بخش کشاورزی تا ۱۳ برابر ارزش اولیه محصول و این رقم در ایران حدود ۲,۵ برابر است.

حسین صفایی در آئین بهره برداری از سردخانه یک هزار تنی ذخیره سازی و نگهداری محصولات کشاورزی اهواز افزود: تا زمانی که زنجیره تولید از مزرعه تا سفره در کشور ما تکمیل و سازماندهی نشود نباید انتظار داشت ارزش افزوده بخش کشاورزی افزایش یابد.

وی با بیان اینکه هنوز در بخش زنجیره تولید از مزرعه تا سفره فاقد یک برنامه سازمان یافته هستیم و همین نارسایی سبب شده بخش کشاورزی ما به رشد و پویایی لازم نرسد افزود: در برنامه ششم توسعه اقتصادی اجتماعی کشور که هم اکنون در مجلس شورای اسلامی در دست بررسی است توجه لازم به آماده سازی و تکمیل زنجیره غذایی از مزرعه تا سفره نشده است.

مدیرعامل سازمان تعاون روستایی گفت: پشتیبانی کشاورزی ایران یا زنجیره غذایی هنوز به مرحله ای از رشد و پویایی نرسیده تا بتواند با ارزش افزوده، معیشت کشاورزان و درآمد آنان را افزایش دهد و این یک نقص بزرگ است.

صفایی، توجه نکردن به پشتیبانی کشاورزی و تهیه نشدن یک سند جامع در این ارتباط را یک ضعف اساسی بیان کرد و افزود: زنجیره تولید از مزرعه تا سفره باید به گونه ای سازماندهی شود تا امنیت غذایی کشور ارتقا یابد و بازار مصرف نیز به ثبات برسد.

تعاونی ها حلقه زنجیره کشاورزی

رئیس هیات مدیره و مدیرعامل سازمان تعاون روستایی ایران تعاونی ها و مراکز خدمات کشاورزی را یکی از حلقه های مدیریت زنجیره کشاورزی در کشور برشمرد و با تقویت آنان تاکید کرد.



اخبار NEWS

سکوت مسئولان وزارت جهاد در مقابل نرخ گندم



مسئولان وزارت تخانه در خصوص تاخیر در اعلام و نرخ نهایی خرید تضمینی گندم که با اعتراضات متعدد کشاورزان روبرو شده پاسخگو نیستند.

به گزارش خبرنگار صنعت، تجارت و کشاورزی گروه اقتصادی باشگاه خبرنگاران جوان، با گذشت چهار ماه از کشت پاییزه نرخ خرید تضمینی محصولات همچنان پشت درهای بسته مانده است و این درحالی است که براساس قانون، سیاست حمایتی دولت در قالب نرخ خرید تضمینی محصولات باید تا پایان شهریور ماه اعلام شود که علی رغم نگرانی های جامعه کشاورزی و پیگیری رسانه ها در مقابل این امر مهم سکوت اختیار شده است.

وزیر جهاد کشاورزی نیز در یکی از مصاحبه های اخیر خود سیاست خرید تضمینی دولت را حمایت ناکارآمدی دانسته و اظهار کرد: دولت باید سیاست حمایتی از زیر ساخت ها را در پیش گیرد تا نتیجه مطلوب تری حاصل شود.

در همین خصوص علی قلی ایمانی رئیس بنیاد توانمند سازی گندمکاران با اشاره به سکوت وزیر جهاد کشاورزی در خصوص تاخیر در اعلام نرخ خرید تضمینی گندم اظهار داشت: آنالیز قیمت و هزینه های تولید توسط وزارت جهاد کشاورزی در خردادماه باید مورد بررسی قرار گیرد و سپس به شورای عالی اقتصاد ارائه شود تا براساس آن نرخ خرید تضمینی محصولات اعلام شود تا کشاورزان براساس تخمین درآمد خود به کشت محصول بپردازند.

رئیس بنیاد توانمند سازی گندمکاران با بیان اینکه انتظار کشاورزان افزایش نرخ بر مبنای تورم است، افزود: براساس قانون خرید تضمینی و افزایش همه ساله هزینه های تولید، رشد ۲ درصدی نرخ خرید گندم با اعتراضات متعددی همراه شد از این رو انتظار کشاورزان بر آن است که دولت و شورای اقتصاد خواسته معقول و قانونی آنها مبنی بر اعمال نرخ تورم در قیمت خرید را اجابت کنند. وی با اشاره به اینکه وزارت جهاد کشاورزی پیشنهاد نرخ ۱۳۸۵

تومانی گندم را به شورای اقتصاد پیشنهاد داد، اظهار کرد: وزارت جهاد کشاورزی با اعمال نرخ تورم ۹ درصدی این پیشنهاد را به شورای اقتصاد داد که تاکنون نتیجه قطعی اعلام نشده است. قلی ایمانی تصریح کرد: اگر تدبیری در افزایش نرخ خرید تضمینی گندم به کار گرفته نشود برای سال های آتی با وجود افزایش هزینه های تولید، ماشین آلات و نهاده ها به تولید ضربه مهلکی وارد می شود.

اثر منفی تاخیر در اعلام نرخ خرید تضمینی بر تولید گندم

همچنین علی خان محمدی مدیر عامل مجمع ملی نخبگان کشاورزی در گفتگو با خبرنگار صنعت، تجارت و کشاورزی گروه اقتصادی باشگاه خبرنگاران جوان گفت: نرخ خرید تضمینی محصولات کشاورزی همه ساله بر اساس نرخ تورم تعیین می شود و کشاورز با تخمین در آمد خود کشت و کار می پردازد لذا تاخیر در اعلام نرخ خرید تضمینی گندم مشکلاتی را برای جامعه کشاورزی به همراه داشته است.

وی با اشاره به آنکه تاخیر در اعلام نرخ خرید تضمینی می تواند بر خودکفایی در تولید محصولات اثرگذار باشد، گفت: اعلام به موقع نرخ خرید محصولات می تواند اطمینان خاطری برای کشاورزان باشد همانگونه که تاخیر در اعلام آن به سبب

NEWS اخبار

تومان باشد، افزود: علی رغم پیگیری های مکرر وزیر جهاد کشاورزی نرخ خرید تضمینی گندم تا کنون تعدیل نشده است و با توجه به افزایش هزینه های تولید، خرید گندم با نرخ کمتر صرفه اقتصادی ندارد و می تواند ایجاد یاس و ناامیدی در کشاورزان ایجاد کند.

رئیس تشکل بخش کشاورزی با بیان اینکه کاهش درآمد گندمکاران اثر سو بر تولید خواهد داشت، تصریح کرد: وظیفه وزارت جهاد به ارائه نرخ پیشنهادی محدود می شود، از این رو تاخیر در اعلام نرخ، ارتباطی با وزارتخانه ندارد.

کاهش انگیزه کشاورزان می تواند اثرات منفی بر تولید به جای بگذارد.

نرخ هزار و ۳۰۰ تومانی گندم عادلانه نیست

مسعود اسدی رئیس تشکل بخش کشاورزی در گفتگو با خبرنگار باشگاه خبرنگاران جوان بیان کرد: کشاورزان قبل از آغاز فصل کشت طبق قانون انتظار دارند که نرخ خرید محصولات مشخص شود. وی با اشاره به آنکه نرخ خرید تضمینی گندم باید حداقل هزار و ۴۰۰

له شدن محصول کشاورزان هرمزگانی زیر پای واردات فله ای رب گوجه



رئیس نظام صنفی کشاورزی بندرعباس از ورود رب گوجه فرنگی فله ای به کشور انتقاد کرد و گفت: با این واردات محصول کشاورزان هرمزگانی زیر پا، له می شود.

هادی جوادی با بیان اینکه مشتقات گوجه فرنگی و گوجه های فرآوری شده به خصوص رب آن به صورت فله ای از کشورهای بیگانه وارد کشور می شود، افزود: این محصول در بشکه های ۲۲۰ لیتری با قیمت هر کیلو ۳۱۰ تومان تا درب ورود گمرک وارد کشور می شود و خوراک کارخانجات تولید رب ایران را تامین می کند. به گفته وی ۹۰ درصد کمپوت های عرضه شده در کشور نیز، به صورت فله ای و در بشکه های ۲۲۰ لیتری از خارج وارد و در کارخانجات کشور بسته بندی می شود.

جوادی با بیان اینکه محصول گوجه فرنگی کشور می تواند خوراک کارخانجات کشور را تامین کند، یادآور شد: رب، سس، آب گوجه و عصاره گوجه از مشتقات گوجه فرنگی هستند و این محصول نقش مهمی در اشتغالزایی دارد. رئیس نظام صنفی کشاورزی شهرستان بندرعباس خاطرنشان کرد: به جای اینکه شرایط کار برای کارگران مزارع گوجه در خارج کشور را فراهم کنیم، چرا نباید کشاورزان و زارعین ما در کشور به سر کار بروند و قوت لایموت خود را بدست آورند؟

وی تنها وزارت جهاد کشاورزی را متولی این کار ندانست و با این حال خواستار تعریف و شکل گیری یک اکولوژی و چرخه حیات از طریق وزارت جهاد کشاورزی، صنعت و معدن و تجارت و وزارت امور خارجه شد تا از این

طریق بازارهای مصرف در کشورهای هدف را شناسایی و محصولات را به آن سمت هدایت کنند.

به گفته وی زارعین چینی که محصولاتشان به کشورهای مختلف دنیا از جمله ایران صادر می شود هیچگاه خودشان این کار را انجام نمی دهند، بلکه رایزن های اقتصادی آنها در کشورهای دیگر برای محصولاتشان بازار و مشتری پیدا می کنند.

جوادی پیشنهاد داد که برای تحصیل نتیجه و رسیدن به اهداف از جانب مدیران در ارتباط با کشاورزی و همراهی تشکل های در این حوزه کمیته های گوناگونی تشکیل دهند تا در رهگذر انجام اموری که در این زمینه تحقق پیدا می کند آنچه را که اقتصاد کشاورزی که اقتصاد مقاومتی بر پایه آن استوار است دریافت کنند.

اخبار NEWS

وزیر کشاورزی:

دولت مشکلات اقتصادی را پشت سر گذاشته است



محمود حجتی در نشست ستاد اقتصاد مقاومتی و شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان ایلام که در محل سالن جلسات استانداری برگزار شد، اظهار داشت: در زمانی که دولت یازدهم کار خود را آغاز کرد شرایط خوبی نه از نظر بین‌المللی و نه از نظر داخلی به خصوص در بخش اقتصاد در کشور ما حاکم نبود.

وزیر جهاد کشاورزی گفت: دنیا به صورت یکپارچه به صورت اجماع چند قطبانه علیه ما تصویب و تحریم‌های ظالمانه وضع و شرایط را به سمت و سویی پیش می‌رفت که هزینه تامین نیازهای اساسی برای ما به شدت افزایش یافته بود و صادرات غیرنفتی و مخازن مملو از مواد پتروشیمی و گازی بود که در گوشه و کنار دنیا مشکلاتی به دلیل تحریم‌ها به وجود آمده بود و با تورم بالای ۴۰ درصد که داشتیم و با تدبیری که دولت و حمایت‌های مقام معظم رهبری خیلی از این مشکلات را پشت سر گذاشتیم.

وی ادامه داد: استان ایلام ظرفیت‌های زیادی را در زمینه آب و خاک و نیز مسائل مربوط به نفت و پتروشیمی، صنعت و معدن و بحث ظرفیت‌های توسعه‌ای مربوط به مرز استان دارد، استان ایلام با چند استان کشور همسایه عراق که از ظرفیت‌های زیادی برخوردار است در ارتباط بوده و همه این ظرفیت‌ها می‌تواند در بحث اقتصاد مقاومتی در استان ایلام قابل استفاده باشد.

وزیر جهاد کشاورزی اضافه کرد: طرح‌های اقتصاد مقاومتی در ارتباط با آب و خاک در استان در دستور کار قرار گرفته و به صورت جدی هم مدیران استانی و هم در سطح ملی مورد پشتیبانی قرار می‌گیرد، نزدیک ۱۰۰ هزار هکتار از اراضی در قالب طرح توسعه اراضی از دیم به آبی تبدیل می‌شوند و ده‌ها پروژه در گوشه و کنار استان از شمالی‌ترین و جنوبی‌ترین نقطه اجرا می‌شود و نسبت به آن چه که امروز ۷۰ تا ۷۵ هزار هکتار کشت آبی داریم بیش از ۲ برابر سطح افزایش پیدا می‌کند که همه به صورت سیستم‌های نوین و مدرن تحت فشار در دست اجرا است.

حجتی تصریح کرد: طرح‌های در ارتباط با نفت و پتروشیمی، مسائل مربوط به فولاد و ... از طرح‌های هستند که با بحث مربوط به مرز و ظرفیت‌های که برای توسعه مرز و دروازه‌های دیگری که در دستور کار استان قرار داده شده است می‌تواند استان ایلام را متحول کند، اگر با طی مراحل قانونی بتوان دروازه‌های دیگری علاوه بر مرز مهران ایجاد شود با توجه به ظرفیت‌های که در تردد و امکانات زیرساختی آن کم و بیش فراهم شده است می‌توان مبادلات کالا و هم خدمات مورد نیاز را افزایش داد.

وی ادامه داد: با لایحه‌ای که بر اساس آن یک و نیم میلیارد دلار از محل صندوق توسعه در اختیار دولت با نرخ ۴ درصد قرار گرفته که بر اساس پیش‌بینی‌ها در خصوص کارهای خرد در سطح مناطق روستایی و عشایری تحولی ایجاد می‌شود.



NEWS اخبار

معاون وزیر جهاد کشاورزی:

ایران در زمینه تولید نهال خرما، گردو و پسته خودکفاست



معاون امور باغبانی وزیر جهاد کشاورزی گفت: ایران در تولید نهال های کشت بافت خرما، پسته، گردو و گیاهان زمینی، خودکفا و جزو چند کشور مطرح جهان است.

محمدعلی طهماسبی در حاشیه نخستین همایش ملی توانمندی های مراکز کشت بافت در مصاحبه اختصاصی با خبرنگار خبرگزاری صدا و سیما با اشاره به اینکه شرکت های دانش بنیان و مراکز بخش خصوصی در زمینه تولید نهال و گیاهچه ها با روش کشت بافت فعالند، افزود: تولید نهال خرما با روش کشت بافت از پیچیده ترین روش های تولید است و با تلاش بخش خصوصی در این زمینه به خودکفایی کامل رسیدیم.

اختیار دارد که باید در اجرای طرح های جدید از این توانمندی ها استفاده شود.

معاون امور باغبانی وزیر جهاد کشاورزی گفت: در بخش تولید گیاهچه های زینتی بویژه گل رز زمینه مناسبی برای تامین نیاز ۲۲۰۰ هکتار گلخانه رز وجود دارد و واحدهای کشت بافت بازار چند میلیونی پایه های گل رز را در اختیار دارد.

طهماسبی تاکید کرد: ۱۳۰ هزار هکتار مزرعه گوجه فرنگی در فضای باز وجود دارد که برای انتقال کشت این محصول به گلخانه به چند میلیارد گیاهچه گوجه فرنگی نیاز است.

وی گفت: بخش خصوصی با سرمایه گذاری و فعالیت در بخش تولید گیاهان کشت بافت بازار بسیار عظیمی را در اختیار خواهد داشت.

معاون امور باغبانی وزیر جهاد کشاورزی همچنین از اختصاص تسهیلات ویژه به بهره برداران بخش کشت گلخانه ای خبر داد و افزود: بر اساس دستور وزیر جهاد کشاورزی تسهیلات نامحدود از محل صندوق توسعه ملی در اختیار متقاضیان احداث گلخانه قرار می گیرد.

طهماسبی گفت: کارمزد تسهیلات برای مناطق اولویت دار ۱۲,۵ درصد و دیگر مناطق ۱۴,۵ درصد است.

وی گفت: متأسفانه در زمینه تولید بذر و گیاهچه های کشت بافت سبزی و صیفی وابستگی کامل به واردات داریم اما بخش خصوصی برای تولید و تامین نیازهای این بخش برای تولید گیاهچه های کشت بافت خربزه، طالبی، گوجه فرنگی، خیار و بادمجان فعال شده است.

معاون امور باغبانی وزیر جهاد کشاورزی توسعه گلخانه ها و انتقال کشت محصول از فضای باز به محیط های سرپوشیده را از مهم ترین اولویت های این وزارتخانه به منظور افزایش بهره وری دانست و افزود: قرار بود امسال ۱۵۰۰ هکتار گلخانه جدید در کشور ایجاد شود که ۹۶۵ هکتار آن به بهره برداری رسیده است.

طهماسبی گفت: با استفاده از روش های علمی دانش کشت بافت می توانیم بذر و گیاهچه های مورد نیاز برای توسعه گلخانه ها را تولید کنیم و فعالان این عرصه بازار گسترده ای را برای فروش تولیدات دارند.

وی افزود: حدود ۶۰ شرکت کشت بافت در کشور فعال است و امکانات و دانش عظیمی برای ایجاد تحول در بخش کشاورزی در



اخبار NEWS

رئیس انجمن کشت بافت:

خروج سالانه ۱۰۰ میلیون یورو برای واردات گیاهان زینتی پایه‌های گیاهی وارد شده از اروپا را به دلیل آلودگی سوزانندیم



رئیس انجمن کشت بافت گفت: به روش کشت بافت، نوعی پایه نهال پسته که اکنون به دلیل کم‌آبی و شوری در کرمان با بحران مواجه شده تولید کرده‌ایم که این نقیصه را برطرف می‌کند.

به گزارش خبرنگار کشاورزی خبرگزاری فارس، ایرج رستگار نخستین همایش ملی توانمندی‌های کشت بافت تأکید کرد: برای رسیدن به توسعه کشاورزی، راهکاری جز استفاده از کشت بافت وجود ندارد و در چند سال اخیر، کشت بافت توسعه خوبی داشته است، تا حدی که سبب شده ارز کمتری از کشور خارج شود.

وی ادامه داد: تا چند سال گذشته پایه میوه‌های هسته‌دار و دانه‌ای به کشور وارد می‌شد و در این زمینه به شدت وابسته بودیم، ولی به همت مهندسان کشاورزی، نه تنها مقوله واردات قطع شد، بلکه اکنون به کشورهای آسیای میانه، عراق، افغانستان و برخی کشورهای حاشیه خلیج فارس صادرات داریم و به گونه‌ای کشت بافت در سید صادراتی قرار گرفته است.

رئیس انجمن کشت بافت تصریح کرد: سالانه ۵۰ میلیون اصل نهال وارد کشور می‌شد که اگر ارزش هر کدام را ۲ یورو برآورد کنیم چیزی حدود ۱۰۰ میلیون یورو می‌شود که این فقط در مورد گیاهان زینتی و با احتساب گیاهان میوه و سایر موارد رقم بیشتری می‌شود مضاف بر اینکه از مبادی غیررسمی هم واردات انجام می‌شود.

بنابر اعلام رئیس انجمن کشت بافت ایران اکنون ۶۰ تا ۷۰ شرکت داخلی در این زمینه فعالیت می‌کنند و ۴۰ میلیون پایه در سال به روش کشت بافت تولید می‌شود که برای تکثیر انبوه مورد استفاده قرار می‌گیرد.

وی یکی از مزایای کشت بافت را تولید میلیون‌ها گیاه از یک گیاه پایه عنوان کرد و افزود: بسیاری از پایه‌های گیاهانی که از اروپا وارد

ایران شده آلوده بوده تا حدی که مجبور به آتش زدن آنها شده‌ایم، در حالی که بنیان کار ما در داخل، ابتدا سالم‌سازی گیاه است. رستگار خاطرنشان کرد: اکنون پایه گل‌های سنتی همچون رز، ارکیده، آنتاریوم و ژرور در داخل در حد گسترده‌ای تولید می‌شود. وی در پاسخ به اینکه کشت بافت چه تأثیر در مصرف آب به ویژه در کشور ما که در کم‌آبی قرار دارد، گفت: به عنوان نمونه پسته به عنوان محصول استراتژیک یکی از بحران‌های ما در منطقه رفسنجان و کرمان است در حدی که باغات پسته در حال خشک شدن بوده و به منطقه ساوه در حال انتقال است.

رئیس انجمن کشت بافت اظهار داشت: اکنون نوعی پایه پسته مقاوم به کم‌آبی و شوری تولید کرده‌ایم چرا که عمق چاه‌های ما از ۴۰ متر به ۱۸۰ متر رسیده و موقعیت آب هم در این منطقه چندان مطلوب نیست. در همین راستا قرارداد مشترکی با پژوهشکده پسته منعقد کرده‌ایم تا باغداران بتوانند از این پایه‌ها استفاده کنند.

وی تأکید کرد که مشکل ما در کشور فقر اطلاعاتی است، چرا که با وجود تولید بسیاری از پایه محصولات به روش کشت بافت، برخی نیاز خود را از طریق واردات تأمین می‌کنند.

NEWS اخبار

معاون حجتی تأیید کرد:

توقیف ۱۵۰ تن موز قاچاق در مرز بازرگان گمرک این بار با کم‌اظهاری واردکنندگان برخورد کرد

سردخانه‌های اطراف تهران وارد بازار مصرف می‌شود. تصریح کرد: شما چطور به عنوان یک شهروند یا خبرنگار از این موضوع خبر دارید و مسئولان خبر ندارند؟ اخیراً محموله ۱۵۰ تنی موز قاچاق در مرز بازرگان متوقف شده که حرکت مثبتی به حساب می‌آید. طهماسبی با این پاسخ به طور تلویحی از توضیح بیشتر در مورد انتقال میوه‌های قاچاق از سردخانه‌های اطراف تهران به مراکز عرضه طفره رفت. وی ادامه داد: برخی از واردکنندگان در گمرک کم‌اظهاری می‌کنند که این بار گمرک با هوشیاری توانست جلوی آنها را بگیرد.

آیا دور ریختن سیب به دریا برای واردات موز واقعیت دارد؟

معاون حجتی در واکنش به اخباری مبنی بر ریختن سیب ایرانی به دریاها و رها کردن آن در بیابان گفت: برخی از این اخبار شایعه‌سازی است و در برخی موارد ممکن است جعل اسناد برای واردات موز در مقابل صادرات سیب باشد اما باید به آنهایی که می‌گویند سیب موجود در سردخانه‌های ارومیه صادر نشده بگوییم پس چه بلایی بر سر آنها آمده است؟ آیا بخش خصوصی حاضر می‌شود محصول خود را جلوی گاو بریزد؟ باید در نظر داشت که این بخش به سادگی از سرمایه خود نمی‌گذرد.

معاون وزیر جهاد کشاورزی در امور باغبانی گفت: برخی از واردکنندگان میوه در گمرک کم‌اظهاری می‌کنند که این بار گمرک با هوشیاری توانست جلوی آنها را بگیرد و ۱۵۰ تن موز قاچاق در مرز بازرگان متوقف شد.

به گزارش خبرنگار کشاورزی خبرگزاری فارس، محمدعلی طهماسبی در جمع خبرنگاران درباره آخرین وضعیت قاچاق میوه به کشور گفت: با همکاری ستاد قاچاق مبارزه با کالا و ارز و سازمان تعزیرات حکومتی در مورد پیشگیری قاچاق میوه به کشور کارهای خوبی انجام شده تا حدی که حجم قاچاق میوه به شدت کاهش یافته است و دیگر میوه به راحتی به کشور قاچاق نمی‌شود. طهماسبی فرایند مبارزه با قاچاق میوه را مثبت ارزیابی کرد و گفت: با وجود اینکه این محصولات دوباره به کشور وارد شده اما روند رو به رشدی ندارد و رسانه‌ها در این زمینه حضور گسترده‌ای داشتند که سبب ناامن شدن محیط برای قاچاقچیان شد. وی اظهار امیدواری کرد تا سازمان مرکزی میادین میوه و تره‌بار نیز مانع از ورود میوه قاچاق به مراکز خود شوند چرا که این مسئله از ورود میوه‌های غیرقانونی به بازار مصرف خردفروشی جلوگیری می‌کند. وی در پاسخ به اینکه برخی میوه‌های قاچاق از

در نشست اعضای شورای اسلامی استان یزد مطرح شد:

تدبیر دولت در تمدید وام کشاورزان

موضوع جداسازی آب شرب و فضای سبز از طرح‌های در حال اجراست و این طرح در برخی مناطق اجرایی شده است. وی با اشاره به پیگیری‌های استان در خصوص تکمیل برخی راهها و جاده‌های در حال ساخت گفت: طرح قطار شهری عقدا - مهریزیکی از برنامه‌های استان در بخش راه است که در سفر اخیر وزیر راه و شهرسازی مورد تأکید قرار گرفت. تکمیل برخی راهها و جاده‌های شهری و روستایی، تکمیل برخی مراکز درمانی در برخی مناطق استان و تأمین پزشک متخصص آنها و خاموش کردن چاه‌های کشاورزی و نقش مهم آن در افزایش سطح آب سفره‌های زیر زمینی از دیگر موضوعات مطرح شده در این نشست بود.

موضوع تمدید وام کشاورزان در دستور کار دولت است که در صورت رفع موانع قانونی ابلاغ خواهد شد.

به گزارش خبرنگار صداوسیما مرکز یزد، موضوع تمدید وام کشاورزان در دستور کار دولت است. استاندار یزد در نشست اعضای شورای اسلامی استان گفت: با توجه به موضوع خشکسالی و خسارتهای کشاورزان یزدی موضوع تمدید وام کشاورزان در دستور کار دولت است که در صورت رفع موانع قانونی ابلاغ خواهد شد. میرمحمدی همچنین به ضرورت مدیریت در مصرف آب در بخش کشاورزی اشاره کرد و افزود:



قسمت دوم و پایانی

کاشت کلزا

حشرات

کاهش دهد. یک بستر خوب یا مواد غذایی کافی برای گیاه کمک خواهد کرد که از خسارت سوسک در مرحله جوانه زنی که حساس به آن حشره است در بهار بگریزد.

وجود چند تائی از سوسک ککی یا چند سوراخ ایجاد شده توسط آن در یک گیاهچه نگران کننده نیست بنابراین اگر سوسک ها زیاد باشند و حدود ۲۵ درصد از برگ ها را سوراخ نموده به زمین بیافتند در کلزا این خسارت اقتصادی است و بایستی سریعاً کنترل گردد. کلید کنترل سوسک ککی نظارت مکرر در مرحله حساس جوانه زنی می باشد.

گاچو - گاچو پلاتینوم - هلیکس اکسترا سموم ضد عفونی کننده بذور ثبت شده در کلزا می باشد. در عملیات آفت کشی از سمومی استفاده کنید که به زنبور عسل آسیب نرساند.

عملیات برای کاهش بذورهای سبز

یک مشکل بزرگ در کلزا ماندن بذور به حالت سبز در کلزا است که



خسارت جدی به گیاه کلزا موقعی اتفاق می افتد که جمعیت سوسک های ککی به حداکثر خود برسد این سوسک ها از گیاهک تازه جوانه زده کلزا تغذیه می کند این زمان مصادف با اردیبهشت تا خرداد است. سوسک های بالغ از لپه های کلزا و اولین برگ حقیقی کلزا تغذیه می کنند و باعث ظهور سوراخ بزرگی در گیاه می شود و گیاهک که شدیداً صدمه دیده ممکن است بمیرد و گیاهانی که کمتر خسارت دیده اند از کاهش قدرت رشد رنج خواهند برد. هوای آفتابی و داغ باعث فعالیت حشرات برای تغذیه می شود در صورتیکه هوای خنک و مرطوب تغذیه حشرات را کاهش داده و مساعد برای رویش محصول کشاورزی است هوای خشک و گرم باعث پژمردگی و مرگ گیاهی شده و در نتیجه قسمتی از محصول کشاورزی را از دست خواهیم داد.

در بعضی موارد توسعه بیماری در یک مزرعه از حرکت حشرات از یک گیاه به گیاه دیگر اتفاق می افتد که در این مورد ممکن است کل مزرعه سریعاً مورد هجوم قرار گیرد.

خسارت جدی معمولاً وقتی گیاه از مرحله گیاهچه (جوانه زنی) گذشته، اتفاق نمی افتد زمانی که گیاه کلزا با قدرت رشد نماید، سوسک فقط می تواند باعث ریزش برگ ها شود. تاثیر عمده زمانی اتفاق می افتد که لاروهای این سوسک از ریشه گیاه تغذیه می کند.

گاهگاهی در مرداد ماه تعداد زیادی از سوسک های بالغ تازه پوست اندازی شده بطرف گیاه کلزای نیمه رس حرکت کرده و اپیدرم ساقه، برگ ها و نیام ها را می جووند که ممکن است باعث خرد شدن نیام و دانه های ریز شوند. در اکثر سال ها محصول کشاورزی به حد کافی از رشد می رسند تا از خسارت جدی بگریزند. تناوب زراعی می تواند تلفات ناشی از سوسک ککی در گیاهان را



می‌باشد و توصیه می‌شود برداشت، موقعی صورت گیرد که ۲۰ - ۳۰ درصد بذر کلزا از سبز به قهوه ای تغییر رنگ داده باشد برای این کار تولیدکننده بایستی از جاهای مختلف مزرعه برای تعیین متوسط رسیدگی نیام کلزا را جمع آوری کنند. وقتی محصول آماده برداشت است که دانه سخت و موقعی در بین دو انگشت به همدیگر فشار می‌دهیم، نشکند. رطوبت در این مرحله حدود ۳۵ درصد می‌باشد. در موقع برداشت سرعت چرخ‌ها بایستی از یک سوم تا دو سوم حالت طبیعی کاهش یابد. کلزا اگر خوب نرسد به آسانی قابل شکستن است در حالت برداشت FLUFFY دانه‌های کلزا براحتی توسط باد پراکنده می‌شود و برداشت کلزا بایستی از پایین‌ترین قسمت غلافها انجام گردد. این باعث خواهد شد که دستجات علف خشک کلزا به طرف پایین خم شده و از تلفات باد جلوگیری خواهد شد.

وجود غلتک یکدک کش در پشت ماشین چیننده، باعث عملیات استاندارد می‌شود که مطمئن می‌سازد علف خشک دسته بندی شده در جای خود باقی می‌ماند. برای کاهش خرد شدن یک نوع کمربند برای چیندن کلزای درو شده استفاده کنید. سرعت غلتک کمباین برای کلزا حدود ۵۰ تا ۷۵ درصد نسبت به برداشت گندم کاهش می‌یابد. از سرعت بیش از حد غلتک اجتناب کنید زیرا باعث شکستن کلش کلزا می‌گردد و از اضافه بارگذاری در الک و گذاشتن مواد خارجی مخلوط با بذر پاک جداً خودداری کنید. کاه و کلش کلزا و پوست و سبوس آن بایستی در پشت کمباین پراکنده شود.

ذخیره و خشکاندن

مشکلات ذخیره و جابجایی کلزا شبیه کتان می‌باشد. بذر گرده بوده کوچک ولی سنگین و براحتی غلت می‌خورد. جعبه‌های محکم در کامیون انبارهای محکم جهت ذخیره سازی لازم می‌باشد.

۶ هفته بعد از برداشت، دانه کلزا تعریق کرده سپس گرم می‌شود و سیلوی آن با رطوبت ۹-۱۰ درصد می‌تواند اتفاق افتد. کلزا دارای رطوبت ۸/۵ درصد بایستی برای فاصله منظم حرارت مورد امتحان قرار گیرد. اگر برداشت در رطوبت بالا صورت گیرد بایستی بصورت طبیعی یا مصنوعی خشک شود. برای حفظ کیفیت بذر دمای ۴۳ درجه سانتی گراد یا کمتر از آن برای خشک شدن هر چه بیشتر در

هوای خنک، ابری و مرطوب در زمان رشد گیاه باعث سبز ماندن بذور در تمام وارپته‌های کلزا می‌شود، که مشکل بزرگی در تولید کلزا محسوب می‌شود. در بعضی حالت این مشکل وقتی که کمبود گوگرد اتفاق می‌افتد، به بدترین شکل نمایان می‌گردد.

دمای در موقع رسیدگی یک عامل مهمی در تجزیه کلروفیل می‌باشد. دمای خنک و یک دوره کوتاهی از سرما در مرداد و شهریور فعالیت آنزیم را کاهش داده و باعث تجزیه کلروفیل می‌شود. سرما صفر تا ۱ درجه سانتی گراد این سیستم را مختل می‌کند بویژه می‌تواند بر عکس باعث سنتز دوباره شود و این در مرحله توسعه بذر بسیار حساس می‌باشد و باعث تفاوت میان مزارع مجاور هم که فقط چند روز از نظر بلوغ باهم فاصله دارند یا در یکنواختی رسیدگی باهم متفاوت شوند.

حتی برداشت کلزا ۴-۶ روز قبل از یک سرما باعث باقی ماندن میزان نسبتاً زیادی از کلروفیل در بذر می‌گردد که باعث تأخیر جوانه زنی ۲ یا بیشتر از دو روز در مراحل رویش نتیجه عدم بلوغ بذر در مرحله چیندن و بذر سبز در مرحله برداشت می‌باشد. وجود بذر نازک و لاغر در کلزا باعث ایجاد شاخه‌های فرعی بیشتر در کلزا و تغییراتی در رسیدگی بذر می‌گردد که علت اصلی آن عدم رسیدگی بذر در هنگام چیندن است و نیز باعث سبز ماندن بذر شود. تولید کنندگان کلزا می‌توانند از توصیه‌های مدیریت برای کاهش مشکلات بذور سبز در آینده بکار ببرند. در زیر به مواردی اشاره می‌گردد:

- مزرعه ای را برای کشت کلزا انتخاب کنید که خوب زهکشی شده و حاصلخیز باشد.
- تا آنجا که می‌توانید در فصل بهار زود بذر خود را بکارید تا حداکثر زمان برای رسیدن بذور کلزا داشته باشد.
- بستر بذر محکم و مناسب برای تحویل عمق صحیح کاشت و تماس خوب بذر با خاک برای تسریع در جوانه زنی.
- برداشت کلزا را در مرحله رنگی مورد توصیه برای شرایط هوای مختلف انجام دهید.
- سطوح حاصلخیزی کافی و مناسب برای رشد کلزا و رسیدن آن حفظ کنید، کلزا در اثر تنش حاصل از کمبود مواد غذایی بطور یکسان نخواهد رسید.
- نمونه‌های خاک برای تعیین مقدار نیتروژن، پتاسیم، فسفر و میکرو مغذی‌ها در خاک مزرعه انجام گیرد.
- نمونه برداری زود هنگام از بافت گیاه در مرحله روزنه و آزمایش آن برای کاربرد صحیح از میکرومغذی در زمان‌های معین.
- مزارع با حاصلخیزی بالا می‌توان انتظار داشت که دیرتر به مرحله رسیدگی در سال برسد زیرا با درجه حرارت روزانه پایین‌تر از معمول در زمان رشد مواجه خواهد شد.

برداشت و کوبیدن

کلزا موقعی می‌رسد که گیاه به رنگ کاه در آید و بذر آن قهوه ای پر رنگ باشد به خاطر اینکه خرد شدن دانه یک مشکل بالقوه



(۱) ارقام کلزا با تیپ رشد بهاره (Spring): این ارقام برای به گل رفتن به درجه حرارت حدود ۳ درجه سانتیگراد به مدت یک هفته نیاز دارند.

(۲) ارقام کلزا با تیپ رشد بینابین (Intermediate): این ارقام جهت بهاره سازی یا شروع رشد زایشی به درجه حرارت حدود ۳ درجه سانتیگراد و کمتر به مدت یک ماه نیاز دارند. تیپ رشد بینابین نیز به دو زیر گروه تیپ رشد بینابین زودرس و بینابین متحمل به سرما تقسیم می‌شود.

(۳) ارقام کلزا با تیپ رشد زمستانه (Winter): این گروه تحمل به سرمای بسیار خوبی داشته و جهت شروع رشد زایشی به درجه حرارت حدود ۳ درجه سانتیگراد و کمتر به مدت یک و نیم ماه نیاز دارند.



تولید تجاری لازم است. اگر یک مقدار چشمگیر از مواد خارجی مثل کاه و کلش با کلزا مخلوط شود. مقرون به صرفه است که قبل از اینکه خشک و انبار گردد از غربال بدور بریزیم.

روش کاشت

کلزا را به دو روش دست‌پاش و مکانیزه می‌کارند. در کشت دست‌پاش به میزان بذر بیشتری نیاز خواهد بود. در این روش، بستر بذر باید کاملاً صاف شود و پس از پخش بذر، یک دیسک یا غلطک بسیار سبک زده شود تا تماس کافی بین بذر و خاک ایجاد گردد. آبیاری باید با دقت زیاد انجام شود تا از شسته شدن بذر و عدم یکنواختی در بستر مزرعه جلوگیری گردد.

در روش کشت مکانیزه هم می‌توان با خطی کار غلات و هم بذرکار پنوماتیک، عمل کاشت را انجام داد. در هنگام استفاده از بذرکار غلات باید تنظیم دستگاه را با توجه به عمق مناسب کاشت و میزان بذر مطلوب تغییر دارد. این عمل کمی مشکل است زیرا که بذر کلزا نسبت به بذر غلات ریزتر بوده و عمق کاشت آن سطحی‌تر می‌باشد. همچنین می‌توان از موزع مخصوص کلزا و تثبیت کننده عمق در این دستگاه‌ها استفاده نمود.

