

اخبار NEWS

کلزا از گیاهان هدف برای کشت فرا سرزمینی

وزارتخانه های جهادکشاورزی، امور خارجه، اقتصادی و دارایی، تعاون، کار و رفاه اجتماعی، بانک مرکزی و صندوق توسعه ملی دخیل است. وی اظهار داشت: شکل گیری کشت فرا سرزمینی در راستای منافع ملی کشور نیازمند تبیین شرح وظایف تمامی دستگاههای مندرج در این آئین نامه است.

عضو هیئت علمی دانشگاه؛ تعیین اولویت ها، گیاهان هدف و غیره را از جمله نقش های وزارت جهاد کشاورزی در این زمینه برشمرد و گفت: تحقق پذیری این مهم مستلزم تعیین نقشه تولیدی و الگوی کشت در کشور است. کیوان شریفی عضو سازمان نظام مهندسی کشاورزی نیز گفت: ایران به دلیل واقع شدن در منطقه خشک و نیمه خشک با محدودیت منابع آبی مواجه است.

وی در ادامه با بیان اینکه ذرت و سویا از جمله گیاهان آب بر هستند، افزود: هم اکنون کشت دانه های روغنی در ایران به دلیل نبود منابع آبی کافی با مشکلات و چالش های جدی روبروست.

شریفی در بخش دیگری از سخنان خود کشت فراسرزمینی را راهکاری برای تامین محصولات کشاورزی آب بر قلمداد کرد و اظهار داشت: ایران با وجود برخورداری از زمین های مناسب کشاورزی در طول سال های گذشته به دلیل مدیریت ناهمگون حوزه آب و تغییر اقلیم با مشکلاتی در تولید محصولات کشاورزی آب بر مواجه بوده است.

کارشناس امنیت غذایی گفت: دانه های روغنی به ویژه کلزا به دلیل محدودیت تولید در کشور یکی از گیاهان هدف برای کشت فرا سرزمینی است.

افشین اسماعیلی فر افزود: ایران در تولید برخی از محصولات استراتژیک مانند دانه های روغنی و ... با توجه به محدودیت منابع تولید منجمله محیط زیست، فرسایش خاک، کمبود منابع آبی و تغییر شرایط اقلیمی با چالش جدی مواجه است. وی همچنین با بیان اینکه اقلیم ایران برای کشت سویا بیشتر محدود به استان های شمالی و شمال اردبیل است؛ بر ضرورت خوداتکایی در تولید دانه های روغنی در کشور تاکید کرد.

کارشناس امنیت غذایی با بیان اینکه محوریت کشت دانه های روغنی در ایران با کلزا و سویا است، گفت: تولید دانه های روغنی در تهیه روغن های خوراکی و کنجاله برای خوراک دام از اهمیت قابل توجهی برخوردار است.

وی در ادامه بر ضرورت خوداتکایی در تولید محصولات استراتژیک در کشور تاکید کرد و افزود: این گروه از محصولات در تامین امنیت غذایی هر کشوری بسیار نقش آفرین هستند.

اسماعیلی فر با بیان اینکه آئین نامه کشت فراسرزمینی اردیبهشت پارسال در هیئت دولت به تصویب رسید، اظهار داشت: در کشت فرا سرزمینی

شعب بانک کشاورزی لرستان

۳۵۰ میلیارد ریال تسهیلات مکانیزاسیون پرداخت کردند

به گزارش روابط عمومی مدیریت شعب بانک کشاورزی استان لرستان با پرداخت این میزان تسهیلات تعداد ۱۳۹۴ دستگاه ماشین آلات و ابزارهای کشاورزی شامل ۲۷۰ دستگاه تراکتور، ۲۶ دستگاه کمباین و ۵۴ دستگاه انواع ادوات و دنباله بندها در اختیار کشاورزان استان قرار گرفت.

شعب بانک کشاورزی استان لرستان برای افزایش ضریب مکانیزاسیون و بهره وری در بخش کشاورزی، در سال ۹۵ بیش از ۳۵۰ میلیارد ریال تسهیلات مکانیزاسیون پرداخت کردند.

NEWS اخبار

امضای تفاهم نامه همکاری کشاورزی گلستان و قزاقستان

رئیس اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی گرگان گفت که تفاهم نامه همکاری در حوزه کشاورزی و کشت فراسرزمینی بین استان گلستان و قیزیل اورد قزاقستان با حضور هیات تجاری اقتصادی این کشور در گرگان امضا شد.

رمضان بهرامی اظهار داشت: این تفاهم نامه در راستای توسعه بخش کشاورزی استان قیزیل اورد با همکاری گلستان به امضا رسید.

وی ادامه داد: اکنون کشور قزاقستان ظرفیت مطلوبی برای اجرای طرح های فراسرزمینی کشاورزی به ویژه در حوزه کشت برنج، ذرت و جو دارد. بهرامی افزود: همچنین توافق شد که نشست بعدی ۲ استان در آینده نزدیک در قیزیل اورد قزاقستان با حضور هیات تجاری گلستان و عملیاتی شدن مفاد این تفاهم نامه برگزار شود. در مراسم امضای این تفاهم نامه، مسئولان کشاورزی ۲ استان، سرکنسول قزاقستان در گلستان، روسای کمیسیون های کشاورزی و

صادرات اتاق گرگان شرکت داشتند.

اواخر پائیز سال ۹۵ نیز سفر سه روزه هیات ۳۵ نفره اقتصادی و تجاری گلستان با حضور استاندار، جمعی از مدیران کل، اتاق بازرگانی و بازرگانان استان به منگستائو قزاقستان انجام شد که حاصل آن امضای تفاهم نامه های توسعه همکاری ها بود که دو طرف آمادگی خود را برای تقویت مبادلات در زمینه های کشاورزی، صنعتی و گردشگری اعلام کردند.

استان گلستان از گذشته های دور میزبان حدود ۱۵ هزار نفر قزاق است. همچنین خط ریلی بین المللی ایران - ترکمنستان - قزاقستان در سال ۹۳ با حضور روسای جمهوری سه کشور در اینجا برون گلستان به بهره برداری رسید و هم اینک در حوزه بار و مبادلات اقتصادی مورد استفاده است. استان مرزی گلستان با کشور ترکمنستان، دریای خزر و استانهای مازندران، سمنان و خراسان شمالی همسایه است و افزون بر یک میلیون و ۸۶۹ هزار نفر جمعیت دارد.

ورود گوجه سبز به بازار تا چند روز آتی / چغاله کیلویی ۴۰ هزار تومان

رئیس اتحادیه میوه و سبزی با بیان اینکه قیمت چغاله بادام طی ۱۵ روز آینده به ۴ تا ۵ هزار تومان کاهش می یابد، گفت: طی چند روز آینده گوجه سبز وارد بازار می شود.

سید حسین مهاجران از کاهش قیمت سیب درختی و خیار در بازار خبر داد و اظهار داشت: قیمت هر کیلوگرم سیب درختی و خیار ۵۰۰ تومان ارزان شده و در حال حاضر هر کیلوگرم سیب درختی سفید ۶۵۰۰ تومان و قرمز ۵۵۰۰ تومان به فروش می رسد. وی قیمت خیار گلخانه ای را نیز ۳۰۰۰ تومان و خیار بوته ای را بین ۱۵۰۰ تا ۲۰۰۰ تومان اعلام کرد. رئیس اتحادیه میوه و سبزی با بیان اینکه قیمت پرتقال های وارداتی غیرمجاز بین ۸۰۰۰ تا ۹۰۰۰ تومان است، گفت: قیمت پرتقال شمال باکیفیت و آبدار نیز کیلویی بین ۵۰۰۰ تا ۷۰۰۰ تومان است.

مهاجران اضافه کرد: عرضه پرتقال جنوب نیز بسیار کاهش یافته و فصل این محصول رو به پایان است. وی نرخ هر کیلوگرم موز را هم بین ۵۰۰۰ تا ۵۵۰۰ تومان اعلام کرد و ادامه داد: کیوی هم کیلویی بین ۴۰۰۰ تا ۵۵۰۰ تومان به فروش می رسد. رئیس اتحادیه میوه و سبزی درباره قیمت نوبرانه ها نیز گفت: هم اکنون قیمت هر کیلوگرم چغاله ریز بین ۲۵۰۰ تا ۴۰۰۰ تومان و چغاله درشت ۱۵۰۰ تومان است.

مهاجران با بیان اینکه با ورود محصولات ساوه، گرمسار، کرج و شهریار قیمت چغاله کاهش پیدا می کند، افزود: تا ۱۰ الی ۱۵ روز آینده تولید این نقاط وارد بازار خواهد شد و قیمت چغاله به ۴۰۰۰ تا ۵۰۰۰ هم می رسد.

وی از ورود گوجه سبز طی چند روز آینده به بازار خبر داد و اظهار داشت: طی چند روز آتی گوجه سبز تولیدی گرمسار، قم و ساوه وارد بازار مصرف خواهد شد.

اخبار NEWS

قاچاق پیاز زعفران در کمین است ثبات نرخ طلای سرخ در بازار سایه انداخت

نائب رئیس شورای ملی زعفران از قاچاق پیاز زعفران خبر داد و اضافه کرد: طبق روال همه ساله در اردیبهشت ماه شاهد پدیده شوم قاچاق پیاز زعفران هستیم که در صورت استمرار این روند علاوه بر از دست دادن اشتغال و تولید، بازار ملی و انحصاری صادرات از بین خواهد رفت. وی با بیان اینکه کشت هر هکتار زعفران در افغانستان معادل بیکاری ۱۰۰ نفر در کشور است، افزود: از این رو ستاد مبارزه با قاچاق کالا و سایر دستگاه‌های نظارتی با شدت هرچه بیشتر باید با این پدیده شوم مبارزه کنند چرا که در غیر این صورت در آینده‌ای نه چندان دور افغان‌ها بازارهای صادراتی را به سبب نبود وجود محدودیت‌های صادراتی قبضه می‌نمایند که در این صورت دیگر تولید معنایی ندارد. میری در خصوص پیش بینی وضعیت تولید زعفران در سال جاری تصریح کرد: با توجه به وضعیت جوی مناسب تولید مناسبی را پیش رو خواهیم داشت، اما به سبب آنکه زعفران محصول زیر زمینی است امکان پیش بینی دقیق وجود ندارد.

نائب رئیس شورای ملی زعفران گفت: طبق روال همه ساله در اردیبهشت ماه شاهد پدیده شوم قاچاق پیاز زعفران هستیم.

غلامرضا میری نائب رئیس شورای ملی زعفران از ثبات قیمت طلای سرخ طی دو ماه اخیر در بازار خبر داد و گفت: در حال حاضر حداقل نرخ هر کیلو زعفران ۴ میلیون و ۳۰۰ و حداکثر ۵ میلیون و ۷۰۰ هزار تومان است.

وی با اشاره به آخرین وضعیت صادرات افزود: براساس آمار موجود تا پایان آذرماه، ۷۸ تن زعفران به بازارهای هدف صادر شد که این رقم نسبت به مدت مشابه سال گذشته ۳۷ درصد رشد داشته است.

میری با انتقاد از تأخیر ارائه آمار از سوی گمرک بیان کرد: از آذرماه به بعد گمرک آماری ارائه نداده که به صورت مستند بیان کنیم، اما پیش بینی می‌شود که میزان صادرات از سال گذشته کمتر نخواهد بود.

موجودی ذخیره گندم بی سابقه است

او تأکید کرد که در هیچ سالی ذخیره این میزان نبوده است و با ۸ میلیون ۶۰۰ هزار تن ذخیره گندم وارد سال جدید شده ایم. معاون وزیر جهاد کشاورزی در ادامه در پاسخ به این پرسش که پیش بینی تولید گندم در سال زراعی جاری چه میزان است بیان داشت: پیش بینی می‌شود حدود ۱۱ میلیون تن گندم در کشور تولید شود و این مساله باید موجب فراهم شدن زمینه لازم برای صادرات گندم تولیدی شود. او میزان نیاز به گندم را ۱۱ میلیون تن اعلام کرد و گفت که برای ۱۰ ماه از سال ۹۶ نیز گندم ذخیره وجود دارد.

معاون وزیر جهاد کشاورزی، میزان نیاز به گندم را ۱۱ میلیون تن اعلام کرد و گفت که برای ۱۰ ماه از سال ۹۶ نیز گندم ذخیره وجود دارد.

علی قنبری معاون وزیر جهاد کشاورزی در رابطه با وضعیت تولید گندم در سال ۹۵ بیان داشت: وضعیت گندم در شرایط ایده‌آلی قرار داشته است؛ بطوری که موجودی این محصول در سال ۹۵، ۹ میلیون و ۴۰۰ هزار تن بوده است که این میزان ذخیره بی سابقه است.