از آنجایی که شرایط فیزیکی خاک در همه مناطق کشور مناسب نبوده و تمامی بذور کلزای کشت شده قادر به سبز شدن نمی‌باشند، بنابراین استفاده از دستگاه پنوماتیک بجز در مناطق خاص کشور توصیه نمی‌شود. در هر روش کاشت، استفاده از لولر قبل از کاشت از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و عامل مهمی در سبزی یکنواخت و آرایش مناسب بوته‌ها می‌باشد.

شروع کاشت و شناسایی مراحل رویش

● تا آن جا که می‌توانید کاری کنید که گیاه هرچه زودتر سبز شود تا از قرار گرفتن جوانه‌ها در معرض بیماری‌های خاک‌زاد جلوگیری شده و از تبدیل علف‌ها به رقیب زراعت جلوگیری گردد.

● بذر را در عمق ۵.۱ تا ۵.۲ سانتیمتری و در رطوبت بکارید و یا مزرعه را بلافاصله آبیاری کنید.

● دمای خاک برای سبز شدن حداقل باید ۱۰ درجه سانتیگراد یا بیشتر باشد.

● کلزای پاییزه را زمانی کشت کنید که قبل از رسیدن سرمای

محصولات کلزا

غذاهای تولید شده از واریته‌های مختلف کلزا دارای ۳۸ درصد پروتئین می‌باشد و آمینو اسیدهای کلزا مکمل سویا بوده و این محصول اغلب شامل همان ارزش غذایی را دارا هستند. آزمایش نشان داده است که حیوانات در صورت خوردن مخلوطی از این دو غذا جواب خوبی داده اند در کانادا خوراک کلزا بیش از ۲۰-۱۰ درصد به عنوان سهم غذای برای مرغ- بوقلمون - غاز - اردک و حیوانات شیری و گوشتی توصیه شده است.

روغن خوراکی کلزا در دو دهه اخیر در بعضی از کشورها برای مصرف انسانها در امریکا توسط FDA تصویب گردیده است. روغن کلزا همانند سایر محصولات نباتی روغنی برای پختن غذاها و دسر بصورت جامد و مایع در بازار موجود می باشد و بدلیل داشتن اسید اولئیک نسبت به دیگر روغن‌ها از اهمیت بیشتری برخوردار است.

کلزا در محدوده وسیعی از خاک‌ها رشد می‌کند، ولی مناسب‌ترین اراضی برای رشد کلزا، خاک‌هایی با بافت متوسط، زهکشی مناسب، مواد آلی کافی و PH حدود ۶.۵ می‌باشد. کلزا در شرایط ایستابی، سیلابی و زهکشی ضعیف زمین و PH پایین‌تر از ۵.۵ نباید کشت شود. کلزا در تناوب هر محصولی که اجازه تهیه بستر مناسب بذر را داده و از توسعه عوامل بیماری‌زای خاک‌زی جلوگیری کند، رشد می‌نماید. بویژه در تناوب با غلات، عکس‌العمل مطلوبی نشان می‌دهد. این تناوب باعث کنترل بیماری‌ها، آفت و علف‌های هرز کلزا می‌گردد. کشت متوالی کلزا در یک زمین یا کشت آن در تناوب با سایر گیاهان جنس براسیکا باعث تشدید بیماری‌های کلزا می‌گردد، چرا که در این حالت عامل بیماری‌زا می‌تواند در سال‌های متوالی در خاک و روی گیاه میزبان باقی بماند و جمعیت خود را افزایش دهد. بنابراین هنگام انتخاب یک منطقه برای تولید کلزا، توجه به تناوب زراعی منطقه بسیار مهم است.

انتخاب رقم

ارقام کلزا از نظر تیپ رشد با توجه به ریخته ارثی به سه گروه عمده تقسیم می‌شوند.



بدست می‌دهند. بنابراین در موقع کاشت بذر علاوه بر قوه نامیه به این موارد توجه کنید.

- مقدار بذر کمتر به معنای تعداد بوته کمتر است. بنابراین زمان طولانی لازم است تا گیاه سطح مزرعه را بپوشاند. این وضعیت به علفها فرصت می‌دهد تا خود را مستقر کرده و با زراعت رقابت کنند.
- تعداد بذر کمتر (تعداد بوته کمتر) به گیاه اجازه می‌دهد که شاخه بیشتری بدهد. این کار دوره رشد را طولانی‌تر کرده و سبب تاخیر در رسیدن می‌شود.

طراحی یک برنامه استفاده از علف کش

- یک برنامه خوب کنترل علف امری اساسی است زیرا در کلزا در مرحله جوانه زدن در رقابت با علف بسیار ناتوان است.
- تعدادی از علفها بویژه علفهای خانواده کورسیفر در سالهای کشت محصول غیر کلزا می‌توانند به عنوان میزبان بیماریها و آفات عمل کنند. کنترل علفها در سالهایی هم که کلزا کشت نمی‌شود دارای اهمیتی یکسان است. یک کشاورز خوب در مزرعه غلاتی که قصد دارد در آن کلزا بکار، با این علفها به خوبی می‌تواند مبارزه کند. این مبارزه علاوه بر اینکه علفهای مزاحم گندم را دفع می‌کند علفهایی را هم که در مزرعه کلزا نمی‌تواند با آنها مبارزه کند، مهار کرده است.
- کنترل علف در کلزا نیازمند روشهای مدیریت زراعی نظیر تناوب زراعی، استفاده از بذرهای عاری از علف هرز و خاک‌ورزی درست همراه با انتخاب علف‌کش‌های مناسب و کاربرد صحیح آنهاست. مقاومت به گروهای از علف‌کش‌ها در بسیاری از نواحی کشت کلزای جهان یک حقیقت مسلم است. برای جلوگیری از چنین وضعیتی به صورت منظم در بین گروههای علف‌کش تناوب ایجاد کنید.
- در مزرعه قدم بزنید و گونه‌های علف موجود را شناسایی کنید. مشاهدات مزرعه‌ای همچنین شما را درباره توسعه علفهای مقاوم هوشیار خواهد ساخت. در شناسایی علفهای هرز مزرعه خود از متخصصین علفهای هرز کمک بگیرید.

- منطقه حداقل ۸ برگ کامل داشته و یک رزت قوی تشکیل داده باشد.
- از بذرهای تمیز و گواهی شده استفاده کنید.
- بذرهای چاق و به خوبی رسیده بخرید.
- از بذرهایی با ۹۵ درصد قوه نامیه و یا درصد قوه نامیه بالاتر استفاده کنید تا به سبز یکنواخت برسید.
- کاشت خیلی عمیق بذر توسعه بیماریهای جوانه را تشدید می‌کند.

مقدار بذر

- کلزا را در بستری بکارید که به حد کافی چسبندگی داشته باشد. در غیر این صورت عمق کاشت را نمی‌توان کنترل کنید.
- بستر کاشت هنگامی که چسبندگی کافی دارد که وقتی وارد آن شدید، بیشتر از ضخامت کفه چکمه‌های کار در خاک فرو نرود.
- هر ساله تصمیم‌گیری در مورد فشردگی خاک را بر پایه شرایط خاک انجام انجام دهید. معمولا خاکهای ریز بافت به سادگی و بیش از حد بهم می‌چسبند و وقتی چسبندگی می‌توانند چنان فشردگی شوند که تامین اکسیژن برای رشد جوانه محدود شود.
- دامنه تغییرات بذر مصرفی ۵ تا ۱۰ کیلوگرم در هکتار است.
- مزرعه را طوری بکارید که متناسب با شرایط خاک و احتمال مقابله با تنشها در هر متر مربع ۷۵ تا ۱۸۵ بوته داشته باشید.

زراعت

- کلزا را همانند گندم در فواصل ردیفهای ۱۵ تا ۲۵ سانتیمتری بکارید. فاصله ردیفهای زیاد سبب رشد شدید بوته‌ها و ایجاد مشکل در برداشت می‌گردد.
- ریزی و درشتی دانه بر مقدار بذر مصرفی تاثیرگذار است. هر قدر دانه‌ها درشت‌تر باشند، در هر کیلوگرم بذر تعداد کمتری بذر وجود دارد و در نتیجه مصرف بذر بیشتر می‌شود.
- شرایط کاشت از جمله خطر بالقوه بیماریها و آفات بر مقدار بهینه بذر مصرفی تاثیر می‌گذارد.
- در شرایطی ضعیف‌تر از شرایط بهینه نیاز به بذر بیشتری است. در شرایط بهتر از متوسط ۶۰ تا ۸۰ درصد بذرهای گیاهان زنده تولید می‌کنند و در شرایط متوسط ۴۰ تا ۶۰ درصد بذرهای گیاهان زنده



مدیریت نگهداری سیستم‌های آبیاری و پیشگیری از گرفتگی قطره چکان‌ها

نحوه گرفتگی فیزیکی

منابع آبی دارای ذرات ماسه به بزرگی دهانه ورودی و خروجی قطره چکان‌ها از مهمترین عواملی هستند که باعث گرفتگی قطره چکان‌ها از نوع فیزیکی می‌شوند. بنابراین انتخاب نوع قطره چکان نیز در پیشگیری از گرفتگی فیزیکی نقش موثری دارد. معمولاً منابع آبی زیرزمینی می‌تواند حاوی ذرات شن و ماسه مضر باشد. حتی اگر غلظت ذرات موجود در آب آبیاری به میزان ۵۰۰ppm برسد در صورتی که از سیستم فیلتراسیون مناسب استفاده شود مشکلی پیش نخواهد آمد.

نحوه گرفتگی بیولوژیکی

معمولاً سلولهای باکتریایی و همچنین جلبکها آنقدر کوچک هستند که به راحتی از فیلترهای آبیاری عبور می‌کنند و موجب مسدود شدن قطره چکانها در سیستم‌های قطره ای می‌گردند. معمولاً سیستمهای آبیاری قطره ای نیز محیط مناسبی جهت رشد اینگونه موجودات هستند. بعلاوه اگر آب آبیاری از منابع آبهای سطحی تامین شود می‌تواند حاوی خزه، حلزون و قطعات گیاهی باشد که باید از ورودشان به سیستم جلوگیری شود. جهت جلوگیری از ورود ذرات بسیار درشت به سیستم می‌بایست از محفظه‌های توری مناسب در لوله مکش پمپ استفاده نمود. در مواردی که در بالا به آن اشاره شد وجود یک فیلتر شن مناسب قبل از فیلتر دیسکی اجتناب ناپذیر می‌باشد.

فیلترهای مناسب جهت مقابله با رسوبات فیزیکی و بیولوژیکی

۱- هیدروسیکلون

از فیلترهای اولیه مجموعه سیستم کنترل می‌باشد و صرفاً ذرات شن بزرگتر از ۱ میلیمتر را می‌تواند جدا سازد. معمولاً جهت استفاده از منابع آبهای سطحی باکیفیت نامطمئن، هیدروسیکلون نقش مهمی جهت تصفیه ذرات درشت ایفا می‌کند. در کل یک هیدروسیکلون می‌تواند تا ۹۰ درصد ذرات شن و ماسه با دانه‌بندی متوسط را تصفیه کند. معمولاً بسته به غلظت مواد معلق در آب آبیاری محفظه زیرین آن می‌بایست بین هر ۳ الی ۱۰ روز یکبار باز بینی شود.



۲- فیلتر شنی

بعلاوه شستشوی دیسک‌های شبکه ای در این نوع سیستمها بسیار ساده تر از دیسک‌های پیشین می باشد. نکته مهمی که در طراحی سیستمهای فیلتراسیون می بایست به آن توجه نمود کارایی فیلترهای مختلف و کاربرد متفاوت آنها می باشد.

به عنوان مثال هیچگاه نمی توان به دلیل ریزش بودن فیلترهای دیسکی از نصب هیدروسیکلون و فیلترشن صرف نظر نمود مگر در مواردی خاص و پس از تحقیق و آزمون‌های مختلف به حذف برخی از فیلترها از چرخه فیلتراسیون اقدام نمود.

نحوه گرفتگی شیمیایی

بیش از ۹۰ درصد گرفتگی های شیمیایی در سیستمهای آبیاری معمولاً از دو عامل 'کربنات کلسیم' (CaCO_3) و 'آهن' نشات می گیرد.

کربنات کلسیم به دو صورت زیر قابل رسوب گذاری می باشد

- ۱- تبخیر آب و باقی گذاردن نمکهای موجود در آب که بیشتر در دهانه قطره چکانها صورت می گیرد.
- ۲- افزایش دما و یا pH که باعث کاهش حلالیت کربنات کلسیم در آب شده و با واکنش با سایر فلزات موجود در آب از جمله Ca باعث رسوب کربنات ها در لوله و قطره چکانها می شود. عناصر آهن موجود در آب آبیاری با اکسیداسیون بیولوژیکی مواجه شده و رسوبات اکسید آهن با رسوب در آب موجب گرفتگی درپرها می شود.

تزریق مواد شیمیایی به درون سیستم آبیاری

موارد ذکر شده در زیر تنها در صورتی که آب آبیاری آنالیز شده در سطح مرزی و خطر قرار دارند پیشنهاد می گردد.

۱- جلوگیری از رسوب کربنات کلسیم

تزریق دایم اسید سولفوریک، هیدروکلریک و یا فسفریک جهت نگاه داشتن pH آب آبیاری نزدیک به ۷ و در مواردی که به صورت موضعی هر یک ماه یکبار تزریق صورت می گردد پایین آوردن pH تا حد ۳ و در مواردی که تزریق اسید به منظور بر طرف کردن رسوب تثبیت شده بکار می رود، pH می بایست تا حد ۲ پایین آورده شود. در مواردی که pH به میزان ۳ یا پایین تر می رسد جهت جلوگیری از آسیب دیدن ریشه ها مدت تزریق می بایست نهایتاً ۲۰-۱۵ دقیقه باشد. در این مورد قبل از تزریق اسید حتماً با کارشناسان مشورت کنید.

با تزریق اسید حلالیت کربنات کلسیم بالا رفته و امکان رسوب گذاری کربنات کلسیم پایین می آید. قبل از تزریق خوردگی اتصالات آهنی و آلومینیومی توسط اسید می بایست مد نظر قرار گیرد. معمولاً اتصالات پلی اتیلن و پی وی سی نسبت به اسید مقاوم هستند.

۲- جلوگیری از رسوب آهن

جهت جلوگیری از رسوب آهن می توان قبل از ورود آب به پمپ، آن را

فیلترشن که پس از هیدروسیکلون قرار می گیرد عامل بسیار موثری در تصفیه عوامل آلی و جلبکها می باشد در حالی که می تواند درصد مناسبی از ذرات معلق بزرگتر از ۰.۵ میلیمتر را نیز در خود نگاه دارد (بسته به اندازه دانه بندی درون فیلتر).

میزان جریان عبوری مجاز در فیلترهای شنی نباید از حدود ۱۰۰۰ لیتر در دقیقه در هر متر مربع مساحت مقطع، تجاوز نماید. در صورت بروز افت فشار معادل حدود ۰.۸ اتمسفر بین ورودی و خروجی فیلتر می بایست فیلترها شستشو شوند بدین معنی که جریان آب در محفظه ها عکس شده تا ذرات تصفیه شده مابین دانه های فیلتر از آن خارج شوند. باید دقت شود در هنگام شستشو از آب تصفیه شده استفاده گردد.

انواع فیلترهای شنی

شماره فیلتر شنی / جنس دانه های محفظه / اندازه متوسط دانه ها

۸ / ذرات گرانیت خرد شده / 1.5 mm 100-140
۱۱ / ذرات گرانیت خرد شده / 0.78 mm 140-200
۱۶ / ذرات سیلیس خرد شده / 0.66 mm 140-200
۲۰ / ذرات سیلیس خرد شده / 0.46 mm 200-230
۳۰ / ذرات سیلیس خرد شده / 0.34 mm 230-400

۳- فیلتر دیسکی یا توری

فیلترهای دیسکی معمولاً جهت جلوگیری از عبور ذرات درشت تر از ۱۰۰ میکرونی یا به عبارتی ذرات بین ۳۰۰ الی ۱۰۰ میکرونی (۰.۳، ۰.۱-۰ م) بکار می روند و در میان ذرات گرفتار شده در این نوع فیلترها می توان انواع شن و ماسه های ریز دانه، ذرات جلبک و مواد ارگانیک عبور کرده از فیلترهای قبلی را نیز مشاهده نمود.

بنابراین در یک ایستگاه مرکزی در سیستمهای آبیاری قطره ای، این نوع فیلتر آخرین فیلتر می باشد و از اهمیت ویژه ای مخصوصاً در سیستمهایی که در آن قطره چکانها و یا نوارهای آبیاری قطره ای از حساسیت ویژه ای برخوردار هستند، برخوردار می باشد. در کل فیلترهای دیسکی یا توری با مش مناسب یکی از حساس ترین عضوهای سیستم کنترل مرکزی می باشند.

در این نوع سیستم ها پیشنهاد می شود تا در صورت بروز افت فشار به میزان ۰.۷ اتمسفر بین دو سر ورودی و خروجی فیلتر، فیلتر شستشو (backwash) شود. شستشو در صورت پکیج بودن سیستم مراحل سهلی داشته و تنها با باز و بسته کردن دو شیر جهت هر فیلتر به صورت متوالی امکان پذیر می باشد.

در غیر این صورت معمولاً با باز شدن محفظه آن اقدام به تمیز نمودن دیسکها می شود. اخیراً فیلترهای دیسکی از نوع تلفیق دیسک‌های شبکه ای با نام فیلترهای دیسکی ۳ بعدی این امکان را به مصرف کننده می دهد تا با افزایش سطح جانبی فیلتراسیون به میزان ۱۰ برابر فیلترهای دیسکی پیشین و افزایش راندمان و کاهش افت فشار، دفعات شستشو در یک دوره کاری کاهش داده شود.



ریشه ها می رساند. همین امر و همچنین ارزش بالای کودهای مورد نیاز گیاه موجب گشته تا از سالها پیش متخصصین تغذیه گیاه به فکر رساندن عناصر غذایی مورد نیاز گیاه به همین شیوه با راندمان بالا باشند (Fertigation).

راههایی که تاکنون جهت تزریق کود در سیستمهای آبیاری بکار گرفته شده متنوع می باشد. یکی از به صرفه ترین و موثرترین این شیوه ها استفاده از ونتوری تزریق کود (Mazzei Injector) می باشد که با راندمان بسیار بالا و با غلظت کاملاً یکنواخت محلول کود را به درون سیستم هدایت می کند.

مسئله مهمی که در این پروسه بسیار مهم جلوه می کند درصد حلالیت کود، درجه اشباع و pH آن می باشد. متأسفانه بکارگیری کودهایی با کیفیت بسیار نازل باعث بروز خساراتی جبران ناپذیر به سیستم آبیاری می شوند. در این زمینه و قبل از تهیه کود جهت تزریق به درون سیستم آبیاری می بایست با کارشناسان مربوطه مشورت شود. اخیراً کودهای UNEC علاوه بر تامین نیاز غذایی گیاهان، با پایین آوردن pH آب آبیاری در حد ۳-۴ باعث عدم رسوب گذاری املاح محلول در آب گشته و علاوه بر آن بتدریج باعث شستشوی رسوبات پیشین نیز می گردند. این نوع کودها در حال حاضر بسیار مطرح بوده و هر سال استفاده کنندگان از سیستمهای آبیاری مخصوصاً سیستمهای قطره ای را به خود جلب می کند.



به استخر هدایت نموده و عملیات هوادهی صورت گیرد و بدین ترتیب آهن اکسید شده در کف استخر رسوب نماید.

اقدام شیمیایی در این مورد تزریق کلرین به سیستم آبیاری می باشد که در این مورد مسائل زیست محیطی، تثبیت کلرین در خاک و حساسیت گیاهان می بایست در نظر گرفته شود. در مورد میزان و نحوه تزریق کلرین جهت جلوگیری از رسوبات آهن با کارشناسان مشورت شود.

۳- شستشوی گرفتگی های بیولوژیکی و ارگانیک

جهت جلوگیری از گرفتگی بیولوژیکی در سیستمهای آبیاری، تزریق کلرین به صورت دایم به میزان ۱ الی ۲ ppm پیشنهاد می شود. مدت تزریق می بایست برابر با ۱۰ الی ۲۰ دقیقه جهت دورترین دریپر در سیستم باشد. اگر گرفتگی شروع شده و در مرحله میانی قرار دارد غلظت 5ppm پیشنهاد شده و در صورتی که گرفتگی در مرحله بحرانی قرار گرفته باشد با غلظت ۲۰ الی ۳۰ ppm می توان سیستم را شستشو داد. در کل جهت کنترل رشد بیولوژیکی مواد ارگانیک تزریق دوره ای به روزانه ترجیح داده می شود.

با توجه به اینکه سفید کننده های موجود در بازار که به مصارف خانگی می رسد همه جا در دسترس می باشد می توان از این محلول به جای کلرین استفاده نمود به شرطی که به این نکته که سفید کننده ها دارای کلرین ۵ درصد هستند توجه شود. به عنوان مثال در صورت نیاز به ۰.۵ لیتر کلرین می بایست ۱۰ لیتر سفید کننده تهیه نمود و در صورت نیاز به تزریق ۱ ppm کلرین می بایست سفید کننده را به غلظت ۲۰ ppm تزریق نمود.

جهت تست و کنترل شستشوی کامل سیستم، غلظت کلرین در هنگام خروج از دریپرهای می بایست مساوی با غلظت کلرین تزریقی باشد. در کل در مورد تزریق کلرین به سیستم آبیاری می بایست نهایت دقت صورت پذیرد تا اثرات سوء آن بر محیط زیست، تثبیت در خاک و حساسیت گیاه کنترل شود.

تزریق کودهای محلول در آب در سیستمهای آبیاری

مکانیزم سیستمهای آبیاری قطره ای به صورتی است که با راندمان بالای ۸۵ درصد آب مورد نیاز تبخیر و تعرق گیاه را به محیط رشد

• دلایل گرفتگی قطره چکان ها

- ۱- گرفتگی فیزیکی (رسوبات معلق غیر محلول)
- ۲- گرفتگی بیولوژیکی و مواد آلی (باکتری ها و جلبک)
- ۳- گرفتگی شیمیایی (مواد محلول در آب)

گرفتگی در سیستم آبیاری می تواند همزمان هر سه نوع موارد بالا را شامل شود ولی در کل دلیل گرفتگی در سیستم آبیاری بستگی به نوع منبع تامین آب در آن سیستم دارد.

منابع آب در سیستمهای آبیاری دو گروه هستند:

- منابع زیرزمینی نظیر چاههای آب عمیق و نیمه عمیق.
- منابع آب سطحی مانند رودخانه ها، کانالهای رو باز و شبکه های آبیاری.

• آنالیز آب آبیاری

با آزمایش آب آبیاری و آنالیز آن که معمولاً در آزمایشگاه های آب و خاک سراسر کشور صورت می پذیرد می توان تصمیم لازم در مورد چگونگی مدیریت سیستم فیلتراسیون و شستشوی شیمیایی لوله های آبیاری به صورتی که باعث رسوب برداری از لوله ها و قطره چکانها می گردد را عملی نمود. بنابراین در اولین قدم می بایست نتیجه آب آبیاری به همراه آنالیز آن را در دست داشت.

منبع: <http://www.ake.blogfa.com>



کنف چیست؟

خواص

دانه‌ها به رنگ سیاه و خاکستری و در داخل هرکپسول حدود ۱۸ تا ۲۰ دانه وجود دارد. این گونه دارای چهار واریته به قرار زیر می باشد:

H.c.var.vulgaris (۲) Hici var. Viridis (۱)

H.c. var sinplox (۴) H.c. var purpurea (۳)

از ارقام مهم کنف می توان از کوبا ۱۰۸ و کوبا ۲۰۳۲، کوبانو، مصری، اورگلاید، فلوریدا، رودزین و سودان تر ادیف نام برد.

نیاز اکولوژیکی

آب و هوا

گیاه برای رشد و نمو و تولید الیاف بذر کافی باید در مناطق گرم و نیمه گرمسیری کشت گردد. کنف در برابر سرما حساس بوده و یخبندان عامل مهم محدود کننده کاشت، تولید جوانه و رشد آن است. حداقل درجه حرارت برای تولید جوانه کنف حدود ۱۲ درجه سانتی گراد است مناسبترین درجه حرارت برای کنف در طول دوره رشد ۲۵ تا

گیاهی بوته مانند و دارای ساقه های پوشیده از خار است. منشأ اصلی آن نواحی مختلف آفریقا ذکر شده است از دانه آن روغن خوراکی استخراج و از الیاف آن محصولات مختلف منجمله کاغذ گونی و چتائی و ... تهیه می شود.

کنف گیاهی است دو لپه و گلدار یکساله با ریشه های متراکم و عمیق و سفید رنگ، ساقه این گیاه نسبتاً علفی و اکثراً بدون انشعاب و ارتفاع آن از یک تا ۴ متر تغییر می کند. ارتفاع متوسط ساقه کنف بین ۲/۴ تا ۳/۶ متر است. برگهای کنف متناوب با دمبرگی نسبتاً بلند، رگبرگهای پنجه ای و برگها ساده یا پنجه ای است که هر دو نوع برگ ممکن است روی یک بوته وجود داشته باشد. برگها دارای لبه های دنداندار بوده و در سطح برگ و ساقه کرکهای ریزی وجود دارد. گل بصورت منفرد نسبتاً بزرگ در روی ساقه در نقطه بین برگ و ساقه قرار دارد. گل کنف کامل و منظم می باشد.

کاسه گل از ۵ کاسبرگ که در قاعده کم و بیش به یکدیگر چسبیده اند و جام گل از ۵ گلبرگ غالباً متقارن که در قاعده پیوسته هستند تشکیل یافته است. کاسه گل دارای کاسچه (کاسه فرعی) که باریک و معمولاً دارای ۸ لوب میباشند. جام گل زرد ولی در وسط بنفش رنگ است و گلبرگهاسه تاجهار برابر بلندتر از کاسبرگها می باشد. نافه که از تعداد بسیاری پرچم تشکیل یافته است. مادگی فوقانی از ۵ برچه پیوسته تشکیل یافته و تمکن آن محوری است.

تخمندان ۵ خانه ای مجزا و در هر خانه دو ردیف تخمکواژگون (آنتروپ) قرار دارد. میوه کنف کپسول لوکولیسید، تخم مرغی شکل، نوک تیز کرک دار و اندازه آنها تقریباً برابر نصف کاسبرگ است. هر کپسول دارای ۵۵ برچه است. که در داخل هر برچه حداقل یک دانه وجود دارد.



این دو را با فاصله نسبتاً زیاد و دور از یکدیگر کاشت در صورتی که در گردش زراعی کنف بعد از گیاهان تیره حبوبات کاشته شود، تولید ییاف و بذر رضایت بخش خواهد بود.

کنف را می توان در تناوب همراه با گیاهانی مانند حبوبات، بادام زمینی، گندم، ذرت و حتی برنج قرار داده، تناوب دو یا سه ساله برقرار نمود. در شمال ایران برای تولید کنف اغلب تناوب سه ساله شرح زیر برقرار می گردد:

سال اول: ذرت

سال دوم: حبوبات

سال سوم: کنف.



آماده سازی خاک

زمین کشت کنف باید از لحاظ موادآلی غنی باشد. لذا اگر برای تقویت و اصلاح زمین در سال قبل کود سبز داشته شده باشد باید در اواسط پائیز زمین را شخم زد تا در اثر زیر خاک رفتن کود سبز و پوسیدن آن مواد آلی زمین (هوموس) افزایش یابد یا با اضافه کردن کود دامی پوسیده در پائیز به مقدار ۲۰ تا ۳۰ تن در هکتار آنها با شخم عمیق به زیر خاک برد. عمق این شخم بستگی به عمق خاک زراعتی دارد و حد متوسط آن ۲۰ سانتی متر است در بهار پس از یخبندان و سرما باید زمین را شخم سطحی و یا دیسک زد تا کلوخ ها کاملاً خرد شوند شخم و یا دیسک بهاره باید عمود بر شخم پائیزه باشد. در صورت وجود بقایای محصول سال قبل از قبیل ریشه و ساقه یا علف های هرز در سطح زمین بایستی آنها را جمع آوری و از زمین خارج کرده و سپس به تسطیح زمین اقدام نمود.

مواد غذایی مورد نیاز کنف

برای آنکه کنف محصول کافی تولید نماید با توجه به شرایط آب و هوایی و نوعی که کاشته می شود لازم است از کودهای شیمیایی بویژه ازت و فسفر و پتاس به مقدار مورد نیاز استفاده شود. برای استفاده بیشتر گیاه از مواد فسفره و پتاس بهتر است این دو ماده را قبل کاشت و به وسیله دیسک در عمق ۴ یا ۵ سانتی متری خاک قرار داد. لیکن اگر کود ازته (اوره) در دو مرحله و به صورت سرک به زمین اضافه شود نتیجه بهتر خواهد بود.

مرحله اول پخش کود ازته همزمان با تنک کردن بوته های اضافی و مرحله دوم ۳۰ روز بعد از مرحله اول است. هرگاه کنف به منظور تولید بذر کاشته شود مصرف بیش از حد مورد نیاز ماده ازته سبب دیررسی گیاه و علفی شدن آن گردیده و به ورس ساقه کمک می کند. در شمال میزان کود شیمیایی به قرار زیر است ازت ۱۰۰ کیلوگرم در هکتار، فسفر ۶۰ کیلوگرم در هکتار و پتاس ۳۰ کیلوگرم در هکتار.

کاشت

زمان کاشت باید طوری انتخاب شود که شرایط جوی و خاک از هر نظر برای کاشت و رویش بذر مناسب باشد و برای رسیدن به

۳۰ درجه سانتی گراد می باشد. در فصل تابستان می تواند گرمای ۳۵ تا ۴۰ درجه را تحمل کرده به رشد خود ادامه دهد. هر گاه کنف در مناطق مرطوب و در زمین هایی که در نزدیکی دریا کاشته شود، رطوبت نسبی ۶۸ تا ۸۲ درصد را تحمل می کند.

کنف گیاهی روز بلند و در مناطقی که روزانه کمتر از ۱۲/۵ ساعت روشنایی وجود دارد، بخوبی رشد نکرده با رور نشده و کشت آن موفقیت آمیز نمی باشد. مناطق با ورزش باد شدید برای رشد کنف مناسب نیست زیرا باد شدید علاوه بر تبخیر سریع، باعث خوابیدگی (ورس) ساقه ها می شود. کشت کنف بخصوص انواع وحشی آن در زمین های هم سطح دریا تا ارتفاع ۱۲۵۰ متری امکان پذیر است لکن مناسب ترین ارتفاع برای انواع اصلاح شده کنف از سطح دریا حدود ۶۰۰ متر می باشد.

خاک

خاک محل کشت کنف باید دارای عمق کافی و کاملاً قابل نفوذ و حاصلخیز باشد برای همین زمین های رسی برای کاشت این گیاه مناسب نمی باشند.

بهترین خاک برای کاشت کنف زمین های رسی شنی، شنی رسی لمونی شنی و یا لمونی با مواد ارگانیکی کافی می باشند. زمین هایی که سفره آب زیرزمینی آنها بالا و بخوبی زه کشی نشده باشند و همچنین زمین های باتلاقی برای کاشت و رشد و نمو کنف مناسب نیستند. کنف نسبت به شوری کم و بیش مقاوم است. pH مناسب برای رشد کامل کنف بین ۴/۷ تا ۷/۸ است لیکن در خاکهایی که pH آنها بین ۶ تا ۶/۸ و حداکثر ۷ باشد بهتر رشد می نماید.

تناوب

کنف گیاهی است که در دوره رشد مواد غذائی زیادی را جذب و زمین را از وجود مواد غذایی بویژه ماده ازته و فسفره نسبتاً ضعیف می نماید. کاشت مداوم یا چند ساله آن در یک زمین سبب بروز بیماریهای گیاهی بخصوص بوته میری شده و موجب نقصان محصول می شود. علاوه بر این ها در مناطقی که کاشت کنف و پنبه رواج دارد چون این دو گیاه از یک تیره هستند و دارای آفات و بیماریهای مشترک می باشند نباید آنها را در تناوب بدنبال هم قرار داد و حتی در یک مزرعه حتی المقدور باید



در زراعت های دستپاش مقدار بذر مورد نیاز بیشتر از زراعت های خطی و حدود ۳۵ تا ۴۰ کیلوگرم در هکتار است.

در زراعت های خطی که کاشت بوسیله بذر پاش انجام میشود معمولاً بذر را در وسط و یا کناره های خطوط کاشت می کارند. عمق کاشت بذر کف در شرایط مختلف بین ۱ تا ۳ سانتی متر تغییر کرده و مناسب ترین آن حدود ۲ تا ۳ سانتی متر است.

هنگام کاشت برای پیشگیری و از بین بردن پاره ای از بیماری های بذرزاد بهتر است قبل از کاشت بذر را با سموم سیستمیک و یا سمومی بر مبنای P.C.N.B ضد عفونی نمود.

داشت

داشت، آبیاری، تنک کردن، وجین و مبارزه با آفات و بیماریها از ضروریات داشت می باشد.

آبیاری

مقدار آب مورد نیاز کف از زمان کاشت تا رسیدن کامل بستگی به تراکم بوته ها، جنس خاک، درجه حرارت و رطوبت نسبی محیط و مقدار ریزش باران دارد.

در مناطقی که حدود ۵۰۰ تا ۷۵۰ میلی متر بارندگی سالیانه داشته باشد می توان زراعت دیم کف را انجام دهد در غیر این صورت آبیاری الزامی است. در جنوب ایران به علت شور بودن زمینها بهتر است از کاشت کف به صورت کرتی اجتناب کرده و این گیاه را به صورت خطی کشت کرد.

تنک کردن و وجین

پس از آنکه رشد اولیه کف کامل شد و ارتفاع بوته ها حدود ۱۰ تا ۱۲ سانتی متر گردید. بایستی بوته های اضافی را تنک و از بین خارج نمود. عمل تنک کردن معمولاً با دست انجام میشود. پس از پایان آن باید فاصله بوته ها در روی خطوط بین ۵ تا ۷ سانتی متر و فواصل خطوط در مورد کف لیفی ۲۰ تا ۳۰ و در مورد کف بذری ۴۰ تا ۶۰ سانتی متر باشد. برای جلوگیری از رشد علفهای هرز لازم است در ۲ تا ۳ و حداکثر ۴ مرتبه مزرعه را وجین کرد. مناسب ترین وسیله مبارزه استفاده از کولتیواتور است.

این هدف تعیین مقدار بذر در هکتار نیز عامل مهمی برای تولید محصول خواهد بود. لذا پس از رفع سرما و افزایش درجه حرارت خاک در بهار هر چه زودتر اقدام به کشت شود زیرا کاشت به موقع دارای مزایای زیر است:

(۱) کشت به موقع سبب می گردد که در موقع بارش باران های بهاری جوانه به سرعت از بذر خارج و رشد اولیه آن بهتر انجام می شود. (۲) رشد گیاه تا زمان برداشت کامل شده و مقدار محصول نیز افزایش یابد در مورد ارقامی که نسبت به نور حساسیت کمتری دارند زمان کاشت آنها هر چه زودتر انجام گیرد مرحله تولید گل و رسیدن و در نتیجه برداشت محصول نیز زودتر انجام خواهد شد.

اگر موقع کاشت بذر رطوبت و حرارت خاک کافی و شرایط مناسب باشد بذر کاشته شده پس از ۵ تا ۶ و حداکثر ۸ روز جوانه تولید می نماید از تولید جوانه تا ظهور اولین گل حدود ۹۰ تا ۱۰۵ روز و از گل دادن تا رسیدن کامل حدود ۴۵ تا ۵۰ روز طول می کشد.

زمان کاشت کف در مازندران از حدود اواخر فروردین تا حدود اواخر اردیبهشت مطابق شرایط جوی تغییر می کند. بهترین زمان کاشت کف در خوزستان (دزفول) از اوایل اسفند تا اواسط اردیبهشت و در ایرانشهر از اواسط بهمن تا اواخر اسفند ماه است. در ورامین مناسب ترین زمان کاشت از حدود اوایل اردیبهشت تا اواخر خرداد ماه می باشد.

مقدار بذر

مقدار بذر برای هر هکتار تابع عواملی نظیر درجه حرارت محیط در زمان کاشت، نوع زراعت (دیمی یا آبی)، هدف از تولید (تهیه بذر یا الیاف) و همچنین روش کاشت (خطی یا کرتی دستپاش) تغییر می کند.

در کاشت کف به منظور تهیه الیاف در زراعت های خطی که با ماشین کاشته می شود مقدار بذر مورد نیاز حدود ۲۰ تا ۲۵ کیلوگرم در هکتار است و فاصله خطوط کاشت ۱۵ تا ۲۰ و گاهی ۲۵ سانتی متر و بین بوته ها ۵ سانتی متر می باشد هرگاه منظور از کاشت کف تولید بذر باشد مقدار بذر مصرفی ۱۰ تا ۱۵ کیلوگرم و فاصله خطوط را باید بین ۴۰ تا ۶۰ سانتی متر و فاصله بوته ها را بین ۵ تا ۷ سانتی متر انتخاب کرد.



آفات و بیماری ها

مهمترین آفات کنف عبارتند از: آفات کرم خاردار، کارادرینا، تریپس، آگروتیس و شته. که سم مورد مصرف برای تریپس، شته متاسیستوکس ۱/۵ در هزار می باشد و برای کرم خاردار و کارادرینا و آگروتیس می توان از سم سوین به نسبت ۲ کیلو در هکتار استفاده کرد.

از دیگر آفات سر پولک (*Padagrica mentriesi*) میباشد که با سم تیودان می توان با آن مبارزه نمود. آفت دیگر کرم ریشه یا لارو پروانه (*Agrotis segetum*) که برای مبارزه با آن باید با علف های هرز مبارزه و با لیندین ۲۵ درصد طعمه پاشی نمود.

آفت دیگر کرم ساقه کنف (*pyrausta nubilalis*) می باشد که با قطع و سوزاندن علفهای هرز اطراف مزرعه در ماههای تیر و مرداد می توان با آن مبارزه نمود.

بیماری های مهم کنف

(۱) بیماری پوسیدگی طوقه و ریشه کنف (*Fusarium bucharicum*) که عامل آن قارچ می باشد که برای مبارزه و پیشگیری آن کارهای زیر ضروری است: (۱) تهیه ارقام مقاوم، (۲) رعایت اصول آیش و تناوب. (۳) خودداری از کشت در زمین های باتلاقی و یا زمین هائی که دارای املاح کلسیم زیاد می باشند. (۴) مبارزه شیمیائی که تا حدودی مشکل می باشد.

۲- بیماری لکه ارغوانی برگ کنف.

۳- بیماری لکه دودی کنف.

۴- بیماری پوسیدگی خاکستری کنف می باشد.

برداشت

زمان برداشت کنف در گیلان و مازندران از حدود اوایل مهر تا اواخر مهر و در خوزستان و فارس از اوایل تا اواخر آبان ماه و در ورامین اواسط آبان تا اواسط آذر می باشد. برداشت کنف زمانی باید انجام شود که ساقه کاملاً خشک نشده باشند در غیر این صورت به علت چسبیدن الیاف به جدار ساقه جدا کردن آنها مشکل و از کیفیت آنها کاسته می شود. جهت مصرف در کارخانجات کاغذسازی موقعی به برداشت کنف اقدام می شود که مقدار محصول خشک ساقه حداکثر و کپسول ها رسیده باشد. اگر کشت کنف برای تهیه بذر باشد می توان در اواخر مرحله زندگی کنف بتدریج که کپسولها می رسند آنها را از ساقه جدا و در محل مناسبی انبار نمود و یا زمان رسیدن



دانه ها که حدود ۲ ماه پس از ظهور اولین گل در گیاه می باشد ساقه ها را به وسیله ماشین یا اره موتوری و با داس قطع کرده و در دسته های ۲۰ تا ۲۵ کیلو گرمی دسته بندی و در مزرعه در معرض جریان هوا قرار داده تا خشک شوند. پس از ۲ تا ۳ و حداکثر ۷ روز آنها را با وسایل مختلف کوبیده و دانه ها را از سایر مواد جدا کرده و در داخل گونی های کفی ریخته و انبار می کنند. عدم وجود رطوبت و جریان داشتن مناسب هوا در انبار باید رعایت شود.

اگر هدف از کاشت کنف تهیه الیاف باشد معمولاً قبل از آنکه ساقه ها بطور کامل برسند و قبل از چسبیدن الیاف به جدار ساقه برداشت باید انجام گیرد. هنگام برداشت ساقه ها را از ریشه از زمین خارج می کنند در صورتی که ساقه ها را از نزدیک سطح زمین کف بر نمایند. کیفیت الیاف بهتر می باشد و ریشه ها و گل و لای اطراف ریشه داخل ساقه ها نمی شوند. پس از برداشت برای کاهش رطوبت ساقه و افزایش سرعت تبخیر، ساقه ها را در دسته های کوچک به شکل خاصی در مزرعه به حالت ایستاده قرار می دهند که به آن چاتمه کردن می گویند. پس از چند روز دسته های ساقه را درون حوضچه هائی که در آن ها آب جریان دارد قرار می دهند و درجه حرارت آب داخل حوضچه ها باید حدود ۳۰ تا ۳۲ درجه سانتی گراد باشد. عمل تخمیر پوست ساقه توسط میکروارگانیسم های موجود در آب صورت می گیرد.

مدت زمان تخمیر بستگی به درجه حرارت آب داشته و در شرایط مساعد بین ۱۰ تا ۲۰ روز است و در صورت نامساعد بودن شرایط ممکن است تا دو ماه به تعویق بیفتند. پس از پایان عمل تخمیر و جدا کردن الیاف و شستشو دادن و تمیز کردن آنها الیاف را آویزان کرده تا خشک شوند.

حدود یک بیستم وزن ساقه ها را الیاف خشک تشکیل می دهد. رنگ معمولی ساقه کنف هیچگونه تاثیری در رنگ الیاف نداشته و در صورتی که تخمیر و شستشوی آنها دقیق انجام شود الیاف سفید و شفاف حاصل خواهد شد.

دامنه انتشار

مناطق کاشت کنف در گیلان و مازندران: قائم شهر، بابل، آمل، محمودآباد، بندپی، سرخ رود، نور، لنگرود آستانه، رشت - بندر انزلی. استان فارس: داراب، کازرون. کرمان: بم، رفسنجان و جیرفت. تهران: ورامین. خوزستان: دزفول ایرانشهر، بندرعباس، میناب، مهران.

منبع: کتب طب سنتی



ضرورت ایجاد سوپرمارکت های کشاورزی

■ زهرا خوشرو

همکاری، تجلی عینی و عملی ارزش هایی چون اتحاد، انصاف - آزادی و در نهایت موفقیت اعضا در دستیابی به اهداف مشترک است که با استفاده از روش های نوین کار گروهی عملی می گردد. تصمیم به تشکیل سوپر مارکت های کشاورزی، به عنوان یکی از راهکارهای مطمئن در جهت فراهم نمودن زمینه ای به منظور ایجاد گروه و تیم هایی که به منظور رفع نیازهای کشاورزان تشکیل می شوند، یک روش و رویکرد ارزشمند و پسندیده است. بهره گیری از توانمندی های فکری، مادی و تولیدی شرکت های کشاورزی و ایجاد شرایط لازم در جهت تشریک مساعی و فروش نهاده های کشاورزی به کشاورز امروزه یکی از جدیدترین شیوه های مدیریتی می باشد. در این راستا در دی ماه سال جاری سوپر مارکت کشاورزی پارتاوا توسط مهندس خراسانی زاده در مشهد احداث و افتتاح شد.



مهندس سعید خراسانی زاده مدیرعامل شرکت سرو زیست پویا (تولیدکننده بذر استاندارد صیفی جات با برند Pooya seeds) از سال ۱۳۹۰ مشغول به فعالیت می باشد.

ایشان تجربه کاری در شرکت مواد زراعی ایران (AMC) و شرکت زمین (ARD) را در کارنامه کاری خود دارد. خراسانی زاده در سال جاری تصمیم به ایجاد شرکت در واردات و توزیع نهاده های کشاورزی گرفت که شرکت مشاوره و بازرگانی یاقوت سبز فلات پارتاوا را به مدیرعاملی مهندس محمد سالاری ایجاد نمود.

هدف از تاسیس و ایجاد این شرکت خدمت رسانی به کشاورزان در جهت تهیه نهاده های کشاورزی با کیفیت، قیمت مناسب و دسترسی



محصولاتی با کیفیت، قیمت و برندهای متفاوت آشنا می شود که این حق انتخاب را برای کشاورزان ایجاد می کند که آگاهانه و براساس نیاز خود اقدام به تهیه مایحتاج خود نمایند. در این مرکز تخفیف ویژه از طرف شرکتها برای کشاورز در نظر گرفته شده است به گونه ای که با بازار توزیع خودشان تداخلی نداشته باشد.

● رقابت سالم براساس کیفیت و قیمت

با این روش شرکتهای تولیدی و بازرگانی می توانند در تکمیل سبد کالا، قیمت و کیفیت محصولات خود تجدید نظر نمایند و محصولاتی با کیفیت و قیمت مناسب در اختیار مصرف کننده که همان کشاورز می باشد قرار دهند.

● اجناس تقلبی وارد سوپرمارکت نمی شود

با توجه به این که در بازار فروش نهاده های کشاورزی محصولاتی با کیفیت های متفاوت وجود دارند که بعضی ها تقلبی بوده و در نهایت صدمه جبران ناپذیری به کشاورز وارد می نمایند، لذا بر آن شدیم که با ایجاد این مرکز از ورود کالاهای بی کیفیت و تقلبی خودداری نموده تا کشاورز بتواند کالای باکیفیت و قیمت مناسب خریداری نماید که کمک زیادی به بازگشت سرمایه به تولیدکننده و توزیع کننده می کند.

● ایجاد نمایشگاه های دائمی

با ایجاد این سوپرمارکت، نمایشگاه دائمی عرضه محصولات با برندها و کیفیت های متنوع صورت می پذیرد به گونه ای که محصولات شرکتهای مختلف جداگانه در معرض بازدید و فروش قرار می گیرد و کارشناسان فنی هر شرکت آمادگی پاسخگویی به نیاز مشتریان را دارند.

● امکان ایجاد پایگاه مناسب جهت فروش اینترنتی

فروش در آینده به صورت اینترنتی و در فضای مجازی نیز می باشد که کشاورز به راحتی بتواند نهاده مورد نیاز خود را تهیه نماید.



آسان به آن می باشد که در غالب سوپرمارکت کشاورزی انجام فعالیت می نماید.

سوپرمارکت کشاورزی پارشاوا در دی ماه سال جاری با حضور تعداد زیادی از دست اندرکاران، فروشندگان و توزیع کنندگان نهاده های کشاورزی باکیفیت و با برندهای معتبر در بزرگراه باغچه (سه راهی ملک آباد) که به عنوان شریان ارتباطی نیشابور، تربت حیدریه و مشهد می باشد افتتاح گردید.

در حاشیه این مراسم مهندس خراسانی زاده، علل ایجاد چنین سوپرمارکتی را در عوامل زیر می داند:

● حذف واسطه ها

قیمت کالا را تولیدکننده تعیین می کند ولی عوامل زیادی باعث افزایش قیمت می شود. یکی از این عوامل حضور واسطه ها یا به عبارتی دلالت می باشد که با خرید و فروش محصول به قیمت آن می افزایند. لذا با ایجاد چنین مراکزی و حذف این افراد سعی شده قیمت کالاها را کاهش دهیم.

● ایجاد تنوع و حق انتخاب

معمولا کشاورزان به علت عدم دسترسی کافی به مراکز توزیع نهاده های کشاورزی از محصولات با تنوع کمتری استفاده می کنند. بنابراین با ایجاد چنین مراکزی، مصرف کننده در هر لحظه با

قسمت دوم و پایانی

آموزش پیوند زدن درختان میوه

انتخاب پیوند

پیوندک نیز مانند پایه دارای صفاتی می باشد که ذیلاً به شرح آن می پردازیم:

- ۱- قرابت و تجانس آن با پایه به قسمی که شرح آن گذشت.
- ۲- پیوندک باید یکساله بیاشد. در پیوند پائیزه می توان از شاخه های همان سال یعنی از شاخه هایی که در بهار ظاهر شده اند استفاده نمود. سن پیوندک نباید از یکسال تجاوز نماید ولی باید کاملاً رسیده باشد. یعنی به اندازه کافی سفت گردیده و مواد ذخیره کافی در آن جمع باشد.
- ۳- پیوندک باید از شاخه های گل یا میوه دهنده پایه مادر تهیه شود. پیوندی که از شاخه نرک برداشت شود معمولاً میوه نخواهد داد.
- ۴- بهتر است پیوندک را از قسمت وسطی شاخه تهیه نمایند زیرا جوانه های قسمت فوقانی خیلی جوان و ضعیف هستند و جوانه های تحتانی شاخه کم محصول می باشند.

۵- در درختانی که دوره استراحت کامل دارند برای پیوند بهاره باید پیوندک را بعد از شروع دوره استراحت و قبل از بیدار شدن پایه مادری از خواب زمستانه تهیه نمود. هر گاه خطر یخبندان و سرمای شدید در بین باشد قطع پیوندک از درخت مادر قبل از یخبندان باید انجام گیرد زیرا سرمای شدید شاخه ها را خشکانیده و از بین می برد. در نگهداری پیوندک هایی که قبل از موعد پیوند کردن از شاخه مادری جدا می کنند باید دقت زیاد نمود و آنها را در محلی نگه داشت که سرما به یه پیوندک صدمه نزند و گرمای بی موقع نیز باعث بیدار شدن و در نتیجه تبخیر و خشک کردن آنها نشود.

برای این منظور شاخه ها را در خز و یا در خاک اره مرطوب در مکانی که حداکثر ۵ تا ۶ درجه حرارت داشته باشد نگاه می دارند. برای حفظ پیوندک از سرما و یا گرما ممکن است آنها را در نقطه ای از باغ زیر خاک کرد.

۶- پیوندک و پایه در یک درجه از فعالیت حیاتی باشد و اگر این امر ممکن نشود پایه نسبت به پیوندک جلو باشد یعنی دارای فعالیت بیشتر باشد. به عبارت دیگر پایه باید قبل از پیوندک از خواب زمستانی بیدار شده شروع به فعالیت نماید (در پیوند بهاره) زیرا در غیر این صورت پیوندک قبل از جوش خوردن با پایه شروع به فعالیت کرده در اثر

تبخیر و از دست دادن جزئی ذخیره غذایی که با خود همراه دارد و نرسیدن مواد غذایی از پایه قبل از جوش خوردن خشک می شود.

۱- پیوند اسکنه

تهیه پیوندک

در پیوند اسکنه، تهیه پیوندک خیلی ساده و آسانتر از تهیه پایه است. یعنی شاخه ای که حداکثر به ارتفاع ۱۰ سانتی متر و دارای دو یا سه جوانه در انتهای فوقانی باشد انتخاب نموده قسمت تحتانی آن را در طول ۴ تا ۵ سانتی متر از دو طرف متقابل به طور مورب می تراشند یعنی دو سطح تراش نسبت به یکدیگر مایل می باشند.

قرار دادن پیوندک روی پایه

برای نصب پیوندک روی پایه باید دو لب شکاف انتهایی آن را به وسیله چاقوی پیوند زنی (اگر پایه نازک باشد) و یا دستگاه مخصوص پیوند اسکنه از یکدیگر باز نموده پیوندک را در داخل آن قرار داد. یکی از موارد استعمال پیوند اسکنه در درختان خانواده سوزنی برگها مانند انواع کاج می باشد.

درباره این دسته از درختان و پاره ای از گیاهان دیگر مانند گردو باید پیوند اسکنه ای را در جوانه انتهایی زد. یعنی بدون اینکه قبلاً انتهای پایه را قطع کنند جوانه انتهایی آن را که نسبتاً درشت است از وسط و در طول شاخه شکاف داده و پیوندک را نیز که دارای جوانه انتهایی می باشد یعنی از انتهای شاخه باید انتخاب شود پس از تراشیدن و تیغه آن در شکاف پایه قرار داده می بندند.

در پاره ای از نباتات دیگر مانند آزاله و بعضی از جورهای خانواده تیغی ها (اکاتاسه) به جای اینکه پایه را شکاف دهند و پیوندک را بترشاند عمل بر عکس انجام می دهند. یعنی انتهای پایه را تراشیده و قسمت تحتانی پیوندک را شکاف می دهند. در این پیوند نیز پیوندک باید دارای جوانه انتهایی باشد. یعنی نوک آن را نباید قطع کرد.

۲- پیوند تاجی

در این پیوند نیز شاخه را از درخت جدا کرده روی انتهای پایه که به



پیوند رومیزی: پیوند رومیزی پیوند نیمانی می است که پایه قلمه بدون ریشه و محل خارج از زمین در مکان سر پوشیده ای می باشد و چون عمل پیوند کردن روی میز انجام می گیرد این نوع پیوند را رومیزی نام نهاده اند.

طرز نصب کردن پیوندک روی پایه با پیوند نیمانی ساده یا شفاف دار هیچ تفاوت ندارد ولی برای جوش خوردن پایه باید محیط مناسبی به ترتیب که ذیلاً شرح می دهیم ایجاد نمود. قلمه ای که به عنوان پایه مورد استفاده قرار می گیرد ۲۰ تا ۳۰ سانتی متر طول دارد و پیوندک دارای ۲ تا ۳ جوانه می باشد.

پس از آنکه پیوندک روی پایه قرار داده شد و اطراف آن را با ریسمان بستند و با چسب پوشاندند قلمه های پیوند شده را دسته کرده هر ۳۰ تا ۵۰ عدد آن را با هم می بندند. از طرف دیگر در جبهه چوبی که ابعاد آن متناسب با مقدار قلمه پیوند شده است مقداری خاک اره یا خزه به ارتفاع تقریبی ۵ سانتی متر می ریزند و دسته قلمه را بطور عمودی پهلوی یکدیگر روی خاک اره ته جبهه بطور مرتب قرار می دهند و روی این قلمه ها را با خاک اره به ارتفاع ۵ سانتی متر می پوشانند و طبقه دیگری از قلمه پیوند شده روی آن قرار می دهند و این عمل را تکرار می کنند تا جبهه پر شود و بتوان روی آن را با قشری از خاک اره به ضخامت ۵ تا ۱۰ سانتی متر پوشانند. پس از آنکه جبهه پر شد، مقدار ریادی آب روی قلمه ها می ریزند تا خاک اره و یا خزه بین ردیف ها کاملاً خیس شود. در این موقع در جبهه را بسته در محلی که اقل ۳۰ درجه و حداکثر ۳۵ درجه حرارت داشته باشد قرار می دهند بعد از ۱۵ تا ۲۰ روز پیوندها جوش خورده باید آنها را از جبهه خارج نمود و در خاک برای ریشه دار شدن قلمه ها (یعنی پایه پیوند شده) کاشت.

۴- پیوند ترصیعی: این نوع پیوند شبیه به پیوند اسکانه است با این تفاوت که در پیوند ترصیعی تنها به ایجاد شکاف در پایه اکتفا نمی شود بلکه قطعه ای از چوب و پوست پایه را که مقطع آن دارای شکل مثلثی می باشد از داخل پایه طبق بیرون می آورند.

برای تهیه پیوندک دو طرف انتهایی تختانی آن را به نحوی می تراشند که بتوان آن را در قسمت خالی پایه قرار داد. اشکال اجرایی این طرز پیوند که محکم ترین انواع پیوند انتهایی می باشد در این است مه تراش پیوندک و تهیه جای آن در پایه باید به قسمی باشد که این دو قسمت کاملاً در یکدیگر قرار گیرند و در موقع اتصال آنها به یکدیگر فضای خالی و هوا بین جدارهای آنها نباشد یعنی پایه و پیوندک کاملاً به یکدیگر بچسبند. بستن پیوندک و پوشاندن آن با چسب در پیوند ترصیعی نیز لازم است.

(ب) - پیوند جانبی: در پیوند جانبی بدون قطع انتهایی پایه پیوندک را در منطقه ای از سطح جانبی آن نصب می نمایند.

پیوند قاشی

از این پیوند زمانی استفاده می شود که درخت پوست نمی دهد و پایه و پیوندک در حالت خواب هستند. روش کار به این ترتیب است: ۱- برای آماده کردن پیوندک شاخه ای که قطر آن ۱ تا ۲/۵ سانتی متر

طور افقی قطع گردیده زیر پوست ساقه آن را قرار می دهند. **تهیه پایه:** اگر پایه جوان باشد پس از قطع انتهایی آن در محلی که پیوندک باید نصب شود با چاقوی پیوندزنی پوست پایه را از چوب جدا می نمایند به نحوی که پوست شکاف نخورد. این امر در پایه های جوان که پوست آنها نازک می باشد و نرمی خود را از دست نداده اند ممکن است ولی در پایه های کهن که پوست درخت چوب پنبه ای شده و سفت شده این طرز عمل مقدور نیست. برای اجرای پیوند تاجی در پایه های نوع اخیر شکافی عمودی به عمق چند میلیمتر و طول ۴ تا ۵ سانتیمتر در پوست درخت و در محل پیوند ایجاد نموده و با نوک چاقوی پیوند زنی پوست درخت را از چوب جدا می کنند به قسمی که پوست از پایه جدا شود ولی قطع نگردد و بعد پیوندک را زیر پوست قرار می دهند. در طرز اول بستن پیوند لازم نیست ولی در طریقه دوم باید پیوندک را به وسیله ریسمان در محل مناسب خود ثابت نگه داشت.

تهیه پیوندک

در پیوند تاجی قسمتی از پیوندک که باید زیر پوست پایه قرار گیرد دارای ضخامتی خواهد بود که بتوان آن را به آسانی زیر پوست پایه قرار داد. برای این منظور در پیوندک های نازک انتهایی تختانی آن را بطور مورب قطع می کنند ولی در شاخه های ضخیم پیوندک باید به اصطلاح معروف شانه دار باشد. یعنی اول قسمت بالای تراش پیوندک را افقی قطع نموده (تقریباً تا مرکز یعنی وسط ضخامت پیوندک) و سپس بقیه را در امتداد سطح موربی که طول آن تقریباً در حدود ۳ تا ۴ سانتی متر می شود از پیوندک جدا نماید.

۳- پیوند نیمانی: پیوند انگلیسی یا نیمانی که در سایر ممالک خیلی مرسوم است و در هوای آزاد مورد استفاده قرار می گیرد در ایران فقط در گلخانه برای پیوند درختچه های تزئینی از قبیل گل سرخ - یاس درختی - درخت برف یا زبان گنجشک - گل نارون مجنون - موجسب و غیره مورد استعمال دارد. در این پیوند تا جایی که ممکن است باید پایه و پیوندک دارای یک قطر باشند در این صورت تهیه پایه و پیوندک یکسان بوده هیچ تفاوتی بین آنها نیست ولی هرگاه پایه قطورتر از پیوندک باشد طرز تهیه آنها متفاوت خواهد بود.

انواع پیوند نیمانی: پیوند نیمانی را به دو طریق می توان انجام داد. یکی ساده و دیگری شکاف دار.

در پیوند نیمانی ساده اگر پایه و پیوندک دارای یک قطر باشد انتهایی هر دو آنها را به طور مورب به قسمی که سطح مقطع در حدود ۲ تا ۳ سانتی متر باشد قطع می کنند پس از تراشیدن پایه و پیوندک دو مقطع را با یکدیگر منطبق کرده یعنی روی هم قرار داده با ریسمان می بندند و چسب می زنند. در پیوند نیمانی شکاف دار پایه و پیوند را به طور عمودی شکاف می دهند. در موقع نصب پیوندک روی پایه لبه شکاف یکی از دو قسمت به شکل زبانه داخل شکاف دیگری قرار گرفته و بدین طریق باعث استحکام پیوند می شود. طول شکاف مساوی ثلث طول سطح مورب مقطع می باشد و ابتدای آن در آخر ثلث اول مقطع و انتهایی آن اول ثلث سوم سطح نامبرده قرار دارد.

باید توجه نمود که شکاف عرضی در قسمت پائین شاخه یعنی نسبت به جوانه انتهایی زیر شکاف طولی قرار گیرد. در موقع تهیه پیوندک باید دقت کرد که تراش انتهایی آن از ۵ تا ۱۰ میلی متر بالاتر و در طرف مقابل یک جوانه شروع شود زیرا این جوانه است که بعداً یعنی پس از جوش خوردن پیوندک و قطع آن از درخت مادری شاخه مطلوب را ایجاد خواهد نمود.

پیوند نباتات تیغی

نباتات تیغی که کاکته نیز نامیده می شوند گیاهانی هستند که بنابر مقتضیات محل رویش که دارای هوای گرم و خشک می باشد برگهای خود را از دست داده اند و دارای تیغهای زیاد گردیده اند و علاوه بر این ساقه های آنها سبز و گوشتی یعنی نرم مانده است و مقدار زیادی آب در خود ذخیره نموده است.

این گیاهان که اغلب دارای شکلهای غیر عادی و قابل توجه می باشند در اثر پیوند تغییر شکل داده بیشتر موجب اعجاب می شود. در نباتات تیغی پیوند فصل گل دادن گیاه را تغییر داده و موجب بقای انواعی که در شرایط گلخانه ها نمی توانند روی ریشه خود زندگانی کنند می گردد. **طرز عمل:** از نظر پیوند انواع نباتات تیغی را به دو دسته تقسیم می کنند یکی گیاهان تیغی پهن و نازک و دیگری تیغهای گرد و استوانه ای (کروی شکل).

برای پیوند کردن دسته اول شکافی در انتهای فوقانی پایه و یا روی سطح جانبی آن ایجاد نموده پیوندک را پس از آنکه پوست قسمتی که باید با پایه جوش بخورد یعنی انتهای تحتانی آن برداشته شد این قسمت را در پایه داخل می کنند و سپس پیوندک را به وسیله دو یا سه تیغ از همان پایه در محل ثابت نگاه می دارند. جهت بستن پیوند ریسمان احتیاج نیست. در دسته دوم انتهای فوقانی پایه را کاملاً افقی قطع نموده و پس از آنکه پیوندک را نیز به همین ترتیب حاضر کردند، پیوند را روی پایه قرار داده ریسمانی که از روی پیوندک عبور کرده و از زیر گلدان هم می گذرد به یکدیگر می بندند تا در اثر تکان خوردن گلدان یا وزش بادی پیوندک از جای خود تکان نخورد. (قبل از ریسمان می توانیم پنبه، پشم و یا پارچه را روی پیوندک قرار دهیم).

پیوند شکافی جانبی

در پیوند شکافی جانبی طرز عمل کاملاً شبیه به طریقه پیوند ترصیعی است با این تفاوت که در پیوند جانبی به جای آنکه قسمتی از پایه را به طور عمودی در آورند آن را بطور مایل به نحوی شکاف می دهند که شکاف به مرکز یعنی وسط ساقه پایه نرسد. در غیر این صورت علاوه بر دشوار شدن، علاج زخم حاصله استقامت تنه پایه را نیز کم می کند و در اثر جزیی ضربت این قسمت فوقانی آن در محل پیوند از بقیه ساقه جدا می شود.

پیوند جانبی زیر پوست

در پیوند تاجی پوست پایه را به وسیله چاقوی پیوند زنی جدا کرده

است انتخاب کرده برش با زاویه ۴۵ درجه در زیر جوانه، سپس از ۲/۵ سانتیمتری بالای جوانه یک برش مورب به طرف پائین در داخل ساقه زده می شود تا به برش اول برسد. در پایه نیز برشهایی کاملاً مشابه پیوندک ایجاد کرده پس از حذف قسمت زائد آن پایه و پیوندک را با هم جفت می کنند و می کوشند تا لایه های زاینده کاملاً در تماس با یکدیگر قرار گیرند. در محل پیوند جوانه را باید با نوارهای پلاستیکی و پایه پیوند جوانه یا مواد مشابه محکم نگه داشت. پوشاندن پیوندگاه با چسب پیوند ضروری است ولی باید متوجه بود که روی جوانه چسب زده نشود ممکن است اطراف محل پیوند را با خاک پوشانده اند تا از خشک شدن محل پیوند جلوگیری شود.

پیوند مهار

گاهی روی درخت شاخه های بزرگی وجود دارند که زاویه آنها با تنه اصلی کم است و خطر شکسته شدن دارند برای جلوگیری از این مشکل یک شاخه کوچک مناسب (پیوندک) در نزدیکی شاخه بزرگی که قرار است. بر روی آن پیوند زده شود (پایه) برگزیده به اندازه ای که لازم است کوتاه می گردد. و به روشی مشابه پیوند اتصالی به شاخه اصلی پیوند زده می شود.

انواع مختلف پیوندهای مجاورتی

در عمل سه نوع پیوند مجاورتی تشخیص می دهند که عبارت است از: پیوند مجاورتی انتهائی، جانبی و شکمی (کمانی).

پیوند مجاورتی انتهایی

در این پیوند انتهای پایه را قطع نموده مانند انتهای پایه در پیوند نیمانی تراش می دهند. برای تهیه پیوندک پوست نقطه از شاخه را برداشته تا جایگاهی برای انتهای پایه ایجاد شود. پس از قرار دادن پیوندک روی پایه این دو را محکم با یکدیگر بسپه و اطراف آن را با چسب پیوند می پوشانند.

پیوند مجاورتی جانبی

در این قسم پیوند انتهای شاخه پیوندک و پایه را قطع نمی کنند بلکه در نقطه از طول ساقه هرکدام از دو قسمت نامبرده مقداری از پوست درخت را با چاقوی پیوند زنی می تراشند به نحوی که چوب پیوندک و پایه در سطح آنها از یک قشر سلولهای طبقه مولده پوشیده شده ظاهر گردد. پس از قرار دادن پیوندک و پایه پهلوی یکدیگر آنها را محکم بسته و با چسب اطراف پیوندک و پایه را می پوشانند.

پیوند مجاورتی کمانی (شکمی)

این طرز پیوند شباهت نام به پیوند شکمی دارد و طرز عمل طبق طرز اجرای پیوند شکمی است. یعنی در نقطه مناسبی روی پایه دو شکاف عمود به یکدیگر که نسبت به شاخه یکی عرضی و دیگری در امتداد طول ساقه قرار گرفته است ایجاد می نماید. در پیوند مجاورتی شکمی

نگه می دارند. (زیرا ریسمان استحکام و قدرت کافی برای نگه داشتن پیوندک را در جای خود ندارد) و اطراف زخمهای پیوند را با مقدار زیادی چسب می پوشانند.

پیوند جوانه

در عمل دو نوع پیوند جوانه مشاهده می شود: یکی پیوند جوانه زیر پوست که نزد باغبانان به پیوند شکمی معروف است و دیگری پیوند لوله.

(۱) پیوند شکمی

در این پیوند، پیوندک فقط از یک جوانه تشکیل شده و آن را در نقطه اختیاری از طول ساقه پایه زیر پوست قرار می دهند.

تهیه پایه

برای اینکه نتوان جوانه پیوندک را زیر پوست ساقه قرار داد لازم است که پوست پایه به آسانی از چوب آن جدا شود و این امر ممکن نیست مگر اینکه شیره نباتی در جریان باشد یعنی پایه تا اندازه ای دارای فعالیت حیاتی باشد و به اصطلاح معروف پایه آب دار بوده پوست بدهد و این امر فقط در بهار و پائیز میسر است زیرا در زمستان شیره نباتی را کد بوده و در تابستان نیز گرمای هوا تا اندازه ای پوست پایه را خشک نموده مانع از جدا شدن آن از چوب می گردد.

برای تهیه پایه به طرق مختلف عمل می نمایند. بطور معمول دو شکاف کم عمق بوده و عمود بر یکدیگر یکی کوتاه و افقی و دیگری طویل (در حدود ۲ تا ۳ سانتی متر) و عمودی روی ساقه پایه انجام می گیرد. در صورتی که پایه حاضر برای پیوند کردن باشد به آسانی می توان با نوک چاقوی پیوند زنی پوست دو طرف عمودی پایه را از چوب جدا نمود و پس از قرار دادن پیوندک زیر پوست عمل پیوند کردن را انجام داد.

در بعضی از درختان مانند درخت پسته که دارای شیره می باشد پس از خراش دادن پوست آنها را از محل زخم شیره جاری شده و اگر جوانه پیوندک زیر شکاف باشد این شیره روی آن را پوشانده و مانع جوش خوردن پیوند می گردد. برای رفع این مانع کافی است که شکاف افقی را پائین یعنی زیر شکاف عمودی قرار دهند. در این صورت جوانه پیوند بالای شکاف افقی واقع شده شیره درخت از زیر آن جاری می گردد و صدمه ای به پیوندک نمی زند.

بعضی از باغبانان برای دو شکاف ۳ شکاف روی پایه می دهند. دو شکاف عمودی به فاصله تقریبی ۵ تا ۱۰ میلیمتر و یک شکاف افقی که وسط دو شکاف عمود را به یکدیگر متصل نماید. در این طرز تهیه پایه قطعات پوست پایه را به طرف بالا و پائین برگردانده جوانه پیوندک را روی چوب می گذارند و پس از قرار دادن مجدد پوست پایه را روی پیوندک آن را با ریسمان می بندند. اگر پایه جوان باشد به یک شکاف عمودی اکتفا می کنند. این طرز عمل در اصفهان انجام می شود و بتوان تا اندازه ای آن را خم کرد زیرا برای قرار دادن پیوندک باید درخت را بطرفی که شکاف واقع شده خم کرد تا در اثر این عمل دو لب شکاف از هم دور شده پوست پایه از چوب جدا شود.

بدون اینکه پوست شکافی بخورد (در پایه های جوان) پیوندک را زیر پوست یعنی بین پوست و چوب پایه قرار می دادند. در پیوند جانبی زیر پوست نیز این عمل اجرا می شود ولی از آنجایی که انتهای پایه قطع نشده باید از سه طرف یعنی بالا و دو طرف چپ و راست به وسیله یک شکاف افقی و عمودی پوست پایه را به طول ۴ تا ۵ سانتی متر قطع و از بدنه پایه جدا نمود. پیوندک را که مانند پیوندک در پیوند تاجی تراشیده اند روی چوب لخت یعنی بدون پوست پایه قرار می دهند و پوست پایه را که قبلاً جدا کرده بودند ولی هنوز از یک طرف به پایه متصل است روی پیوندک قرار داده با ریسمان محکم می بندند.

پیوند نیمانییم جانبی

در این پیوند پیوندک را مانند پیوند نیمانییم ساده یا شکاف دار تهیه می نمایند و قسمتی از پوست پایه را به طول ۲ تا ۳ سانتی متر یعنی به اندازه طول مقطع پیوندک برداشته و شکافی در چوب پایه ایجاد می نمایند. (در پیوند انگلیسی جانبی شکاف دار) مانند پیوند نیمانییم معمولی و یا انتهای پیوندک و پایه را به یکدیگر متصل می کنند.

پیوند پلی

در میان فواید پیوند گفتیم که برای حفظ درختانی که در زمستان از حیوانات جونده صدمه دیده اند و محکوم به خشک شدن و از بین رفتن هستند از پیوند پلی استفاده می کنند. نوع پیوندی که مورد استفاده قرار می گیرد تقریباً پیوند نیمانییم جانبی ساده می باشد.

تهیه پایه

۱- بالای قسمتی از پایه که صدمه دیده و به فاصله ۱۰ تا ۱۵ سانتیمتر از زخم تنه پوست درخت را در چند نقطه می تراشند به قسمی که قسمتهای تراشیده شده به فواصل مساوی و مرتب درز اطراف تنه قرار گیرد. تعداد این نقاط نسبت به ضخامت تنه درخت از ۳ تا ۵ و گاهی بیشتر تفاوت نمی کند.

۴- خاک پای درخت را بر می دارند تا قسمت تحتانی کله یا یقه درخت و یا چند ریشه ضخیم ظاهر گردد. روی این قسمت اخیر و در مقابل تراشهای تنه درخت پوست چند نقطه را بر می دارند. تعداد تراشهای بالا و زیر زخم باید مساوی و محلشان مقابل یکدیگر باشد. بدین قسم عمل تهیه پایه خاتمه می یابد.

تهیه پیوندک

شاخه هایی که طول آنها مساوی فاصله بین دو قسمت متقابل و تراشیده تنه و ریشه است از پایه مادری جدا نموده و دو انتهای آن را بطور مورب یعنی مانند پیوند نیمانییم ساده قطع می کنند.

اتصال پیوندک و پایه

دو سر پیوندک را روی قسمتهای تراشیده تنه و ریشه درخت قرار داده به وسیله میخ مقتولی به طول ۲ تا ۳ سانتی متر در جای خود ثابت

می چسبند. در موقع اجرای عمل دو حالت پیدا می شود؛ ممکن است پیوندک قطورتر از پایه باشد یعنی مقدار پوست لوله پیوندک که به شکل سطح مربع مستطیل درآمده زیاده از یکدور پایه باشد. در این صورت نوار باریکی از کنار سطح مستطیل قطع می کنند و عرض نوار حذف شده به اندازه ای است که پس از قرار دادن پیوندک به دور پایه دو لب پوستی که حاصل جوانه می باشد کاملاً با یکدیگر جفت شود این نوع پیوند را بایستی با ریسمان بست.

ممکن است پایه قطورتر از لوله پیوندک باشد در این صورت نیز لوله پیوندک را شکاف می دهند ولی عرض مستطیلی که لوله پیوندک را تشکیل می دهد کافی نخواهد بود که تمام اطراف قسمت بی پوست پایه را بپوشاند. بنابراین پس از آنکه پیوندک را به دور پایه پیچیدند قسمتی از آن که بی پوست و لخت می ماند باید با پوست خود پایه که در موقع تهیه آن از چوب جدا کرده بودند ولی هنوز به پایه آویزان بود پر و پوشیده شود بعد از قرار دادن پیوند روی پایه اطراف آن را با ریسمان می بندند و زخمها را با چسب پیوند می پوشانند. این طرز اخیراً در استعمال زیاد درخت گردو است.

پیوند شاخه قبل از جدا کردن پیوندک از پایه مادر (پیوند مجاورتی)

پیوند مجاورتی تنها پیوندی است که ممکن است بدون دخالت انسان انجام گیرد و در طبیعت زیاد دیده می شود. این طرز پیوند از ازمنه قدیم مرسوم بوده است. در جنگلها و باغات دو تنه درخت یا شاخه آنها در اثر تماس دائم و سائیده شدن به یکدیگر پوست بین آن ها از بین رفته دو طبقه مولده با یکدیگر جوش می خورد.