NEWS اخبار

رئیس اتحادیه فروشندگان میوه و سبزی: پرتقال‌های قاچاق قبرسی به بازار مرکبات اضافه شد مراقب پرتقال‌های رنگ‌شده باشید!



وی از کاهش قیمت گوجه‌فرنگی پس از یک جهش ناگهانی قیمت در روزهای پایانی هفته گذشته خبر داد و افزود: هفته گذشته به دلیل تغییرات جوی و مشکلات حمل و نقل قیمت گوجه‌فرنگی تا مرز سه‌هزار و ۵۰۰ تومان در میادین میوه و تره‌بار و چهارهزار تومان در سطح شهر افزایش یافت، اما امروز با کاهش یک‌هزار تومانی، به قیمت دوهزار و ۵۰۰ و سه‌هزار تومان رسیده است.

مهاجران تأکید کرد: همچنین از ابتدای امروز با کاهش ۵۰۰ تومانی قیمت خیار در میادین میوه و تره‌بار روبه‌رو بودیم که بر این اساس هر کیلوگرم خیار گلخانه‌ای سه‌هزار تومان و خیار بوته‌ای یک‌هزار و ۵۰۰ تومان به فروش رسید.

رئیس اتحادیه فروشندگان میوه و سبزی در پایان با هشدار درباره توزیع و فروش پرتقال‌های رنگ شده درجه دو داخلی به جای پرتقال‌های وارداتی توسط سودجویان، بیان کرد: مصرف‌کنندگان باید نسبت به خریده‌های خود به‌ویژه پرتقال توجه و دقت داشته باشند و در صورت مشاهده هرگونه تخلف در این زمینه فروشندگان متخلف را به مراجع ذی‌صلاح معرفی کنند.

با افزایش قیمت پرتقال در پی کاهش و توقف عرضه پرتقال‌های دولتی، قاچاقچیان به طمع افزایش سود خود اقدام به واردات پرتقال از کشور قبرس در کنار پرتقال‌های وارداتی قانونی از ترکیه و مصر کرده‌اند.

رئیس اتحادیه فروشندگان میوه و سبزی با بیان اینکه تب بازار میوه‌های پرمصرف در حال فروکش است، گفت: قیمت میوه‌های پرمصرف روند نزولی را به خود گرفته است و این روند نزولی قیمت‌ها، در شهرستان‌ها بیشتر از پایتخت است، اما همچنان ادامه دارد. به گفته حسین مهاجران، قیمت سیب سفید در میادین میوه و تره‌بار پایتخت از هفت‌هزار تومان در هفته گذشته به شش‌هزار و ۵۰۰ تومان و سیب سرخ از شش‌هزار تومان به پنج‌هزار و ۵۰۰ تومان کاهش یافته است.

پرتقال دولتی نیز در حجم بسیار کم همچنان با قیمت سه‌هزار و ۹۰۰ تومان و پرتقال‌های قاچاق مصری، ترکیه‌ای و قبرسی با قیمت هشت‌هزار تا ۹ هزار تومان به فروش می‌رسد.



اخبار NEWS

افتتاح پروژه‌های بزرگ کشاورزی در سفر رئیس جمهوری به مازندران



رئیس جمهوری در سفر یک روزه هیأت دولت، مهمان مازندرانی‌هاست. روحانی قرار است طی این سفر علاوه بر افتتاح پروژه‌های مختلف از نزدیک در جریان مشکلات این استان قرار بگیرد.

پیش از این نیز استاندار مازندران از افتتاح ۵۳ پروژه با حضور رئیس جمهوری خبر داده و گفته بود بیش از ۲ هزار و ۱۰۰ میلیارد تومان افتتاح و بیش از ۹۰۰ میلیارد تومان عملیات اجرایی از سوی رئیس دولت راه اندازی می شود.

این گزارش می افزاید: در سفر یک روزه هیأت دولت قرار است ۱۱۰ میلیارد تومان پروژه کشاورزی افتتاح شود. در این خصوص رئیس سازمان جهاد کشاورزی مازندران، اعلام کرد که در این سفر هفت پروژه با اعتبار ۱۱۰ میلیارد تومان و ایجاد اشتغال ۳ هزار و ۸۱۹ نفر در بخش کشاورزی به بهره‌برداری می‌رسد.

دلاور حیدرپور اظهار کرد: در سفر یک روزه هیأت دولت به مازندران، هفت پروژه با اعتبار ۱۱۰ میلیارد تومان و ایجاد اشتغال ۳ هزار و ۸۱۹ نفر در بخش کشاورزی افتتاح و به بهره‌برداری می‌رسد.

وی افزود: یک هزار و ۵۶۰ هکتار از اراضی شیبدار استان با اعتبار ۱۰,۵ میلیارد تومان که ۶,۵ میلیارد تومان آن از اعتبارات دولتی و ۴ میلیارد تومان با مشارکت مردم بوده است، با اشتغالزایی ۳ هزار و ۱۲۰ نفر در این سفر به بهره‌برداری می‌رسد.

رئیس سازمان جهاد کشاورزی مازندران تصریح کرد: در سفر دولت به مازندران در بخش کشاورزی ۴ هزار و ۵۸۰ هکتار از شالیزارهای استان که با اعتبار ۴۰ میلیارد تومان و ایجاد اشتغال ۴۵۰ نفر تجهیز و نوسازی شده است به بهره‌برداری می‌رسد.

این مسئول خاطرنشان کرد: ۹۹۳ هکتار از باغ‌ها و مزارع مازندران با اعتبار ۱۰,۵ میلیارد تومان که ۷,۵ میلیارد تومان آن از اعتبارات دولتی و ۳ میلیارد تومان با مشارکت متقاضیان بوده است مجهز به سامانه‌های نوین آبیاری تحت فشار شد.

حیدرپور ادامه داد: استخر ذخیره آب، ایستگاه پمپاژ و آبیاری قطره‌ای

در ۲۰۷ هکتار از باغات اراضی شیبدار با اعتبار ۲,۶ میلیارد تومان بهره‌برداری می‌شود، گفت: در مجموع یک‌هزار و ۲۰۰ هکتار با اعتبار ۱۳,۱ میلیارد تومان که ۱۰,۱ میلیارد تومان دولتی و ۳ میلیارد تومان مشارکتی بوده است در این سفر بهره‌برداری می‌شود.

وی خاطرنشان کرد: پرورش ماهی در ۴۹ قفس دریایی با پیش‌بینی تولید یک‌هزار و ۵۰۰ تن و اشتغال مستقیم برای ۱۵۰ نفر و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی به مبلغ ۱۵ میلیارد تومان در این سفر یک‌روزه به بهره‌برداری می‌رسد.

رئیس سازمان جهاد کشاورزی مازندران با بیان اینکه پرورش مرغ مادر گوشتی ۳۰ هزار قطعه‌ای با سرمایه‌گذاری ۸ میلیارد تومان و ایجاد اشتغال ۳۵ نفر با تولید ۴,۲ میلیون قطعه جوجه یک‌روزه در هر دوره ۱۸ ماهه در فریدونکنار به بهره‌برداری می‌رسد، اظهار کرد: گلخانه هیدروپونیک ۴ هزار مترمربعی پرورش گل ارکیده با اشتغالزایی ۱۴ نفر و تولید یک میلیون غنچه گل در سال و سرمایه‌گذاری ۱۶ میلیارد تومانی در نوشهر به بهره‌برداری می‌رسد.

حیدرپور در پایان گفت: فاز نخست گلخانه مدرن ۵ هکتاری تولید سبزی و صیفی شرکت دشت‌ناز با اعتبار ۲۲ میلیارد تومان و ایجاد اشتغال ۵۰ نفر و تولید ۲ هزار تن انواع محصولات گلخانه‌ای به بهره‌برداری می‌رسد.

NEWS اخبار

آغاز برداشت کشت پائیزه در خوزستان پیش بینی برداشت ۱،۷ میلیون تن گندم

پیش بینی می شود تا پایان فصل زراعی جاری، ۱۵،۵ میلیون تن محصولات کشاورزی در خوزستان تولید شود که شامل ۱۳۸ محصول کشاورزی و باغی و تولیدات دامی است.

محمد قاسمی نژاد معاون تولیدات گیاهی جهاد کشاورزی خوزستان نیز پیش از این گفته بود: کشت گندم دیم در خوزستان (به جز در شهرستان های ایذه و باغملک) به دلیل کاهش شدید بارندگی و ۳۸ هزار هکتار از کشت گندم آبی در حوضه رودخانه جراحی به دلیل کمبود آب در این حوضه در سال زراعی جاری از بین رفته است. بر اساس این گزارش، خوزستان بیش از ۲ میلیون هکتار زمین مستعد کشاورزی دارد که به دلیل کمبود آب حدود یک میلیون هکتار آن زیر کشت می رود. این استان با تولید ۱۴ میلیون تن یکی از قطب های کشاورزی کشور است.

در سال های اخیر با بحران آب در حوضه رودخانه های کارون، کرخه، جراحی و زهره کشت پائیزه در استان با مشکل روبه رو شده و کشت تابستانه ممنوعیت هایی داشته است.

از ۲۷ شهرستان در خوزستان ۲۶ شهرستان کشت گندم انجام می دهند. در سال زراعی گذشته یک میلیون و ۸۰۰ هزار تن گندم در خوزستان تولید شد که یک میلیون و ۳۹۵ هزار تن گندم از کشاورزان خریداری و ۶۵ هزار تن از آن به عنوان بذر و بخشی از آن به مصرف کشاورزان (خودمصرفی) رسیده است. خرید گندم در فصل زراعی ۹۴-۹۵ افزایش ۴۵ درصدی داشته و خوزستان در این زمینه رتبه نخست کشور را کسب کرده است.

این میزان خرید گندم یک رکورد در تاریخ کشاورزی خوزستان به شمار می آید زیرا بالاترین خرید گندم در خوزستان یک میلیون و ۲۸۰ هزار تن در سال زراعی ۸۶-۸۵ بوده است.

در خوزستان ۴۰۰ هزار هکتار زیر کشت گندم آبی و ۱۵۰ هزار هکتار زیر کشت گندم دیم می رود.

در فصل زراعی گذشته همچنین تولید کلزا از هشت هزار و ۲۰۰ تن به ۱۳ هزار تن رسید که ۵۳ درصد افزایش داشته است.

رئیس سازمان جهاد کشاورزی خوزستان با اشاره به آغاز برداشت کشت پائیزه در این استان گفت: پیش بینی می شود در سال زراعی جاری یک میلیون و ۷۰۰ هزار تن گندم در خوزستان تولید شود.

کیخسرو چنگلویی اظهار کرد: برداشت گندم در شهرستان هندیجان و برداشت کلزا در شهرستان شوشتر آغاز شده است.

وی افزود: در صورت عادی بودن شرایط پیش بینی می شود، یک میلیون و ۷۰۰ هزار تن گندم تولید شده و یک میلیون و ۳۰۰ هزار تن از این محصول از کشاورزان خریداری شود.

چنگلویی اضافه کرد: پائیز امسال محصولات کشاورزی در ۹۰۰ هزار هکتار شامل گندم، جو، کلزا و دانه های روغنی، چغندر قند، نیشکر و حبوبات به زیر کشت رفت.

وی اظهار کرد: پیش بینی می شود ۱۳۰ هزار تن جو، ۳۰ هزار تن کلزا و بین ۷۵۰ تا ۸۰۰ هزار تن چغندر قند در سال زراعی جاری برداشت شود.

چنگلویی افزود: کشت چغندر قند ۱۰ سال در خوزستان به دلیل تعطیلی کارخانه های قند، متوقف شده بود که از سال زراعی ۹۳-۹۲ دوباره آغاز شده است.

وی ادامه داد: به دلیل ادامه تعطیلی کارخانه های قند خوزستان، این محصول به هفت کارخانه در استان های کرمانشاه، قزوین، اصفهان و چهارمحال و بختیاری ارسال می شود که برای این منظور ۲ هزار دستگاه کامیون برای حمل محصول نیاز است و متأسفانه خوزستان از ارزش افزوده و اشتغالزایی آن سهمی نمی برد.

رئیس سازمان جهاد کشاورزی همچنین با اشاره به برداشت همزمان گندم، جو، کلزا، چغندر قند و سبزی و صیفی در خوزستان گفت: کار برداشت در ۴۵ روز انجام می شود که در این مدت سه هزار کمباین مهاجر و ۶ هزار کامیون مهاجر وارد خوزستان می شوند.