احتیاط های لازم در موقع پیوند کردن نباتات تیغی

۱- سطح مقطع در پیوندک و پایه کاملاً صاف باشد. ۲- عمل باید به سرعت انجام گیرد تا رطوبت دو مقطع خشک نشود. ۳- در موقع اتصال دو قسمت پیوند باید مقطع پیوندک را چند مرتبه روی انتهای پایه بمالند تا حباب هوا بین پایه و پیوندک باقی نماند. ۴- موقع پیوند نباتات تیغی از اواخر بهار تا اول ماه سوم تابستان می باشد. ۵- در تمام مدتی که پیوند جوش نخورده است گلدان را باید در آفتاب قرار داد.

مواظبت نهال پیوند شده

معمولاً در نواحی سردسیر که شدت سرما و یخبندان زیاد است، بهتر است پیوندهای بهاره و پیوند آخر تابستان را با پوشش سبکی مانند کاه بلند (کلش) و یا انباشتن برگ خشک در اطراف پیوندک از گزند سرما حفظ نمایند. بالا رفتن شیره نباتی در درخت علل زیاد دارد که یکی از مهمترین آنها وجود شاخه یا جوانه فعال در انتهای فوقانی گیاه می باشد. این جوانه مانند تلمبه ای عمل کرده شیر نباتی را به طرف خود می کشد و به همین جهت است که شاخه های فوقانی درخت همیشه شاداب تر و پررشدتر و قوی تر از شاخههایی است که زیر شاخه انتهایی درخت قرار گرفته است.

منبع: <http://www.soi189.parsiblog.com>

در این موقع جوانه یعنی پیوندک را زیر پوست پایه جای داده درخت را رها می کنند تا به حال اول خود برگردد.

تهیه پیوندک

روی شاخه کاملاً رسیده جوانه انتخاب می کنند و برای جدا کردن آن از شاخه دو شکاف افقی یکی بالا و دیگری پائین جوانه روی پوست شاخه جدا می نمایند تا هوا نتواند طبقه مولده زیر پوست پایه و پیوندک را خشک نماید. معمولاً برای جلوگیری از هر پیش آمد اول پیوندک را تهیه نموده در مقداری آب یا محل مرطوبی مانند دهان نگاه می دارند و پس از آن اقدام به تهیه پایه می کنند.

قرار دادن پیوندک روی پایه

برای انجام این عمل با چاقوی پیوند زنی دو لب پوست پایه را در طول شکاف عمودی بلند کرده و انتهای تحتانی آن پیوندک را زیر پوست پایه قرار داده بطور ملایم به طرف پائین فشار می دهند تا تمام پیوندک زیر پوست قرار گیرد. بعد بالا و پائین پیوندک را با ریسمان می بندند. در پیوند شکمی احتیاج به چسب پیوند نیست زیرا در این نوع پیوند پوست پایه تمام قسمتها را می پوشاند و محلی برای هوا کشیدن و یا دخول اجسام نامناسب زیر پیوندک وجود ندارد.

۲- پیوند لوله

در این نوع پیوند بجای اینکه فقط یک جوانه با مقداری از پوست پایه را بعنوان پیوندک مورد استفاده قرار دهند پوست درخت را به شکل استوانه یا لوله که طول آن در حدود ۳ تا ۴ سانتی متر می باشد و فقط یک جوانه روی آن قرار دارد جدا نموده و به همان شکل دور ساقه پایه قرار می دهند. در این صورت طرز تهیه پایه بنابر اینکه آن را قطع می کنند و با انتهای پایه پس از جوش خوردن پیوند از بقیه پایه جدا می شود فرق می کند.

تهیه پیوندک

پس از آن که انتهای فوقانی شاخه حامل پیوندک را به ۲ سانتیمتر بالاتر از محل جوانه قطع کردند از دو سانتیمتری زیر جوانه نامبرده با شکافی افقی پوست شاخه را بطور استوانه یعنی دور تا دور از چوب پیوندک جدا می نمایند.

تهیه پایه

بطور معمول پیوند لوله ای را روی شاخه های جوان که قطر آنها تقریباً به اندازه یک مداد یعنی کمتر از یک سانتیمتر است می زنند. برای این کار نوک پایه را نیز قطع کرده و پوست آن را به شکل نوارهایی تا محلی که پیوندک باید قرار گیرد جدا می نمایند بدون اینکه نوارهای پوست از پایه بریده شود. برای نصب پیوندک روی پایه انتهای پایه را که پوست آن برداشته شده داخل استوانه پیوندک نموده قسمت اخیر را در طول پایه می لغزانند تا به محلی که قطر پایه و پیوندک یکی باشد برسد. در این محل دو طبقه مولده با یکدیگر کاملاً تماس حاصل می نماید و بدون اینکه محتاج به بستن باشیم پیوند و پایه به هم





کود و نحوه کاربرده آن

در کشاورزی

■ مرتضی مبارکی

معرفی انواع کودهای آلی

کود دامی

کودهای دامی باید کاملاً پوسیده باشند و سپس در مزارع توزیع شوند. عدم رعایت کشاورزان به این موضوع و استفاده از کود دامی تازه باعث ایجاد سوزندگی گیاهان خواهد شد. حداقل سه ماه باید از تاریخ تولید کود دامی گذشته باشد. بنابراین پس از تهیه کود دامی تازه و انباشتن آن در گوشه ای از مزرعه، توسط پلاستیک کاملاً مهار شود تا علفهای هرز موجود در کود کاملاً از بین برود و پس از سه ماه در مزرعه استفاده شود.

کود مرغی

در سالیان اخیر استفاده از کود مرغی بسیار رایج شده است ولی باید توجه داشت که در اراضی که E.C آب یا خاک بالا است بکار برده نشود چون باعث تشدید شوری مزارع خواهد شد و در اراضی که E.C مناسب دارند استفاده دائم آن باعث شوری خاک خواهد شد.

کود کمپوست

هر نوع موادی که قابل تجزیه توسط باکتریها باشد را می توان طی فرآیندی به کود کمپوست تبدیل نمود. این مواد می تواند ضایعات و زباله های خانگی، پسماندهای صنعتی کارخانجات صنایع غذایی تا کاه و کلش مزارع باشد.

متأسفانه کشاورزان از این کود ارزان و قابل دسترس غافل هستند و بجای استفاده بهینه از کاه و کلش مزارع، اقدام به آتش زدن آنها پس از برداشت محصول می کنند. در حالی که نه تنها منابع غنی و ارزشمند را

طبقه بندی انواع کود

- الف- کود آلی
- ب- کود شیمیایی
- ج- کود بیولوژیکی

کود آلی

کودهای آلی، کودهای کاملی هستند و در برگرنده کلیه عناصر ماکرو و میکرو ولی به میزان کم هستند. این کودها مکمل کودهای شیمیایی هستند و به تنهایی جوابگوی تمام نیاز گیاهان نمی باشند. کودهای آلی علاوه بر آنکه عناصر غذایی گیاهان را تامین می کنند باعث اصلاح ساختمان و بافت خاک می شوند. ضمناً این کودها حاوی باکتری هایی هستند که نقش بارزی در تجزیه مواد آلی و تبدیل آن به عناصر معدنی ایفا می کنند.

از طرفی برخی عناصر مثل فسفات و پتاس در صورت کمبود مواد آلی خاک و Ph بالا به صورت غیر فعال در آمده و به میزان ناچیز جذب گیاه می شوند. ضمناً قدرت نگهداری آب را در خاک افزایش می دهند که خود عامل مهمی در صرفه جویی آب و افزایش بهره وری آب در کشاورزی می باشد. این کود به هیچ وجه تحت تاثیر آبشویی قرار نمی گیرد و به تدریج در اختیار گیاه قرار می گیرد.

در حال حاضر استفاده از مواد غذایی ارگانیک رو به افزایش است و کشاورزی پایدار زمانی محقق خواهد شد که محصولات سالم تولید و به دست مصرف کننده برسد. خوشبختانه در سالیان اخیر کشاورزان به این امر واقف شدند و سعی می کنند کمتر از سموم و کودهای شیمیایی استفاده کنند. بنابراین لازمه تولید محصولات ارگانیک استفاده کمتر از کودهای شیمیایی و کاربرد بیشتر کودهای آلی است.



حاوی باکتری‌هایی از جنس ریزوبیوم است که باعث تثبیت ازت در خاک می‌شود. به عبارت دیگر این باکتریها زندگی همزیستی با این گیاهان دارند و در طی فرایند پروتئین سازی مقداری به مصرف نیازهای خودشان می‌رسانند و مقداری هم در اختیار گیاهان می‌گذارند. در شرایط خوزستان بهترین گیاهی که می‌تواند در تناوب با گندم و ذرت قرار بگیرد، گیاه ماش است. چون ماش دوره رشدی کوتاهی دارد. پس از برداشت گندم می‌توان اقدام به کشت ماش نمود. پس از دو ماه، زمانی که گیاه ماش وارد مرحله گلدهی می‌شود توسط دیسک شخم زده شود و با خاک مخلوط گردد و سپس اقدام به کشت ذرت شود. لازم به ذکر است که هر هکتار ماش حدود ۴,۲ تن ماده خشک تولید می‌کند که از این مقدار ۱۳۵ کیلوگرم ازت، ۱۱ کیلوگرم فسفات و ۶ کیلوگرم پتاس بدست می‌آید که به خاک تزریق می‌شود.

کود شیمیایی

این کودها معمولاً دارای تعداد معدودی عنصر هستند و از سرعت عمل بالایی برخوردار هستند. چون معدنی هستند بلافاصله پس از ورود به خاک یونیزه شده و بتدریج جذب گیاه می‌شوند. برخی از کودها که از حلالیت بیشتری برخوردار هستند در صورت عدم رعایت مسائل فنی سرعت تحت تاثیر شرایط محیطی مثل آبشویی، تجزیه و تثبیت قرار گرفته و از دسترس گیاهان خارج می‌شوند. سرنوشت کوتاه مدت و بلند مدت کود در خاک با ترکیب شیمیایی کود، شرایط آب و هوایی ناحیه، خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک، گونه و رقم گیاه، مقدار کود داده شده به خاک و بالاخره زمان و روش کوددهی بستگی دارد. نوع، مقدار، زمان و روش کوددهی نیز باید به نحوی انتخاب گردد که قسمت اعظم کود بصورت قابل جذب گیاه در خاک باقی مانده و در عین حال تلفات کود (شستشو، تثبیت و تجزیه) در حداقل ممکن باشد.

معرفی کودهای ماکرو

کودهای شیمیایی شامل ماکرو و میکرو هستند. کودهای ماکرو عبارتند از: ازت، فسفات، پتاس، گوگرد، کلسیم و منیزیم. کودهای میکرو عبارتند از: آهن، منگنز، روی، مس، بر، مولیبدن.

از بین می‌برند، بلکه باعث تخریب اراضی و فرسایش خاک می‌شوند. روش ساده و آسانی جهت استفاده از این منابع با لقوه در تامین نیازهای کودی مزارع موجود است که بشرح آن می‌پردازیم: ابتدا کاه و کلش را در یک محل خاص از مزرعه قرار داده و با استفاده از کودهای حیوانی و شیمیایی به صورت زیر اقدام به عمل آوری کمپوست می‌کنیم: ابتدا لایه ای از کاه و کلش را به قطر ۳۰ سانتیمتر در سطح زمین (به عرض ۴ متر و به طول دلخواه) پهن می‌کنیم. روی این بستر کود حیوانی تازه به قطر ۱۰ سانتیمتر قرار می‌دهیم. این عمل را بصورت متناوب ادامه می‌دهیم تا ارتفاع پشته به حدود ۴ متر برسد. لازم به ذکر است که لایه آخر باید از کود حیوانی باشد. سپس به ازای هر تن از کاه و کلش مقدار ۳۰ کیلو کود اوره را بصورت محلول بر روی پشته می‌ریزیم و روی آن را برای جلوگیری از خروج ازت (بصورت آمونیاک) با پلاستیک مهار می‌کنیم.

پس از دو هفته برای تهیه و تامین نیاز اکسیژنی باکتریهای هوازی، پشته را زیر و رو می‌کنیم. این عمل را هر دو هفته تکرار می‌کنیم. پس از سه ماه کمپوست آماده برداشت و استفاده در مزرعه است.

کود ورمی کمپوست

این کود توسط کرم خاکی بخصوصی به نام آیزینیا فوتیدا در بستری از ضایعات حیوانی، خانگی و کشاورزی به عمل می‌آید. کشاورزان می‌توانند با استفاده از مدفوع دامی و کاه و کلش مزارع اقدام به تولید این کود ارزشمند بکنند که ارزش کودی بالاتری نسبت به کمپوست دارد. این کود غنی از عناصر ماکرو و میکرو و اسید هیومیک و حاوی باکتری‌های تثبیت کننده ازت در خاک است. تهیه این کود بسیار ساده است. ابتدا بستری غیر قابل نفوذ برای کرم (چون این کرم ممکن است در بستر خاکی نفوذ نماید و از دسترس خارج شود) به عرض ۲ متر و به طول دلخواه و به ارتفاع ۴۰-۵۰ سانتیمتر ایجاد و توسط بلوکهای سیمانی مهار می‌کنیم.

در داخل این بستر کود دامی قرار می‌دهیم. قبل از ورود کرم به بستر باید با آبشویی مداوم به مدت حدود ۲ ساعت شوری زدایی شود. این کرم به شدت به کمبود رطوبت حساس است چون تنفس آن از طریق پوست صورت می‌گیرد و در صورت کمبود رطوبت در یک نقطه، به جایی که رطوبت آن مناسب است مهاجرت نموده و همین امر سبب خواهد شد که فرایند کمپوست سازی به صورت یکنواخت انجام نگیرد.

پس برای ایجاد رطوبت یکنواخت متناسب با شرایط آب و هوایی در فصول مختلف سال باید آبیاری انجام شود. مثلاً در فصول سرد سال که تبخیر کمتر است شاید هفته ای یک بار آبیاری کفایت نماید ولی در فصول گرم سال نیاز است که بطور روزانه آبیاری شود. معمولاً پس از ۳-۴ ماه کود ورمی کمپوست تولید و بعنوان کودی غنی از عناصر ماکرو و میکرو مورد استفاده کشاورزان خواهد بود.

کود سبز

کلیه گیاهان خانواده حبوبات مثل: ماش، عدس، لوبیا، باقلا و ... و گیاهان علوفه ای مثل شبدر و یونجه بعنوان کود سبز قابل استفاده در کشاورزی هستند. در ریشه این گیاهان گرهمکهای موجود است که

مهمترین کودهای پتاس

سولفات پتاسیم و کلرور پتاسیم.

گوگرد

ارزش این کود از چند جهت قابل بررسی است. در تجزیه بعمل آمده از بافت‌های گیاهی مقدار آن حتی از مقدار فسفات بیشتر است. مقدار فسفات در گیاهان حدود ۰,۱۵٪ در حالی که مقدار گوگرد ۰,۲۵٪ را نشان می‌دهد. بنابراین نیاز گیاهان به گوگرد بیش از فسفات است و کشاورزان باید پی به اهمیت آن ببرند.

در برخی از گیاهان مثل سیر، پیاز، کلم مقدار آن بیش از مقدار یاد شده فوق است. گوگرد عامل پیشگیری بسیاری از بیماریهای قارچی محسوب می‌گردد و نقش مهمی را در این زمینه ایفا می‌کند. باعث تعدیل

شوری در خاک‌های شور و سدیمی می‌گردد. در کنار مواد آلی در واکنش خاک موثر بوده و باعث کاهش pH خاک می‌شود بنابراین باعث اصلاح خاک‌های قلیایی می‌گردد و به جذب برخی عناصر مثل فسفر و پتاسیم که در این خاک‌ها تثبیت می‌شوند کمک خواهد کرد.

انواع گوگرد

گوگرد در انواع مختلف پودری و گرانول موجود است و اثر بخشی آن به همراه باکتری تیوباسیلوس بیشتر است. یعنی به ازای هر ۵۰ کیلو گوگرد ۱ کیلو از این باکتری مورد نیاز خواهد بود. معمولاً در خاک‌های خوزستان نیاز گوگرد بین ۳۰۰-۲۵۰ کیلوگرم در هکتار بر آورده شده است.

کود بیولوژیکی

کودهای بیولوژیکی به باکتری‌هایی اطلاق می‌شود که با ورود به خاک باعث ورود و تثبیت برخی عناصر مثل ازت در خاک می‌شوند و یا توسط آنزیم‌هایی که از خود ترشح می‌کنند عناصری مثل فسفات را در خاک‌های قلیایی آزاد و در اختیار گیاه قرار می‌دهند. این کودها دارای تاریخ مصرف کوتاهی هستند و در شرایط ایده آل حداکثر ۶ ماه ماندگاری دارند. یکی از شرایط مهم برای فعالیت و اثرگذاری این کودها، رطوبت و دمای خاک می‌باشد. در غیر این صورت از بین می‌روند. این کودها معمولاً به صورت تلقیح بذر (بذر مال) و یا با آب آبیاری بکار می‌روند و با ورود به خاک در صورت شرایط بهینه رطوبتی و دمایی بسرعت تکثیر یافته و فعالیت خود را آغاز می‌کنند. با کاربرد این کودها مصرف کودهای شیمیایی تا حدود ۵۰٪ کاهش می‌یابد.

مقایسه کودهای آلی و شیمیایی

کود آلی	کود شیمیایی
کلیه عناصر غذایی را شامل می‌شود	برخی از عناصر غذایی را شامل می‌شود
باعث اصلاح خاک‌های شور می‌شود	یک نوع نمک است باعث شوری خاک می‌شود
باعث بهبود ساختمان خاک می‌شود	باعث تخریب ساختمان خاک می‌شود
اثراتش طولانی مدت است	اثراتش کوتاه مدت است



ازت

ازت بصورت نیترات، یون آمونیوم و اوره قابل جذب گیاه می‌باشد. نیترات فرم اصلی ازت در خاک است و فرم‌های آمونیاک و اوره نیز پس از مدت کوتاهی به نیترات تبدیل خواهند شد. از کودهای رایج ازته می‌توان به نیترات آمونیوم، سولفات آمونیوم و اوره اشاره کرد. کود ازت را باید در چند مرحله بصورت تقسیط استفاده کرد. معمولاً ۱/۳ بصورت کود پایه و دو مرحله بصورت سرک (هر بار ۱/۳) توزیع می‌شود. ازت به فرم نیترات تحت تاثیر شستشو و به فرم آمونیاکی تحت تاثیر تجزیه قرار می‌گیرد. ازت رشد رویشی گیاه را سبب می‌شود و در صورت کمبود در گیاه، برگ‌های پایینی نکروزه (زرد) می‌شود.

فسفات

این کود از حلالیت کمی برخوردار است. به همین خاطر باید قبل از کاشت به زمین داده شود تا در مرحله گلدهی در اختیار گیاه قرار گیرد. فسفات در ریشه زایی و رشد زایشی (تولید گل، میوه و بذر) نقش اساسی دارد و کمبود آن سبب ایجاد رنگ بنفش در برگ‌های پایینی گیاه خواهد شد. Ph بالا عامل تثبیت این کود در خاک می‌باشد. جذب این کود به روش کوددهی، بافت خاک، ترکیب خاک، مقدار کود فسفوری که مصرف می‌شود بخصوص موجودی فسفر قابل جذب خاک بستگی زیادی دارد. هرچه موجودی فسفر خاک بیشتر باشد، ظرفیت تثبیت کنندگی خاک کمتر بوده و بخش بیشتری از کود فسفر مصرفی بصورت قابل جذب در خاک باقی می‌ماند.

کودهای رایج فسفات

فسفات آمونیوم، سوپر فسفات تریپل و سوپر فسفات معمولی.

پتاس

اغلب کودهای پتاسیم در آب محلول هستند ولی چون حرکت پتاس در خاک کم است بصورت قبل از کاشت مصرف می‌شود. در خاک‌های شنی لازم است بصورت قسطی به خاک اضافه نمود. کمبود پتاس بیشتر در خاک‌های شنی و اسیدی دیده می‌شود. گیاه علائم کمبود را در برگ‌های پایین بصورت نکروزه شدن حاشیه برگ نشان می‌دهد.



پیشگیری از آفات در گلخانه

■ مهندس یلدا جعفری

آنها و یا ترشحات چسبنده براق آنها به نام عسلک بر روی اندامهای مختلف گیاه قابل ردیابی هستند.

علفهای هرز می توانند منبع مهمی برای استقرار حشرات و کنه ها در طول سال باشند. بنابراین می بایست کلیه علفهای هرز داخل و اطراف گلخانه را نابود کنید.

از قرار دادن هرگونه گیاه زینتی در اطراف نشاء ها یا گیاهچه های جوان خودداری کنید زیرا این نوع گیاهان نیز می توانند به صورت منبعی برای استقرار آفات عمل کنند.



مراحل حفاظت و پیشگیری از آفات

الف - مرحله تولید نشاء و کاشت

در این مرحله می توانید از تله های زرد چسبنده به ابعاد ۸×۱۳ سانتیمتر (یک تله برای هر ۵۰ تا ۱۰۰ متر مربع) برای ردیابی اولیه مگس های سفید، تریپس ها و شته ها استفاده کنید.

این تله ها می بایست در طول راهروهای داخل گلخانه، نزدیک در و پنجره ها و محلهای ورودی هوا نصب شود و حداقل هفته ای یکبار مورد بازدید قرار گیرد. علاوه بر بازدید تله ها بهتر است بوته های نشاء یا گیاهچه ها را نیز بصورت هفتگی از نظر وجود کنه یا شته بررسی کنید.

وجود کنه های تار عنکبوتی را می توانید از طریق مشاهده مستقیم کنه بر روی گیاه یا مشاهده آثار خسارت آن مشخص نمایید. بر اثر تغذیه کنه های دو نقطه ای (کنه های تار عنکبوتی) نقاط زرد رنگی در سطح برگ بوجود می آید.

از آن جایی که تله های زرد تنها برای ردیابی حشرات بالدار قابل استفاده است ردیابی آفات بی بالی مانند کنه ها و یا شته های بی بال بصورت مشاهده مستقیم در نشاء (یا گیاهچه) بسیار مهم است. شته ها بیشتر در زیر برگها یا اطراف جوانه های رویشی و زایشی گیاه مستقر می شوند و از طریق وجود پوسته های سفیدرنگ





ب - مرحله تولید محصول

در این مرحله عملیات توصیه شده در طی مرحله قبل می بایست ادامه یابد.

توصیه های بیشتر

- ۱- کلیه بقایای گیاهی را از مسیر راهروها و مسیر آبیاری به سرعت جمع آوری کنید و هیچگونه توده زباله را داخل و یا نزدیک گلخانه به حال خود رها نکنید
- ۲- به منظور جلوگیری از گل آلوده شدن و مرطوب شدن سطح خاک که محل مناسبی برای تکثیر مگس های پوسیده خوار ایجاد می کند، خاک را بخوبی زهکشی کنید.
- ۳- هرگز گیاهان متفرقه مانند انواع گیاهان زینتی و درختچه ها را داخل گلخانه قرار ندهید چرا که این ها بعنوان پناهگاه های جایگزین برای حشرات، کنه ها و سایر آفات عمل می کنند.
- ۴- در جاهائی که امکان پذیر است از توری های محافظ استفاده کنید تا از ورود حشرات جلوگیری شود استفاده از توری یک راه موثر و ساده برای جلوگیری از ورود آفات درشت مانند انواع پروانه های آفت، سوسکه ها، زنبورها و سن ها به داخل گلخانه است.
- ۵- حداقل یک محوطه به پهنای ۱۰ متر فضای عاری از هر گونه گیاه یا چمن زنی شده در اطراف گلخانه ایجاد کنید (در صورتی که



از علف کشها برای پاکسازی استفاده می کنید از عدم پاشش آنها در اطراف پنجره ها و هواکشهای گلخانه اطمینان حاصل کنید). گیاهان زینتی و سبزیجات خانگی محلهای استقرار خوبی برای حشرات و کنه ها هستند و به همین خاطر در نزدیک گلخانه این گیاهان به عنوان علف هرز در نظر گرفته می شود.

ج) مرحله پایان برداشت محصول

در صورتی که بوته به حشرات و کنه های آفت آلوده شده باشد بلافاصله پس از آخرین برداشت محصول و قبل از حذف بوته ها اقدام به مبارزه با آفت نمایید تا جمعیت انتقالی آفت از یک دوره کشت به دوره دیگر نابوده شده یا به حداقل برسد. این کار فرصت باقی ماندن و پخش یا پنهان شدن آفت را در درزها و شکاف گلخانه و دیگر جاهای امن آن به حداقل می رساند. روش های مبارزه با آفات در این مرحله می تواند شیمیایی و یا غیرشیمیایی باشد. استفاده از یک آفت کش مناسب قبل و پس از حذف بوته ها از داخل گلخانه معمولا منجر به از بین رفتن بخش عظیمی از جمعیت حشرات و کنه ها می شود. از توصیه های کارشناسان در این مورد استفاده کنید. پس از مصرف آفت کشها و قبل از ورود به داخل گلخانه از انجام تهویه مناسب و کافی در داخل گلخانه اطمینان حاصل کنید.

درجه حرارت های بالا بصورت یکنواخت و سراسری حداقل به میزان ۴۰ درجه سانتیگراد و رطوبت نسبی کمتر از ۵۰ درصد به مدت حداقل ۳ تا ۴ روز بطور موثری حشرات و کنه ها را کنترل خواهد کرد. پس از حذف بوته ها این روش می تواند تکرار شود. این روش در ماه های گرم تابستان به آسانی و با هزینه کمتری قابل اجرا است.

پس از اجرای روش های فوق الذکر و حذف بوته ها می بایست با استفاده از تله های زرد چسبنده آفات بالدار احتمالی از قبیل تریپس ها، مگس های سفید و شته ها ردیابی شوند. بطور منظم این تله ها را بازدید کنید و اگر آفتی مشاهده کردید با استفاده از یک روش مناسب ضربه دیگری به آن وارد کنید.

منبع: سایت رویان

سموم کشاورزی (آفت کش ها)

کاربرد و خطرات

مقدمه

هرچند کنترل عامل بیماریزا (با استفاده از آفت کش ها) در بخش کشاورزی سودمند است ولی آفت کشها باعث ایجاد بیماری و مرگ در انسان ها می گردند، این مشکلات ناشی از شرایط مختلف تماس مستقیم و غیرمستقیم انسان با آفت کش ها می باشد. مستعدترین افراد آنهایی هستند که در تماس مستقیم با این چنین مواد شیمیائی اند که همان کارگرانی هستند که در بخش کشاورزی در معرض سموم آفت کش می باشند و یا اینکه در کارخانه تولید سم کار می کنند، کارگرانی که سموم آفت کش را مخلوط، حمل یا در مزرعه بکار می گیرند در معرض و تماس شدید آفت کش ها قرار دارند و اولین محل تماس سم در انسان پوست می باشد، اگر همین کارگران به لباس محافظ سم در زمان استفاده از مواد شیمیائی مجهز نباشند جذب آفت کش ها از طریق پوست می تواند چشمگیر و قابل ملاحظه باشد. به محض اینکه پوست در معرض سم قرار می گیرد، ممکن است سم در بدن جذب یا تنها در سطح پوست باقی بماند. اثر موضعی عمومی که از تأثیر سم بر روی پوست دیده می شود، مشکلاتی از قبیل درماتیت ها (حساسیت های پوستی) می باشد. جذب آفت کش در بدن می تواند باعث بروز مشکلاتی برای سلامتی انسان شود: از قبیل سوزش چشم، در حالت جذب بیشتر مشکلات دستگاه تنفسی با مسمومیت سیستمیک که در آخر ممکن است به مرگ بیانجامد.

در شرایط متفاوت ایجاد میگردند، لازم بذکر است بطور معمول اغلب واکنش های فیزیولوژیکی به بیماری، با شیوه های متعددی برای کمک به تشخیص عوامل واقعی بیماری توسعه یافته اند.

خودپایداری (هوموستازی) بدن می تواند بوسیله عکس العمل فیزیکی و یا بیولوژیکی بدن به استرس های اولیه بهم زده شود که به ماهیت درونی عامل و همچنین به درجه و مدت استرس بستگی دارد، وقتی استرس بسیار شدید یا مدت دار باشد خودپایداری و خودتنظیمی نمیتواند حفظ یا بازگردانده شود و بیماری در این زمان بروز می نماید. مسمومیت بوسیله عوامل شیمیائی چیزی کمتر از بیماری ناشی از مواد شیمیائی نبوده و علائم مسمومیت شیمیائی اغلب شبیه علائمی هستند که بوسیله عوامل بیولوژیکی مثل باکتری ها و یا ویروس ها بروز می نمایند. برای تفهیم بهتر اینکه مریضی چطوری در تماس با مواد شیمیائی (مواد سمی) در انسان عارض می شود ما اول بایستی بدانیم که آفت کش ها چطوری در داخل بدن عمل می کنند.

آفت کش ها چطور در انسان تأثیر می گذارند؟

آفت کش ها با تغییر سرعت فعالیت های مختلف بدن، افزایش آنها (بعنوان مثال: افزایش تپش قلب و تعریق) یا کاهش آنها (توقف کامل تنفس) عمل می کنند. بعنوان مثال، جمعیت قرار گرفته در معرض سمپاشی با حشره کش مالاتیون بر اساس تجربه می تواند سبب تعریق گردد این نتیجه در اثر یک سری از رخدادهای فیزیولوژیکی در بدن می باشد که به عنوان پاسخی به مواد شیمیائی وارد شده در بدن است و در ابتدا سبب عدم فعالیت بیوشیمیائی آنزیم می گردد که در نتیجه:

تماس غیر مستقیم با آفت کش ها ناشی از خوردن غذاهایی است که سموم آفت کش در آن نفوذ کرده اند و می تواند باعث افزایش مواد سمی در بدن انسان گردد، که معمولاً وابسته به بودن دراز مدت در معرض این آفت کش ها می باشد که ممکن است منجر به بیماری شود و یا اینکه نگردد.

بدن انسان یک سازواره (ارگانیسم) بیوشیمیائی خیلی پیچیده ای است که براحتی خودسازگار و انعطاف پذیر می شود و دارای سیستم تنظیم کننده متعددی است، تا مطمئن سازد که تمام اجزاء بدن در پاسخ به شرایط بیرونی کاملاً درست ایفای نقش می کنند. این نوع تنظیم، خودپایداری (هوموستازی) شناخته شده است و برای تمامی فرآیندهای بدنی معمولاً بدون اطلاع و آگاهی یا تأملی روی اعضاء بدن ما اتفاق و بروز می نمایند، وقتی در تأثیر شرایط محیطی بیرونی (همچون گرما یا سرمای زیاد) یا شرایط درونی (بیماری یا مسمومیت) که سیستم های بدن نمی توانند بوسیله مکانیسم های عادی تنظیم گردند، علائم (ناراحتی) غیر معمول و بیماری ظاهر می گردد. انواع اثرات فیزیکی (علائم و نشانه ها) که مشاهده یا احساس می گردند به انواع استرسی که بدن در معرض آن قرار می گیرد بستگی دارد، برای اینکه داخل بدن ارتباط درونی پیچیده بسیار زیادی بین سیستمها وجود دارند و یک تغییر جزئی در هر سیستم ممکن است در سیستم های دیگر بدن اثرات متعددی را بوجود آورد.

بعلاوه انواع واکنش ها به مریضی محدود هستند بنابراین نشانه ها و علائم مریضی اغلب کاملاً شبیه به انواع مختلفی از عوارض بیماریها هستند. به عنوان مثال: سردرد، تب، تهوع، استفراغ و اسهال علائم عمومی غیر خاص بیماری هستند که

به پزشکشان در خصوص تماس قبلی شان با مواد شیمیائی (مسمومیت) گفته شود.

فاکتورهای تعیین کننده برآمد مسمومیت آفت کش

اگر جذب آفت کش یک واقعیت ثابت شده است امکان دارد مقدار سم جذب شده برای ایجاد مرگ کافی گردد که به مقدار ترکیب اصلی سم (سمیت) دارد. راههای مختلف اندازه گیری سمیت مواد شیمیائی توسعه یافته است و اندازه گیری این فاکتور شامل در کشنده صدرصد یا LD_{50} است. واژه LD_{50} بیان می کند شدت سمیتی که از طریق جذب پوستی و دهانی برای کشتن ۵۰٪ کل حیوانات تحت آزمایش نیاز است. معمولاً اطلاعات حاصله از مطالعات آزمایش ها طبقه بندی آفت کش را در ارتباط با درجه سمیت فراهم می کند که آفت کش های خیلی سمی LD_{50} خیلی کمتری دارند. هرچند بایستی ارزشش از LD_{50} گفته شود ولی بهتر است با احتیاط تفسیر گردد، نظر به این که تفاوت وسیعی در پاسخ بین گونه های موجودات زنده وجود دارد. در آفت کش، تاحدودی برآمد مسمومیت ایجاد شده بوسیله سم را تعیین می کند. اگر در بیشتری از سم جذب بدن شده باشد مسمومیتی که بوجود می آید نه تنها در ترکیبات نسبتاً سمی بلکه برای ترکیبات با سمیت پایین نیز جدی خواهد بود. کنترل در، اساس ایمنی استفاده از آفت کش هاست خیلی مهم است که توجه داشته باشیم که چه مقدار دزی از یک ماده مضره معمولاً کشنده است، بطور دیگر در خیلی پایین اغلب آفت کش های سمی بدون تأثیر است. بروز علائم سمی آفت کش ممکن است چندان هم تنها به در بستگی نداشته باشد بلکه به مدت قرارگیری در معرض سم نیز بستگی داشته باشد برای اکثر آفت کشها اثرات سمی مشاهده شده از تماس کم با سم ممکن است کاملاً متفاوت از تماس های تکراری با سم باشد. بیشتر علائم تماسهای تکراری با سم به آرامی توسعه می یابند و در بیشتر موارد ممکن است علائم مسمومیت مشابه با علائم بیماریهای مزمن باشد که تشخیص اینکه مورد مسمومیت است یا بیماری را با مشکل مواجه می سازد. تعیین کننده نهائی برآمد مسمومیت ایجاد شده توسط سم، مسیر ورود سم به بدن است، مسمومیت از طریق آفت کش از طریق خوردن، استنشاق یا جذب از راه پوست می باشد. بیشتر مواد شیمیائی بعنوان مثال، سم مالاتیون توسط هر سه روش تماس با سم در در بالای سم بطور یکسان ایجاد مسمومیت می کند و توسط هر سه روش تماس با سم صرفنظر از مدت قرارگیری در معرض سم و مقدار در سم بطور یکسان ایجاد مسمومیت نمی کند. تماس و نفوذ پوستی عمومی ترین راه نفوذ سم به بدن می باشد و اگر مقدار معینی از آفت کش به بدن وارد شده باشد اثرات سمی بطور عادی دیده خواهند شد. روی هم رفته تعدادی از آفت کش های شناخته شده از طریق پوست در مقدار بیشتری جذب شوند تقریباً کم است، اثرات مشاهده شده در اکثر حالات معمولاً محدود به پوست با علائمی همچون خارش و حساسیت پوست می باشند.

علائم عمومی مسمومیت

سوزش، سرفه، خفگی و تنگی نفس، تهوع، استفراغ و اسهال، پشت درد، اوره بیشتر یا کمتر از حد نرمال. سردرد، سرگیجه، اختلالات رفتاری، افسردگی و تشنجات اغمائی، کم خونی (خستگی و ضعف)، خارش، سرخی و تورم، ناباروری و سقط جنین.

اندام های تحت تأثیر در بدن

بینی، نای و شش ها، معده و روده، کلیه ها، مغز و نخاع، خون، پوست و چشم ها، تخمدان ها، بیضه ها.

۱- این تغییر بیوشیمیائی به تغییر سلولی می انجامد (در این حالت افزایش فعالیت عصبی)
۲- تغییر سلولی سپس موجب تغییرات فیزیولوژیکی می شود که علائم مسمومیت مشاهده یا در سیستم های فیزیولوژیکی خاص بدن (اندام ها یا دستگاه های بدن) احساس می شوند (در این حالت فعالیت غدد ترعرقی) در ادامه نیز توسعه بنیادین اثرات مذکور از بیوشیمیائی به سلولی و آنهم به فیزیولوژیکی در اغلب مسمومیت ها بدین شکل بروز می نماید. بسته به مکانیسم بیوشیمیائی ویژه یک فعالیت، یک سم ممکن است اثرات خیلی وسیعی در داخل بدن داشته باشد و یا امکان دارد سبب تغییر خیلی محدودی در فعالیت های فیزیولوژیکی در یک ناحیه خاصی از بدن یا اندامی گردد. سم مالاتیون به سادگی سبب غیر فعال شدن یک آنزیم می شود که رابط بین اعصاب است، آنزیمی که توسط سم پاراتیون و یا دیگر آفت کش ها غیر فعال می گردند در بدن معمول است و بنابراین تنوع اثرات روی اکثر سیستم های بدن در کنار تعریق مشاهده می شوند.

سمیت

سمیت واژه عمومی است که شامل اثرات زیان آوری است که توسط آفت کش ها ایجاد می شود این اثرات زیانبار می تواند شامل گروهی از علائم ساده همچون سردرد، تهوع و در حالت شدید مثل کما، تشنج و حتی مرگ باشد. مسمومیت بطور نرمال به چهار نوع تقسیم می شود، که به میزان قرارگیری در معرض یک آفت کش و مدت زمان تماس با سم بستگی دارد تا علائم مسمومیت توسعه و بروز نماید (مسمومیت مزمن و مسمومیت حاد). در ابتدا چنین است در نتیجه قرارگیری کوتاه مدت در معرض سم و اتفاقی که در داخل یک دوره زمانی کوتاه مدت بطور نسبی در داخل بدن اتفاق می افتد، در صورتی که در حالت درازمدت در نتیجه قرارگیری در معرض سم در دوره زمانی بلندمدت مسمومیت رخ می دهد. اغلب مسمومیت ها بهبودپذیر هستند و باعث صدمه دائمی نمی شوند اما ممکن است بهبود کامل در درازمدت حاصل آید، اگرچه بیشتر آفت کش ها ممکن است باعث بروز صدمات دائمی و غیر قابل برگشت و بهبود پذیر باشند، آفت کش ها می توانند بر روی یک سیستم و عضو خاصی در بدن تأثیر بگذارند یا آنها ممکن است مسمومیت ویژه ای را با تأثیر گذاری روی تعدادی از سیستم را ایجاد نمایند. معمولاً نوع مسمومیت به گروه های دیگری نیز تقسیم میشوند که بر اساس تأثیر گذاری آن بر سیستم ها و دستگاه های عمده بدن قرار دارند. به جهت اینکه سیستم بدن تنها بطور معدودی واکنش به استرس های شیمیائی و بیولوژیکی دارد، یک فرآیند پیچیده است، علائم و نشانه ها را جور می کند و عامل اصلی بیماری انسانی یا مریضی را تعیین می کند، در بیشتر حالات تعیین اینکه آیا مریضی بوسیله قرارگیری در معرض مواد شیمیائی بوده یا توسط یک عامل بیولوژیکی رخ داده (مثل ویروس آنفلوآنزا) غیر ممکن است.

تاریخ در معرض قرار گرفتن و تماس با یک ماده شیمیائی یک سرنخ مهم در کمک به تعیین عامل بیماری است، اگرچه تاریخچه بطور قطعی نمی تواند ثابت کند که ماده شیمیائی عامل بیماری شده است، برای ثبوت رابطه علت و معلول خیلی مهم است که ماده شیمیائی در بدن در جریان خون یافت شود به اندازه ای که باعث بیماری می شود و به میزانش پی برده شود، اگر ماده شیمیائی اثر بیوشیمیائی با ردگیری آسان و خاصی را ایجاد می کند (ممانعت آنزیم استیل - کولین استراز) نتیجه تغییر بیوشیمیائی در بدن ممکن است در ثبوت قطعی عامل بکار گرفته شود. مردم در تماس با مواد شیمیائی اغلب در ضمن کار کردنشان بیمار میشوند و بایستی احتیاطات لازم پزشکی

طبقه بندی مسمومیت

تنفسی، گوارشی، داخلی، عصبی، خونی، پوستی، تولیدمثل.

نحوه استفاده از آفت کش های شیمیائی

تمامی آفت کش های شیمیائی بایستی با احتیاط بکار برده شوند، برای استفاده مطمئن و دائمی از تمامی مواد شیمیائی عناوین ذیل را رعایت کنید:

- ۱- همیشه قبل از استفاده مواد شیمیائی برچسب روی آن را بدقت خوانده و طبق دستورالعمل اجرا کنید.
- ۲- آفت کش ها را بدور از دسترس کودکان نگهداشته و در ظروف سربسته برچسب دار نگهداری نمایید.
- ۳- از کشیدن سیگار در زمان سمپاشی یا گردپاشی خودداری کنید چون اکثر مواد شیمیائی قابل اشتعال هستند.
- ۴- از لباس های محافظت کننده و ماسک استفاده نمایید. آستین ها کاملاً کشیده در پایین دست و یقه را کاملاً ببندید، در صورت ریخته شدن مواد سمی روی پوستتان فوراً آن را با آب و صابون بشوئید.
- ۵- دستانتان را بعد از سمپاشی یا گردپاشی و قبل از غذاخوردن یا سیگار کشیدن بشوئید و لباستان را تعویض نمایید.
- ۶- اگر شما در زمان استفاده از آفت کش یا کمی بعد از آن احساس ناخوشی کردید سریعاً به پزشک مراجعه نمایید.

در طی پنجاه سال گذشته، آفتکشها جزء ضروری دنیای کشاورزی بوده اند. گرچه تقاضا برای تولید و توزیع آفتکش که باعث افزایش بهبود کیفیت و کارایی کشاورزی می شود محرز است. ولی احتمال بکارگیری نابجا و غیر معقول، بسیار زیاد می باشد. یکی از مهمترین نکات سازمان بهداشت جهانی، مسئله آفتکشها می باشد. افزایش جمعیت و بدنبال آن افزایش مصرف مواد غذایی، بویژه محصولات کشاورزی، کشاورزان را بر آن داشته است که میزان محصولات خود را افزایش دهند. افزایش کشت محصولات متعاقباً افزایش سموم آفتکش را به همراه داشته است. به دلیل بی توجهی کشاورزان در مصرف سموم، ریزشهای جوی و چندین عامل دیگر سموم کشاورزی وارد آب رودخانه ها و دریاها می شوند در این خصوص افزایش آگاهی متخصصین و به طور کلی عموم مردم از خطرات ناشی از تماس کوتاه مدت و دراز مدت، شامل سرطانزایی، بیماریهای سیستم عصبی، تنفسی و زادآوری و ... توجه عموم و دولتمردان را به خود جلب نموده است. امروزه آلودگی محیط زیست به صورت یک مسئله جهانی درآمده است. برای مثال آب یکی از اجزاء تشکیل دهنده مهم در چرخه زندگی محسوب می شود. اهمیت کیفیت، نگهداری و توسعه آن به طور پیوسته در حال افزایش می باشد و سموم دفع آفات نباتی یکی از اصلی ترین آلاینده های آب به حساب می آید.

با توجه به اینکه هرساله زراعت های بهاره و درسال های اخیر جالیز و صیفی جات (خربزه، هندوانه، گوجه فرنگی، خیار و ...) در منطقه مغان بویژه حوزه پارس آباد در سطح وسیعی بطور شخصی یا غیرشخصی کشت می گردد و همگان به هرنحو ممکن سعی دارند در این کوتاه مدت سود کلانی از فعالیت برمحصولشان مخصوصاً در اراضی اجاره ای داشته باشند، در استفاده بیشتر از هرنهادهای بویژه کودهای شیمیایی و علی الخصوص انواع سموم شیمیائی دریغ نمی ورزند و به جرأت می توان گفت، شاید کمتر زارعی آن هم به جهت عدم توان مالی از سموم استفاده نکند بلکه به وفور و با شدت تمام مغان در بهار و تابستان بصورت زمینی و هوایی

جالیز، صیفی جات، باغات و زمین های زراعی اش سم باران میشود بدون اطلاع از عواقب کار چه از لحاظ آلودگی محیط زیست و تأثیر آن بر انسانی که تمام تلاشش این است سالم بماند، شدیداً در مصرف سموم شیمیائی از همدیگر پیشی می گیرند. شاید بهتر است به خصوصیات شیمیائی سموم و اثرات خطرناک آن از گفته بزرگان شروع کنیم.

دکتر فرانسیس ری از دانشگاه فلوریدا اظهار میدارد که ما با افزودن موادشیمیائی به غذاهای خودمان امکان بروز سرطان را افزایش می دهیم. دکتر هاریوگریوز نظر براین دارد که بین سموم شیمیائی و سرطان خون، سرطان های دستگاه گوارشی یا دیگر اختلالات خونی رابطه ای مستقیم وجود دارد.

تا دیروز زندگی بشر مملو از ترس از بلایایی جهان گستر چون وبا، حصبه، تیفوس و طاعون بود، اکنون خوشبختانه این بیماریهای مهلک که روزی همه جاگیر بودند با پیشرفت دانش پزشکی و رعایت اصول بهداشتی دیگر موجب نگرانی نیستند، امروز ما نگران صدمات متفاوتی هستیم که در محیط زیست ما در کمین نشسته اند صدماتی که محصول پیدایش و تکوین شیوه زندگی جدید خود بشر هستند، نمونه اش پیدایش همین آفت کش های قوی است. درست است که هدف از کاربرد سموم شیمیائی نابودی حشره آفت یا کنترل بیماری گیاهی است ولی می توان گفت که این همه سموم خطرناک که در حال حاضر مصرف می شوند تنها آفت کش نیستند بلکه زندگی کش و زیست کش هستند.

این همه خطر کردن پس به خاطر چیست؟

درست است که مصرف موادشیمیائی آفت کش را مجاز شمرده ایم ولی بدون آنکه پیشاپیش تحقیقی دقیق از تأثیر آن بر جامعه اکولوژیک و زیستی بشر داشته باشیم و آموزش ها، هشدارهای زیستی، خطرات و مضرات جانبی مصرف سموم را گوشزد نموده و آگاهی داده باشیم، بی مهابا نسبت به توصیه مصرف و فروش سموم تأکید داریم و قوانین و مقررات کنترلی در مصرف سموم و مجاز بودن آن چندان محکم و استوار نیستند ایمنی و بهداشت در کارخانه و حتی زمان سمپاشی به نحو مطلوب و سختگیرانه اعمال می شود ولی در زمان سمپاشی و بعد از سمپاشی هیچ کنترل و آزمایشی در خصوص مضرات سموم برای جوامع اکولوژیکی و زیست محیطی انجام نمی گیرد و شاید تنها به کم خطر بودن سموم، خود را راضی می کنیم چون چیزی بطور آبی مشاهده نمی گردد. آموزش زارعین منطقه از ماندگاری سموم در خاک، محصولات صیفی و جالیز، فاصله سمپاشی تا برداشت محصول (دوره کارنس) و درصد خطر سموم ضروری است، همه سعی بر این دارند از بهترین و قویترین حشره کش ها و قارچ کش ها در کنترل آفات و بیماریهای محصولاتشان استفاده نمایند تا سرمایه ربالی افزایش یابد، ولی از آنجه که سموم شیمیائی بطور نهفته با جان و روان بشر می کند چندان خبر ندارند و تنها علائم حاد مسمومیت را مسموم شدن و حالت تهوع می دانند و دیگر هیچ.

محصولات کشاورزی و بخصوص صیفی جات و میوه جات، بدون اطلاع از تأثیر نهایی سمپاشی ها، مکرراً سم باران می شوند. در یک دوره بهره برداری از جالیز یا صیفی جات یا مزارع ذرت تا ۱۵ بار سمپاشی صورت می گیرد و برای حصول اطمینان از مؤثر بودن سمپاشی و گریز از هزینه اضافی در مصرفی سم را گاه تا چندین برابر حد مجاز مصرف بالا می برند و بین زمان آخرین نوبت سمپاشی و برداشت محصول فاصله زمانی مجاز را رعایت نمی کنند، بعنوان مثال؛ در مورد محصولاتی مثل خیار که رشد سریع و محصول پیوسته دارد گاه با فاصله پس



به یک سلول بدخیم شود. اندازه گیری و سنجش ریسک سرطان در انسان ناشی از سموم شیمیایی بدلیل طولانی بودن دوره تکمیل فرآیند سرطانی شدن و ناشناخته بودن دوره کمون و ظهور تومور به صورت بالینی و همچنین تفاوت استعدادهای ژنتیکی افراد گوناگون با یکدیگر معمولاً دشوار است عملاً این طولانی بودن و عدم ظهور زودهنگام بیماری یک امنیت کاذب و نسبی به حضور بیشتر در محیط سمی و منطقه سمی کشاورزی و مزرعه می دهد، واقعاً ذخیره سموم در بدن حتی به مقدار کم، تجمع تدریجی آن و در نتیجه اختلالات وارده بر جگر دیگر غیرقابل انکار است که مشکلات و نارسایی های خونی را سبب گردیده و امکان بروز سرطان های شایع را تسهیل می سازد.

شاید بهتر است بطور اجمال به علائم مسمومیت های مزمن و حاد تأثیر گرفته از تمامی گروه های سموم شیمیایی مورد مصرف در کشاورزی را خاطر نشان کرده تا به سرانجام این طوفان مصرف سم و استفاده نامعقول آن اندکی بیشتر اندیشه کنیم و همه چیز را به قضای الهی نسبت ندهیم. با توجه به این مورد که میزان وقوع مسمومیت ناشی از در معرض قرار گرفتن با سموم شیمیایی در کشورهای در حال توسعه ۱۳ برابر از مورد کشورهای کاملاً صنعتی می باشد که خود ۸۵ درصد از تولید جهانی آفت کش ها را مصرف می کنند. دلیل آن مشخص و مبرهن است آموزش و آگاهی دادن به جمعیت و افراد مشغول در حوزه فعالیت های کشاورزی و سموم شیمیایی. مسمومیت ها بیشتر از راه تنفس، تغذیه محصولات گیاهی با باقیمانده مجاز سم بالا و استنشاق بخارات سم می باشد و به حالت آلودگی نیز بیشتر منشاء پوستی دارد البته این مسمومیت ها ارادی و به اختیار انسان نمی باشد به نحوی است که خواسته یا ناخواسته در معرض سموم شیمیایی بوده و می باشد در این جا برای تفهیم بهتر به علائم کلی مسمومیت ها اشاره می گردد.

علائم عمومی و خصوصی مسمومیت های حاد و مزمن ناشی از در معرض قرار گرفتن با آفت کش های مورد مصرف در کشاورزی

افزایش ترشحات و بزاق دهان، انقباض برونشها، اختلالات گوارشی، اسهال، لرزش، رعشه، ضعف عضلانی، بی قراری، عدم تعادل، تیرگی دید، فقدان حافظه، افزایش ادرار، ضعف عمومی، تشنج، صدا دادن گوش، تب، اختلال در تکلم، بی خوابی، سستی، هیجان، افسردگی، پریشانی، سقط جنین، احساس سوزش پوست، خشکیدگی دهان لب، تهوع، استفراغ، خارش، گرفتگی عضلات، درد در ناحیه شکم، اختلالات ژنتیکی و جنسی و ده ها عنوان علائم دیگر و در سطح پیشرفته با انجام آزمایش های ویژه خونی مثلاً افزایش یا کاهش آنزیم های کبدی و مواد آلاکلاین. به عنوان مثال؛ احساس سوزش پوست، مور مور شدن پوست در استفاده از سم سومیسیدین از حالت های مسمومیت پوستی این سم است، گیجی، تهوع، دردهای شکمی، عوارض تنفسی، خارش، اسپاسم عضلانی، ضعف و خستگی از علائم مسمومیت های اتفاقی یا شغلی با علفکش های کلروفنوکی است و دو گروه از حشره کش ها یعنی گروه کلره و فسفره به طرز متفاوتی ولی بطور مستقیم سیستم عصبی را شدیداً تحت تأثیر قرار می دهند و چندین مورد این وضعیت که در بروشور فنی سموم شیمیایی بعنوان احتیاطات قید می گردد که نیاز به رعایت دارد نه فقط مطالعه. یکی از مهمترین حقایق راجع به سموم کلره، اثرات آنها به کبد است این اندام شگفت آورترین اندام بدن انسان بشمار می آید و از تنوع کار و ضرورت اعمالش در بدن همتایی نیست، کوچکترین صدمه به آن عواقب وخیمی را بدنبال خواهد داشت. کبد نه تنها مسئول تولید صفرا برای هضم چربیهاست بلکه

از سمپاشی (بوژه سموم قارچکش) محصول را جمع آوری و بدون آزاد گذاردن در هوای آزاد درون کیسه های پلاستیکی کرده و روانه بازار و مورد مصرف عموم قرار می دهند که مصرف کننده نیز همیشه به دنبال محصول تازه است و آن را مورد تغذیه قرار می دهد که زمانی کمتر از ۱۲ ساعت را شامل میشود و در این مورد برای سنجش وجود باقی مانده سم نیازی به استفاده از دستگاه های حساس و پیچیده نیست حس چشایی مصرف کننده خود به طعم سم در محصول گواهی می دهد تجمع مواد سمی در غذا، آب، زمین و هوا یکی از بحث های روز و خطرناک سموم برای سلامتی محیط زیست و بشر است، براساس گزارشات آماری از سراسر جهان تعداد مسمومیت با عوامل آفت کش بیشتر از پانصد هزار مورد در سال و همراه با بیش از بیست هزار مورد مرگ می رسد. با توجه به اینکه اثرات خطرناک زیستی سموم در درازمدت بطور جمعی در بدن انباشته می شود و صدمات وارده بر فرد ممکن است متناسب با جمع مقدار سم دریافت شده در طول عمر باشد به همین دلیل است که خطر نادیده گرفته می شود.

به گفته دکتر رنه بوس: «انسانها طبیعتاً بیشتر متوجه بیماریهایی هستند که علائم آشکار دارند در حالی که بعضی از بدترین دشمنان ما آهسته و بی خبر به سویمان می خزند.» فاکتور مهم در مسمومیت مزمن آفت کش ها دارا بودن تجمع طولانی مدت در بدن است و این تجمع مواد سمی در بدن در تمامی افراد به واسطه تماس مستقیم و حتی بطور غیرمستقیم از طریق غذا، تنفس یا جذب پوستی به چشم می خورد. امروزه هیچ کس به کار آبی آفت کش ها در حفاظت از محصولات زراعی شکی ندارد، موضوع قابل بحث این است که اهمیتی که به افزایش عملکرد و سود تولید داده می شود اگر به همان اندازه به سلامت خود و شهروندان و محیط زیست اعمال گردد جلوی بسیاری از خطرات اجباری، ارادی و غیر ارادی گرفته می شود. استفاده گسترده روزافزون و نابجا از آفت کش های سمی با بروز بیماری های خطرناکی چون سرطان خون، سرطانهای دستگاه گوارش و سایر اختلالات فیزیولوژیکی در بدن انسان در ارتباط می باشد و به عناوین مختلف به ثبوت رسیده است و موضوع از حرف و حدیث گذشته و ضرورت توجه عام و خاص را به اهمیت حیاتی و زیستی مسمومیت های ناشی از سموم را دوجندان کرده است، همه آفت کشها بدون استثناء و با نسبت های متفاوت روی تعدادی از ارگانسیم ها، اندام ها و فرایندهای حیاتی انسان اثرات سمی و مضر دارند که با رعایت اصول بهداشتی شاید بتوان حداقل از کم خطرترین آنها به نحوی مصون و ایمن ماند.

واقعیت این است که تقریباً ۹۰ درصد کلیه قارچ کشهای مورد مصرف در کشاورزی در مدل های حیوانی سرطانزا می باشند هنوز این مسئله بزرگ توجه عمومی را بخود جلب نکرده است، یک بررسی روی یازده نوع از قارچ کشها نشان داده است که هرچند این مواد تنها ۱۰ درصد از مواد شیمیایی مورد استفاده به عنوان آفت کش را در سال تشکیل می دهند ولی در کل عامل ۶۰ درصد از سرطانهای شایع دستگاه گوارش هستند، در بعضی از محصولات کشاورزی سمومی مثل کاپتان، مانکوزب، بنومیل، کالکسین، تیلت، آلتو و ... هرچند مسمومیتی که قابل دیدن باشند را دارا نیستند ولی در کل در درازمدت سرطانزا هستند و خطرات زیست محیطی زیادی دارند. برای ایجاد مسمومیت در بدن لازم است میزان سم در بدن حداقل به یک غلظت خاصی برسد تا علائم مسمومیت در بدن ظاهر شود اما برای مواد مسموم کننده ژنتیکی و مختل کننده هورمونها یک آستانه واقعی که هیچگونه خطری پائین تر از آن نباشد وجود ندارد دانشمندان بر اساس دانش کنونی به این نتیجه رسیده اند که حتی یک دز خیلی کم از عامل شیمیایی مسموم کننده ژنتیکی می تواند باعث تبدیل یک سلول سالم

آلوده‌کننده‌های محیطی از جمله آفتکشها در افزایش بروز این نوع سرطان نقش عمده ای دارند. در یک تحقیق خاص ارتباط بین بروز سرطان پستان و علفکش آترازین مشخص شده است. سرطان تیروئید نیز از جمله سرطانهایی است که احتمال بروز آن در افرادی که در معرض علفکشهای فنوکسی قرار دارند بیشتر است. در پایان بهتر و ضروری است اشاره ای کوتاه به درجه سمیت سموم کشاورزی قوی و خطرناک که در منطقه مغان در سطح وسیع بدون در نظر گرفتن مسائل فنی و بهداشتی سموم و بویژه عدم رعایت فاصله آخرین سمپاشی تا برداشت را خاطرنشان شویم که ضرورت و پاسخی برای همه سئوالات و مسائل مربوط به سم در منطقه سبز مغان است. سموم ذیل در بیشترین حد در منطقه مورد استفاده قرار می گیرند که در گروه سموم خطرناک برای انسان به شمار می آیند و نیاز مبرم به محافظت و مراقبت های ویژه دارد که متأسفانه به آب، خاک و دانه، میوه و صیفی جات منطقه هر ساله وارد می گردد. نئورون، سومیسیدین، متاسیستوکس، دانیتل، اکاتین، اندوسولفان، دوسربان، نوکرون، کراکرون، بنومیل، کالکسین، کاربنلازیم، مانکوزب، ریدومیل، لاروین، سوین، لیندین، ترفلان، لاسو، توفوردی و

در مورد فاصله آخرین سمپاشی تا برداشت یا چیدن محصول مثل خیار حداقل این زمان برای اکثر حشره کش ها یا قارچ کش ها کمتر از ۳ روز نبوده و حداکثر زمان حتی برای بیشتر سموم رعایت فاصله دو هفته ای است، آیا با برداشت خیار یا گوجه فرنگی که بعد از نصف روز سمپاشی شده این زمان رعایت می گردد هرگز نه؟! مثلاً رعایت دوره کارنس برای سم متاسیستوکس ۲۱ روز و برای سم دانیتل در صیفی و سبزی ۵-۳ روز می باشد. در خاتمه ضرورت یادآوری و توجه همگان را به ماجرای پرمخاطره این مصرف بی رویه سموم شیمیایی به عنوان یک وظیفه کارشناسی خاطرنشان می گردیم که آینده کودکانمان را جدی بگیریم، شاید سموم شیمیایی برای بالین چندان عوارض قابل ملاحظه و فوری را بروز نمی دهند ولی برای خردسالان و کودکان تجمع مواد شیمیایی از اوایل سنین کودکی که مصادف با اوج مصرف سموم شیمیایی از زمین و هوا در منطقه است، تفکرانگیز و مسئولیت بار است. در دنیا تمام سعی ها برای کم مصرف نمودن این سموم شیمیایی است که به نوعی با سایر روش های مبارزه ای توأم گردیده است و سازندگان سموم شیمیایی سعی بر تولید سموم با دز مصرف پایین با تأثیر بیشتر هستند که به نوعی مشکلات زیست محیطی حداقل داشته باشد.

گفتنی است در حال حاضر هیچ سازمان بهداشتی در منطقه مسئولیت نظارت و کنترل آلودگی مواد غذایی، محصولات کشاورزی، میوه جات، صیفی جات و سرمایه های ملی (آب، خاک و ...) را به عهده ندارد و استفاده های غیر اصولی و غیرمنطقی روز به روز با ورود سموم خطرناک به منطقه دوجندان گردیده است و اگر روزی در ورودی های میادین میوه، تره بار و حتی شهر از این محصولات نمونه برداری حدمجاز باقیمانده سموم صورت گیرد معلوم خواهد شد که به گذشتگان چه مصیبت و فلاکتی شده و در آینده منطقه چه خطری کمین کرده و چه سهمی از این محصولات تولیدی (میوه جات، محصولات جالیز، صیفی جات و سبزی) صلاحیت عرضه به بازار و مصرف مردم عزیز این منطقه کشاورزی را دارند، به امید روزی که محیط زیستی عاری از مواد شیمیایی و هوایی سالم برای کودکانمان و آبی تمیز برای بقای عمر داشته باشیم، سرمایه انسانی را فدای سودهای فلاکت بار و آنی تفکرات لحظه ای ننمائیم چون ما مسئول هستیم.

منبع: کشاورزی نوین

دارای چندین نقش اساسی دیگر در بدن است، اگر کبد از سوی حشره کشی آسیب ببیند نه تنها قادر به حفاظت بدن در مقابل سموم نیست بلکه تمامی فعالیت های متعدد آن مختل و بروز سرطانها را آسان می کند.

خطرات کلی آفت کش ها

تحقیقات نشان داده است که سموم آفت کش ها باعث سقط جنین، عدم رشد فکری، اثرات مخرب ساختمانی در بدن هنگام تولد و نقصه هایی در اعمال و بافت های بدن می شوند. آفت کش ها دارای اثرات مخرب و سمی روی اندام های تولید مثل، تداخل در اعمال هورمونی، عقیمی مردان و زنان و دوره های قاعدگی نامنظم در زنان هستند. همچنین مشخص گردیده است که علفکش توفوردی برای دستگاه های تولید مثل بدن مسمومیت زا است بطوری که آزمایشات نشان داده است که بین این سم و کاهش تعداد اسپرم، افزایش اسپرمهای بدشکل ارتباط مستقیم وجود دارد. هم چنین ثابت گردیده است که زنانی که در محیطی با آبهای آلوده به سموم زندگی می کنند در مقایسه با سایر افراد تاخیر قابل ملاحظه ای در رشد درون رحم دارند. تحقیقات نشان داده است که سموم پاراکوات، گروه سموم ارگانو فسفره، مانب و مانکوزب منجر به بیماری پارکینسون می شود. همچنین آشکار شده است افرادی که در حوالی مناطقی زندگی می کنند که در معرض آفت کش ها قرار دارند احتمال بروز بیماری پارکینسون بیشتر است. در تحقیقات دیگری که روی کشاورزان انجام شده مشخص گردیده است که کشاورزانی که با قارچکشهای مانب و مانکوزب در تماس هستند اعصاب محیطی آنها نسبت به سایر افراد کندتر عمل می نماید. تحقیقات روی جمعیت های نمونه نشان داده است افرادی که در معرض علفکشها هستند ۴ برابر و افرادی که در معرض حشره کشها هستند ۳ الی ۴ برابر احتمال بروز بیماری پارکینسون (فراموشی) بیشتر است.

تحقیقات نشان داده است کودکانی که در هنگام رشد مغز در معرض غلظت خیلی کم سموم قرار دارند صدمات ثابت و پایداری در اعمال و ساختار مغز آنها ایجاد می شود. در بررسی های بعمل آمده در مکزیک روی کودکانی که در معرض سموم بودند نشان داد که انواعی از تاخیرات و کاستی ها در نمو مغز این کودکان در مقایسه با سایر هموعان خود وجود دارد. همچنین ضعفهایی در نیروی فیزیکی، تطابق طبیعی دست و چشم، و حافظه کوتاه مدت در این کودکان قابل مشاهده بود.

ارتباط بین بروز سرطان گلوبولهای سفید خون و سموم ارگانو فسفره در تحقیقات اخیر محققین مورد تایید قرار گرفته است. همچنین ارتباط بین سموم توفوردی، آترازین و کاپتان با سرطان (ام اس دی) در تحقیقات مشخص شده است و باغدارانی که در معرض این سموم هستند سه برابر سایرین احتمال بروز این نوع سرطان را دارند. علفکشهای فنوکسی مانند توفوردی نیز در بروز سرطان بدخیم اس تی اس نقش دارند و احتمال بروز افرادی که در معرض علفکشهای فنوکسی قرار دارند ۱۰ برابر بیشتر از سایر افراد است. وجود آفتکشها در آبهای زیرزمینی برای انسان بسیار خطرناک است و باعث اختلالات ناهنجار در سیستم عصبی، غدد درون ریز و سیستم ایمنی بدن می شوند. ترکیب آفتکشها و کودهای شیمیایی در آبهای زیرزمینی باعث ایجاد موارد بسیار خطرناکتر در مقایسه با اثرات تک تک این مواد می شود.

تحقیقات بسیاری ارتباط معنی داری بین وقوع سرطان پروستات و مشاغل که با علفکشها در ارتباط هستند به اثبات رسانده است.

سرطان پستان سالانه افزایشی به میزان ۱ الی ۲ درصد نشان می دهد و



کنه‌های تار عنکبوتی

مقدمه

چهار گروه از کنه‌ها در گلخانه مهم هستند: ۱- کنه‌های تار عنکبوتی (کنه دو نقطه تار عنکبوتی) ۲- کنه تار عنکبوتی کاذب یا کنه پهن ۳- کنه‌های پهن و Cyclamen ۴- کنه‌های جوانه، گالزا، زنگسار یا کنه‌های اریونید.

شناسایی

که در زیر میکروسکوپ بشکل جواهرآلات بنظر می‌رسند. پوره‌ها در میان درز و شکافهای برگها و گیاهان می‌مانند. پس از مقداری رشد پوره‌ها وارد یک مرحله ساکن از چرخه زندگی می‌شوند.

ماده‌ها در ابتدای ظهور بسیار شفاف و براق هستند اما پس از مدت کمی کاهی رنگ می‌شوند و یک برجستگی نواری شکل سفید رنگ در پشت بدن آنها ظاهر می‌شود.

خسارت آنها در سطح زیرین برگهای جوان دیده می‌شود که لبه برگها بحالت کنگره‌دار در می‌آید و شبیه به علائم خسارت فیزیولوژیک است.

۱- کنه دو نقطه تار عنکبوتی

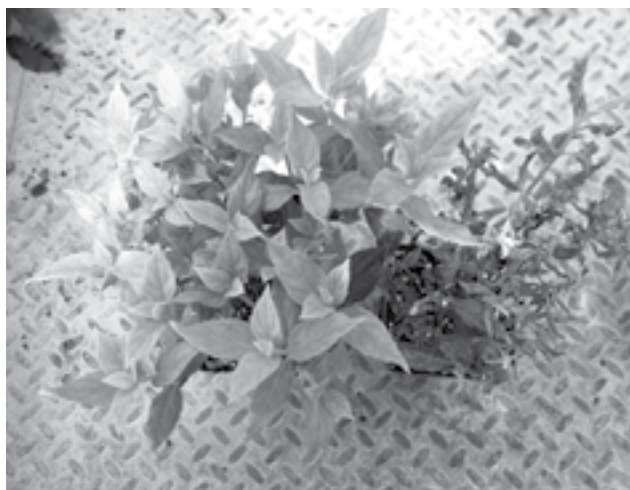
این نوع کنه‌ها دارای تخمهای کروی هستند که رنگشان زرد کم‌رنگ متمایل به قرمز است در سطح زیرین برگها تخمگذاری می‌کنند. در بدن پوره‌ها و حشره‌های بالغ در نقطه برجسته برنگ سبز متمایل به قهوه‌ای دیده می‌شود. این کنه‌ها تارهایی را برای محافظت خودشان می‌تنند. خسارتشان شامل نقاط برنزه بر روی برگهاست.

۲- کنه‌های تار عنکبوتی کاذب یا کنه‌های صاف

این نوع کنه‌ها چرخه زندگی طولانی‌تری را نسبت به کنه‌های دونقطه تار عنکبوتی دارند. تخمهایشان به رنگ قرمز براق و بیضی شکل است که در هر دو سطح برگ و بصورت دسته جمعی تخمگذاری می‌کنند. کنه‌های بالغ قرمز و سیاه هستند و تار تولید نمی‌کنند. خسارت آنها شامل نقاط نقره‌ای روی برگ است اما ساقه‌ها هم برخی اوقات مورد حمله قرار می‌گیرند.

۳- کنه‌های پهن (Broad mites)

این نوع کنه‌ها تخمهایشان را با تعداد زیادی برجستگی یا مفصل تولید می‌کنند.





کنترل زراعی

برخی از فعالیتها در گلخانه باعث جلوگیری از طغیان کنه‌ها می‌شوند. استفاده از گیاهان غیر آلوده و بدون آفت و بریدن قسمتهای آلوده الزامی است. دانستن اطلاعات کافی در مورد گونه‌ها/ واریته‌های قابل طغیان می‌تواند به کشاورز در اجتناب از کاشت آن گیاهان یا آگاهی از گیاهان مستعد بعنوان گیاهان شاخص کمک کند. استفاده از روشهای آبیاری نیز می‌تواند روی جمعیت کنه‌ها مؤثر باشد. استرس کم آبی بهترین روش برای جلوگیری کنه‌هاست در حالی که سیستم آبیاری (آپاشی) از بالا مناسب جلوگیری از طغیان کنه‌ها نیست.

کنترل بیولوژیک

تعدادی گونه شکارچی علیه کنه‌های تار عنکبوتی در گلخانه در دسترس می‌باشد. گونه‌های *Phytoseiulus Persimilis*, *Mesoseiulus longipes*, *Galendromus* و *Occidentalis* و *Neoseiulus Californicus*, *Amblyseius Californicus* در بازار تحت نام تجاری *Spidex*® (بصورت بطری) و *Spidex-Plus*® (بصورت کیسه‌های کاغذی) این شکارچی‌های کنه خواص بی‌نظیری دارند. بعنوان مثال *M. occidentalis* می‌تواند دامن بزرگ یا رطوبت و بخار را می‌تواند تحمل کند و یا برخی از گونه‌های دیگر می‌توانند سمومی مثل *Carbaryl*® Sevin و *azinphosmethyl* Guazathion® را تحمل کنند. گونه *M. longipes* شرایط گرم و خشک را بهتر می‌تواند تحمل کند. گونه *M. Californicus* در تراکم کمتر کنه‌های تار عنکبوتی بهتر می‌تواند زندگی کند و در دوره طولانی‌تری با کنه‌ها مبارزه می‌کند.

بکارگیری چندین گونه از شکارچی‌ها نتیجه بهتری را دربر خواهد داشت. بهترین راه کاربرد این است که این شکارچی‌ها را بصورت پیشگیرانه و در چندین مقطع زمانی قبل از تشخیص اولین آفات یا خسارت آنها در گلخانه رهاسازی کرد. گهگاه از آنها برای پایین آوردن جمعیت بالای کنه‌ها در گلخانه و بعنوان حشره‌کشهای طبیعی در تعداد زیاد استفاده می‌شود.

از آنجایی که این شکارچی‌ها قیمت بالایی دارند می‌بایست قیمت تهیه و رهاسازی را نیز ملاحظه کنیم. از این گذشته بکارگیری

این کنه‌ها تخمه‌هایشان شفاف و دوکی شکل است. در سنین پورگی بدن در پشت پاهای سوم جمع شده خسارت باعث بد شکل شدن جوانه‌ها می‌شود و این کنه‌ها را نمی‌توان بر روی سطح باز برگها یافت. این کنه‌ها به گل داوودی حمله نمی‌کند.

۴- بدن کنه‌های جوانه و زنگار یا کنه‌های اریوفید کشیده و مخروطی شکل است و در دو انتهای آن تیز شده و دارای پاهای بسیار کوتاه هستند. خسارت آنها شامل تولید گال، بد شکل کردن یا رنگ پریده کردن بافت گیاه است.

روش های Monitoring

کنه‌ها بسیار کوچک هستند و دیدن آنها با چشم غیر مسلح بسیار مشکل است. استفاده از یک عدسی 10X قابلیت شما را برای دیدن این آفات و تخمه‌هایشان افزایش می‌دهد. کنه‌های تار عنکبوتی را می‌توان بوسیله آثار خسارت خود کنه‌ها و یا علائم و نشانه‌های هجوم کنه مثل پوسته‌های حشره یا تار عنکبوت مشخص که ایجاد می‌کنند، تشخیص داد.

کنه تار عنکبوتی براحتی قابل مشاهده است. قطعات دهانی آنها بسیار کوچک است که *Chelicerae* برای ایجاد سوراخ در سلولها و *Palpi* برای مکیدن شیره آنها استفاده می‌شود.



نتیجه این فعالیت ایجاد گروههای کوچک از سلولهای خالی است که از دور بصورت لکه‌های تیره بنظر می‌رسند. این لکه‌ها پس از مدتی برنگ قهوه‌ای یا برنز در می‌آیند.

برگهای آلوده شده ظاهری برتری پیدا می‌کنند با توجه به اینکه بیتش را این خسارات در اطراف رگبرگهای اصلی دیده می‌شود. بهترین روش دیدن کنه‌ها، تخمه‌ها و پوسته‌هایشان بررسی تصادفی سطح زیرین برگها می‌باشد. همچنین بوسیله روش تکاندن که در آن بخشهای گیاه بر روی یک تکه کاغذ یا کارت سفید تکانده می‌شوند تشخیص داد. بدین ترتیب کنه‌های ریخته شده بر روی کاغذ را از روی حرکتشان می‌توان تشخیص داد.

این روش بویژه برای گیاهان همیشه سبز یا گیاهان کوچک برگ بهتر جواب می‌دهد.





آفتکش‌ها قبل و بعد از رهاسازی شکارچی‌های کنه ممکن است اثرات منفی در مبارزه داشته باشد.

کنترل فیزیکی

پاشیدن آب به مقدار زیاد و با فشار بالا بطوریکه در برخی کاربردها با دستگاههایی همچون Jet-All Water و Water Wand آزمایش شده می‌تواند بسیاری از کنه‌ها را از میان شاخ و برگ گیاه بیرون براند و یا اینکه موقتاً آنها را در جای خود ثابت نگه دارد. بطوریکه در گزارشات می‌توان دید پرورش دهندگان رز در شرق Texas از این ابزارها بطور موفقیت‌آمیزی علیه کنه‌ها و جهت متوقف کردن آنها استفاده می‌کنند.