چنگلویی با اشاره به افزایش ۲،۵ میلیون تن تولیدات خوزستان، افزود:

اخبار NEWS

رئیس کمیسیون بین المللی آبیاری و زهکشی: تامین مواد غذایی یک چالش جهانی است

بیانگر گسترش آبیاری زمین‌های قابل کشت در موقعیت‌های ممکن، مدرنیزه کردن سیستم‌های آبیاری موجود، مدیریت عرضه و تقاضا با در نظر گرفتن شیوه‌های سازگار با محیط زیست است.

وی اضافه کرد: بدین ترتیب، کاهش اثرات مخرب زیست محیطی همچون ماندابی شدن و شوری خاک، حفظ و بهبود حاصلخیزی اراضی و خاک، زهکشی اراضی (خاک) به ویژه در مناطق مرطوب و همچنین زمین‌های تحت آبیاری سراسر جهان از اهمیت بسزایی برخوردار است.

نی ریزی خاطرنشان کرد: در سایه موضوع اصلی «زهکشی و پایداری زیست محیطی» مباحثی با تمرکز بر سرفصل‌های اقدامات لازم برای کاهش حجم زه‌آب‌ها، اقدامات لازم برای بهبود کیفیت زه‌آب‌ها، معیارهای طراحی دوستدار محیط زیست و بکارگیری روش‌های جایگزین زهکشی انجام خواهد شد.

رئیس کمیسیون بین المللی آبیاری و زهکشی، مهم‌ترین چالش پیش روی جهان را به ویژه در کشورهای در حال توسعه، چگونگی تأمین مواد غذایی جمعیت در حال رشد عنوان کرد.

«سعید نی ریزی» در سیزدهمین همایش بین المللی زهکشی در اهواز افزود: این جمعیت به گونه ای در حال رشد است که در سال ۲۰۵۰ از مرز ۹ میلیارد نفر خواهد گذشت، در حالی که با محدودیت اراضی، منابع خاک و منابع آبی که ارتباط غیرقطعی با تنوع و تغییرات اقلیمی دارند، مواجه خواهند بود.

وی ادامه داد: بازده بیشتر از طریق آبیاری زمین‌های کشاورزی، به پشته‌های تکنولوژی‌های نوآورانه، تنها گزینه بالقوه در راستای حل این چالش به نظر می‌رسد.

رئیس کمیسیون بین المللی آبیاری و زهکشی اظهار داشت: این امر

تنوع در تالار محصولات کشاورزی

باعرضه گندم، جو، شکر، روغن و تخم مرغ

تالار محصولات صنعتی و معدنی عرضه می شود. تالار صادراتی بورس کالای ایران نیز در این روز عرضه ۱۵ هزار و ۱۰۰ تن قیر و عایق رطوبتی را تجربه می‌کند. همچنین ۱۰۴ هزار و ۷۴۳ تن انواع فرآورده های نفتی و پتروشیمی در بورس کالای ایران روی تابلوی عرضه می رود.

بر اساس این گزارش، ۲ هزار تن کنسانتره فسفات و ۲۵۰ تن سولفات آمونیوم در بازار فرعی بورس کالای ایران عرضه می‌شود.

تالار محصولات کشاورزی فروردین ماه شاهد عرضه ۳۶ هزار تن گندم خوراکی و دوروم، یک‌هزار و ۶۵۰ تن شکر سفید، ۳۰۰ تن روغن، چهارهزار و ۵۹۵ تن جو دامی و ۱۵۰ هزار عدد تخم مرغ نطفه دار است.

به گزارش روابط عمومی و امور بین الملل بورس کالای ایران، ۵ هزار تن شمش هزار پوندی و ۱۶۰ تن بیلت آلومینیوم، ۲۰ هزار تن مس کم عیار، ۲۰۰ تن سولفورمولیدین و ۱۲ تن کنسانتره فلزات گرانبها در

NEWS اخبار

معاون بازرگانی داخلی شرکت بازرگانی دولتی ایران خبر داد: ۱۵ هزار میلیارد تومان برآورد اولیه هزینه خرید تضمینی گندم در سال زراعی جاری



پیش‌بینی شده در سال زراعی جاری حداقل ۱۰ میلیون تن گندم در قالب خرید تضمینی از کشاورزان خریداری شود و برآورد اولیه نشان از نیاز به ۱۵ هزار میلیارد تومان هزینه برای این خرید دارد.

معاون بازرگانی داخلی شرکت بازرگانی دولتی ایران، با بیان اینکه میزان تولید امسال گندم با پنج درصد خطا در محاسبات مطابق با تولید سال گذشته است، گفت: از سال گذشته هشت میلیون تن گندم در انبارها باقی مانده است که ۸۰۰ هزار تا یک میلیون تن آن در هر ماه مصرف، سه میلیون تن آن آماده صادرات و مقداری نیز به‌عنوان ذخیره استراتژیک نگهداری می‌شود.

حسن عباسی معروفان با تأیید اینکه با تمام برنامه‌ریزی‌های انجام شده با مازاد تولید روبه‌رو هستیم، افزود: میزان ذخیره استراتژیک برای کشور دو میلیون تن است و با ۱۰ میلیون تنی که در سال جاری از کشاورزان خریداری می‌شود، تا اتمام خرید تضمینی بیش از ۱۲ میلیون تن در انبارها گندم خواهیم داشت که ما را با مازاد تولید زیادی روبه‌رو می‌کند، اما با توجه

به اهمیت گندم در امنیت غذایی کشور ادامه خودکفایی در تولید گندم ترجیح دارد.

وی تأکید کرد: خرید تضمینی گندم به‌طور رسمی از ۱۴ فروردین در استان سیستان و بلوچستان آغاز شد و در ادامه این خرید از کشاورزان استان‌های هرمزگان و خوزستان خواهد بود، بعد از آن در سایر استان کشور انجام می‌شود.

به گفته عباسی معروفان، هم‌اکنون مراکز تحویل گندم آماده دریافت محصول از کشاورزان هستند و تا مهرماه فعال خواهند ماند، این مراکز از ساعات‌های ابتدایی روز به‌طور معمول به مدت هشت ساعت و روزهای اوج تولید (اردیبهشت و خرداد) تا ۱۶ ساعت آماده دریافت گندم از کشاورزان هستند.

معاون بازرگانی داخلی شرکت بازرگانی دولتی ایران پیش از این درباره منابع مالی خرید تضمینی گندم گفته بود که چهار محل برای تأمین منابع مالی خرید تضمینی گندم تعیین شده است که این محل‌ها شامل؛ ۵۰۰ میلیارد تومان از محل فروش کالا و گندم شرکت بازرگانی دولتی ایران، تسهیلات بانکی، اوراق مشارکت و بودجه دولتی است.



اخبار NEWS

برگزاری بازارهای تک محصولی برای محصولات کشاورزی در سال جدید برتری استان تهران در تولید ۱۱ محصول



رئیس سازمان جهاد کشاورزی استان تهران با اشاره به عرضه برخی محصولات کشاورزی در بورس کالا برای کنترل قیمت‌ها و جلوگیری از حضور دلالان و واسطه‌ها اظهار داشت: با توافق‌های انجام شده با سازمان میادین شهرداری، بازارچه‌هایی تک‌محصولی برای برخی تولیدات کشاورزی از جمله قارچ و محصولات شیلاتی و ... برای عرضه مستقیم و حذف واسطه‌ها در سال جدید برگزار می‌شود.

به گزارش روابط عمومی سازمان جهاد کشاورزی استان تهران، علی‌اشرف منصوری با اشاره به نقش پراهمیت کشاورزی به عنوان یکی از اصلی‌ترین مسیرهای اقتصاد مقاومتی در کشور اظهار داشت: استان تهران توانسته با اجرای برنامه‌های اقتصاد مقاومتی میزان تولیدات استان تهران در سال ۹۵ به ۵/۷ میلیون تن افزایش پیدا کرده است.

وی ادامه داد: استان تهران علی‌رغم محدودیت منابع آبی و عرصه کم از تولیدات بیشتری در مقایسه با سایر استان‌ها برخوردار است و ۵ درصد تولید محصولات کشاورزی کل کشور در استان تهران تولید می‌شود.

منصوری درخصوص جایگاه کشاورزی استان تهران در بین سایر استان‌های کشور گفت: استان تهران در تولید ۱۱ محصول کشاورزی رتبه اول تا سوم کشور را دارد؛ در تولید تخم مرغ، محصولات سبزی و صیفی گلخانه‌ای، قارچ، گیلان و گل‌شاخه بریده مقام نخست کشور، در تولید شیرخام و ماهیان زینتی رتبه دوم در کشور و در تولید جوجه یک‌روزه، سیب درختی و تولید محصولات علوفه‌ای به خصوص ذرت علوفه‌ای مقام سوم کشوری را داراست.

وی با بیان اینکه استان تهران یکی از قطب‌های اقتصادی صادراتی کشور نیز به شمار می‌رود، افزود: استان تهران به عنوان بارانداز محصولات کشاورزی کشور مطرح است و باتوجه به اینکه تولیدات

استان بیشتر جنبه صنعتی دارد، از قابلیت صادرات بیشتری نیز برخوردار می‌باشد.

رئیس سازمان جهاد کشاورزی استان تهران تصریح کرد: تراز تجاری بخش کشاورزی از ۸/۱- میلیارد ریال با رشد ۴/۷ میلیارد ریالی به ۳/۴- میلیارد ریالی رسیده و به این ترتیب بخش کشاورزی با بهبود تراز تجاری نسبت به سایر بخش‌ها از جمله صنعت پیشروتر است. وی در مورد موضوع اقتصاد مقاومتی نیز گفت: اولین حوزه‌ای که بعد از ابلاغ برنامه‌های اقتصاد مقاومتی و تشکیل ستاد استان، برنامه‌هایش تصویب شد کشاورزی استان تهران بود.

منصوری افزود: ۱۱ محور برای اجرای این برنامه در بخش کشاورزی به تصویب رسید و بلافاصله مورد اجرا قرار گرفت و به صورت روزانه و هفتگی میزان پیشرفت و تحقق اهداف کنترل و رصد شد. وی در مورد دستاوردهای اجرای این برنامه عنوان کرد: جهاد کشاورزی استان تهران با رصد فعالیت روزانه در کنار الطاف الهی، تلاش همکاران و همراهی کشاورزان به ۵ رتبه برتر کشاورزی در کشور دست یافت.

منصوری تصریح کرد: استان تهران در اجرای سامانه‌های نوین

NEWS

اخبار



همچنین در جهت سهولت دسترسی مردم و کنترل بازار مراکز عرضه از ۴۰ نقطه در سال های قبل به ۴۳۰ مرکز در سال ۹۵ افزایش یافت. میزان عرضه و توزیع پرتقال در سال جاری سه برابر سال های قبل بوده است.

آبیاری با ده هزار و صد هکتار سطح اجرا، توسعه کشت در فضای کنترل شده و گلخانه ها با ۲۰۵ هکتار گلخانه جدید، جذب منابع بنگاه های کوچک و متوسط و صندوق توسعه ملی و مکانیزاسیون اول کشوری به شمار می رود.

وی به برنامه تولید نهال اشاره کرد و گفت: علی رغم ابلاغ برنامه تولید ۲۰۰ هزار اصله نهال در سال ۹۵، استان تهران با تولید یک میلیون و ۲۰۰ هزار اصله نهال مثمر انواع درختان هسته دار و دانه دار موفق به رشد ۶۰۰ درصدی نسبت به برنامه پیش بینی شده خود شد.

رئیس سازمان جهاد کشاورزی استان تهران ۱۷ درصد اشتغال استان را در بخش کشاورزی دانست و افزود: استان تهران ۵۵ هزار بهره بردار اصلی دارد و در کل ۵۰۰ هزار نفر در بخش های مختلف کشاورزی از جمله باغبانی، زراعت، صنایع تبدیلی و ... در استان مشغول فعالیت هستند.

وی عملکرد سازمان در تنظیم بازار شب عید ۹۵ و نوروز ۹۶ را موفق ارزیابی کرد و ادامه داد: با شروع زود هنگام این طرح از هفتم اسفندماه سال گذشته تا به حال ده هزار و ۲۰۰ تن میوه در تهران عرضه شد؛

رئیس اتحادیه میوه فروشان:

سرمای بهاری میوه را گران نمی کند

حسین مهاجران در توضیح بیشتر این موضوع عنوان کرد: وسعت تولیدات ما در کشور به اندازه ای است که اگر یک یا دو منطقه هم به دلیل سرما دچار آسیب دیدگی شود، از طریق مناطق دیگر می توان آن محصول را جایگزین کرد.

وی ادامه داد: در خصوص سرمازدگی نیز امسال تنها محصولات یک یا دو منطقه دچار مشکل شده است.