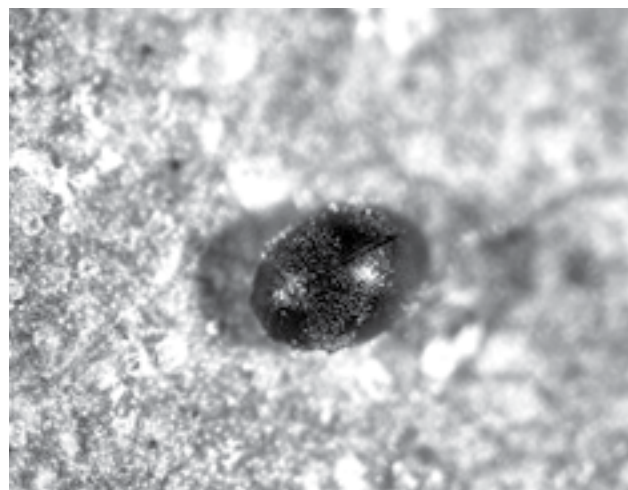
کنترل شیمیایی

تعداد زیادی از محصولات در بازار وجود دارند که دارای مواد مؤثر یکسان در ترکیبشان هستند که ممکن است از نظر فرمولاسیون یکسان یا غیریکسان باشند.

بسیاری از حشره‌کش‌ها نیز خاصیت کنه‌کشی دارند، در حالی که برخی از حشره‌کشها فقط بر روی گروه معینی از گونه‌های کنه‌ها مؤثر هستند. یا اینکه هیچ وجه اثری روی کنه‌ها ندارند. در واقع استفاده بیش از اندازه برخی از حشره‌کشها می‌تواند باعث طغیان کنه‌ها در آینده شود.

زمانی که در گلخانه هم کنه و هم حشره آفت وجود دارد استفاده از یک ترکیب حشره‌کش - کنه‌کش بهترین روش کنترل شیمیایی بحساب می‌آید. قبل از رهاسازی شکارچی‌های کنه، برای کاهش جمعیت کنه‌ها می‌توان از صابونهای حشره‌کش استفاده کرد زیرا که این ترکیبات پس از خشک شدن هیچ نوع باقیمانده مضر برای دشمنان طبیعی برجا نمی‌گذارند.

کنه‌کش‌های مختلف ویژگی‌های کاربردی مختلفی دارند. بعنوان مثال کنه‌کش Avid® از برخی جوانب سیستمیک است زیرا که بداخل سلولهای گیاه تیمار شده نفوذ می‌کند اما همین کنه‌کش اگر در سطح برگ باقی بماند. سرعت تجزیه می‌شود. همچنین یک نحوه اثر بی‌نظیر را بر روی سیستم عصبی کنه دارد



مشکلات گیاهسوزی کمی ایجاد می‌کند.

کنه‌کش Pentac® به آرامی اثر می‌کند به پرتوهای ماوراء بنفش حساس است، مشکلات گیاهسوزی کمی هم ایجاد می‌کند. مقاومتی هم در کنه‌ها گزارش نشده است. Thiodan® بر روی برخی از وارپته‌های داودی گیاهسوزی ایجاد می‌کند. صابونهای کنه‌کش - حشره‌کش هیچ نوع باقیمانده‌ای ایجاد نمی‌کنند.

Sulfar بعنوان یک کنه‌کش ثبت شده، بر روی سبزیجات و گیاهان زراعی باعث گیاهسوزی بالایی می‌شود، باقیمانده‌هایی بر روی گیاهان ایجاد می‌کند، مقداری خاصیت قارچکشی دارد و قیمت ارزانی دارد. برخی از تولیدات سمی هم نسبت به بقیه اثرات بسیار زیانبار بیشتری بر روی دشمنان طبیعی ایجاد می‌کنند و برخی از گونه‌های شکارچی کنه‌ها هم نسبت به آفتکش‌ها از خود مقاومت نشان داده‌اند.

کمک کننده‌ها (مواد کمکی)

مواد افزودنی به مخزن (پخش کننده‌ها، چسبنده‌ها، بافرها) می‌توانند بازدهی کنه‌کش استفاده شده را بالا ببرند. یک دستورالعمل خوب به شرح زیر است: یک ماده کمکی را زمانی استفاده کنید که قابلیت افزایش دندگی اثر سم در آن به اثبات رسیده باشد. استفاده از پخش کننده‌ها یا مرطوب کننده‌ها در افزایش اثر اکثر کنه‌کش‌ها نقش مؤثری دارند.

بخصوص بر روی گیاهانی که برگشان لایه مومی (Wax) دارد از شوینده‌ها بعنوان افزایش دهنده قدرت نفوذ کنه‌کش در بدن کنه استفاده می‌شود. از طرف دیگر استفاده از برخی مواد کمکی در کنه‌کش‌ها مثل ie-Nu-Film-P plus (®Auid باعث کاهش اثر کنه‌کش می‌شود و یا استفاده از موادی همچون ie-spreaders-sticker materials or agricultural oil plus joust) باعث گیاهسوزی می‌شود. همیشه قبل از استفاده از مواد کمکی برچسب پشت سموم و مواد کمکی را مطالعه کنید.

تحقیقات در مورد اینکه آیا اضافه کردن موادی همچون تولیدات فرمونی باعث افزایش اثر کنه‌کش‌ها می‌شود بی‌نتیجه مانده است.

منبع: <http://golponeyazd.persianblog.ir>



تریپسی گلخانه

Heliothrips haemorrhoidalis

معرفی آفت

این تریپس توسط Bouche در سال ۱۸۳۳ از نمونه‌های گرفته شده در گلخانه‌ای در اروپا و با نام علمی *Thrips haemorrhoidalis* معرفی شد. Packard این گونه را برای اولین بار در سال ۱۸۷۰ معرفی کرد و آنرا تریپس گلخانه نامید. این حشره با نام معمول تریپس گلخانه و با نام علمی *Bouche (Heliothrips haemorrhoidalis)* که توسط انجمن حشره‌شناسی آمریکا موافقت شده شناخته شده می‌باشد. نام مترادف: *Thrips haemorrhoidalis Bouche (1833)*.

پراکندگی

اگرچه این آفت از اروپا منشأ گرفته است اما یک گونه مخصوص دنیای جدید (نیمکره غربی یا آمریکا) است. این آفت احتمالاً از نواحی گرمسیری آمریکا و بوسیله گیاهان زینتی به اروپا معرفی شد. این حشره در برزیل غرب هند و آمریکای مرکزی بر روی گیاهان زراعی و وحشی یافت می‌شود. برخی اوقات در ماههای گرم سال از گلخانه‌های شمال فلوریدا خارج می‌شود. در اروپا، آلمان، انگلیس، فرانسه، ایتالیا، وین، فنلاند، فلسطین و شمال آفریقا یافت می‌شود. با توجه به عادت زندگی این تریپس احتمالاً می‌تواند در بیشتر گلخانه‌های دنیا وجود داشته باشد. در پرواز بسیار ضعیف است و بیشتر اوقات را در مناطق سایه‌دار روی گیاهان می‌گذراند.

توصیف و زندگی آفت

تخمها سفید و موزی شکل هستند و بصورت انفرادی در بافت گیاه گذاشته می‌شوند. انتهای تخم معمولاً بوسیله یک لنز دستی دیده می‌شود. رنگ لارو در مراحل ابتدایی تا حدودی سفید و با چشمان قرمز است. رنگ لارو پس از تغذیه متمایل به زرد می‌شود. لارو بالغ بطور متوسط ۱ میلی‌متر طول دارد. این حشره دو مرحله لاروی دارد که سپس پوست اندازی می‌کند و به پیش شفیره (Prepupa) تبدیل می‌شود که دارای رنگ زرد، چشمان قرمز، بالهای کوتاه است. حشره در مرحله شفیرگی کمی بزرگ‌تر و دارای بال‌ها و چشمان



اهمیت اقتصادی

این تریپس در درجه اول از شاخ و برگ گیاهان زینتی تغذیه می‌کند. در ابتدا به سطح زیرین برگ حمله می‌کند و با تغذیه بیشتر جمعیت خود را افزایش می‌دهد و به سطح بالایی برگ تغییر مکان می‌دهد. برگها بیرنگ و رنگ پریده می‌شوند و بین رگبرگهای فرعی (کناری) به شکلی دیده می‌شود.

برگهایی که شدیداً آسیب دیده‌اند زرد می‌شوند و می‌افتند. علاوه بر این بر اثر تغذیه تریپس قطرات بسیار کوچک مایع مایل به قرمز در هر دو سطح برگ دیده می‌شود که بوسیله تریپس ترشح شده‌اند و رنگ این قطرات بتدریج سیاه می‌شود.

این گلبولهای مایع (قطرات کوچک) از نظر اندازه بزرگ و سپس متوقل می‌شوند و بلافاصله یک گلبول دیگر شروع به تشکیل شدن می‌کند که در نتیجه این اعمال باعث بوجود آمدن لکه‌های سیاه در مناطق مورد هجوم است. این گلبولها به عنوان بازدارنده‌های پرواتورها (شکارچی‌ها) عمل می‌کنند.

در فلسطین تریپس گلخانه به برگها و میوه‌های مرکبات خسارت می‌زند اما باعث بوجود آمدن قطرات مذکور روی برگ نمی‌شود. خسارت روی میوه ممکن است قسمتهای مورد هجوم را بصورت فرو رفته و مشبک کند. این نوع خسارت بر روی میوه‌های نرسیده و کال دیده می‌شود.

در میوه‌های رسیده این نوع خسارت بخوبی قابل تشخیص نیست زیرا که در داخل پوست سالم میوه بدون فرو رفتگی ایجاد می‌شود. در کالیفرنیا با توجه به اطلاعات گذشته، تریپس گلخانه‌ای ترین آفت بر روی آوآکادو بشمار می‌رود.

مدیریت

این آفت فقط یک شخص طبیعی مؤثر شناخت شده دارد و آن *Thripobius Semiluteus* است که پارازیت لارو است و از برزیل و استرالیا در اواسط دهه ۱۹۸۰ به کالیفرنیا معرفی شد.

در لارو پارازیت شده دو طرف بدن بجای اینکه مخروطی شکل باشند (لارو در تریپس سالم) بیشتر موازی هستند.

رنگ شفیره پارازیت شده در بین شفیره‌های پارازیت نشده کاملاً مشکی است و این در حالی است که رنگ شفیره‌های پارازیت نشده نیمه شفاف (زجاجی) است.

همچنین دیگر دشمنان طبیعی تریپس گلخانه که اثر کمتری هم دارند عبارتند از:

Megaphragma mymaripenne پارازیت تخم

Frank linothrips orizabensis

F. uespiiformis (پرداتور)

Leptothrips mali

این سه گونه اخیر به شکارچی‌های سیاه نیز معروفند.

منبع: مجله کشاورزی رویان



درشت‌تر است.

در این مرحله هم رنگش متمایل به زرد است که با افزایش سن به تیرگی می‌گراید. در این مرحله شاخکها رو به بالا و عقب به روی سر قرار دارند حشره در مراحل پیش شفیریگی و شفیریگی تغذیه‌ای ندارند.

سر و سینه (thorax) در حشره بالغ تیره مایل به مشکی هستند و شکم از زرد به زرد مایل به قرمز و سپس به قهوه‌ای و در آخر به سیاه تغییر رنگ می‌دهد. دماهای خنک باعث تأخیر در تغییر رنگ می‌شود. پاهای زرد کم‌رنگ باقی می‌مانند و شاخکها در حشره بالغ شامل ۸ سگمنت می‌باشند.

تریپس در گلخانه بکرزا (parthenogenic) است یعنی اینکه بدون جفتگیری تولید نسل می‌کند و نرها بندرت دیده می‌شوند. ماده‌ها تخمهای خود را در درون برگ یا میوه قرار می‌دهند. درست کمی قبل از باز شدن تخم، آنها تاول می‌زنند.

اگر از یک تردستی استفاده کنیم می‌تواند تا حدی در بررسی چگونگی ظهور جمعیت‌های تریپس و ارتباط آن به مکان آنها در برگ کمک کند.

میزبان‌ها

در فلوریدا این تریپس مخصوص پنبه است اما از روی گیاهان *Viburnum*، زغال اخته، آزالیه، انگور، خرما، *Ardisia*، ارکیده، آوآکادو، گل شیپوری *Crinum SP.*، *Ficus nitida*، خرما، زایشی، *Coleus SP.*، افرا، ماگنولیا، انبه، *Aspidium SP.*، کوب، سرخس، *Guavas*، کنف فلوکس، *Pink* و بسیاری دیگر از گیاهان زینتی هم جمع‌آوری شده است.

در فلسطین بر روی پرتقال و در Ceylon از روی *Garcinia mangostana* گزارش شده است.

خسارت تریپس گلخانه بر روی میوه‌های در حال رشد مرکبات بصورت ایجاد لکه بر روی پوست میوه است (لکه‌های گرد یا لکه‌های ضخیم و نامنظم).

همچنین این نوع خسارت بر روی میوه‌های دسته جمعی (گروهی) یا در جاهایی که یک برگ یا یک سرشاخه در تماس مستقیم با میوه است دیده می‌شود.



شب پره مینوز گوجه فرنگی

تهدیدی جدی برای تولید گوجه فرنگی

■ سمیه حقانی ■ مهدی ابراهیمی

(بخش تحقیقات و توسعه شرکت توسعه کشاورزی هزاره سوم)

مقدمه

از تیره بادمجانیان، گیاهی علفی و یکساله است. *Lycopersicon esculentum* گوجه فرنگی با نام علمی این گیاه بومی ارتفاعات آمریکای جنوبی است که به صورت خودرو با میوه های آلبالویی شکل در آن نقاط می روید (مرتضایی نژاد و اعتماد، ۱۳۸۴). گوجه فرنگی یکی از محصولاتی است که به تازگی به لیست محصولات مهم غذایی جهان اضافه شده و در طی قرن گذشته با تولید سالانه حدود ۵۰ میلیون تن، یکی از محبوبترین محصولات کشاورزی محسوب می گردد (بهنامیان و مسیحا، ۲۰۰۲). گوجه فرنگی پس از سیب زمینی از نظر اقتصادی در مقام دوم جهان قرار دارد. گوجه فرنگی یکی از قدیمی ترین گیاهان شناخته شده و کشت شده در نزد مردم پرو است که در قرن پنجم قبل از میلاد مسیح در آن جا کاشته و مورد استفاده خوراکی قرار می گرفته است. این گیاه در سال ۱۵۹۶ از آمریکای جنوبی به اروپا آورده شده و امروزه به عنوان یک محصول ارزشمند در جهان به شمار می رود. این گیاه دارای واریته های بسیاری است و به صورت تازه خوری، رب و کنسرو مورد استفاده قرار می گیرد. بخش عمده گوجه فرنگی جهان در راستای تولید رب گوجه فرنگی مصرف می شود که خود در بسیاری از مواد غذایی مانند سس، سوپ و کچاپ (Valencia et al 2003)، مورد استفاده قرار می گیرد.

که خسارت آن به صورت کاهش رشد گیاه، از بین رفتن میوه ها و کاهش بازارپسندی میوه قابل مشاهده است. با توجه به غیر بومی بودن آفت، در صورت ایجاد شرایط مساعد محیطی به سرعت قادر به تکثیر و گسترش بوده و سبب ایجاد خسارت فراوانی به محصول می گردد.

برای اولین بار شب پره مینوز گوجه فرنگی در تیر ماه ۱۳۸۹ در یکی از مزارع گوجه فرنگی در اطراف ارومیه توسط جوادی امام زاده، کارشناس مدیریت حفظ نباتات استان آذربایجان غربی جمع آوری و توسط علی پناه در موسسه گیاهپزشکی کشور مورد شناسایی قرار گرفت.

سال گذشته جمعیت هایی از این آفت به صورت پراکنده در مناطقی از کشور ما رویت شد، در سال جاری سطح خسارت پروانه مینوز گوجه فرنگی افزایش پیدا کرده است و در سطح وسیعی از مزارع گوجه فرنگی استانهای کرمانشاه، کردستان، ایلام، خوزستان، فارس و

چند سالی است که ظهور آفت جدید شبپره مینوز گوجه فرنگی تولید گوجه فرنگی را در گلخانه ها و مزارع تهدید می کند و با سرعتی شگفت انگیز توانسته است بعد از ورود به اسپانیا در سال ۲۰۰۶، بسیاری از کشورهای اروپایی و شمال آفریقا را آلوده ساخته و هم اکنون به عنوان یک معضل جدی برای محصول گوجه فرنگی محسوب می شود.

این آفت در سالهای اخیر از مناطق بومی خود یعنی آمریکای جنوبی و بخصوص کشورهای آرژانتین، پرو، برزیل، بولیوی، ونزوئلا و اروگوئه از طریق نقل و انتقال اندامهای گیاهی میزبان بخصوص گوجه فرنگی و سیب زمینی به کشورهای اروپایی مانند انگلستان، اسپانیا، ایتالیا، فرانسه و کشورهای شمال آفریقا و بعضی از کشورهای آسیایی گزارش شده است (شکل ۱).

در کشورهای آلوده این ۵۰ درصد ایجاد خسارت نموده - آفت به تمامی مراحل رشدی گیاه میزبان حمله نموده و به میزان ۱۰۰ است،





شکل ۳- لارو شبیره مینوز گوجه فرنگی.
آثار خسارت لارو (تونل لاروی در داخل مزوفیل برگ)



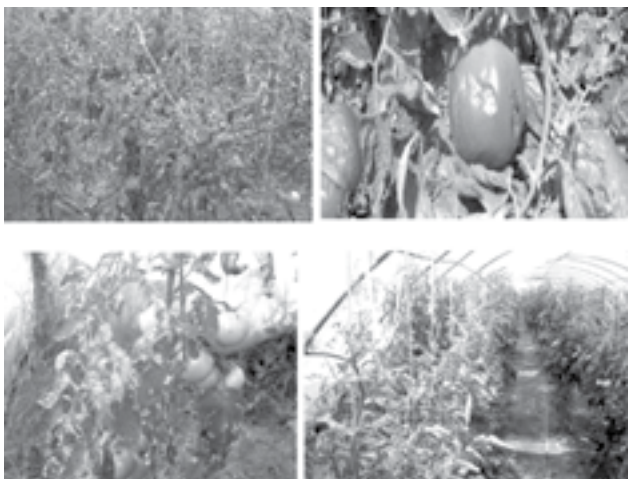
شکل ۱- نقشه پراکنش و مهاجرت شبیره مینوز برگ گوجه فرنگی از آمریکای لاتین به مدیترانه و خاورمیانه

خاک و یا داخل برگها به شفیره تبدیل می‌گردد (جدول ۱). خسارت ایجاد شده توسط این آفت به دو صورت مستقیم و غیرمستقیم می‌باشد. خسارت مستقیم ناشی از کاهش سطح فتوسنتزی، کاهش میزان تولید و عدم بازار پسندی میوه‌های آلوده، و خسارت غیرمستقیم ناشی از آلودگی‌های ثانویه و در اثر گسترش پاتوژنها روی بافتها و میوه‌ها می‌باشد و تمام این عوامل سبب ایجاد خسارت شدید در تولید محصول گوجه فرنگی می‌گردد (شکل ۴).

مدیریت پایدار و کارآمد این آفت بر پایه تلفیق روشهای پیشگیری به همراه روشهای کنترل شیمیایی و غیر شیمیایی استوار است. باتوجه به قدرت انتشار بالای شبیره مینوز گوجه فرنگی و توانایی این آفت جهت استقرار در مناطق جدید، لازم است اقداماتی برای جلوگیری از ورود آفت به مناطق غیر آلوده صورت گیرد. ردیابی در مناطق غیر آلوده به دو صورت امکان پذیر می باشد.

۱- ردیابی مشاهده ای

در ردیابی مشاهده ای گلها، میوه ها و برگ های میزبان از نظر آثار مینوز روی برگ ها، میوه و ساقه گیاه میزبان به طور مرتب در طول سال مورد بازدید قرار می گیرد.

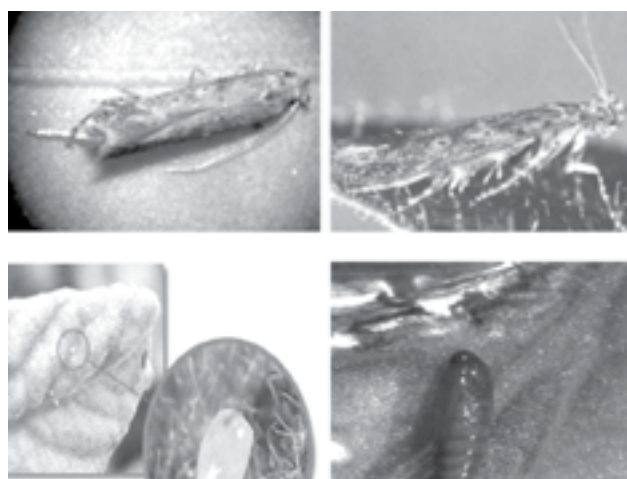


شکل ۴- آثار خسارت شبیره مینوز گوجه فرنگی

بوشهر ایجاد خسارت نموده است (Baniameri & Cheraghian 2011). شب پره مینوز گوجه فرنگی با نام علمی *Tuta absoluta* (Meyrick) متعلق به راسته بالپولکداران Lepidoptera و خانواده Gelechiidae، در منابع علمی شناخته می‌شود (Meyrick, 1917). حشرات کامل شب پره مینوز گوجه فرنگی با اندازه کوچک، رنگ، قهوه ای تا خاکستری و دگردیسی کامل می‌باشند. هر حشره ماده قادر است در سیکل زندگی خود تا ۲۶۰ عدد تخم روی برگهای گیاهان میزبان قرار دهد (شکل ۲).

عمده خسارت توسط لاروها و ضمن تغذیه از بافت پارانسیم بین دو اپیدرم برگ بوده، که ضمن تغذیه یکسری دالانهای تاول مانند ایجاد می‌گردد. حفره و دالانهای نامنظم ایجاد شده به همراه فضولات تیره رنگ داخل آنها به آسانی قابل مشاهده می‌باشند.

لاروها علاوه بر برگ به درون جوانه های انتهایی، گلها و میوه جدید یا ساقه ها نفوذ می‌کنند و سبب ایجاد خسارت می‌گردند (شکل ۳). با توجه به اینکه تمام اندامهای هوایی گیاه مورد حمله این آفت قرار می‌گیرد، در صورت عدم کنترل، آفت تا صد درصد موجب خسارت می‌شود. این آفت دارای ۴ سن لاروی می‌باشد و پس از اتمام دوران لاروی با تنیدن پیله در اطراف خود در عمق ۱ تا ۲ سانتیمتری



شکل ۲- حشره کامل، تخم و شفیره شبیره مینوز گوجه فرنگی

Trichogramma pretiosum, Pseudapanteles dignus, tenuis و باکتری *Bacillus thuringiensis* و *Metarhizium anisopliae* بیمارگر به عنوان بیمارگر لاروهای مینوز گوجه فرنگی مورد استفاده قرار می‌گیرند.

برای کنترل این آفت تلفیق روشهای زراعی و فیزیکی، روشهای کنترل بیولوژیک و همچنین مبارزه شیمیایی ضروری میباشد. به دلیل قدرت بالای این شپیره در مقاومت نسبت به سموم، باید به هنگام کاربرد حشره کشها اصول مدیریت مقاومت مد نظر قرار گیرد. مقاومت نسبت به حشره کشهای مختلف در جمعیت های شپیره مینوز گوجه فرنگی با شدت زیادی دیده می‌شود.

در امریکای لاتین مقاومت شدید و گسترده ای در جمعیت های مزرعه‌ای این آفت نسبت به ارگانوفسفره ها، پائرتروئیدهای مصنوعی، بنزوئیل اوره، گزارش شده است.

در فهرست سمومی که به تازگی برای کنترل پروانه مینوز گوجه‌فرنگی مورد استفاده قرار می‌گیرد از سم ایندوکساکارب نام برده شده که به عنوان یک ترکیب انتخابی جهت کنترل آفات راسته بال پولکداران مورد استفاده قرار می‌گیرد و در کنترل طغیانهای ایجاد شده توسط توتا بسیار مؤثر میباشد.

ایندوکساکارب حشره کشی غیرسیستمیک با خاصیت تماسی و گوارشی از گروه اکسیدازون است، ایندوکساکارب کانالهای سدیم را در آکسون سلول عصبی مسدود و از جاری شدن یونهای سدیم به سمت سلولهای عصبی جلوگیری می‌کند که در نهایت سبب فلج و توقف تغذیه می‌گردد.

به طور کلی بهترین توصیه برای کارایی آفت کش‌های موجود، برتلفیق تمامی ابزارهای ممکن در مدیریت این آفت تأکید دارد.

منابع

- صفوی، س. ا. صفوی، س. م. ۱۳۹۰. شب پره مینوز گوجه فرنگی شکل شناسی، زیست شناسی، روشهای ردیابی و مدیریت. انتشارات خروش. صفحه ۹۶.
- بینام. ۱۳۹۰. دستورالعمل ردیابی، شناسایی و کنترل آفت شب پره مینوز گوجه فرنگی. سازمان حفظ نباتات کشور.
- مرتضایی نژاد، ف. اعتمادی، ن. ۱۳۸۴. مقایسه خصوصیات کمی و کیفی ۱۷ رقم گوجه در منطقه اصفهان.
- مجله پژوهش در کشاورزی، جلد اول، صفحه ۲۱ تا ۲۲
- EPPO: First report of Tuta absoluta in Cyprus. EPPO Reporting Service, 1(003): 2, 2010b.
- Lietti, M.M.M., Botto, E. and Alzogaray, A.R. Insecticide resistance in Argentine populations of Tuta absoluta (Meyrick) (Lepidoptera: Gelechiidae). 2005. Neotropical Entomology, 34(1): 113- 119.
- Pereyra, P.C. and Sanchez, N.E. Effect of two solanaceous plants on developmental and population parameters of the tomato leaf miner, Tuta absoluta (Meyrick) (Lepidoptera: Gelechiidae). 2006. Neotropical Entomology, 35: 671-676.
- Potting, R. Pest risk analysis, Tuta absoluta, tomato leaf miner moth. 2009.
- Plant protection service of the Netherlands, , 24 pp.
- Thomas, M.B.: Ecological approaches and the development of 'truly integrated' pest management.
- Proceedings of National Academy of Science USA, 96: 5944-5951, 1999.

مرحله رشدی	مدت زمان	محل فعالیت
تخم	۵-۷ روز	برگ
لارو	۱۹-۲۱ روز	گل، میوه، برگ و ساقه
شپیره	۱۰-۱۳ روز	روی برگ و داخل خاک
حشره کامل	۳۰-۴۰ روز	شب‌ها فعال (روی گل، گلبرگ، برگ و میوه)
طول دوره کامل زندگی پروانه مینوز گوجه‌فرنگی (از تخم تا حشره کامل)	۶۵-۹۰ روز	-

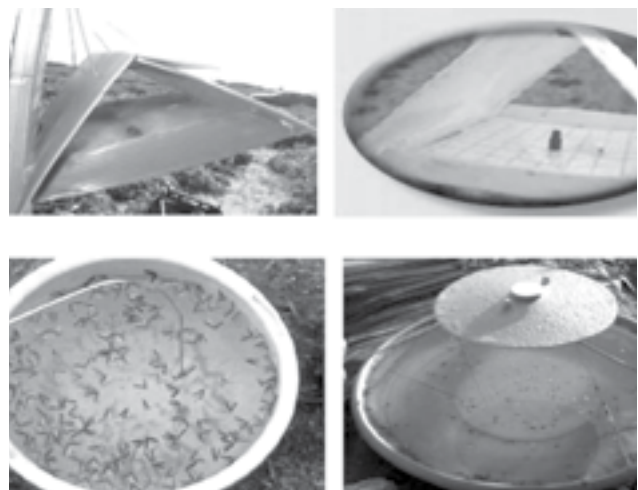
جدول ۱- جدول دوره زندگی آفت پروانه مینوز گوجه فرنگی

۲- فرمون های جنسی سنتز شده

می‌توان از فرمونهای جنسی سنتز شده و با کمک تله های دلتا در محل های تولید گوجه فرنگی امکان حضور آفت را مورد بررسی قرار داد (شکل ۵).

- روش های فیزیکی و زراعی که جهت کنترل پروانه مینوز گوجه فرنگی (توتا) مورد استفاده قرار می گیرد عبارتند از:
- رعایت تناوب زراعی به منظور جلوگیری از انتقال توتا به فصل دیگر.
- کاربرد تله های زرد چسبنده پیش از نشاء پایش آفت با استفاده از تله های فرمونی دلتا.
- رعایت فاصله زمانی ۶ هفته ای برای نشاء مجدد در زمین آلوده به آفت.
- استفاده از تله آب و روغن به تعداد ۴۰-۲۰ تله- هکتار برای تله‌گذاری به طور انبوه.
- جمع آوری و نابودی محصولات و زواید گیاهان آلوده به آفت.
- کنترل علفهای هرز به ویژه علفهای هرز خانواده بادمجانیان.

علاوه بر روش های زراعی و فیزیکی روشهای کنترل بیولوژیک آفت شپیره مینوز گوجه فرنگی نیز بسیار مورد توجه می‌باشد که در این خصوص عوامل کنترل بیولوژیک مانند سن شکارگر، *Nesidiocoris*



شکل ۵- انواع تله

چرا از کودهای کشاورزی استفاده می‌کنیم؟

مقدمه

کودها مواد مغذی مورد نیاز گیاه را تأمین می‌کنند. با استفاده از این مواد کشاورزان مواد غذایی باکیفیت‌تر و با کمیت بیشتری تولید می‌کنند. به علاوه با استفاده از کودهای کشاورزی می‌توانید باروری خاک زمین‌هایی که به مدت طولانی زیر کشت رفته و از نظر عناصر و مواد مغذی فقیر شده‌اند را بهبود بخشید. در نهایت استفاده از کودهای کشاورزی موجب بهبود شرایط زندگی در مناطق روستایی، جامعه و کشور خواهد شد.

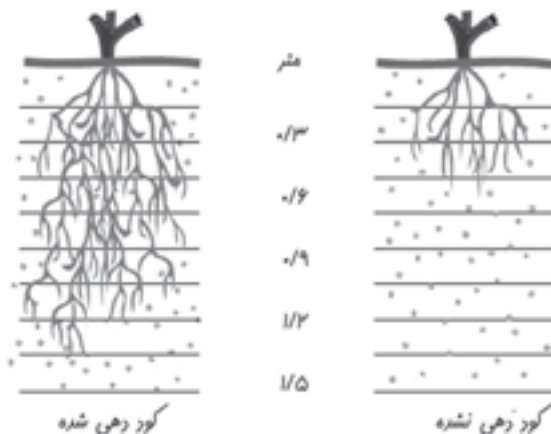
مناسب میزان تولید گندم را تا ۶۰۰ درصد می‌توان افزایش داد. بازدهی کودها و عملکرد گیاهان حاصل از استفاده از کود کشاورزی در یک خاک می‌تواند به سادگی و با افزایش مقادیر مختلف کود به کثرت‌هایی که در کنار هم قرار گرفته‌اند و جز کود اضافه شده دارای شرایط کاشت و داشت یکسانی هستند؛ و اندازه‌گیری و مقایسه محصول گیاهی بدست آمده؛ مورد بررسی و ارزیابی قرار گیرد. استفاده از کود موجب بهبود استفاده از زمین و آب می‌شود. این موضوع در مناطقی که بارش کم بوده و محصولات نیاز به آبیاری دارند اهمیت پیدا می‌کند. در چنین حالتی عملکرد با ازای واحد آب مصرفی می‌تواند تا دو برابر افزایش یابد. در خاک‌های با حاصلخیزی پایین، استفاده از کود موجب افزایش عمقی که ریشه‌ها رشد می‌کنند، می‌شود.

استفاده از کودهای آلی (مانند کود مرغی و کود گاوی) علاوه بر تأمین برخی از عناصر تغذیه‌ای خاک، موجب بهبود ساختمان خاک شده، فرسایش را کاهش داده و تأثیرات تبدیلی و تنظیمی بر دمای خاک می‌گذارد. همچنین کودهای آلی کمک می‌کند که خاک رطوبت بیشتری را در خود نگاه دارد؛ بنابراین استفاده از مواد و کودهای آلی سبب می‌شود حاصلخیزی و باروری زمین‌های کشاورزی به طور معنی‌داری افزایش یابد. علاوه بر این مواد آلی غذای ضروری برای جانداران موجود در خاک هستند. کودهای آلی اغلب پایه‌ای برای استفاده موفق از کودهای معدنی ایجاد می‌کند. ترکیبی از کودهای آلی و کودهای معدنی محیطی مناسب برای بهبود ویژگی‌های خاک می‌باشد. به هر صورت، کودهای آلی به تنهایی برای سطح تولید مورد نظر کشاورزان کافی نبوده و از سایر کودهای معدنی نیز باید استفاده شود. حتی در کشورهایی که کودهای آلی به وفور در دسترس و مورد کاربرد است، استفاده از کودهای معدنی و شیمیایی (مانند کود سولفات آمونیوم) جایگاه ویژه‌ای در بخش کشاورزی و تولید محصولات دارد.

منبع: برگرفته از کتاب کودها و استفاده از آن‌ها ترجمه علی کسرائیان

بر اساس پیش‌بینی‌های انجام شده، جمعیت جهان در سال ۲۰۲۰ تا هفت میلیارد نفر افزایش یافت. برای تأمین مواد غذایی مورد نیاز، بالغ بر ۹۰ درصد افزایش میزان تولید باید در مزارعی که هم اکنون نیز زیر کشت هستند صورت گیرد؛ بنابراین نیاز به افزایش بازده تولید محصولات کشاورزی به وضوح مشاهده می‌شود. استفاده از کودهای مختلف یکی از مهم‌ترین عوامل برای دستیابی به این امر می‌باشد.

مواد تغذیه مورد نیاز گیاه از طریق هوا و خاک جذب می‌شوند. در صورتی که مواد غذایی مورد نیاز گیاهان به مقدار کافی در خاک وجود داشته باشند، به احتمال خیلی زیاد گیاه رشد خوبی داشته و محصول زیادی نیز حاصل می‌شود. اگر یکی از مواد تغذیه‌ای به اندازه کافی وجود نداشته باشد، ممکن است رشد گیاه محدود شده و عملکرد گیاه کاهش یابد؛ بنابراین برای افزایش کیفیت و کمیت تولید محصولات کشاورزی و برای تأمین مواد تغذیه‌ای خاک از کود استفاده می‌شود. کودهای کشاورزی موجب می‌شوند عملکرد گیاه ۲ و حتی ۳۳ برابر گردد. بررسی‌ها و تحقیقات انجام شده نشان می‌دهند که با استفاده از کود





اطلاعاتی درباره باغبانی

هرس: هرس درختان و گیاهان به دوصورت هرس زمستانی و هرس تابستانی انجام می پذیرد. هرس زمستانه در زمانی انجام میگردد که گیاه یا درخت کاملاً بی برگ است و هرس تابستانه از نیمه بهار تا آخر تابستان صورت می گیرد.

درخت سیب: از تیره Rosaceae، مالوس پمیل: MALUS PUMILA. درخت سیبی در صورت هرس نامناسب میوه های بسیار ریز خواهد داشت. نوع و رنگ سیب را از روی تنه درختان می توانیم تشخیص دهیم. تنه درختان سیب زرد کمی برداشت میوه از درخت است. هر چه طول میخچه درازتر باشد برداشت میوه بیشتر بوده است و هر چه اندازه میخچه کوچک باشد نسبت به میخچه درازتر ارزش بیشتری دارد. میخچه از طریق جوانه انتهایی رشد میکند، در اصطلاح به میخچه بزرگ و طویل لامبورده گفته می شود. درختانی که پر از میخچه باشند اسپور نامیده میشوند. هر چه تعداد سیخک بیشتر باشد ارزش میوه دهی درخت بیشتر است. شاخه ای که از حالت سیخک اولیه خارج شده است براندی نامیده میشود. با ارزشترین عنصر میوه ده در دانه دارها میخچه ها هستند همچنین میخچه ای دارای اهمیت بیشتری است که به تنه اصلی نزدیکتر است.

بیشترین آسیب را به درخت سیب کرم سیب می رساند که در سیب تخم گذاری کرده و باعث از بین رفتن محصول می شود. اگر تنه درخت سوراخ سوراخ باشد معلوم می شود که درخت مورد حمله چوبخوارها قرار گرفته است که شاخه ای را که آفت دارد باید بریده و سوزانده شود.

درخت گلابی: در مقایسه با درخت سیب میخچه گلابی بزرگتر از سیب است و جوانه های چوب نسبت به جوانه های گل کوچکترند. لازم به توضیح است که پوسته گلابی ترکهای زیادی دارد ولی پوسته تنه درخت سیب صاف است.

درخت آلبالو: در مقایسه با درخت گیلاس کوچکتر بوده و شاخه های درخت به حالت آویزان است که به این حالت، حالت مجنون نیز می گویند. آلبالو و گیلاس بیشتر روی پوکی دومه ها میوه و گل می دهند. در گوجه قرمز پوکی دومه ها ریزتر است و برگها به رنگ قرمز دیده می شوند. خاردار بودن شاخه هر درخت نشان دهنده آن است که درخت وحشی است یا به عبارتی خودرو است.

کاشت برگ نو: برای کاشت گیاه برگ نو ابتدا باید محوطه مورد نظر را تا عمقی مناسب گود کرده سپس گیاه را از درون نایلونهای پوششی خارج کرده و گیاه را طوری در درون خاک قرار می دهیم که قسمتی از ساقه نیز زیر خاک بماند سپس کمی خاک کنار ریشه آن ریخته و گیاه بعدی را با فاصله تقریباً ۱۵ سانتی متری از گیاه قبلی می کاریم. البته نحوه کاشت بصورت زیگزآگی است این هم برای زیباتر جلوه دادن کار است، باید در نظر داشت که مقدار خاکی که بر روی ریشه ریخته میشود کمی بیشتر از حد مورد نیاز باشد تا در هنگام آبیاری و نشست خاک مشکلی برای ما پدید نیآورد. لازم به توضیح است که گیاه برگ نو یک گیاه پرچین می باشد.

چمن کاری: جهت کاشت چمن موارد زیر باید رعایت شود: ابتدا محوطه مورد نظر باید از هر گونه علفهای هرز پاکسازی شود. (علفهای هرز را بایستی از ریشه خارج کرد) با شن کش سطح مورد نظر را بایستی صاف و عاری از هر گونه سنگ و پستی و بلندی کرد زمین را با غلتک صاف کرده تا بستر کاملاً مشخص شود. بذرها باید بصورت نواری در روی بستر بطور یکنواخت پخش شوند. کود یا مالچ طوری بر روی بذرها پاشیده میشود که همه بذرها را بپوشاند. همچنین باید توجه داشت که مالچ بطور مساوی و یکنواخت روی بذرها پاشیده شود. اگر چنانچه کود دامی بیش از اندازه باشد موجب سوزش بذرها خواهد شد و اگر کود دامی کم ریخته شود رطوبت کافی را برای رساندن به بذور را نخواهد داشت. لازم به توضیح است که هنگام چمن کاری در فضاهای سبز اطراف گلها و درختان را بصورت نواری بذر پاشی می کنند تا از ریخته شدن بذور حول گیاه جلوگیری شود. همچنین باید توجه داشت که بذرها بصورت یکنواخت و یکسان پاشیده شوند. هنگام پاشیدن بذر چمن از مخلوط چند رقم بذر استفاده می شود زیرا که بذرها از نظر مقاومت متفاوتند. چمن تا زمان چمن زنی بار اول هر روز بطور مداوم باید آبیاری شود. ضمناً بذر چمن ورزشی یا sport آغشته به قارچ کش بوده که این قارچ کش به رنگ صورتی است. همچنین باید اضافه نمود که در هر متر مربع زمین بهتر است حدود ۵۰ گرم بذر پاشیده شود.



هرس جامی: این شکل از نظر طرز هرس بسیار شبیه هرس شلجمی است، با این تفاوت که در هنگام گزینش شاخه های اصلی، فاصله عمودی آنها با یکدیگر کمتر و حدود ۱۵-۱۰ سانتی متر در نظر گرفته می شود. چنین شاخه هایی، پس از اینکه رشد کردند و قطور شدند، فاصله های میانی را پر خواهند کرد و چنین به نظر خواهد آمد که همگی از انتهای تنه منشعب شده اند. شکل جامی بیشتر برای هلو و آلوئی ژاپنی و گهگاه برای برخی از گونه های سیب و بادام بکار می رود. مزیت این شکل، باز بودن قسمت مرکزی تاج و نفوذ نور کافی به داخل آن می باشد. مهمترین عیب این شکل این است که محل اتصال شاخه های اصلی به تنه، بدلیل تراکم آنها به نسبت ضعیف است و همیشه این خطر وجود دارد که در اثر وزن میوه و فشار ناشی از برف و یخ زمستانه تنه یک یا چند شکاف از وسط بردارد و درخت از بین برود. عیب دیگر این شکل این است که حتی در درختانی مثل هلو که حتی برای تربیت به شکلهای هرمی و شلجمی مناسب نیستند. برگ ریزان زودرس یک نوع از علائم حمله آفات به درخت است، درختی که باردهی را از دست داده و تنه آن سوراخ سوراخ شده است مورد حمله چوبخوارها قرار گرفته، پس باید بریده و سوزانده شود تا به درختان دیگر سرایت نکند. ضمناً باید توجه داشته باشیم زمانیکه قیچی به درخت آلوده ای زده شد برای استفاده مجدد از قیچی برای درختان دیگر باید ضدعفونی شود. (البته با الکل)

آشنایی با وسایل، ابزار آلات و تاسیسات مورد نیاز در باغبانی

پشته ساز یا مرز ساز: وسیله ای است که برای ایجاد پشته یا مرز مورد استفاده قرار می گیرد.

بیل: در موارد خاصی برای شخم زدن و بیل زدن مورد استفاده قرار می گیرد.

چمن زن: جهت چمن زنی مورد استفاده قرار می گیرد و دارای دو نوع موتور و دستی می باشد.

چمن زن موتوری: این دستگاه از قسمتهای مختلفی تشکیل میشود که عبارتند از موتور، هندل، گاز ثابت، گاز متحرک، روغن و در قسمتهای زیری دارای دو تیغه و بخش تنظیم ارتفاع تیغه ها و همچنین کیسه جمع آوری کننده چمن میباشد. لازم به توضیح است که در اولین بار چمن زنی یا عبارتی سرزنی ارتفاع تیغه ها در بالاترین حالت خود قرار می گیرد.

چمن زن دستی: تیغه ها بصورت مارپیچ هستند و با حرکت دستگاه تیغه ها نیز به حرکت درآمده و عمل چمن زنی صورت می گیرد.

چاقوی پیوند زنی: از این چاقو در هنگام پیوند زنی برای جدا کردن پوست از بخش چوبی مورد استفاده قرار میگیرد. این چاقو باید دور از رطوبت نگهداری شود. **قیچی دسته بلند باغبانی:** این قیچی جهت هرس پرچین ها و درختچه ها مورد استفاده قرار می گیرد.

اره: که دارای دندانهای دو طرفه است و برای بریدن شاخه های خشک (شاخههایی با قطر زیاد) مورد استفاده قرار می گیرد.

قیچی باغبانی (دسته کوتاه): دارای دسته هایی کوتاهتر است و برای هرس درختان میوه شاخه های نازک و گلها مورد استفاده قرار میگیرد. این قیچی دارای یک تیغ متحرک و یک تیغ ثابت است که تیغ ثابت آن بعنوان تکیه گاه عمل می کند.

کلنگ: در مواردی برای باز کردن شیار جهت بذر پاشی مورد استفاده قرار می گیرد.

شن کش: تسطیح سازی و جمع آوری قلوه سنگها و مواد زائد از روی بستر و بعضی اوقات جهت هوادهی به خاکهای سنگین استفاده می شود.

نرک: شاخه هایی که رشد عمودی بیشتری دارند را نرک یا گورمان می گویند که هیچ گونه حالت میوه دهی ندارند و در این شاخه ها رشد رویشی به رشد زایشی غالب است. برای اینکه بتوانیم نرکها را میوه ده کنیم باید آنها را خم کرده و از طرف بیخ شاخه زخم ایجاد کنیم. نرک اجازه نمی دهد تا مواد غذایی به شاخه هایی که بطور افقی هستند برسد به همین جهت شاخه هایی که در کنار نرک هستند کمتر میوه می دهند.

درخت زردآلو: این درخت از ارمنستان، قفقاز، مناطق جنوبی شوروی و افغانستان منشأ گرفته است. در درخت زردآلو پوکی دومه ها عنصر میوه ده هستند. جوانه های زردآلو نسبت به جوانه های سایر دانه دار ها کوچکتر است. برگهای انتهایی به رنگ قرمز دیده می شوند که یک مشخصه برای شناسایی این درخت است. شیفون در زردآلو کمتر دیده می شود. همچنین درخت زردآلو به زخم خیلی حساس است که در صورت ایجاد کوچکترین زخم مورد حمله آفات قرار می گیرد. اگر چنانچه پوسته براحتی جدا شود یا اینکه تنه یک حالت پوکی داشته باشد درخت بیمار است. در مورد آبیاری درختان لازم به توضیح است که آبیاری به روش کرت بندی اولاً به ریشه ها اجازه تنفس نمی دهد و ثانیاً از طریق طوقه که با آب تماس مستقیم دارد درخت را بیمار می کند.

درخت گردو: گردو روی شاخه های دو ساله میوه می دهد به همین جهت سرمای زیاد موجب کاهش میوه دهی می شود. فاصله دو درخت گردو از همدیگر حداقل باید ۹ متر باشد. باید اضافه نمود که درخت گردو هرس چندانی نمی خواهد. بیماری مشهور گردو آتراكوتوز است که بیشتر دچار آن می شود که در این حالت برگها به شکل سوخته دیده می شوند. ما می توانیم با هرس مناسب اجازه دهیم تا نور به قسمتهای درونی درخت وارد شده و میوه دهی افزایش یابد که هر چه میوه دهی در قسمت پائین درخت بیشتر باشد درخت با ارزش تر است. در موقع هرس جوانه رو به بیرون حفظ می شود و جوانه داخلی هرس می گردد مگر اینکه نور به حد کافی برسد. اگر درخت به حال خود رها شود قسمتهای میانی درخت بعلت ناکافی بودن نور خورشید از میوه دهی می افتند اما قسمتهای انتهایی و بالایی درخت میوه ده میشوند که چندان ارزشی را ندارد بهمین خاطر است که فاصله یک درخت بزرگ مانند گردو از درخت سیب از نظر سایه اندازی باید ۹ متر باشد. بازوی خشک درخت را بصورت دو زمانه می برند یعنی یک برش کوچک را از پائین بازو و یک برش را از بالای بازو می دهند. هرس زمستانه در درختهای جوان به منظور فرم دهی انجام می گیرد.

هرس شلجمی: این شکل بیشتر در میوه کاری و برای محدود کردن ارتفاع درخت و گسترده نمودن تاج (در درختانی مانند گلابی، سیب، زردآلو، گردو، بادام، پسته، خرمالو، آلو و...) به کار می رود. در این روش، پس از آنکه نهال ترکه ای در زمین شد، سر آن را در فاصله ای حدود ۱۱۵-۱۲۰ سانتی متری زمین قطع می سازند. در سال بعد تولید تعدادی شاخه های فرعی می کند که در زمستان تعدادی از آنها را که از رشد چند جوانه بالایی حاصل شده و زاویه بسته و رشد عمودی دارند، حذف و از بقیه ۲ تا ۵ شاخه را که با تنه زاویه نزدیک به عمودی داشته و در اطراف تنه اصلی واقع شده و با یکدیگر ۳۰-۲۰ سانتی متر فاصله عمودی داشته باشند و به عنوان شاخه های اصلی درخت آینده گزینش و بقیه را از ته قطع می کنند. این طرز هرس باعث می شود که درخت در تمام جوانب خود دارای شاخه های قوی شود و شاخه ها بتوانند محصول زیادی تولید کرده و در برابر وزن آن و نیز فشارهای خارجی به راحتی مقاومت کنند.

است. یک طرف این گلخانه آجری و طرف دیگر آن حداقل ۸۰ سانتیمتر آجر و بقیه شیشه است. ارتفاع دیوار آجری حداقل ۳-۲/۵ متر می‌باشد. عیب این گلخانه‌ها در زنگ زدن نوع آهنی آنهاست. در این گلخانه‌ها شیشه‌ها نیابستی قطور باشند زیرا که بعنوان عدسی عمل کرده و باعث سوزش گیاه می‌شوند. اندازه سکوهای موجود بطول ۲ متر، عرض ۱/۲۰ متر و ارتفاع ۸۰ سانتی متر می‌باشد. لازم به توضیح است که امتداد گلخانه‌ها برعکس شیب آنهاست.

کاشت بذر ریحان داخل گلدان: ریحان از خانواده نعنائیان بوده و گیاهی است یکساله که پس از رشد ارتفاع آن به ۴۰ الی ۶۰ سانتی متر می‌رسد. از نظر اندازه و شکل برگ، انواع مختلفی دارد. ساقه آن چهار گوش بوده و حاوی آنتوسیانین است که برگ بنفش دیده می‌شود. ریحان یک نوع گیاه دارویی است و لینالول مهمترین ماده‌ای است که در اسانس ریحان یافت می‌شود.

برای کاشت ریحان ابتدا باید بذرها را ضدعفونی کرد، برای این کار ابتدا با الکل ۷۰٪ بمدت ۳-۲ دقیقه شست و شوی سطحی داده و با آب مقطر شستشوی داده و به آب ژاول (HClO) یا هیپوکلرید سدیم انتقال می‌دهیم و بعد از ۱۵ دقیقه بذرها را کاشت می‌کنیم.

آماده کردن گلدانها جهت کاشت بذرها: ابتدا روی زهکشهای گلدان را می‌پوشانیم (با استفاده از سفالهای شکسته) و بعد حدود ۵ سانتی متر از سبوس یا قلوه سنگ جهت زهکشی گلدان استفاده می‌کنیم. سبوس باعث سبک بودن گلدان می‌شود. بر روی سبوس خاک مرغوب از نوع لوم شنی میریزیم که بافت نرم و ریزی دارد که نسبت آن، یک نسبت ماسه شسته و یک نسبت خاک باغچه است. بعد از ریختن خاکها روی آن را صاف می‌کنیم. برای کاشت بهتر بذرها بهتر است ابتدا خاک را آبیاری کنیم و بعد بذرها را همانند بذر چمن روی لایه مرطوب بپاشیم که به این روش نم کاری می‌گویند. بعد از پاشیدن بذرها روی آنها مالچ سبک و نفوذپذیر نسبت به هوا می‌ریزیم. همچنین میتوان از هوموس نیز استفاده نمود که حاوی ۱۰ درصد سبوس، ۵ درصد کود آلی، ۳ درصد مواد ضدعفونی کننده، ۳۰ درصد خاک جنگلی، ۱۵ درصد ماسه ریز، ۱۵ درصد خاک برگ، ۱۵ درصد خاک چای می‌باشد. لازم به توضیح است که جهت تهیه الکل ۷۰ درصد از روی الکل ۹۶ درصد ابتدا ۷۰ سی سی الکل ریخته و روی آن ۲۷ سی سی آب میریزیم که نتیجه آن الکل ۷۰ درصد می‌باشد.

هرس در درختچه رز: درختچه رز درختچه‌ای زینتی است و از هیبریدهای مربوط به آن میتوان به پاکوتاه و پابلند اشاره کرد. این درختچه از خانواده Rosaceae بوده و گلهای آن دوجنسه هستند و گلهای آنها رنگهای مختلفی دارند.

اطلاعات اولیه در هرس رز: میوه در رز بصورت فندقه مجتمع است که حاوی هیپها یا بذری است که بصورت فندقه هستند. ما نباید اجازه دهیم تا درختچه به مرحله بذر برود زیرا که از انرژی گیاه کاسته شده و موجب میشود تا گیاه در سالهای آینده رشد کافی نداشته باشد. درختچه رز حساسیت بسیار بالایی به علفهای هرز دارد به همین جهت در اوایل فصل رشد در اطراف درختچه بیل زنی صورت میگیرد بطوریکه به ریشه گیاه آسیبی نرسد. در آخر دوره گلدهی نیز تمیز کردن اطراف درختچه انجام میشود. افزودنی است که در درختچه رز هم نرکها به گل منتهی میشوند.

هرس در دو زمان صورت می‌گیرد (بستگی به مکان دارد): (۱) اوایل و قبل از اواسط پائیز. (۲) اوایل بهار.

در مناطق کوهستانی بعلت سرمای شدید زمستان هرس پایتیزه صورت نمی‌گیرد



داس: برای برداشتهای مختلف و همچنین قطع ساقه های علفی استفاده میشود.

زیر گلدانی: نگهداری آب زهکشی شده گیاه وظیفه زیر گلدانی است. در گیاهانی مانند نخل مرداب که نیاز به رطوبت دارند از زیر گلدانی استفاده میشود تا با استفاده از فیتیل، آب زهکشی شده را دوباره به ریشه گیاه بازگرداند و همواره اطراف ریشه گیاه مرطوب باشد.

سم پاش: سم پاش را هم با توجه به مساحت باغ از دو نوع دستی و پستی استفاده می‌کنند. سم پاش دستی دارای یک مخزن کوچک است که دارای یک پمپ هوا جهت اختلاط آب و مواد شیمیایی است. سم پاش پستی مخزن بزرگتری نسبت به سم پاش دستی دارد و اهرمی نیز جهت پمپاژ هوا به داخل مخزن دارد. بخش انتهائی و نازک سم پاش را نازل یا سر لانس میگویند که مواد شیمیایی از آنجا به صورت اتمیزه و پودری خارج می‌شود.

فرغون: جهت حمل وسائل و ابزار و... مورد استفاده قرار می‌گیرد.

گلدان ها: سه نوع گلدان بنامهای گلدان سفالی و پلاستیکی و جیفی پات وجود دارد.

گلدان سفالی: این گلدان از خاک رس ساخته شده است و حسنی که دارد این است که این گلدان رطوبت را پس میدهد. در این نوع گلدانها قاعده پائین از قاعده بالا کوچکتر بوده و این حالت باعث میشود که ریشه به حالت مخروطی رشد کند. این گلدان دارای یک زهکش است.

گلدان پلاستیکی: این گلدانها دارای رنگهای مختلفی بوده و از جنس پلاستیک هستند. این گلدانها بر خلاف گلدانهای سفالی زهکشهای متعددی دارند. تقریباً قاعده بالائی این گلدانها با قاعده پائینی برابر است. این نوع گلدانها آب پس نمی‌دهند و رشد ریشه در این نوع گلدانها منظم است.

گلدان جیفی پات: این گلدانها دارای قطر دهانه ۵ تا ۱۰ سانتی متر بوده، به شکل گرد یا چهار گوش می‌باشند. جنس آنها از پیت، فیبر و چوب است که گاهی مقداری کود شیمیایی نیز به آنها اضافه شده است. از ویژگی های این گلدانها پوسیدگی هنگام در خاک قرار گرفتن می‌باشد، بنابراین ممکن است بذری را که انتقال آنها مشکل است در یک محیط گرم پیش رس کرده سپس با گلدان در خاک قرار داد. نوعی از این گلدانها به شکل قرص ساخته شده که پس از آنکه در آب قرار میگیرد متورم شده به گلدانی پر از آمیخته خاکی تبدیل می‌شود و برای کاشت بذرها بسیار ریز مناسب است.

گلخانه: گلخانه‌ها شکل و فرمهای مختلفی را دارند که عبارتند از: گلخانه های یک طرفه، گلخانه های دو طرفه، گلخانه های نیمه دوطرفه، گلخانه دانشگاه یک گلخانه یک طرفه است یعنی به یک طرف شیب دارد که شیب آن روبه جنوب

کافی بذرها و ایجاد ساقه بتوانیم عمل پیوند را اجرا کنیم.

۲) روش کاشت بذر در خزانه هوای آزاد در فصل پائیز: در این شرایط در فصل پائیز پس از آماده نمودن خاک خزانه طبق مراحل که اشاره شد (شخم زدن، پخش کود، تسطیح یا صاف کردن و ...) می توانیم در ردیفهایی به فواصل ۶۰ سانتی متری از همدیگر و در روی ردیفهایی به فاصله ۲۰-۱۵ سانتی متری اقدام به کاشت هسته دارها کنیم. به این ترتیب بذر با زمستان گذرانی در داخل خاک و برطرف شدن خواب فیزیولوژیکی آن در بهار سال آینده قادر به جوانه زنی در خزانه شماره ۱ خواهد بود، ادامه کار مانند روش اول تعقیب خواهد شد.

لازم به ذکر است که در خزانه شماره ۱ فاصله بین بذرهای کمتر بوده و پس از رویش بذر در سال دوم در خزانه شماره ۲ می توانیم فاصله بین آنها را افزایش دهیم و کارهایی از جمله پیوند زنی را در روی ساقه های ایجاد شده انجام دهیم.

سله شکنی خاک رسی برای کاشت زعفران: گیاه زعفران جزو گیاهان پیازی است و پیاز آن از نوع تو پر یا کورم است. این گیاه بصورت نسبی مقاوم به سرما است چون عمق کاشتی که برای زعفران در نظر میگیریم نسبتا عمیق است تا سرمای زمستان اثر نکند. مهمترین قسمت برداشت، بخش گل گیاه است و از نظر اقتصادی بخش کلاله ارزش بالایی دارد.

پیازهایی که کاشته می شوند پس از رسیدن به قطر مطلوب قادر به گلدهی میشوند ولی پیازچه های کناری آن تا زمانی که به قطر مطلوب نرسیده اند قادر به گلدهی نخواهند بود. مهمترین مسئله، مسئله جابجایی پیازها برای تکثیر یا کاشت در محل دیگر است که معمولا در فصل پائیز صورت میگیرد و گلدهی در اواسط پائیز صورت می گیرد. از مسائل مهم در رابطه با کاشت این است که خاک در نظر گرفته شده برای کاشت در حد امکان بایستی سبک باشد (برای اکثریت گیاهان پیازی).

سبک کردن خاک می تواند از طریق اضافه نمودن کودهای دامی مثل کود گاوی پوسیده، مناسب باشد. ولی از ماسه در حد کمی میتوان استفاده کرد بعلت اینکه ماسه زهکشی زیادی نسبت به کود دامی دارد و امکان نگهداری آب را در اطراف ریشه پیاز مشکل تر می کند. در کاشتی که ما انجام داده ایم، کاشت به موقع صورت گرفته تا اینکه ریشه دهی در روی پیازها صورت گیرد و در مراحل نهایی اقدام به گرفتن گل می کنیم. در اینجا مشکل ما بیش از حد رسی بودن خاک است که کود دامی کمی اضافه شده و نتوانسته نرمی مطلوب را به خاک بدهد از طرف دیگر با توجه به اینکه آبیاری بیشتر برای نرمی خاک در این نوع خاک بیشتر باعث چسبندگی خاک شده و خاک را سفت تر خواهد کرد. تنها راه چاره این است که با استفاده از بیلچه خاک سطحی اطراف پیازچه ها را در حد مطلوب نرم کنیم و با ضربه های ملایم باعث شکسته شدن قطعات بزرگ خاک شویم تا به این ترتیب براحتی جوانه ها در داخل خاک رشد کرده و در هفته های بعدی نزدیک به اواسط آبان ماه امکان برداشت گل در پیازچه هایی که به حد مطلوب رشد رسیده اند باشد.

کاشت قلمه پوتوس، حسن یوسف و ناز نازی: برای تهیه کردن بستر مناسب نسبتهای مساوی از خاک زراعی، ماسه، کود دامی و خاک برگ را با هم مخلوط می کنیم. سپس برای پر کردن گلدان ابتدا حدود ۵ سانتی متر سنگریزه یا لایه شن و ماسه که زهکش خوبی هستند می ریزیم بعد حدود یک سوم خاک به آن اضافه می کنیم به نحوی که قسمت بالایی آن بصورت محدب باشد.

قلمه را روی آن قرار داده و با خاک پر می کنیم. نکته قابل توجه اینکه

زیرا در این صورت سایر قسمتهای گیاه در اثر سرما از بین می روند بنابراین فقط هرس بهاره انجام می گیرد. هرسی که ما انجام می دهیم از نوع تمیز کاری است یعنی حذف گلپای پیر و اضافی و همچنین هرس میوه. با توجه به تعداد جوانههایی که روی درختچه پخش شده اند ما دو نوع هرس میتوانیم انجام دهیم:

الف) هرس شدید: در صورتی که تعداد جوانه ها کم باشد از هرس شدید استفاده می کنیم تا در سال آینده گلدهی افزایش یابد.

باید توجه داشت که درختچه رز در انتهای شاخه های سال جاری گل می دهد.

ب) هرس متعادل: در صورتی که تعداد جوانه ها زیاد باشد این نوع هرس را اعمال میکنیم. جوانه ها بصورت روبشی و زایشی بوده و تنه پوشیده از خار است که این خارها منشا اپیدرمی دارند.

در موقع هرس جوانه های روبه بیرون حفظ شده و جوانه های داخلی را حذف می کنیم تا هم از ازدحام میانی گیاه بکاهیم و هم عوامل بیماری زا به حداقل برسند. برای هرس رز باید اطراف طوقه را تمیز کنیم تا بیمارپها به سبب سایه اندازی شیوع نیابند. اگر چمن کنار رز کاشته شود، بعلت اینکه چمن آب بیشتری را جذب میکند و درختچه رز آب کمتر جذب می کند در نتیجه درختچه به تدریج از بین میرود به همین جهت آبیاری باید از پای درختچه صورت گیرد. بهترین زمان آبیاری درختچه رز در اوایل صبح و نزدیک به غروب خورشید است. حذف گلها بهتر است از روی برگهای ۵ برگه ای صورت گیرد زیرا جوانه ای که روی برگ ۳ برگه ای است بهتر رشد نمی کند. هرس باید درست از روی جوانه بصورت شیب دار صورت گیرد تا آب و برف روی آن نماند و موجب شیوع بیماری نگردد. شاخه ای را که برگ ندارد بهتر است از محل جوانه مناسب هرس کرد. در اوایل فصل بهار بعد از هرس بهتر است بیل زنی کم عمق صورت گرفته و کودهای آهن و ازت به درختچه داده شود.

ایجاد خزانه برای کاشت بذر درخت هسته دار زردآلو (Pronous Armenica)

برای کاشت بذر درختان معتدله دو روش مختلف امکان پذیر است:

۱) کاشت در داخل گلدان: که به منظور برطرف نمودن نیاز سرمایی بذرهای می باشد. گفته می شود که بذر درختان هسته دار و دانه دار برای شروع به رشد و رفع خواب فیزیولوژیکی نیاز دارند که بمدت ۳ الی ۴ ماه در حضور دمای ۱ الی ۷ درجه سانتیگراد در کنار رطوبت قرار گیرند تا ضمن اینکه خواب فیزیولوژیکی آنها برطرف می شود بتوانند بخوبی جوانه هایشان شکفته شده و ساقه چه و ریشه چه از داخل بذر بیرون آید. در روش گلدانی در داخل یک گلدان و در کف گلدان شن درشت می ریزیم و آن را به ارتفاع ۵ سانتی متری می رسانیم سپس بر روی آن به اندازه ۵ سانتی متر ماسه شسته اضافه میکنیم و بر روی این لایه ماسه ای بذرهای مربوط به درخت هسته دار را بطور مرتب کنار همدیگر می چینیم و در ادامه بر روی آنها ماسه ریخته و این کار را ادامه می دهیم تا در نهایت انتهایی ترین لایه ما به لایه ماسه ای ختم می شود که به این روش برطرف نمودن نیاز سرمایی از طریق چینه سرمایی می گویند.

بعد از این گلدان را بخاطر نیازش به رطوبت آبیاری کرده و در دمای ۱ الی ۷ درجه سانتی گراد قرار می دهیم. به این ترتیب بعد از ۳-۴ ماه میتوانیم بذرهای را بکاریم، با توجه به اینکه خواب فیزیولوژیکی آنها از بین رفته است و آماده جوانه زنی هستند، البته باید ذکر کرد که تا آماده شدن دمای بیرون برای کاشت بایستی اقدام به نگهداری این بذرهای در داخل گلدان نکنیم. پس از کاشت بذرهای در خزانه اولیه نسبت به تقویت بذرهای رشد کرده اقدام می کنیم تا اینکه در سالهای بعد پس از رشد

محل ریشه زایی

عوامل خاکی: ماسه از بهترین محیطهای ریشه زایی است که هر چه سطح مقطع ماسه تیزتر باشد ریشه زمخت و شکننده تر خواهد بود.

پرلیت: مزیتی که دارد این است که هوا را بیشتر در اختیار ریشه قرار می دهد و ریشه ها موئین و انعطاف پذیر می شوند.

خزه اسفاگونوم یا پیت: هم رطوبت را بیشتر نگه می دارد و هم اینکه ریشه ها موئین و انعطاف پذیر می شوند.

پیوند: پیوند عبارت است از متصل کردن دو گیاه به همدیگر بطوریکه گیاه قرار گرفته در بالای پیوند گاه را پیوندک و قسمت پائینی پیونگه را پایه می نامند.

معمولا عمل پیوندزنی در اواخر شهریور و یا اوایل پائیز صورت می گیرد به این دلیل که در این موقع پوست گیاه به سهولت از چوب جدا می شود.

پیوند شکمی: برای انجام چنین پیوندی ابتدا پایه متناسب با پیوندک را انتخاب کرده و در پوست پایه بوسیله چاقوی پیوند برشی به شکل T ایجاد می کنیم. سپس پیوندک را که شامل قسمتی از ساقه همراه با دمبرگ و جوانه است انتخاب کرده و در برش ایجاد شده در پایه قرار می دهیم (باید توجه داشت که پیوندک انتخاب شده هم اندازه برش ایجاد شده در پایه باشد).

بعد از مراحل فوق کاملا سطح برش را با طناب می بندیم بطوریکه فقط جوانه مشاهده شود. بعد از چند روز اگر دمبرگ از جوانه جدا شد اطمینان پیدا می کنیم که پیوند گرفته است ولی اگر دمبرگ همراه جوانه باقی ماند نتیجه می گیریم که پیوند پس زده شده است.

نام عملیات: پیوند اسکنه. این نوع پیوند به صورت سرشاخه کاری (یعنی شاخه هایی که از تنه یا بازوی اصلی منشعب می شوند) انجام می پذیرد پیوند پیوندک در هنگام استراحت گیاه از شاخه های یکساله گرفته می شود. پیوندک ها شاخه هایی هستند که ۳ الی ۴ جوانه دارند به صورتی که هنوز شروع به رشد نکرده اند یا متورم نشده اند برای این کار در اواخر پاییز یا اوایل زمستان پیوندک هایی را به قطر ۲۵-۲۰ cm انتخاب کرده و به تعداد سرشاخه کاری ها در داخل شن و در فضای آزاد قرار می دهیم تا از متورم شدن جوانه ها با قرار گرفتن در سرما و با توجه به اصل پدیده ورنالیزاسیون جلوگیری کنیم.

این نوع پیوند را اوایل بهار انجام می دهیم و در آن قسمت انتهایی پیوندک را به شکل گاوهای برش می دهیم (به صورتی که برش ها یا سطح مقطع ها به هم نزدیک شوند) و یک شکاف عمود در پایه ایجاد طوری که از قسمت مرکز چوب عبور کند و پیوندک را طوری در یک طرف شکاف قرار می دهیم که لایه زاینده پیوندک و پایه روی هم قرار گیرد و باید توجه داشت چون اندازه لایه زاینده در پایه دو میلی متر و در پیوندک یک میلی متر با توجه به ضخامت ۶ برابری پایه نسبت به پیوندک بنابراین پیوندک به نسبت کم به طرف داخل قرار می گیرد تا لایه زاینده پیوندک و پایه روی هم قرار گیرد سپس وسیله میخ سطح تماس پایه و پیوندک را به هم بیشتر می کنیم و در آخر بوسیله چسب پیوند درزهای موجود را می پوشانیم.



سیستم ریشه را بدون قطع شدگی در داخل خاک قرار می دهیم یعنی ریشه را هر طور که در میاوریم داخل گلدان قرار می دهیم. بستر مناسب برای کاکتوس بستر شنی است و بستر مناسب برای دیفن باخیا شن و ماسه است. **نحوه کاشت بذر ریز:** بعد از تهیه بستر خاک را فشرده می کنیم و بذرها را بصورت خیلی ظریف روی بستر می پاشیم و بصورت آبپاشی آبیاری می کنیم.

نحوه درست کردن بستر: حدود نیم تا یک بیلچه سبوس ریخته و روی آن هوموس و رس می ریزیم و سطح آن را صاف و متراکم می کنیم. بذرها گل ناز و اطلسی خیلی ریز هستند که ما ۹۰ عدد از بذرها را شمرده و روی بستر می پاشیم.

قلمه: بخشی از قسمتهای رویشی گیاه که برای ازدیاد استفاده میشود قلمه است که بسته به نوع گیاه میتواند ریشه، برگ، ساقه و ... باشد.

قلمه ریشه: در این نوع قسمتی از ریشه را برداشته و در محیط ریشه زایی قرار می دهیم. اگر قلمه ریشه موئین باشد بصورت افقی می کاریم (می خوابانیم) البته در عمق ۲ سانتی متری.

اگر ریشه ضخیم باشد قسمت نزدیک طوقه را نزدیک لایه خاک بصورت عمودی قرار می دهیم.

قلمه برگ: بسته به نوع گیاه تقسیم بندی می شود بطور مثال در گیاه سانسوریا برگ را به قطعات ۵ سانتی متری بریده و داخل محیط ریشه زایی قرار می دهیم. در بنفشه آفریقایی و بگونیا در محل رگبرگهای برگ خراش کوچکی داده و قسمت خراش داده شده را با گیره از روی دمبرگ به خاک می چسبانیم.

قلمه ساقه: که به انواع قلمه ساقه چوب سخت، ساقه نیمه سخت و ساقه چوب نرم تقسیم می شود.

قلمه ساقه چوب سخت در انجیر و مو: از چوبی که سال جاری آن تمام شده برداشته و استفاده می کنیم. مزیتی که دارد این است که خیلی مقاوم به شرایط محیطی است و زیاد مراقبت نمی خواهد اما خیلی سخت ریشه می دهد.

قلمه ساقه چوب نیمه سخت در زیتون: بعد از تهیه قلمه و قرار دادن آن در محیط از سیستم مه پاشی استفاده می کنیم.

قلمه ساقه چوب نرم: این نوع قلمه را بصورت انتهایی می گیرند و در گیاهانی که رشد علفی دارند از قسمت انتهایی ۷ الی ۸ سانتی متر قلمه می گیرند. در این نوع از دست دادن آب بسیار زیاد است و مراقبت زیادی را می طلبد، اما سهل ریشه زای هستند مانند شمعدانی، حسن یوسف و داودی و ...





کاشت و نگهداری گل بنفشه فصلی

زمان کاشت

زمان کاشت بذر این گل اواخر تابستان تا اواسط پاییز و زمان گلدهی آن در زمستان تا اواسط بهار است. زمان مناسب کاشت گل بنفشه اوایل شهریور تا اواسط پاییز می‌باشد.

نحوه کاشت بذر

مقداری خاک را درون گلدان و یا سبد ریخته یا در قسمتی از باغچه بذر را روی خاک بپاشید. حالا حدود نیم سانت روی آن کود دامی پوسیده یا ورمی کمپوست بریزید. سپس خوب آبیاری کنید. حدود ۵ الی ۱۵ روز بعد بذر ها سبز میشوند و زمانی که مقداری بزرگ شدند (حدودا به سن یکماهه رسیدند) آنها را از خزانه در آورده و در محلی که میخواهید به فاصله ۱۵ الی ۲۰ سانت نشا کنید. بهترین روش همین است.

برخی ها بذر را روی محلی که مورد نظرشان هست می‌پاشند تا همان جا سبز شود اما این روش درست نیست دلیلش این است که زمان بذریاشی بذر ها نامنظم روی زمین می‌افتند و وقتی سبز میشوند خیلی از آنها ممکن است کنار هم سبز شوند اما زمانی که بذر ها را درون خزانه بکارید بعد میتوانید به صورت منظم بوته های این گل را به هر طریقی و به هر فاصله ای که می‌خواهید بکارید.

به این نکته هم حتما توجه شود

هیچ وقت اقدام به نگهداری گل و گیاهان بیرونی در منزل نکنید چون درون منزل نور و تهویه هوای کافی برای رشد گیاهان و

درختان بیرونی وجود ندارد. حتی کاشت بذر هم ممکن است با مشکل مواجه شود.

در کل اگر مکانی برای کاشت بذر ندارید و مجبور هستید که در منزل این کار را کنید بهتر است گلدان خزانه را روی پنجره جنوبی بگذارید تا نور کافی به آن برسد و حتما پس از سبز شدن بذر گیاهانی که بیرونی هستند آنها را به بیرون از خانه انتقال دهید اگر (به بیرون انتقال ندهید ساقه ها دراز شده و کم از کم از بین می‌روند).

معرفی گل بنفشه

گل بنفشه با نام انگلیسی Pansy و نام علمی Viola sp. از خانواده بنفشگان (Violaceae)، گیاهی است علفی و چندساله که البته به صورت یکساله و یا دوساله کشت می‌شود.



برگ های این گیاه قلبی شکل است که بر روی سطح زمین قرار گرفته اند. گل های این گیاه به رنگ های متنوع مانند زرشکی، ارغوانی، بنفش، آبی و به ندرت به رنگ سفید و سیاه است. این گل ها معطر بوده و یکی از گل های زینتی زیبایی هستند که گلدهی آن در اوایل بهار انجام می شود.

تکثیر

تکثیر این گیاه به ۴ روش شامل کشت با بذر، قلمه زدن، تقسیم با ریشه و تقسیم ساقه انجام می شود که بستگی به نوع گونه، از یکی از آن ها استفاده می شود مهمترین روش تکثیر که اکثر گونه ها از این روش ازدیاد می یابند، کشت بذر است. در این روش عمل نشاکاری صورت می گیرد که در مرداد در شاسی می کارند و نشاها را در پاییز با زمین اصلی انتقال می دهند و در زمستان در زیر برف باقی می ماند. انتقال نشا هرچه زودتر انجام شود، گل ها درشت تر خواهد شد.