مهاجران افزود: با توجه به حجم این اتفاق می توان گفت که اگر پس از این شاهد اتفاق خاص دیگری نباشیم، بهار و تابستان امسال در تامین میوه و سبزی مشکلی وجود نخواهد داشت.

رئیس اتحادیه فروشندگان میوه و تره بار در خصوص قیمت میوه های بهار و تابستان امسال نیز تاکید کرد: تا زمانی که محصول به بازار عرضه نشود، نمی توان در مورد قیمت ها پیش بینی خاصی داشت.

به گفته رئیس اتحادیه فروشندگان میوه و تره بار خساراتی که به دلیل شرایط آب و هوایی تاکنون به محصولات کشاورزی وارد شده در حدی نیست که روی قیمت یا تامین بازار تاثیر بگذارد.





«از طبیعت برای طبیعت»

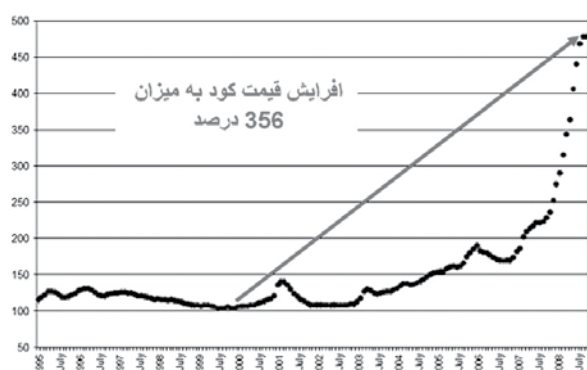
افزایش تولید و کیفیت محصولات کشاورزی با استفاده از نانوکودهای بیولوژیک

■ احسان خوش کلام

صنعت تولید کودهای شیمیایی به عنوان یک منبع تولید فلزات سنگین از قبیل جیوه، کادمیوم، آرسنیک، سرب، مس، نیکل، اورانیوم، تالیوم و ... محسوب می‌شود [۴۳].

عناصر یاد شده به همراه نیترات (ترکیب اصلی کودهای شیمیایی) و فسفات باعث آلودگی آبهای سطحی، آبهای زیرزمینی و خاک می‌گردد. بروز این آلودگی‌ها سبب ورود این عناصر به زنجیره غذایی انسان شده و در نتیجه سلامت جامعه را به مخاطره می‌اندازد. از طرف دیگر، مصرف بیش از اندازه کودهای شیمیایی موجب ایجاد اختلال و کاهش در جذب عناصر ریزمغذی^۳ (آهن، روی، مس، منگنز) توسط گیاه و همچنین کاهش فعالیت میکروارگانیسم‌های خاکزی می‌شود [۵] که تمامی این مسائل به معنی تهدید امنیت غذایی جامعه است.

از نگاهی دیگر، قیمت کودهای شیمیایی به طور مستمر در حال افزایش است که این موضوع منجر به افزایش قیمت نهایی محصولات کشاورزی می‌شود (شکل ۱) [۶].



شکل ۱- روند افزایش قیمت کودهای شیمیایی در بین سال‌های ۱۹۹۲-۲۰۰۸ [۶].

امنیت غذایی و فناوری نانو

امنیت غذایی به معنی اطمینان از دسترسی همه مردم به غذای کافی، سالم و مغذی در تمام اوقات به منظور داشتن زندگی سالم و فعال است. افزایش رو به رشد جمعیت، کاهش منابع آب و خاک و آلودگی محیط زیست موجب آن شده است که محققان جهت تامین امنیت غذایی جوامع بشری به فکر افزایش تولید محصولات کشاورزی در واحد سطح باشند و مبنای تولید کیلوگرم بر هکتار را به کیلوگرم به ازای هر متر مکعب آب و یا به ازای هر کیلوگرم کود مصرفی تغییر دهند [۱].

یکی از راهکارها جهت نیل به این هدف، مصرف بهینه کودهای شیمیایی^۱ و تولید کودهایی با ویژگی‌های مناسب و منحصر به فرد می‌باشد. فناوری نانو به عنوان یک فناوری نوظهور، نقش مهمی در بهینه‌سازی تکنیک‌های مدیریتی کشاورزی مرسوم بر عهده دارد. با بهره بردن از فناوری نانو در طراحی و توسعه نانوکودها، کارایی کودها^۲ و تولید در واحد سطح افزایش یافته و هزینه‌های تولید و روند تخریب محیط زیست کاهش می‌یابد [۲]. به موجب این امر امنیت غذایی جامعه نیز تامین خواهد شد.

معضلات استفاده از کودهای شیمیایی

بنابر گزارش سازمان کشاورزی و خواروبار جهانی (FAO) بین ۳۳ تا ۶۰ درصد تولیدات کشاورزی در جهان طی سه دهه گذشته مرهون کودهای شیمیایی (از قبیل کودهای نیترا، کودهای فسفات، کودهای پتاسیمی و ...) بوده است. اگرچه استفاده از این کودها در افزایش تولید در واحد سطح و تامین غذای مورد نیاز جامعه بسیار موثر است، اما مصرف بیش از حد و نامتعادل این کودها عواقب نامناسبی در پی خواهد داشت.

گیاه قرار می‌دهند و از طریق تولید انواع ویتامین‌ها و هورمون‌ها باعث افزایش رشد گیاه می‌شوند [۱۱]. در مقابل گیاه نیز با تولید انواع آنزیم‌ها، اسیدهای آلی، آمینواسیدها و دیگر ترکیبات و ترشح آن از ریشه، جمعیت میکروبی موجود در خاک را افزایش می‌دهد. در این فعل و انفعالات صورت گرفته، آنتی بیوتیک‌هایی نیز تولید می‌شود که با آفات و پاتوژن‌ها مقابله کرده و مقاومت گیاه در برابر امراض و بیماری‌ها افزایش می‌یابد [۱۲ و ۱۳].

نقش فناوری نانو در این نوع کودها به واسطه حضور نانوذرات (عمدتاً عناصر ریزمغذی آهن، روی، مس و منگنز) می‌باشد [۸]. این نانوذرات به دلیل دارا بودن اندازه بسیار ریز می‌توانند حتی از دیواره سلولی نیز عبور کرده و وارد گیاه شوند [۱۴]. این نانوذرات سطح تماس بسیار زیادی دارند و بنابراین تماس قوی‌تری را با ترکیبات ترشح شده از گیاه و میکروارگانیسم‌ها برقرار می‌کنند. در نتیجه این عناصر با سهولت بیشتر و به تدریج در اختیار گیاه قرار می‌گیرند و گیاه در طول دوره رشد خود با کمبود این عناصر روبرو نمی‌شود. از طرفی گیاه از تمامی عناصر پرمصرف و ریزمغذی برخوردار بوده و به خوبی رشد می‌کند. در نهایت، عملکرد، رشد ریشه، میزان ترشحات ریشه‌ای، مقاومت در برابر بیماری‌ها و تغییرات آب و هوایی، و مقاومت در برابر شوری خاک در گیاه افزایش می‌یابد [۱۵].

در حقیقت نانوکود بیولوژیک، ویژگی‌های کودهای بیولوژیک و کودهای کندرها را یکجا در خود دارا است. نمونه‌ای از تاثیر نانوکود بیولوژیک بر رشد گیاه در شکل (۲) مشاهده می‌شود.



شکل ۲- اثر نانو کود بیولوژیک در افزایش رشد گیاه [۱۵]

انواع نانوکودهای بیولوژیک در بازار و روش‌های استفاده از آن‌ها
محصولات بر پایه نانوکودهای بیولوژیک (شکل ۳) عمدتاً به دو صورت مایع و پودری (محلول در آب) در بازار ارائه می‌شوند [۸ و ۹].



شکل ۳. بسته‌های حاوی نانو کود بیولوژیک [۸ و ۹]

نیاز سالانه کودهای شیمیایی پرمصرف در کشور در یک سال زراعی معمولی ۳/۶۴ میلیون تن (کودهای نیتروژنه ۲/۵۰، فسفات ۰/۶۴ و پتاسیم ۰/۵۰ میلیون تن) برآورد می‌گردد [۱]. اما کارایی مصرف کودهای شیمیایی پایین بوده به طوریکه برای کودهای نیتروژنی این میزان بین ۲۰ تا ۵۰ درصد و برای کودهای فسفات تنها ۱۰ تا ۲۵ درصد می‌باشد [۷].

به منظور حل مسائل موجود، محققان درصدد ابداع راهکارهایی هستند که مشکلات بیان شده به حداقل ممکن برسد و با کودهایی تولید گردد که سازگاری بیشتری با محیط زیست داشته باشد.

روش‌های به حداقل رساندن و متعادل کردن مصرف کودهای شیمیایی

روش‌های متنوعی برای کاهش مصرف و متعادل نمودن میزان مصرف کودهای شیمیایی مورد استفاده قرار می‌گیرد. این موارد عبارتند از:

- مصرف بهینه کودهای شیمیایی به همراه کودهای آلی و بیولوژیک
- مصرف کودهای کندرها^۵ و کلاته^۶ [۱]
- نانو کودهای کندرها و نانو کودهای کلاته [۸]
- مصرف کودهای آلی [۱]
- نانو کودهای آلی [۹]
- مصرف کودهای بیولوژیک [۱]
- نانو کودهای بیولوژیک [۸ و ۹]

از میان راهکارهای معرفی شده، در ادامه به بیان توضیحاتی پیرامون کودهای بیولوژیک می‌پردازیم.

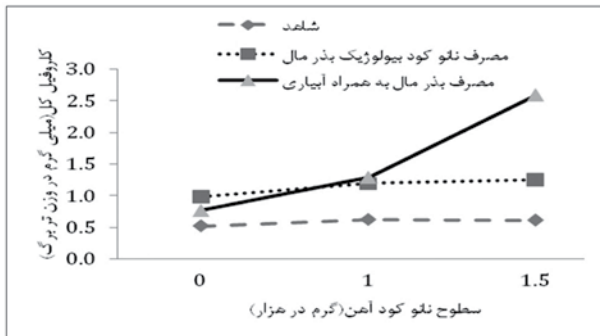
کودهای بیولوژیک

کودهای بیولوژیک به مواد حاصل خیز کننده‌ای گفته می‌شود که دارای تعداد کافی از یک یا چند گونه از میکروارگانیسم‌های سودمند خاکزی هستند. در واقع کودهای بیولوژیک، میکروارگانیسم‌هایی هستند که قادرند عناصر غذایی خاک را در یک فرآیند زیستی تبدیل به مواد مغذی همچون ویتامین‌ها و دیگر مواد معدنی کرده و به ریشه گیاه برسانند. مصرف اینگونه کودها علاوه بر اینکه کم هزینه می‌باشد، در اکوسیستم نیز آلودگی به وجود نمی‌آورد [۱۰].

به طور کلی مصرف کودهای آلی و بیولوژیک در جهت افزایش حاصل خیزی و افزایش تولید محصولات کشاورزی منطبق بر اصل «استفاده از طبیعت برای طبیعت» است.

نانوکودهای بیولوژیک

در این نوع کود به طور تلفیقی از فناوری زیستی (بیولوژیک) و فناوری نانو استفاده شده و این تلفیق منجر به تولید کودی با خصوصیات کم نظیر و یا حتی بی‌نظیر شده است. باکتری‌ها و میکروارگانیسم‌های موجود در این کود، یک رابطه همیاری با گیاه برقرار می‌کنند. این کودها میکروارگانیسم‌های ازت و فسفات (از ترکیبات پرمصرف و مورد نیاز گیاه) را از طریق تثبیت بیولوژیک و انحلال ترکیبات معدنی در اختیار



شکل ۶- اثر متقابل نانوکود بیولوژیک و نانوکود آهن

بر میزان کلروفیل کل گیاه سبب زمینی [۱۱]

همچنین اثر همزمان نانوکود آهن (در ۳ غلظت ۰، ۱ و ۱/۵ گرم در هزار میلی‌لیتر) و نانوکود بیولوژیک بر میزان کلروفیل کل گیاه بررسی شد.

نتایج نشان داد که کاربرد نانوکود بیولوژیک به همراه غلظت ۱/۵ گرم در هزار میلی‌لیتر نانو کود آهن، بر اساس هم افزایی تاثیر این دو کود، به طور معنی‌داری میزان کلروفیل کل گیاه را افزایش می‌دهد (شکل ۶) [۱۱].

نانوکود بیولوژیک در ایران و جهان

مطالعات متعددی به منظور تولید نانوکودهای بیولوژیک در جهان صورت گرفته است. در ایران نیز محققان موفق به تولید نانوکود بیولوژیک شده‌اند. در این نوع کود، میکروارگانیسم‌ها در ترکیب با نانوذرات عناصر میکرو به دو شکل نانوذره و نانوکلات وجود دارند [۸].

به موجب تولید این کود، فراهم بودن عناصر غذایی در طول دوره رشد گیاه افزایش یافته و گیاه می‌تواند با توسعه هرچه بیشتر ریشه، مواد غذایی مورد نیاز خود را به سهولت از محیط اطراف جذب کند. مصرف نانوکود بیولوژیک منجر به افزایش رشد ریشه، ساقه، برگ و میوه گیاه می‌شود.

بدین ترتیب چنانچه از این کودها در مزارع و باغات کشور استفاده شود، علاوه بر افزایش کمیت و کیفیت محصولات کشاورزی، آلودگی محیط زیست نیز کاهش یافته و به موجب تمامی این امور، سلامتی انسان و جامعه تضمین می‌شود.

در جدول (۱) لیستی از شرکت‌ها و موسسات تحقیقاتی فعال در زمینه تولید نانو کودهای بیولوژیک ارائه شده است.

جدول ۱- شرکت‌ها و موسسات فعال در زمینه تولید نانوکودهای بیولوژیک

کشور	نام موسسه تحقیقاتی
ایران	شرکت فناور نانو پژوهش مرکزی (بیوزر)
آمریکا	شرکت Urth agriculture
آمریکا	شرکت Agro Nanotechnology Corp [۱۵]
هند	شرکت Nano Agro Science [۱۷]



شکل ۴- روش‌های استفاده از نانوکودهای بیولوژیک در باغات و مزارع [۸]

از نانوکودهای بیولوژیک می‌توان به سه روش مختلف در مزارع و باغات استفاده کرد (شکل ۴).

- روش بذر مال^۶
- همراه با آب آبیاری
- محلول پاشی [۸]

حمل و نقل و مصرف این قبیل کودها نیز بسیار ساده بوده و میزان اثرگذاری هر یک کیلوگرم از این کودها معادل با ۴۰۰ برابر کودهای شیمیایی است [۱۸].

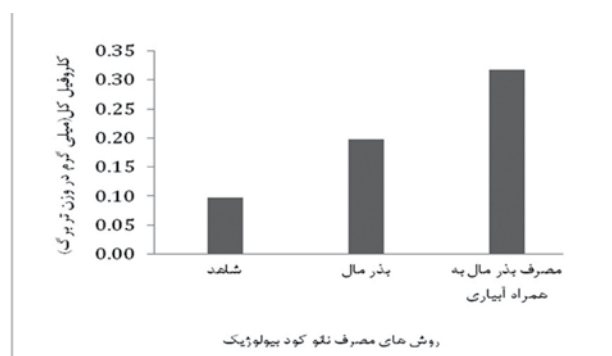
برتری نانوکودهای بیولوژیک نسبت به سایر کودها

نانوذرات موجود در نانوکودهای بیولوژیک علاوه بر اینکه همانند سایر عناصر از طریق ریشه‌های موئین و سطح برگ جذب گیاه می‌شوند، می‌توانند از طریق اتصال به دیواره سلولی و حفرات دیواره سلولی نیز وارد سلول گیاهی شوند [۱۴].

بدین صورت نیاز گیاه به عناصر غذایی در مدت زمان کمتری برآورده می‌گردد و عملکرد تولید محصول افزایش می‌یابد.

در یک مطالعه، اثر نانوکود بیولوژیک بر عملکرد و میزان کلروفیل کل گیاه سبب زمینی مورد ارزیابی قرار گرفت. نانوکود بیولوژیک در سه تیمار بدون مصرف کود (شاهد)، مصرف بذر مال و مصرف بذر مال به همراه آبیاری مورد استفاده قرار گرفت.

نتایج نشان داد که بیشترین میزان کلروفیل کل گیاه (۰/۳۱ میلی‌گرم در وزن تر برگ) مربوط به مصرف نانوکود بیولوژیک به صورت بذر مال به همراه آبیاری و کمترین میزان کلروفیل کل (۰/۰۹ میلی‌گرم در وزن تر برگ) مربوط به عدم مصرف نانوکود بیولوژیک می‌باشد (شکل ۵).



شکل ۵- اثر نانوکود بیولوژیک بر میزان کلروفیل کل گیاه سبب زمینی [۱۱]

خلاصه‌ای از مزیت‌های استفاده از نانوکود بیولوژیک

- مقرون به صرفه بودن آن از لحاظ اقتصادی به دلیل مصرف بسیار کم کود
- افزایش قدرت جوانه‌زنی دانه
- قابلیت استفاده برای انواع گیاهان
- کاربردهای متنوع (قابلیت استفاده در گلخانه‌ها، باغات و مزارع)
- کاهش مصرف کودهای ازته و فسفات به میزان ۵۰ درصد [۱۵]
- کاهش آلودگی محیط زیست
- بهبود رشد گیاه از طریق ورود عناصر ریزمغذی به کمک فناوری نانو
- افزایش عملکرد محصول به میزان ۲۰ تا ۳۰ درصد [۹ و ۱۵]

- افزایش غلظت پروتئین و قند گیاه [۱۵]

- افزایش مقاومت گیاه در برابر حمله آفات و بیماری‌ها و تغییرات آب و هوایی به دلیل برخورداری از تغذیه مناسب [۱۵]

- کاهش ضایعات محصولات کشاورزی [۱۷]

منابع

۱. ملکوتی م. ج.، کشاورز پ و کریمیان ن. ۱۳۸۷. روش جامع تشخیص و توصیه بهینه کود برای کشاورزی پایدار «چاپ هفتم با بازنگری کامل». انتشارات دانشگاه تربیت مدرس. شماره ۷۵۵، ۱۰۲ صفحه. تهران، ایران.
۲. نادری م.، دانش شهرکی ع.، نادری ر. ۱۳۹۲. نقش فناوری نانو در بهبود کارایی مصرف عناصر غذایی کودهای شیمیایی. معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، ماهنامه فناوری نانو. تهران، ایران.
3. FAO. 2013. Global land and water resources. Food and Agriculture Organization of United Nations. FAO Statistics. www.fao.org.
4. Heffer, P. 2013. Short-term prospects for world agriculture and fertilizer demand 2012-2013. 39th IFA Enlarged Council Meeting. International Fertilizer Industry Association. rue Marbeuf, Paris, France. www.fertilizer.org. 33 p.
5. Serpil Savci, Investigation of Effect of Chemical Fertilizers on Environment, APC-BEE Procedia, Volume 1, 2012, Pages 287-292, ISSN 2212-6708.
6. Yongcong Li. 2012. Presentation about Fertilizer Technology Update- New Fertilizer Products, University of Felorida, USA, 69 p.
۷. نادری م.، دانش شهرکی ع. ۱۳۹۰. کاربرد فناوری نانو در بهینه سازی فرمولاسیون کودهای شیمیایی. معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، ماهنامه فناوری نانو. سال دهم، شماره ۴. پیاپی ۱۶۵. تهران، ایران.
۸. سایت www.agrinano.ir. پایگاه اینترنتی شرکت فناوری نانو پژوهش مرکزی.
۹. سایت www.urthagriculture.com. پایگاه اینترنتی شرکت Urth Agriculture آمریکا.
۱۰. مقاله کود چیست و انواع کود. پایگاه اینترنتی دانشجویان مهندسی فضای سبز. www.landscapeeng.ir.
۱۱. وافی، ندا و حامد افشاری. ۱۳۹۳. بررسی اثر کاربرد نانو کلات روی و نانو کود بیولوژیک بر صفات مورفوفیزیولوژیک سیب زمینی، همایش ملی الکترونیک‌های دستاوردهای نوین در علوم مهندسی و پایه، تهران، مرکز پژوهش‌های زمین کاو.
12. Fengge Zhang, Zhen Zhu, Xingming Yang, Wei Ran, Qirong Shen, Trichoderma harzianum T-E5 significantly affects cucumber root exudates and fungal community in the cucumber rhizosphere, Applied Soil Ecology, Volume 72, October 2013, Pages 41-48, ISSN 0929-1393.
13. Ning Ling, Kaiying Deng, Yang Song, Yunchen Wu, Jun Zhao, Waseem Raza, Qiwei Huang, Qirong Shen, Variation of rhizosphere bacterial community in watermelon continuous mono-cropping soil by long-term application of a novel bioorganic fertilizer, Microbiological Research, Volume 169, Issues 7-8, July-August 2014, Pages 570-578, ISSN 0944-5013
۱۴. غفاریان م. ۱۳۹۳. سنتز نانو ذرات سوپر پارامغناطیس اکسید آهن و میزان کارایی آن‌ها در جذب، انتقال و افزایش میزان کلروفیل و رفع کلروز آهن سویا. رساله دکتری گروه خاکشناسی دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس. تهران، ایران.
۱۵. سایت www.agronano.com. مربوط به شرکت Agro Nanotechnology Corp آمریکا.
۱۶. سایت www.alibaba.com
۱۷. سایت تحلیلی خبری دانا. www.danakhbar.com

پی نوشت ها

۱. مصرف بهینه کودهای شیمیایی یعنی مصرف کود شیمیایی بر اساس نیاز گیاه و بر اساس نتایج به دست آمده از آزمون خاک و برگ.
۲. کارایی کود یعنی کود مورد استفاده چند درصد از عناصر خود را به موقع و سهل الوصول در اختیار گیاه قرار می‌دهد.
۳. Microelement
۴. low release
۵. chelate
۶. seed treatment





قسمت دوم و پایانی

کاشت، داشت و برداشت

سیب درختی

■ دکتر حسنی مقدم ■ مهندس اعظم امیری

روش‌های مبارزه با این آفات

- (۱) شخم زدن
- (۲) هرس کردن
- (۳) از بین بردن علفهای هرز
- (۴) جمع آوری میوه های آلوده
- (۵) استفاده از سموم شیمیایی همانند سموم زولون (۱/۵ در هزار)، گزراتیون (۲ در هزار)، دیازینون (۱/۵ در هزار) که زمان مبارزه با استفاده از اطلاعاتی های بیش آگاهی صورت می گیرد.

(۲) لیسه سیب

حشره کامل شب پره، بالهای جلویی دراز باریک، بر روی بالهای جلویی به طور متوسط ۱۸-۱۹ عدد خال سیاه وجود دارد. این آفت



کاستن از بار درخت

درختان سیب هر دو سال مستعد باردهی است. اگر میوه را در مواقعی که درخت محصول زیادی دارد، بار آن را کم نکنند موجب کاهش گل دهی در سال بعد خواهد شد. کم کردن از بار درخت حتی خارج از زمان آن، به برداشت محصول قابل توجه در هر سال کمک می کند.

آفات

(۱) کرم سیب

حشره کامل شب پره ای است که با بالهای جلویی به شکل دوزنقه و به رنگ خاکستری است روی بالهای جلویی سه نوار موج دار به رنگ قهوه ای دیده می شود. در انتهای بالهای جلویی یک لکه درشت قهوه ای رنگ وجود دارد که اطراف این لکه قهوه ای یک هاله طلایی دیده می شود.

اطراف بالهای عقبی پر از ریشک می باشد. این آفت در همه جا حضور دارد میزبان اصلی درخت سیب ولی به گلابی هم حمله می کند. در مواردی درختان انار، گردو، آلبالو، گیلاس و هلو هم مورد حمله قرار گرفته اند.

هدف اصلی آفت تغذیه دانه سیب است و به همین خاطر پوست را سوراخ کرده و دالانهایی را به طرف دانه حفر می کند و در هنگام حفر تا حدودی از قسمتهای گوشتی تغذیه می کند و فضولات لاروی به بیرون ریخته می شوند و این میوه ها از درخت می ریزند. البته لاروهای خارج شده مختصر تغذیه ای از برگها دارد و بعد از ۴۸ ساعت خود را به میوه می رساند.



در این شاخه ها لارو سوراخی ایجاد کرده و فضولات خود را که به صورت خاک اره می باشد به بیرون می ریزد این آفت به درختانی بیشتر حمله می کند که جوان هستند. با توجه به اینکه آفت مزبور اغلب به درختان تشنه، کم آب و ضعیف حمله می کند لذا با افزایش رطوبت خاک با آبیاری های منظم و نیز دادن کودهای حیوانی و شیمیایی مناسب می توان تا حدود زیادی درختان میزبان را حمله آن در امان نگه داشت. همچنین با قطع و سوزاندن شاخه های آلوده می توان جمعیت آفت را کاهش داد.

برای سمپاشی این آفت اولین سمپاشی در اول تیرماه انجام و برای کسب نتیجه موفقیت آمیز دومین سمپاشی به فاصله ۱۵-۱۰ روز بعد تکرار می گردد برای سمپاشی بایستی از سموم نفوذی قوی نظیر گوزاتیون استفاده نمود.