خاک

خاکی که دارای خاک برگ باشد و غنی از کود حیوانی باشد، رشد مطلوبی را برای گیاه ایجاد می کند البته نکته مهم این است که حتما زهکشی خاک مناسب باشد.

آبیاری

این گیاه به آبیاری کافی و منظم نیاز دارد. اگر خاک خشک شود، باعث می شود گلدهی کاهش یابد و اگر غرقابی اتفاق بیافتد، ریشه دچار خفگی شده و می پوسد و گیاه از بین می رود.

نور

بنفشه گیاهیست آفتاب دوست. البته می تواند کمی سایه را تحمل کند ولی باید توجه داشت که اگر محیط رشد گیاه، نتواند نور مورد نیاز گیاه را فراهم کند، گل های تولید شده کوچک خواهند شد.

دما

این گیاه هوای خنک را دوست دارد. وقتی به اواخر بهار می رسیم و هوا رو به گرمی می رود، گلدهی کم می شود. در زمستان می توان سرما و یخبندان را تحمل کند و زیر برف زنده می ماند.

مراقبت ها

- در زمان کاشت بذر باید توجه داشت که چون گیاه به آفتاب سوختگی حساس است، پس باید سایه را در خزانه ایجاد کرد.
- گونه بنفشه سه رنگ، به مرگ گیاهچه حساس است پس باید توجه داشت که محیط کشت آلوده نباشد و کود دامی که به محیط اضافه می شود دچار آلودگی نباشد.

منبع: <http://www.mansourigol.com>





روشی کاشت هسته مرکبات (Citrus Seed)

مقدمه

همه‌ی مرکبات دانه‌هایی در مرکز دارند که می‌توان آن‌ها را خشک کرد و در خاک پرلیتی که دارای کود گیاهی است کاشت تا جوانه زنند.

در یک گلدان کوچک قرار دهید. یا اینکه در یک سینی وسیع آنها را با فاصله‌های ۷،۵ تا ۱۰ سانتی متری از هم بکارید.

۴. خاک را با آب، نم دار کنید. ظرف را با نایلون خوب ببوشانید.

۵. ظرف را در جایی که نور غیر مستقیم به آن برسد قرار دهید.

درجه‌ی حرارت اتاق بایستی ۲۱ درجه‌ی سانتی گراد باشد.

۶. دانه‌ها را هر چند وقت یک بار چک کنید و به منظور حفظ رطوبت خاک، آن را مرطوب کنید. در ۳ تا ۶ هفته جوانه‌ها ظاهر می‌شوند.

۷. پوشش نایلونی را از ظرف بردارید. سپس گیاه را در مکانی آفتاب گیر که البته نور غیرمستقیم دریافت کند قرار دهید.

۸. طوری آب دهید که خاک نم دار بماند و خیس هم نشود.

بعد از ظهور ۳ دسته یا بیشتر برگ، گیاه را به داخل یک گلدان ۱۵ سانتی‌متری منتقل کنید.

۹. کم کم میزان نوردهی را افزایش دهید تا جایی که گیاهتان روزانه ۴ ساعت نور مستقیم دریافت کند.

۱۰. از بهار تا پاییز، ۲ بار در ماه، کود رقیق شده به گیاهتان بدهید. در طی زمستان کمتر به گیاهتان آب دهید.

۱۱. در صورتی که گیاهتان را داخل منزل پرورش می‌دهید، بایستی با هر بهار جایش را عوض کرده و در ظرف بزرگ تری قرار دهید یا اینکه آن را در فضای بازی که از سرمای زمستان در امان است، بکارید.

مرکبات انواع گوناگونی دارند که از جمله‌ی آن‌ها می‌توان پرتقال، گریپ‌فروت، انواع لیمو شیرین و لیمو ترش را نام برد. درخت مرکبات در مناطق گرمسیر خوب رشد کرده و در جاهای روبازی که زمستانش حتی کمی سرد باشد خوب به عمل نمی‌رسد.

در چنین مناطقی باید مرکبات را در فضای سرپوشیده پرورش داد. از ویژگی‌های مرکبات برگ‌های سبز براق و شکوفه‌های معطر بهاری است. به هر حال تماشای رشد و بالندگی یک گیاه از زمان کاشت بذر تا تبدیلش به درخت خیلی لذت بخش است.

میوه‌های حاصل از کاشت بذر ممکن است کاملاً شبیه آن نشوند، زیرا معمولاً انواع تجاری مرکبات، حاصل از پیوند دو گونه مختلف می‌باشند.

دستورالعمل

۱. تعدادی هسته تازه را که از میوه خارج کرده اید آماده کنید. بذرهای را بشویید. اگر می‌خواهید بیش از یک نوع مرکبات بکارید، هسته‌ها را جدا از هم نگه دارید.

۲. چند گلدان یا سینی کاشت را با قسمت‌های مساوی از خاک گلدان، کود گیاهی و پرلیت پر کنید. ظروفی که استفاده می‌کنید باید سوراخ تخلیه آب داشته باشند.

۳. هر بذر مرکبات را در گودال‌های ۱ سانتی متری بکارید. هر کدام را



کاربرد گچ کشاورزی در باغات پسته

مقدمه

جهت بهبود کیفیت خاک و افزایش محصول، به مرور زمان خاک باغات پسته نیاز به اصلاح دارند. روش های گوناگونی برای اصلاح خاک های شور، سدیمی و رسی پیشنهاد شده است. یکی از مواد ارزان قیمت که برای اصلاح خاک و زمین های کشاورزی استفاده شده و در اکثر مناطق خشک معادن آن در دسترس است، گچ کشاورزی می باشد. علاوه بر نامناسب بودن کیفیت منابع آب، املاح مضرى مانند بور نیز در بسیاری از مناطق تحت کشت پسته در حد مسمومیت دیده می شود. به منظور کاهش اثر این املاح مصرف گچ کشاورزی توصیه شده است.

۲- گچ کشاورزی باعث بهبود و افزایش استحکام ساختمان خاک می شود

در خاک های سدیمی، ذرات خاک پراکنده اند. وجود سدیم مانع نزدیک شدن ذرات خاک به یکدیگر شده و از تشکیل ساختمان خاک جلوگیری می نماید. کلسیم دو بار مثبت است و به راحتی جایگزین سدیم شده و باعث نزدیک شدن ذرات رس و در نتیجه تشکیل ساختمان مستحکم خاک می شود.

در بعضی مواقع خاک زیر آبفشان ها نیز در اثر پاشش آب سله می بندد. سله بستن علاوه بر اینکه تبخیر را افزایش می دهد، راندمان آبیاری را کاهش داده و در صورت عمیق بودن ترکها موجب پارگی ریشه های نازک نیز می شود. کاربرد گچ در این باغات مانع از تشکیل سله در سطح خاک پس از آبیاری می شود. گچ از پراکندگی ذرات خاک جلوگیری می کند و استحکام خاک را افزایش می دهد.

۳- اصلاح خاک های سدیمی با استفاده از گچ

خاک سدیمی، خاکی است که شوری آن کم و در مقابل میزان سدیم تبدلی و واکنش خاک (pH) بالا است. در سطح این خاک ها لکه های قهوه ای و چرب مشاهده می شود. اگر خاک هایی که چندین سال با آب شور آبیاری شده اند، با آب شیرین آبیاری شوند، نمک های محلول درون خاک شسته می شوند و عنصر سدیم بر روی ذرات خاک باقی می ماند. سدیم باقی مانده باعث پراکنش ذرات خاک، کاهش میزان نفوذپذیری خاک، مختل شدن تهویه خاک و افزایش pH خاک به بالاتر از ۸.۵ و در مواردی حتی ۱۰ تا ۱۱ نیز می شود. پیش از استفاده از آب شیرین در این زمین های شور و سدیمی

گچ (سولفات کلسیم آبدار) از جمله مواد اصلاح کننده ارزشمندی است که استفاده از آن برای اصلاح خاک باغات پسته متداول شده است. گچ کشاورزی دارای خصوصیتی است که این نوع گچ را نسبت به سایر انواع گچ متفاوت کرده است؛ گچ کشاورزی به صورت خام و پخته نشده می باشد. این نوع گچ دارای آهک کم و فاقد شوری است.

در گچ کشاورزی نسبت کلسیم به منیزیم باید بالاتر از ۷۰ به ۱ باشد. همچنین در گچ کشاورزی هرچه سنگ ریزه و قلوه سنگ کمتری وجود داشته باشد، گچ مورد استفاده کیفیت بالاتری دارد.

مزایای کاربرد گچ در باغ های پسته

در ادامه به برخی از مهمترین محاسن کاربرد گچ کشاورزی در باغات و زمین های کشاورزی به خصوص در باغات پسته اشاره شده است.

۱- گچ دارای دو عنصر غذایی پرمصرف کلسیم و گوگرد است

به دلیل خلالت مناسب گچ، عناصر غذایی کلسیم و گوگرد به راحتی در اختیار ریشه گیاه قرار می گیرد. عنصر کلسیم در تغذیه پسته و در نتیجه در کیفیت محصول اهمیت زیادی دارد. استحکام پوسته سخت پسته، بستگی به در دسترس بودن یون کلسیم دارد.

تأمین به موقع و به مقدار کافی عنصر کلسیم در درختانی که استحکام پوسته میوه در آن ها مهم بوده و تأمین به همچنین برای تولید محصول با کیفیت فراوانی دارد. با توجه به خلالت متوسط و مناسب گچ کشاورزی و گران بودن سایر کودهای کلسیمی، کاربرد گچ به عنوان منبع تأمین کلسیم توجیه فنی و اقتصادی بالایی دارد.

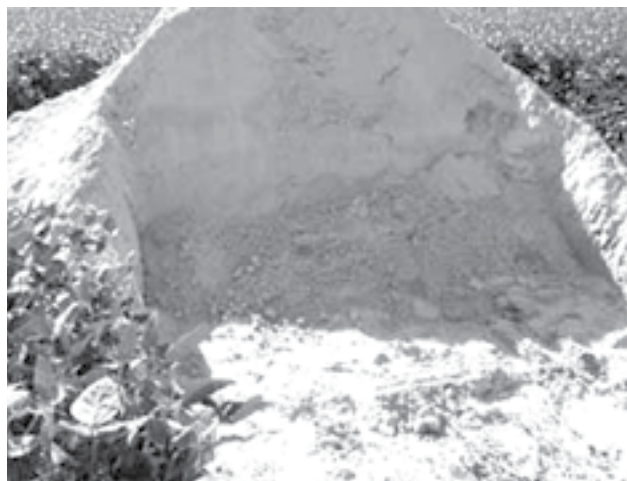
دوره سه ساله نفوذپذیری خاک را افزایش داده و خاک را پوک نمود. کاربرد بلند مدت از گچ باعث شسته شدن ذرات ریز رس شده و لایه سخت و رسی خاک را نفوذپذیر و سست تر می نماید. گچ دانه ای به منظور استفاده در سطح خاک باغات پسته بهتر است. به منظور بهبود کیفیت خاک های رسی و دارای لایه متراکم، یکبار استفاده از گچ کشاورزی کافی نمی باشد. گچ باید حداقل سه سال و هر سال یک نوبت در زمستان به سطح خاک پاشیده شود و بعد از آن یک تا دو نوبت آبیاری سنگین انجام شود.

۶- کاربرد گچ موجب کاهش pH خاک های سدیمی می گردد

بالا بودن pH (واکنش) خاک های سدیمی یک مشکل بزرگ برای جذب برخی از عناصر مغذی مورد نیاز برای رشد درختان پسته مانند آهن و روی است. تصعید ازت از سطح این خاک ها هنگامی که کودهای ازته در سطح خاک پاشیده می شود، یکی دیگر از معضلات، pH بالای خاک های سدیمی است. استفاده از گچ pH این خاک ها را کاهش داده و به حد خنثی می رساند. این بازه pH برای رشد و نمو اکثر گیاهان زراعی و باغی قابل قبول است. همچنین یکی دیگر از روش های کاهش pH خاک در زمین های قلیایی، استفاده از کود سولفات آمونیوم می باشد. کود سولفات آمونیوم علاوه بر تأمین ازت و گوگرد مورد نیاز درختان، خاک های قلیایی را اصلاح نموده و pH آن را کاهش می دهد. در خاک های شور و قلیایی، کود سولفات آمونیوم بهترین منبع برای تأمین ازت مورد نیاز گیاهان به خصوص ازت مورد نیاز درختان پسته می باشد.

۷- در صورت کاربرد گچ در مزارع شستشوی عنصر بور (بر: B) اضافی از خاک راحت تر و با مقدار آب کمتر امکان پذیر است

مقدار بور در اکثر آب های آبیاری و خاک های شور بالا است و استفاده مداوم از آب آبیاری با بر زیاد موجب تجمع این عنصر در حد مسمومیت می شود. یکراه پیشنهادی برای کاهش میزان بور موجود در خاک و رفع مسمومیت خاک، آبشویی خاک با آب زیاد است؛ اما مشکل این راه حل تأمین آب مورد نیاز برای این کار می باشد. در صورت استفاده از گچ خام به عنوان ماده اصلاحی در زمستان و سپس شستشوی خاک میزان آب



می بایست سدیم اضافی از خاک شسته شده و از محدوده فعالیت ریشه خارج گردد. برای این کار باید از مواد اصلاحی دارای کلسیم با حلالیت مناسب، مانند گچ استفاده نمود. میزان حلالیت گچ ۲۰۵ گرم بر لیتر است. اصلاح این خاک های سدیمی و شستشوی آن ها باید در فصل خواب گیاه (زمستان) انجام شود. بسته به مقدار سدیم موجود در خاک مقدار گچ مورد نیاز نیز فرق می کند.

بعد از محاسبه مقدار گچ مورد نیاز توسط مهندسی کشاورزی، گچ با کیفیت مناسب به صورت نواری به پهنای حداقل ۱۰۵ متر از دو طرف درخت پاشیده شده و سپس دو نوبت آب سنگین به باغ داده می شود. در بعضی مواقع خاک زیر آبفشان ها نیز در اثر پاشش آب سله می بندد. سله بستن ضمن اینکه تبخیر را افزایش می دهد، راندمان آبیاری را کاهش و در صورت عمیق بودن ترک ها موجب پارگی ریشه های نازک نیز می شود. مصرف گچ در این قبیل باغات مانع از تشکیل سله در سطح خاک پس از آبیاری می شود. مصرف گچ از پراکندگی ذرات خاک جلوگیری می کند.

۸- کاربرد گچ کشاورزی نفوذپذیری خاک را افزایش می دهد

آبیاری با آب دارای شوری خیلی کم موجب شسته شدن نمک و عناصر غذایی ضروری برای رشد گیاهان از سطح خاک می شود. شستشوی عناصر غذایی بخصوص کلسیم باعث تخریب ساختمان خاک و کاهش نفوذپذیری آن می گردد. با مصرف گچ می توان نفوذپذیری این خاک ها را دو تا سه برابر افزایش داد. در صورت آبیاری با چنین آب باید مرتب مقداری گچ را در آب آبیاری حل نموده و باغات زیر کشت پسته با این آب اصلاح شده آبیاری شوند.

۵- کاربرد گچ باعث اصلاح خاک های رسی و دارای لایه متراکم می گردد

پیش از احداث باغ با اضافه نمودن کودهای حیوانی و بقایای گیاهی به خاک و شخم زدن عمیق خاک سختی خاک های رسی تا حدی اصلاح می گردد ولی اگر باغ اصلاح شده باشد امکان استفاده از کودهای حیوانی (مانند کود مرغی) و بقایای گیاهی و زیر و رو کردن خاک وجود ندارد. در این موارد می توان با کاربرد گچ به صورت متوالی طی یک



۱۱- استفاده از گچ جذب عناصر غذایی توسط گیاه را تنظیم می کند

کلسیمی آزاد شده در اثر انحلال گچ در خاک، از اجزای اصلی مکانیسم های زیست شیمیایی است و در جذب اکثر عناصر غذایی توسط ریشه درخت نقش ایفا می کند. در صورت وجود نداشتن کلسیم به اندازه کافی در ریشه گیاه مکانیسم های جذبی عناصر مغذی لازم برای رشد گیاه دچار اختلال می شوند.

همچنین کلسیم به عنوان تنظیم کننده تعادل عناصر کم مصرف مانند آهن، روی، منگنز و مس در گیاه عمل می نماید.

کلسیم تعادل عناصری را که توسط گیاه جذب شده ولی برای گیاه ضروری نمی باشند را نیز کنترل و از جذب بیش از حد این عناصر توسط گیاه جلوگیری به عمل می آورد.

۱۲- کاربرد گچ باعث بهبود و افزایش کیفیت میوه ها شده و از بعضی بیماری های گیاهی نیز جلوگیری می کند

در بیشتر میوه های در حال رشد مقدار کلسیم در مرز کمبود دیده می شود. برای برداشت میوه باکیفیت مطلوب و مناسب، وجود کلسیم کافی لازم و ضروری است. بنابراین کلسیم باید پیوسته در اختیار ریشه گیاه قرار داشته باشد. کلسیم موجود در گچ کشاورزی باعث جلوگیری از بیماری پوسیدگی گلوگاه در هندوانه و گوجه فرنگی و همچنین جلوگیری از بیماری لکه تلخ در سیب درختی می شود.

۱۳- با مصرف گچ خاک پوک تر می شود

مصرف گچ در زمین های کشاورزی موجب کاهش وزن مخصوص ظاهری خاک و در نتیجه پوک تر شدن خاک می گردد. هرچقدر خاک پوک تر شود شرایط برای رشد و توسعه ریشه مناسب تر می شود. هرچه گسترش ریشه ها در خاک بیشتر شود جذب آب و عناصری مثل فسفر که جذب آن ها به مقدار ریشه وابسته است افزایش می یابد.

۱۴- گچ اثر سمی سدیم کلرید را کاهش می دهد

کلسیم موجود در محلول خاک باعث کاهش جذب سدیم توسط ریشه

مورد نیاز برای شستشوی بور تا حد یک سوم کاهش می یابد در صورت بالا بودن مقدار کلسیم در خاک حتی در صورت بالا بودن مقدار بور موجود در خاک، کلسیم مانع از جذب بور توسط ریشه گیاهان می شود و کاتیون کلسیم بور اضافی را که می تواند موجب مسمومیت شود، بی اثر می کند.

البته وجود مقدار کمی از عنصر بور برای حرکت کلسیم در سیستم آوندی گیاهان لازم است، به همین دلیل بسیاری از تولیدکنندگان کود، به کودهای کلسیمی مقدار اندکی بور اضافه می کنند.

۸- مصرف گچ کشاورزی موجب اصلاح نسبت کلسیم به منیزیم به نفع کلسیم می گردد

نتایج حاصل از بررسی تعداد زیادی چاه آب در محدوده شهرستان رفسنجان نشان می دهد که در اکثر موارد (حدود ۷۵٪ موارد) نسبت کلسیم به منیزیم کمتر از یک می باشد. در حالی که بهترین نسبت کلسیم به منیزیم نسبت ۴ به ۱ است.

پیدایش بیماری لکه پوست استخوانی پسته احتمالاً به دلیل همین مسئله می باشد. میزان کلسیم مورد نیاز برای تشکیل پوسته استخوانی پسته بسیار زیادتر از مقدار لازم برای رشد برگ است. با وجود اینکه اکثر خاک های کشاورزی زیر کشت پسته آهکی بوده و مقدار مطلق کلسیم در خاک کافی و حتی بالاتر از حد مورد نیاز است، زیادی منیزیم محل های جذب کلسیم بر روی سطح ریشه را اشغال نموده و مانع از جذب کلسیم توسط ریشه می شود.

کاربرد گچ کشاورزی به عنوان منبع در دسترس کلسیم باعث بالا رفتن و اصلاح نسبت کلسیم به منیزیم می شود. مشکل بر هم خوردن نسبت کلسیم به منیزیم در خیلی از باغات پسته دیده می شود و می توان با کاربرد گچ این مشکل را برطرف نمود.

۹- با کاربرد گچ مدت زمانی را که پس از آبیاری می توان زمین را شخم زد، کوتاه می کند

زمین هایی که به آن ها گچ اضافه شده است را می توان با درصد رطوبت بالاتری شخم زد. بدون اینکه خطر فشردگی یا تخریب ساختمان خاک وجود داشته باشد. به عبارتی در دامنه وسیع تری از رطوبت، خاک قابل شخم است و بازده انرژی لازم برای شخم را کاهش می دهد.

۱۰- مصرف گچ کشاورزی بازده آب آبیاری را افزایش می دهد

اضافه نمودن گچ به خاک بخصوص در مناطق خشک باعث افزایش ضریب نفوذ آب، افزایش هدایت هیدرولیکی خاک، افزایش ذخیره رطوبتی خاک و نفوذ ریشه به اعماق پایین تر خاک می شود. این موارد بازده آبیاری را افزایش می دهند.

خاک های تیمار شده با گچ بین ۲۵٪ تا ۷۰٪ آب قابل استفاده بیشتری نسبت به خاک های بدون گچ در خود ذخیره می کنند. در اکثر موارد درآمد ناشی از کاهش مصرف آب بیشتر از هزینه مصرف گچ می باشد.

نفوذپذیری کاهش یافته است و مشاهده می شود که مدت زمان زیادی بعد از آبیاری آب در کرت ها باقی مانده و انجام عملیات شخم، سمپاشی تا چند روز وجود ندارد. مصرف گچ کشاورزی به مقدار لازم و به روش مناسب با افزایش نفوذپذیری خاک مانع از ایجاد شرایط غرقابی می گردد. غرقاب بودن خاک شرایط تهویه مناسب خاک را مختل نموده و از طرفی وجود رطوبت زیاد به رشد و تکثیر قارچ های بیماری زا مثل عامل گموز کمک می کند.

همچنین با افزودن مقدار مناسبی از گچ کشاورزی به خاک، گرد و خاک ناشی از وزش باد یا هنگام استفاده از ماشین آلات کشاورزی کاهش می یابد.



زمان و نحوه افزودن گچ کشاورزی به باغات پسته

کاربرد گچ در باغات پسته و افزودن گچ کشاورزی به خاک مانند سایر عملیات اصلاحی بهتر است در دوره خواب درختان و در طول دو فصل پاییز و زمستان انجام گردد. البته در صورت فراهم بودن شرایط و وجود آب به مقدار کافی می توان در هر فصلی از سال گچ را به خاک باغ اضافه کنیم. گچ ماده ای با حلالیت متوسط و دارای ضریب نمکی نسبتاً پایینی می باشد، بنابراین چنانچه در دوره رشد درخت نیز به خاک داده شود مسمومیتی ایجاد نمی کند. مقدار مورد نیاز گچ کشاورزی برای استفاده در باغات را می توانید با مشورت با کارشناسان تعیین نمایید.

روش کاربرد گچ در باغات

- گچ به شکل کلوخه ای و آسیاب نشده به صورت نواری دو طرف ردیف درخت از هر طرف حداقل ۱۰۵ متر بر روی سطح خاک پاشیده شده و سپس آبیاری سنگین انجام می شود. هدف اصلی از دادن گچ به باغ اصلاح خاک می باشد؛ بنابراین دادن گچ داخل کانال کود فایده ای ندارد و باید حتماً در سطح خاک و حتی الامکان به صورت یکنواخت داده شود.
 - اخیراً مانند سایر کشورها گچ به صورت خالص، پودری و بدون آب به بازار مصرف عرضه می شود. این نمونه از گچ های کشاورزی ضمن اقتصادی بودن از کارایی بیشتری برخوردارند. گچ پودری را می توان به راحتی در آب آبیاری در محل استخر و یا ورودی کرت حل کرده و آب محتوی گچ محلول به طور یکنواخت و همراه با آب وارد زمین های کشاورزی و باغات می شود. مقدار مصرف این نمونه گچ نسبت به انواع قبلی به مراتب کمتر می باشد. به طوری که ۵ تا حداکثر ۷ تن در هکتار کفایت می کند. دادن گچ پودری در هر فصلی از سال امکان پذیر می باشد.
- باید به یاد داشت، گچ کشاورزی به هر نحوی که مورد استفاده قرار گیرد، بایستی همراه با آبیاری سنگین باشد. در صورتی که پس از مصرف گچ در باغات پسته آبیاری سنگین انجام نگیرد، گچ شسته شده در لایه های بالای خاک تجمع پیدا کرده و در صورتی که مقدار تجمع یافته بالاتر از ۴۰٪ شود، این مقدار به عنوان یک لایه محدود کننده عمل می کند.

منابع:

بر گرفته از مقاله آقای میثم سلوکی
http://shayankar.ir

می شود. بنابراین در خاک های شور و سدیمی شوری غالباً به دلیل وجود نمک سدیم کلرید است، کاربرد گچ کشاورزی مقاومت به شوری را افزایش می دهد. محل جذب کلسیم و سدیم بر روی ریشه یکسان است در نتیجه هر چه میزان کلسیم در محلول خاک بیشتر باشد تعداد زیادتری از محل های جذب به کلسیم اختصاص یافته و جذب عنصر خطرناک سدیم کاهش می یابد.

۱۵- گچ بخش خیلی کمی از اکسیژن مورد نیاز ریشه را تأمین می کند

جذب یون سولفات توسط ریشه باعث آزاد شدن اکسیژن همراه گوگرد موجود در آنیون سولفات داخل ریشه می شود. اکسیژن تولید شده در این فرایند به تدریج از محیط داخل ریشه وارد ریزوسفر می گردد. به این طریق بخشی از اکسیژن مورد نیاز ریشه تأمین می گردد.

۱۶- مصرف گچ به رشد و تکثیر کرم های خاکی کمک می کند

استفاده هم زمان از گچ به همراه مواد آلی موجب افزایش رشد و فعالیت کرم های خاکی می شود. افزایش فعالیت کرم های خاکی موجب افزایش تهویه، دانه بندی خاک، مخلوط شدن و به هم خوردن خاک می شوند. به همین دلیل هنگام تولید کود ورمی کمپوست، مقداری کلسیم به مواد اولیه تولید کود اضافه می کنند.

۱۷- کاهش و حذف بوی نامطبوع کودهای حیوانی در صورت مصرف هم زمان با گچ کشاورزی

بوی زننده و نامطبوع کودهای حیوانی به دلیل وجود آمونیاک حاصل از تجزیه میکروبی کودهای حیوانی است. در صورت مخلوط کردن گچ کشاورزی و کود حیوانی، آمونیوم آزاد شده از کودهای حیوانی توسط آنیون سولفات جذب گردیده و تبدیل به سولفات آمونیوم می شود. این کار علاوه بر جلوگیری از ایجاد بوی نامطبوع، هدر رفت نیتروژن را نیز کاهش می دهد.

۱۸- گچ از ایجاد شرایط غرقابی در خاک جلوگیری می کند

گچ قابلیت خاک در زهکشی آب اضافی خاک های با بافت سنگین را افزایش می دهد. در برخی از باغ های پسته دارای خاک سنگین



احداث باغ

مرکبات

مقدمه

برای احداث باغ مرکبات مراحل مختلفی باید طی شود. قبل از هر چیز ابتدا به تعریف چند اصطلاح رایج در علم باغبانی می پردازیم.

بافت خاک

بافت خاک نقش اساسی و بنیادی را در احداث باغ ایفا می کند و عدم توجه به آن در آینده مشکلات عدیده ای را بوجود خواهد آورد. در تعریف بافت خاک بطور خلاصه به اندازه ذرات خاک اطلاق می شود که به سه نوع بافت: رسی، شنی و لومی تقسیم می شود.

بافت رسی

ذرات این خاک بسیار ریز است و آب را بخوبی در خود نگهداری می کند و از نظر جذب عناصر غذایی از قابلیت خوبی برخوردار است.

بافت شنی

بافت شنی به بافتی گفته می شود که ذرات آن درشت تر هستند و حتی ممکن است دارای قلوه سنگ هم باشد. قدرت نگهداری آب در این خاک بسیار پایین است و از نظر عناصر غذایی بسیار فقیر است.

بافت لومی

این خاک حد واسط خاکهای رسی و شنی است و بهترین نوع خاک برای زراعت و باغبانی محسوب می شود. از نظر قدرت نگهداری آب و عناصر غذایی در حد ایده آل است. برای احداث باغ مرکبات، خاکی مد نظر است که دارای بافت لومی و یا لوم رسی باشد و در صورت عدم وجود چنین خاکی قبل از غرس نهال

خاک باید اصلاح شود و چنین امری مستلزم هزینه بالایی است که شاید توجیه اقتصادی نداشته باشد.

پ-هاش (PH)

پ-هاش معیاری است برای تعیین اسیدیته خاک. اعداد در PH بین ۱-۱۴ در نوسان است. اسیدی ترین خاک دارای $PH=1$ و قلیایی ترین خاک دارای $PH=14$ است اما PH مطلوب در کار زراعت و باغبانی ۷-۶.۵ PH می باشد.

E.C (ای - سی)

E.C یا هدایت الکتریکی معیار سنجش شوری خاک است. E.C





- ۴- پخش ۲۰-۴۰ تن کود حیوانی پوسیده (با توجه به آزمون خاک و مقدار مواد آلی آن)
- ۵- دیسک ثانویه (دو دیسک عمود برهم جهت اختلاط کود حیوانی و خاک)
- ۶- ماله - برای یکنواختی سطح خاک
- ۷- پیاده نمودن نقشه کاشت در سطح زمین (فاصله درختان: نارنگی=۵*۵، پرتقال=۶*۶، گریپ فروت=۷*۷) با استفاده دوربین مهندسی و یا در اراضی کوچک با استفاده از متر و نشانه گذاری.
- ۸- حفر چاله کاشت (چاله ها به ابعاد ۵۰*۵۰*۵۰ با مته پشت تراکتور و در اراضی کوچک با بیل)



تهیه نهال و کاشت

تهیه نهال باید از مراکز معتبر که مورد تایید اداره حفظ نباتات می باشند صورت گیرد این نهالستانها دارای گواهینامه می باشند و مشخصات نهال بر روی برچسب متصل به آن درج شده است.

پس از خرید نهال و حمل آن به محل، ابتدا در کف چاله ۲ بیل کود پوسیده ریخته سپس نهال با دقت بطوریکه خاک اطراف ریشه جدا نشود در داخل چاله کاشت قرار داده شود. ابتدا خاک سطحی و سپس خاک عمقی در چاله اطراف ریشه ریخته و تا قسمت طوقه نهال بالا آورده شود. دقت شود طوقه نهال (محل اتصال ریشه به ساقه) حتما بالاتر از سطح خاک باشد. خاک اطراف نهال کوبیده شود تا خاک

مطلوب برای باغ مرکبات ۱,۷ دسی زمینس بر متر می باشد.

آزمون خاک

قبل از احداث باغ مرکبات برای تعیین پارامترهای فوق که شرح داده شد نیاز به آزمون خاک است. یعنی نمونه خاک زمین مورد نظر به روشی که توضیح داده خواهد شد برداشت و به آزمایشگاه خاک شناسی ارسال می گردد.

نمونه توسط اگر (وسیله ای مته مانند با دسته ای بلند) و یا بیل بطور تصادفی از نقاط مختلف زمین و در دو عمق ۳۰-۴۰ سانتیمتری و ۶۰-۷۰ سانتیمتری برداشت و در دو کیسه مختلف ریخته می شود. سعی شود حداقل ۱۰ نمونه از دو عمق برداشته شود.

لازم به ذکر است که در زمین مورد آزمایش حداقل به مدت ۶ ماه از هیچ کودی استفاده نشده باشد. پس از تهیه نمونه باید در سطح زمین پهن شود تا کاملا خشک شود سپس از این نمونه از هر کدام به میزان ۱ کیلو جدا و پس از ذکر مشخصات صاحب مزرعه، نوع کاربری زمین، آدرس و شماره تماس به آزمایشگاه معتبر ارسال گردد.

پس از کسب نتیجه آزمایش، به کارشناس باغبانی جهت مطالعه و توصیه های فنی ارائه می شود. معمولا در برگه نتیجه آزمون خاک پارامترهایی مثل: E.C, PH، بافت خاک، درصد مواد آلی، میزان عناصر ماکرو و میکرو ذکر می شود و کارشناس باغبانی با مطالعه آنها، باغدار را در تامین نیازهای خاک و اصلاح آن هدایت می کند.

به همین جهت تاکید می شود قبل از احداث باغ حتما با کارشناس باغبانی رایزنی شود و روشهای سنتی احداث باغ کنار گذاشته شود و روشهای نوین باغبانی بکار گرفته شود.

مراحل احداث باغ

۱- ماکار - در مناطق گرمسیر مثل خوزستان که تبخیر از سطح خاک زیاد است و خاک بسرعت خشک می شود.

لازم است که قبل از شخم، آبیاری اولیه انجام شود تا ادوات خاک ورزی بخوبی عمل کنند. به این آبیاری اولیه ماکار گفته می شود.

۲- دیسک اولیه

۳- گاو آهن





سن پنج ساله تا ده ساله (به ازای هر سال سن درخت)

ازت (N)	فسفات (p)	پتاس (k)	سولفات آهن (Fso4)	سولفات روی (Znso4)	سولفات منگنز (Mnso4)	گوگرد (S)	کود حیوانی پوسیده
۱۰۰	۲۵	۱۲۵	۵۰	۵۰	۵۰	۵۰۰	۱۰ کیلو گرم

سن یازده ساله تا پایان عمر درخت

(به ازای هر ۲۰ کیلو محصول)

ازت (N)	فسفات (p)	پتاس (k)	سولفات آهن (Fso4)	سولفات روی (Znso4)	سولفات منگنز (Mnso4)	گوگرد (S)	کود حیوانی پوسیده
۹۰	۱۵	۸۰	۵۰	۵۰۰	۵۰	۵۰۰	۱۰ کیلو گرم

تذکر

از زمان کاشت نهال تا ۶ ماه پس از آن (تا ظهور برگهای جدید) از هیچ نوع کودی نباید استفاده شود.

زمان و مکان کوددهی

بهترین زمان کوددهی در خوزستان دو بار در سال یعنی اواسط شهریور و اواسط اسفند می باشد و بهترین مکان کوددهی به صورت چال کود و در سایه انداز درخت می باشد. بدین صورت که در سایه انداز اطراف درخت ۲ الی ۳ چاله به عمق ۳۰ سانتیمتر حفر و تمام کودهای ذکر شده (به غیر از کودهای ازته) را در داخل چاله رار داده و روی آن را با خاک پوشانند.

تذکر

کودهای ازته را فقط باید به صورت پخش سطحی و پس از آبیاری داد.

منبع: <http://horticulturemm.persianblog.ir>

کاملاً به ریشه بچسبد و هوای اطراف آن خارج شود. برای اینکه نهال در اثر وزش باد جابجا نشود توسط قیم مهار گردد.

آبیاری

پس از کاشت نهال و مشخص شدن ردیفهای کاشت، با توجه به شیب زمین و منبع آبیاری در دو طرف ردیفهای کاشت با استفاده از نهرکن جوی های آبیاری احداث می شود.

برای اینکه آب بخوبی در اطراف نهال متمرکز شود طشتکهای آبیاری در اطراف هر نهال حفر می شود. لازم به ذکر است در سیستم آبیاری مدرن (آبیاری تحت فشار) مشکلات احداث جوی، طشتک و تسطیح زمین مطرح نیست. در هر دو سیستم آبیاری سنتی و مدرن بلافاصله پس از کاشت باید آبیاری انجام گیرد. بهترین موقع کاشت نهال در فصول سرد سال است.

حفاظت نهال

در استان خوزستان و دیگر مناطق گرمسیری یکی از مشکلات عدیده که باعث تلفات نهال های جوان خواهد شد، وزش بادهای گرم و سوزان است.

برای حفاظت نهالهای جوان راهکارهای متعددی موجود است که به بحث آن ها خواهیم پرداخت:

۱- کاشت ذرت، بامیه و یا آفتابگردان در اطراف نهال.

۲- احداث بادشکن در اطراف باغ (درختان سریع الرشد مثل اکالیپتوس و کنه کارپوس)

۳- کاشت ماش در بین ردیفهای درختان. ماش نه تنها باعث حفاظت نهال از بادهای گرم می شود بلکه مانند یک مالچ (پوشش) عمل می کند و مانع از تبخیر از سطح خاک می شود و از رشد علفهای هرز جلوگیری می کند.

ضمناً این گیاه از خانواده لگومینوز (حبوبات) می باشد و با تثبیت ازت در خاک، ازت مورد نیاز مرکبات را تامین می کند.

نحوه کوددهی باغ مرکبات

بهترین روش تعیین کود مورد نیاز درختان باغ مرکبات، انجام آزمون خاک و یا تجزیه برگ است. ولی بطور معمول می توان به صورت زیر عمل نمود. با توجه به اینکه درختان در سنین مختلف از نظر تغذیه نیازهای متفاوتی دارند، به همین خاطر سه مرحله سنی را از هم تفکیک نموده و اقدام به کوددهی می کنیم:

سن یک ساله تا چهار ساله

ازت (N)	فسفات (p)	پتاس (k)	سولفات آهن (Fso4)	سولفات روی (Znso4)	سولفات منگنز (Mnso4)	گوگرد (S)	کود حیوانی پوسیده
۱۵۰	۵۰	۱۰۰	۲۵	۲۵	۲۵	۵۰۰	۱۰ کیلو گرم