۵) سرخرطومی سیب

این آفت دارای خرطوم می باشد رنگ عمومی بدن قهوه ای و توسط موهای نرم و ریز به رنگ سفید مایل به زرد پوشیده شده است. میزبان اصلی سیب ولی روی گلابی هم دیده شده است. لارو با تغذیه از محتویات داخل گل آن را خالی کرده و در ناحیه تخمدان مستقر می شود این حشره قبل از تخمگذاری تا حدودی نیز از جوانه، برگ و گلهای کاملاً بسته و حتی شاخه های بسیار کوچک حامل جوانه های گل و برگ تغذیه می کند.

در سال های طغیان شدید آفت مناسب ترین زمان سمپاشی هنگام ظهور حشرات کامل و فعالیت تغذیه ای آنها که مصادف با تورم جوانه ها است می باشد برای مبارزه شیمیایی می توان از سموم دیازینون (۱ در هزار) و زولون (۱/۵ در هزار) استفاده کرد در واقع سمپاشی در مرحله غنچه قبل از باز شدن گلهای صورت می گیرد.

۶) شته مویی سیب

بدن این شته پوشیده از ترشحات مویی، سفید رنگ و پنبه ای می باشد که در بیشتر استانها دیده شده است. میزبان اصلی درخت سیب است و به ندرت روی گلابی هم دیده می شود.

در اکثر مناطق سیب کاری وجود دارد. میزبان اصلی درخت سیب، ولی به گلابی، آلو، بادام، زردآلو، به، زالزالک و حتی بید حمله می کند.

لاروها در کلیه قسمت های برگ تغذیه می کنند و فقط رگبرگها را باقی می گذارند و تارهایی را دور درخت می تنند در صورت شدت، درخت عاری از برگ می شود و چنین درختانی ضعیف شده، میوه ها ریخته و در صورت باقی ماندن بر روی درخت کوچک و غیر قابل استفاده می شوند و در صورت شدت حمله گاهی اوقات تغذی لاروها از میوه ها مشاهده می شود.

سموم مورد استفاده علیه این آفت مالاتیون (۲ در هزار)، دیازینون (۱ در هزار) زولون (۱/۵ در هزار) که زمان استفاده از این سموم پس از متورم شدن جوانه ها و قبل از باز شدن گلهاست.

۳) کرم سفید ریشه

سوسکی با رنگ قهوه ای و در سطح بالپوش ها لکه های سفید متعددی جلب توجه می کند. این آفت در بیشتر استان ها دیده شده و به گیاهان مختلف از جمله سیب، به، زردآلو، آلو، حمله ور می شود. اغلب از ریشه ها تغذیه کرده و باعث خشک شدن گیاه می شود.

روش های مبارزه با این آفت

۱) شخم عمیق

۲) از بین بردن علف های هرز

۳) روش شیمیایی که در اینجا ۴ تا ۵ گرم پودر دمازینون را در هر متر مربع خاک می باشند که پس از پاشش آبیاری صورت می گیرد که معمولاً این کار در اوائل بهار و اوائل تابستان صورت می گیرد.

۴) سوسک شاخه بلند رزاسه

حشره به رنگ تیره، شاخکها درازتر از طول بدن، این آفت در بیشتر استانها دیده شده و به سیب، گلابی، به، گیلاس، هلو، زردآلو، بادام حمله می کند. لاروهای این آفت با حرکت در داخل چوب سبب قطع شاخه های چند ساله و تنه های بسیار جوان می شوند.





خسارت بیماری

(۱) کاهش بازار پسنندی میوه ها به سبب وجود لکه های سیاه یا تغییر شکل میوه ها.

(۲) نابودی کامل درخت در ۲-۳ سال متوالی اپیدمی شدید.

در ابتدای بهار قبل از باز نشدن شکوفه ها اولین جایی که آلوده می شود کاسبرگهای گل سیب است. کاسبرگها به رنگ سبز زیتونی در آمده و از این طریق میوه ها و برگهای جوان نیز آلوده می شوند. لکه ها ابتدا در سطح زیرین برگهای جوان مشاهده می شوند و با بازتر شدن برگها هر دو سطح آنها آلوده می گردند.

لکه های اولیه، مخملی و به رنگ سبز زیتونی تا قهوه ای و با حاشیه نامشخص می باشند. به تدریج حاشیه لکه ها واضح شده و ممکن است چند لکه به هم چسبیده و به رنگ سیاه درآیند. اگر تعداد لکه ها زیاد باشد برگها بد شکل و پیچیده می شوند و معمولا ریزش می کنند.

آلودگی دم برگ موجب ریزش برگ قبل از تکامل آن می گردد. لکه روی میوه ها ابتدا مشابه لکه های روی برگها است بعدا قهوه ای، سیاه و چوب پنبه ای می شوند. میوه های آسیب دیده بد شکل و پیچ خورده هستند، معمولا این میوه ها ترک می خورند و زود می ریزند. آلودگی دم میوه موجب ریزش میوه ها قبل از رسیدن آن می گردند.

روش های مبارزه با این بیماری

(۱) شخم زمستانه و زیر خاک کردن بقایا.

(۲) پاشیدن کودهای نیتروژن دار (اوره) در پاییز روی برگهای ریخته شده در کف باغ.

(۳) پاشیدن قارچ کشهایی مانند بنومیل در آخر فصل (قبل از خزان). روی برگهای درخت یا بعد از خزان روی برگهای کف باغ.

(۴) تنظیم فاصله درختان هنگام کاشت و هرس مرتب آن ها.

(۵) استفاده از قارچ کشهایی مانند: دودین (۱ در هزار)، کاپتان (۳ در هزار)، بنومیل (۵٪ در هزار). حداقل سه بار سمپاشی صورت می گیرد نوبت اول از تورم جوانه ها تا قبل از باز شدن گلها، نوبت دوم بعد از ریختن گلها و نوبت سوم ۱۰ روز بعد.

این آفت روی تنه، شاخه، طوقه و ریشه درخت سیب استقرار یافته و در اثر تغذیه از گیاه و ترشح مواد بزاقی قسمتهای مورد حمله تغییر شکل یافته و متورم می شود. این محلهای متورم به تدریج ترک برداشته و شکاف طولی و عرضی ایجاد می شود.

شاخه های موجود در در قسمت بالایی محل خسارت دیده خشکیده و این خشکیدگی به تدریج تمام درخت را فرا می گیرد. در صورت له شدن بدن شته، مایع قرمز رنگی خارج می شود. در صورت وجود آفت می توان سمپاشی را شروع کرد که از سموم دیازینون (۱ در هزار) متاسیتوکس (۱ در هزار) استفاده کرد.

بیماری های سیب

(۱) سفیدک سطحی سیب

هر کجا که سیب کشت می شود این بیماری نیز وجود دارد. علائم سفیدک سطحی روی برگها به صورت لکه های خاکستری تا سفید ظاهر می شود و برگهای جوان دچار پیچیدگی شده و نهایتا خشک می شود و در اثر آلودگی شکوفه ها و گلبرگها چروکیده و کاسبرگها گوشتی و کلفت می شوند و توانایی تشکیل میوه را از دست می دهند روی سر شاخه ها منظره سفید رنگی ایجاد می شود رشد این شاخه ها متوقف می شود. حالت شبکه ای چوب پنبه در سطح میوه ها دیده می شود.

روش های مبارزه با این بیماری

(۱) هرس شاخه ها و سرشاخه ها

(۲) ارقام مقاوم مانند سیب زرد لبنانی، (لیشنر، گلدن)

(۳) استفاده از قارچ کش های گوگرد، کاراتان که زمان استفاده از آن نوبت اول هنگام تورم جوانه ها، نوبت دوم بعد از ریزش گلبرگها و نوبت سوم بستگی به شرایط جوی دارد.

(۲) لکه سیاه سیب

از لحاظ اقتصادی مهمترین بیماری سیب است این بیماری در مناطقی که آب و هوای نیمه خشک دارند کمتر شایع است ولی در مناطقی که بهار خنک و مرطوبی دارند خسارت بیماری شدید بوده است.



۳) شانکر سیتوسپورایی سیب

بارزترین علائم این بیماری عبارتند از شانکریایی که روی تنه و شاخه‌های قطور بوجود می‌آیند. قبل از پیدایش شانکرها ابتدا محل تغییر رنگ داده و نرم می‌شود سپس بافت آسیب دیده در مرکز فرو رفته و نشست می‌کند و حاشیه آن برجسته می‌شود.

در اثر پیشرفت لکه‌ها بزرگتر و فرورفته‌تر می‌شوند و رنگ آن قهوه‌ای می‌شود و سرانجام پوست قسمت آلوده می‌خشکد و به دنبال آن ترک‌ها و شکافهایی روی پوست خشکیده شانکر ایجاد می‌شود و پوست شانکر در مرکز شانکر زیر و پوسته می‌شود.

در صورت گسترش شانکر در تمام درخت موجب مرگ درخت می‌گردد و توده اسپور قارچ به صورت فتیل یا قطره از دهانه شانکر خارج می‌شود.

روش‌های مبارزه و پیشگیری

- ۱) حذف اندام‌های آلوده و بیمار
- ۲) تراشیدن شانکر و یاسمان آن
- ۳) سمپاشی با بنومیل (۷٪ در هزار در سه نوبت، محلول بر دو درصد (۱-۲ نوبت)) که پاییز پس از ریزش برگ‌ها و زمستان اواخر بهار صورت می‌گیرد.

هرس سیب درختی

در صورتی که عملیات هرس بدرستی انجام نشود می‌تواند در آینده باعث ایجاد آسیب‌هایی برای درخت شود. هرس به معنای قطع، حذف شاخه‌های غیر ضروری و زاید درختان میوه است که در درختان میوه معمولاً این شاخه‌ها به عنوان شاخه‌های بدون بار شناخته می‌شوند و با جذب مواد غذایی از خاک و نور آفتاب جلوی رشد بهتر شاخه‌های بارده را می‌گیرند و یا باعث می‌گردند تا محصول نهایی درختان دارای کیفیت مطلوب و مورد نظر نباشد.

هرس باعث می‌شود که شاخه‌های زاید و اضافی موجود در درختان حذف شده و درخت بیشتر و بهتر در معرض تابش نور آفتاب قرار گرفته و مواد غذایی بیشتری از خاک جذب شاخه‌های سالم و اصلی

شود و میوه‌هایی که به عمل می‌آیند از لحاظ ظاهری خوش رنگ و درشت‌تر و حتی طعم بهتری خواهند داشت.

انجام هرس باید بصورت صحیح و پس از مشاهده آموزشهای تکنیکی انجام شود. هرس شامل هرس فرم دهی، هرس باردهی و هرس جوان سازی درخت می‌باشد.

برای هرس درختان سیب، نهال‌ها در سال اول باید بعد از کاشت با قیچی باغبانی تیز سر برداری شوند. قبل از برش مطمئن شوید در پایین محل برش حداقل چهار جوانه وجود داشته باشد وگرنه محل برش را بالای جوانه چهارم انتخاب نمایید. در سال دوم زمان هرس در فصل خواب درخت (زمستان) می‌باشد.

بخش‌های صورتی رنگ رشد سال قبل را نشان میدهند؛ این قسمت‌ها نیایستی هرس شوند. شاخساره با رنگ سیاه را تا یک سوم آن (محل‌های علامت گذاشته) قطع نمایید. برش درست در بالای جوانه‌ای باشد که بطرف بیرون می‌باشد. این جوانه در بهار تولید یک شاخه جانبی می‌نماید.

در سال سوم زمان هرس فصل استراحت گیاه می‌باشد. روش هرس شبیه سال دوم می‌باشد. بخش‌های صورتی رنگ نیایستی هرس شوند و بخش سیاه رنگ تا یک سوم آن باید هرس شود. در سال چهارم روش هرس مشابه سال سوم می‌باشد.

بخش صورتی نیایستی هرس شوند مگر اینکه آلوده به بیماری باشند. بخش‌های سیاه رنگ باید تا یک سوم آن هر شوند. در سال پنجم درختان به باردهی می‌رسند و شکل اصلی درخت تشکیل می‌شود.

بخاطر داشته باشید میوه‌ها بطور انتهایی یا جانبی در روی سیخک‌های یک تا سه ساله یا بر روی شاخه‌هایی که در سال قبل تولید شده‌اند، بوجود می‌آید.

پس از تشکیل فرم درخت و شروع باردهی میزان هرس به حداقل کاهش می‌یابد و هرس محدود به حذف شاخه‌های آلوده به بیماری؛ آفت زده؛ شاخه‌های ضعیف؛ خشک؛ پاجوش و شاخه‌های مزاحم و پیر می‌گردد.

منبع: <http://bostane.ir>



پرورش و نگهداری گل سیاه دانه دمشق

معرفی

می دهند. این گل برای درست کردن دسته گل بسیار مناسب است. برای تهیه دسته گل کافی است چند شاخه متفاوت از این گل را در کنار هم قرار دهید و آن گاه یک دسته گل بسیار زیبا خواهید داشت.

گیاه شناسی

سیاه دانه گیاهی است یکساله با ساقه های ایستاده به ارتفاع ۶۰ تا ۷۰ سانتیمتر برگها دارای بریدگی های نخی، برگچه های ریز، گل های زیبا به رنگ سفید خاکستری تا آبی با پرچم های متعدد، کاسبرگ هایی به رنگ گلبرگ، میوه آن به رنگ کیسول (غلاف دانه دار) که درون آن تعداد زیادی دانه سیاه و معطر قرار دارد. گل ها منظم و دو جنسی، مادگی مرکب و چند برچه ای می باشد. سیاه دانه دارای پرچم های مارپیچی نظم یافته اند.

نحوه کاشت بذر

زمان مناسب کاشت بذر گل سیاه دانه دمشق اوایل بهار می باشد. بهترین روش برای کاشت این گیاه، از طریق بذر است. گلدان ها باید از خاک غنی از ماسه، سنگریزه و بارور کننده های آلی مانند نیتروژن و فسفر پر شده و بذرها در عمق ۲۵ سانتی متری خاک کاشته شوند. مقداری خاک را درون گلدان و یا سبد ریخته بذرها را روی خاکی بپاشید و حدود نیم سانت روی آن خاک بریزید و سپس خوب آبیاری کنید حدود ۵ الی ۱۵ روز بعد بذرها سبز می شوند و زمانی که به اندازه ۸ سانت رسیدند

گل سیاه دانه با نام Love-in-a-mist, Ragged lady و نام علمی Nigella damascena از خانواده آلانگان (Ranunculaceae)، از انواع گیاهان یکساله با گل هایی به رنگ سفید و بنفش است. دارای برگهای سرخسی شکل متشکل از برگچه است که این برگچه ها به گونه ای گل را احاطه کرده اند که هاله ای اطراف آن دیده می شود به همین دلیل به این گیاه، "عشق در هوای مه آلود" هم می گویند.

گل های آن به رنگ سفید آبی و صورتی است و اطراف آن یک غلاف وجود دارد. بهترین زمان برای کاشت این گیاه، اواخر بهار یا اوایل تابستان است. آب و هوای گرم و مرطوب از نیازهای این گیاه برای پرورش در فضای آپارتمان است. دمای اتاق باید طوری تنظیم شود که از ۲۵ درجه سانتیگراد تجاوز نکند و حداقل دمایی که سیاه دانه می تواند آن را تحمل کند ۱۰ درجه سانتیگراد است. ارتفاع گل سیاه دانه (عشق در هوای مه آلود) به ۳۸ تا ۵۰ سانتی متر می رسد.

گل سیاه دانه را با دیگر گل های یکساله به صورت ترکیبی در حاشیه ها می کارند و برای تزئین حاشیه ها از این گل استفاده می شود. گلدهی از اواخر بهار شروع می شود و اگر گل های خشک روی گیاه حذف شود، گلدهی تا پاییز هم ادامه می یابد. رنگ این غلافها با افزایش سن گیاه، تغییر می کند به گونه ای که در ابتدا شیری رنگ هستند بعد سبز و بعد قرمز می شوند. گل سیاه دانه دارای غلاف هایی است که این غلاف ها زیبایی گل را افزایش



نور و دما

این گیاه به آفتاب کامل نیاز دارد و البته در مناطق گرم بهتر است که بعد از ظهر در سایه باشد. از نظر دمایی هم سازگاری بالایی دارد. سیاه دانه در انواع خاکها به خوبی رشد می کند فقط نیاز به زهکش مناسب خاک دارد.

ارزش غذایی سیاهدانه

در دانه های سیاه دانه ۴۰٪ روغن ثابت ساپونینی به نام ملانتین و حدود ۱۰۴ در صد اسانس وجود دارد که دارای نیژلون است. ملانتین به صورت مجزا ماده ای سمی است. مواد سمی موجود در این خانواده از آکالوئیدها (ترکیبات مضر برای قلب) تا اسید لاکتون با زنجیره کوتاه (محرک پوست) متنوع می باشد. حضور مواد دیگری چون ساپونین ها، گلوکوزیدهای سیانوژنیک نیز در این گیاه غیر معمول نمی باشد.

خواص دارویی

قسمت های مورد استفاده و خواص درمانی

قسمت های مورد استفاده در سیاه دانه، دانه و روغن فرار آن می باشد که به عنوان داروی معرق، محرک، بادشکن، صفرا بر و هضم کننده غذا مصرف دارد. از بذر در خوراک نان، چاشنی و در شیرینی ها به عنوان تزئین نسبتا سمی است. از بذر برای زیاد کردن شیر استفاده شده و ملین بوده و دفع کننده کرم هم است. این گیاه به صورت موضعی در درمان زگیل و بثورات جلدی مورد استفاده قرار می گیرد. در پزشکی سنتی برای زیاد کردن شیر، ملین، دفع کننده کرم و نیز به عنوان نفخ و قاعده آور توصیه می شده است. عسل سیاه دانه نیز مصارف دارویی فراوان دارد.

اکولوژی

وطن این گیاه جنوب اروپا و آسیای غربی بوده است و از قدیم این گیاه را خصوصا در کشورهای گرمسیر می کاشته اند. این گیاه به سادگی با محیط جدید خو می گیرد. سیاه دانه به کمبود آهن و خاکهای ضعیف حساس است و به سرعت زرد می شود همچنین به شوری و گرما نیز مقاومت خاصی ندارد.

منبع: بیتوته

آنها را از خزانه در آورده و در محلی که می خواهید به فاصله بیست یا سی سانت نشا کنید بهترین روش همین است. برخی ها بذر را روی محلی که مورد نظرشان هست می پاشند تا همان جا سبز شوند اما این روش درست نیست دلیلش این است که زمان بذر پاشی بذرها نامنظم روی زمین می افتند و وقتی سبز می شوند خیلی از آنها ممکن است کنار هم سبز شوند اما زمانی که بذرها را درون خزانه بکارید بعد می توانید به صورت منظم بوته های این گل را به هر طریقی و به هر فاصله ای که می خواهید بکارید. بذر سیاه دانه را باید در یک خاک با زهکشی خوب کاشت، مکانی که برای کاشت بذر انتخاب می شود باید یک مکان آفتابی باشد.

گل سیاه دانه در اغلب خاک ها رشد می کند ولی در خاک های غنی و بارور رشد بهتری دارد. دانه های گل سیاه دانه لازم نیست پوشانده شوند. همچنین توصیه می شود گل سیاه دانه را به صورت ردیفی بکارند. این گل زمان کوتاهی برای گلدهی نیاز دارد. زمانی که گل خشک می شود غلاف دانه مخطط می شود (در سیاه دانه نوع damascena). از این گل به صورت تازه یا خشک شده برای درست کردن دسته گل استفاده می شود و گل مناسبی برای درست کردن دسته گل خشک است. زمان مناسب کاشت بذر گل سیاه دانه دمشقی اوایل بهار می باشد

مراقبت از گل سیاه دانه

مراقبت از گل سیاه دانه (عشق در هوای مه آلود) بسیار آسان است. آبیاری در زمان خشکی باید انجام شود، برای رشد بهتر باید به طور مرتب به خاک مواد مغذی داده شود. برای تشویق رشد، بهتر است گل های پژمرده را از بوته جدا کرد و دانه ها را از غلاف های خشک شده جمع آوری کرد.

تکثیر

این گیاه از طریق بذر تکثیر می یابد ولی باید کشت بذر حتما به صورت مستقیم انجام شود زیرا این گیاه، جا به جایی را دوست ندارد. به همین منظور کشت در اوایل بهار در زمین اصلی صورت می گیرد.

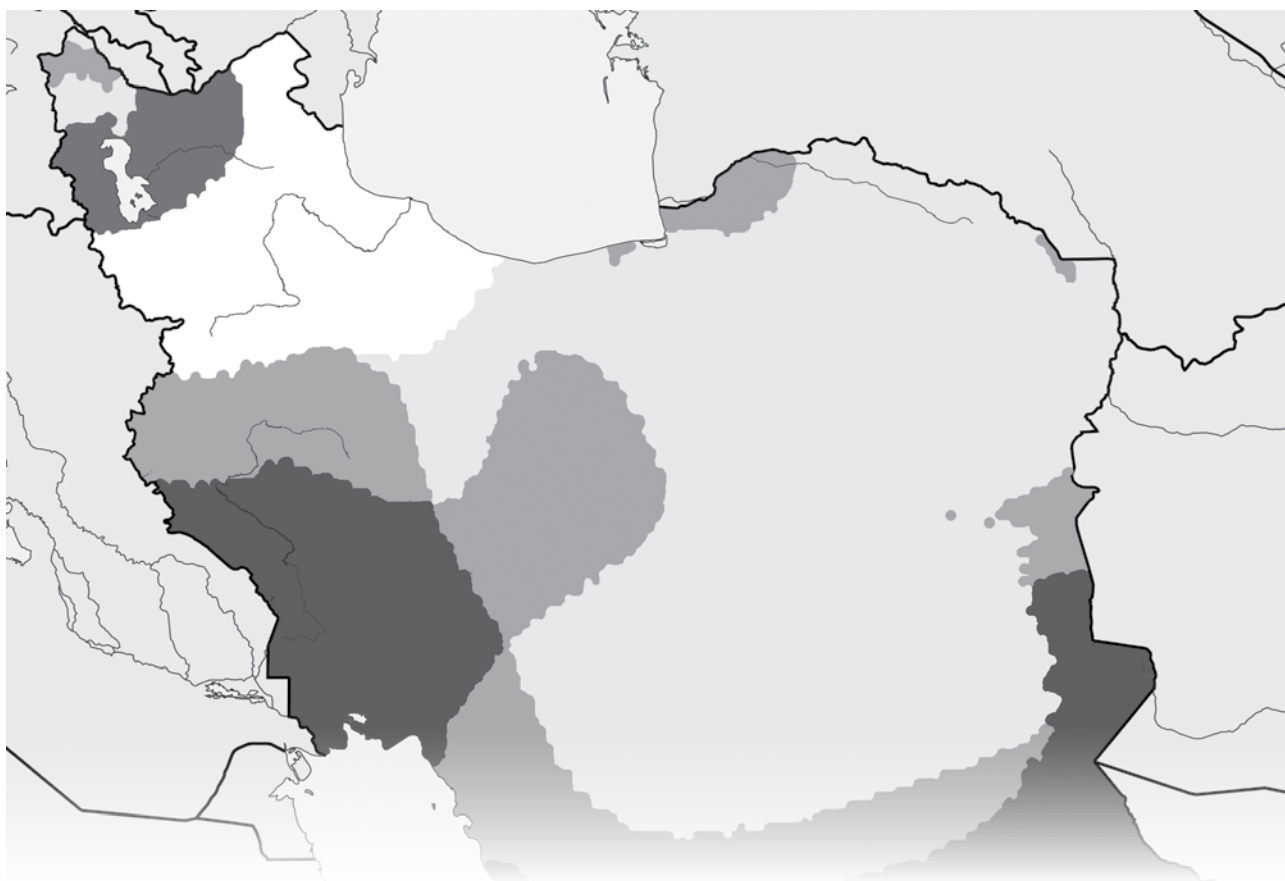
آبیاری

نیاز آبی سیاه دانه، در حد متوسط است. بهترین زمان آبیاری وقتی است که باید بطور منظم و حداقل، دوبار در هفته انجام شود. قبل از آبیاری گیاه، بهتر است، سطح خاک خشک شده باشد. اگر خاک خیس باشد و آب خاک زیاد باشد، به گیاه آسیب می رسد، و احتمال آفت زدگی را بیشتر می کند

خاک

این گیاه در انواع خاکها به خوبی رشد می کند فقط نیاز به زهکش مناسب خاک دارد. مناسب ترین PH خاک برای پرورش گل سیاه دانه شش تا هفت و نیم است. خاک های اسیدی به تقویت و رشد سریعتر گیاه کمک می کند. این گیاه یک سال پس از کاشت در فصل بهار، گل می دهد، آبیاری منظم و تمویض خاک گلدان در گلدهی و پیشگیری از توقف در رشد گل سیاه دانه نقش دارد. تکثیر این گیاه در فصل تابستان از طریق بذر و قلمه امکان پذیر است.





خصوصیات اقلیمی و رستنی های ایران

مقدمه

به طور کلی ایران را از لحاظ پستی و بلندی اراضی به چهار منطقه یا طبقه تقسیم کرده اند که در این مطلب به شرح آن می پردازیم.

طبقه اول

نواحی سردسیری ایران می باشد که تابستان های ملایم و زمستان های بسیار سرد و طولانی دارد.

مناطقی است که در نواحی پست واقع شده و ارتفاع آن ها بین ۲۸ متر زیر سطح اقیانوس تا ۵۰۰ متر بالای سطح آب است.

تقسیم و تعیین مناطق ایران و ارتباط با رستنی های آن

با توجه به خصوصیات موقعیت جغرافیایی ایران عواملی مانند عرض

طبقه دوم

شامل سرزمین هایی است که از ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ متر ارتفاع دارد و بین طبقه اول و فلات ایران واقع شده اند. نواحی وسیعی در مشرق و جنوب شرقی کشور که کویرهای بزرگ ایران را تشکیل می دهند جزو این منطقه محسوب می شوند.

طبقه سوم

طبقه سوم شامل سرزمین هایی است که بین ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰ متر و بین طبقه دوم و کوهستان های ایران قرار گرفته اند.

طبقه چهارم

بخش هایی است که در ارتفاعات بیش از ۲۰۰۰ متر قرار گرفته اند و شامل مناطق کوهستانی ایران است. به طور کلی این طبقه شامل





ب - نواحی که شامل آب و هوای بیابانی خیلی گرم و خشک می باشد:

- ۱- جلگه خوزستان.
- ۲- منطقه وسیعی در جنوب فارس.

رستنی هایی که در اقلیم BW به طور پراکنده مشخص می شوند شامل:

رستنی های ناحیه الف

- انواع گز، انواع آکاسیا، کرت، گبر، کهور، پرتوره، ناترک، کنار، خرزهره، بیدار، تباشیر، دار، هرا، چندل، تمبرهندی، سپستان، نارگیل، انبه، موز، انواع مرکبات، بادام هندی و انواع انجیر.

رستنی های ناحیه ب

- انواع گز، ناترک، خوج، کنار، سهور، خرزهره، استبرق، زیتون، تاغ، قره خک، گیاه تاغ معمولاً بین نائین و اردکان و بین زاهدان تا زابل سطح وسیعی را پوشانده است.

• اقلیم BW

• ناحیه یک.

- نوسانات درجه حرارت در شبانه روز در سال زیاد می باشد. در تابستان روزها گرم و شب ها خنک است و رطوبت هوا بسیار کم است.



جغرافیایی از سطح دریا، کوه ها، میزان رطوبت و بارندگی موجب گشته کليماهای متنوع و متعددی در پهنه ایران زمین داشته باشیم. این تنوع خود می تواند در انواع گیاهان و رشدشان تاثیرات گوناگون داشته و در پراکندگی جامعه گیاهی مؤثر باشند.

با مطالعاتی که دانشمندان در مورد رستنی های نواحی ایران نموده اند، نقشه رستنی های ایران را بر حسب تقسیم بندی اقلیم ها تهیه کرده اند که به اختصار عبارتند از:

• اقلیم B

• اقلیم BW

• اقلیم BW

• اقلیم صحرایی BC

• اقلیم صحرایی BC

• اقلیم C

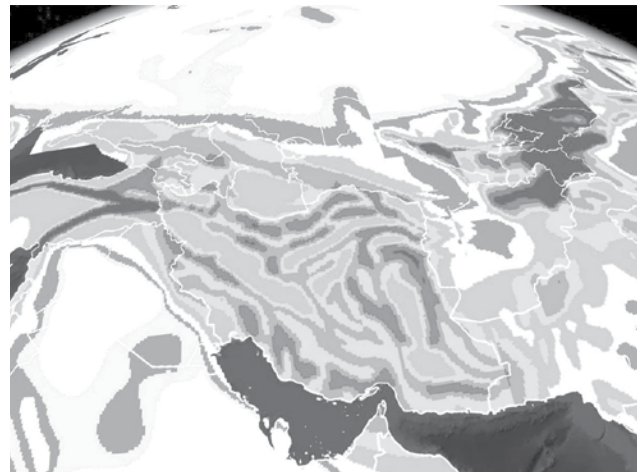
• اقلیم D

• اقلیم Dsax

• اقلیم Dsa

• اقلیم Dse

• اقلیم E



اقلیم B

- از خصوصیات آن کمی بارندگی، یا فقدان رطوبت در زمین هاست. در این مناطق گیاهان منحصر در یک دوره کوتاه رشد و نمو می نمایند. در این اقلیم رودهای دائمی و مهمی وجود ندارد.

اقلیم BW

- به طور کلی از خصوصیات این اقلیم، آب و هوای گرم و بیابانی است که شامل دو قسمت مشخص می باشد:

الف - نواحی بیابانی، گرم مرطوب شامل:

- ۱- سواحل خلیج عمان تا تنگه هرمز و قسمتی از خلیج فارس تا بندرلنگه و جزایر واقع در مقابل این سواحل.
- ۲- نواحی ساحلی خوزستان از بندر ديلم تا مرز عراق.



یونجه، کتیرا و انواع گیاهان خانواده گندمیان است.

اقلیم C

• در اقلیم آب و هوا ملایم و بارانی است در این اقلیم زمستان ها ملایم و بارندگی نسبتا زیاد، تابستان ها گرم و خشک است و این اقلیم گاهی براساس تغییر خصوصیات منطقه ای به نواحی کوچک تری تقسیم می شوند.

رستنی های اقلیم C

• در مناطقی از این اقلیم که ارتفاع آن ها از سطح دریاهاى آزاد حدود ۵۰۰ متر است بارندگی نسبتا زیاد، گیاهانی مانند اوجا، آزاد، انجیل، شب خسب، شیردار، توسکا قشلاقی، بلند مازو، زوبین، سپیدار، نمدا، شمشاد، تمشک، زیتون تلخ، انار به خوبی می رویند.

اقلیم Dsax

• در این نواحی بارندگی نسبتا کم و قسمت عمده آن در فصل بهار ریزش می نماید.

رستنی های اقلیم Dsax

• شامل انواع درختان تبریزی، چنار، درختان میوه هسته دار، دانه دار و گیاهان خانواده گندمیان و ... می باشد.

اقلیم Dse

• زمستان های اقلیم Dse بسیار سرد و تابستان ها خنک می باشد.

اقلیم E

• دارای تابستان های کوتاه و زمستان های سرد و طولانی می باشند.

منبع: <http://www.ake.blogfa.com>

رستنی های ناحیه یک

- انواع گز، قیچ، چوبک، کتیرا، گندور، اسفند می باشد.
- ناحیه دو.
- معدل سردترین ماه های فصل زمستان در این اقلیم کمتر از ۶ درجه حرارت سالیانه آن کمتر از ۱۸ درجه می باشد.

رستنی های ناحیه دو

- رستنی های این منطقه شامل: تاغ، قره خرک، اشنان، انواع گز، قیچ، گندور، انواع لاله ها، انواع چوبک و کتیرا است.

اقلیم صحرایی BC

- نواحی وسیعی از این اقلیم در کشور وجود دارد که دو ناحیه بزرگ را در بر می گیرد.

۱- اقلیم گرم و مرطوب صحرایی

- رستنی ها
- رستنی های این اقلیم شامل: انواع گز، کنار، خرزهره، سنا، استبرق، چوبک، هندوانه ابوچهل، و ... می باشد.

۲- اقلیم صحرایی گرم و خشک

- به علت اختلاف ارتفاع در نواحی مختلف و گسترش آن در عرض جغرافیایی، درجه حرارت و میزان بارندگی متفاوت می باشد.

رستنی های عمومی

- این اقلیم شامل: غلات دیم پاییزی، مراتع وسیع و انواع درختان از قبیل خرما، عناب، پده، کبر، ناترک، کنار، خرزهره، استبرق می باشد.

اقلیم صحرایی BC

- در این اقلیم مقدار ریزش باران به علت خشکی هوا کم می باشد.

رستنی های اقلیم صحرایی

- شامل: درمک، داغداغان، ورک، شکر تیغال، زرشک، خشخاش،





پرورش گل سداب

مقدمه

گل سداب با نام علمی *Ruta graveolens* از تیره مرکبات (سُدابیان) (rutaceae) گیاهی علفی پایا با ساقه‌های منشعب و چوبی، برگ‌های متناوب دو تا سه قسمتی صاف و بی پرز است. گیاهی است چند ساله، که ارتفاعی حدود ۵۰ تا ۱۰۰ سانتی دارد، عاری از کرک و دارای قاعده چوبی است. برگ‌ها دارای بریدگی‌های نسبتاً عمیق هستند، گل‌ها به رنگ زرد هستند. میوه کپسوله و چند خانه است و روی کپسول‌ها برجستگی‌های دایره‌ای شکل قرار دارد. بذرها لوبیایی شکل، قهوه‌ای رنگ و یا مشکی هستند.

کشت مستقیم

کشت سداب در سطوح کم همواره به طور مستقیم صورت می‌گیرد. در این روش بذور به صورت ردیفی و در فواصل مناسب کشت می‌گردند. بلافاصله پس از کاشت آبیاری مناسب به منظور رویش یکسان بذور ضروری است.

کشت غیر مستقیم

در مقیاس وسیع کشت از این روش استفاده می‌شود. در زمان مناسب بذور سداب را در خزانه هوای آزاد که بستر آن به همین منظور آماده شده (خاک سطحی نرم و حاوی مقادیر مناسبی ترکیبات هوموسی است) کشت می‌نمایند. آبیاری منظم و وجین علف‌های هرز نقش عمده‌ای در رشد نشاء‌ها دارد. عمق بذر سداب در هنگام کاشت باید بین ۱/۵ تا ۲ سانتی متر باشد بذر مورد نیاز برای هر هکتار زمین ۱ تا ۱/۲ کیلوگرم می‌باشد. اواخر تابستان یا اوایل پائیز وقتی ارتفاع گیاهان ۲۵ تا ۳۰ سانتی متر رسید می‌توان نشاء‌ها را به زمین اصلی منتقل کرد. پس از انتقال تمام نشاء‌ها به زمین اصلی باید آنها را آبیاری نمود. فاصله ردیف‌های کاشت در زمین اصلی بین ۵۰ تا ۶۰ سانتی متر و فاصله دو بوته روی ردیف کاشت ۲۰ تا ۳۰ سانتی متر مناسب می‌باشد. تراکم ۵۰ تا ۷۰ هزار بوته در هکتار مناسب می‌باشد. فورانو کومارین‌ها و آلکالوئیدهای مربوط به آنها ممکن است سبب ایجاد جهش ژنی گردند و به همین دلیل از مصرف این مواد در دوران بارداری اجتناب شود. این گیاه سمی است و بایستی بوسیله پزشک تجویز شود.

منبع: nargil.ir

خاصیت اصلی آن، کم کردن میل جنسی است (البته باید توجه داشت که مصرف زیاد سداب، سمی است و باید پرهیز شود). پایین آورنده فشار خون، تنظیم کننده کار قلب و ضد سردرد است. ترشح صفرا را تحریک نموده و انگل‌های روده را دفع می‌کند. پیکر رویشی و برگ‌های این گیاه دارای خاصیت کاهش فشار خون، سقط جنین، قاعده آور، التیام دهنده زخم‌ها، درمان گزش مار و ... است و داروهایی با نام‌های روتوزید، روتاسکوربین و روتوفیلین از این گیاه فرموله شده‌اند.

مخلوط این گیاه را با ماست جهت رفع خارش به کار می‌برند. در استعمال خارج، برگ‌های له شده سداب، اثر قرمز کننده و التیام دهنده زخم‌ها دارد. تنقیه آن در موارد عدم کفایت اعمال روده، رفع نفخ و تأخیر وقوع قاعدگی، موثر است. دم کرده آن بصورت حمام موضعی به مدت نیم ساعت و ۳ تا ۴ دفعه در روز، در رفع انسداد و پر شدن مجاری غدد از ترشحات، مخصوصاً غدد پستان، موثر واقع می‌گردد. جوشانده سداب، اثر قطعی از از بین بردن شپش و درمان کچلی دارد.

بکار بردن آن در استعمال خارج، برای رفع ترشحات چسبنده و عفونی مجاری بینی، معمول است. به صورت غرغره برای رفع ورم لثه‌ها به کار می‌رود. در ضمن از این گیاه به عنوان حشره کش هم استفاده می‌شود.

سداب گیاهی مقاوم است و به عوامل بیماری‌زای قارچی باکتریایی و یا ویروسی کمتر آلوده می‌شود. کاشت و تکثیر سداب توسط بذر صورت می‌گیرد و روش آن بستگی به شرایط آب و هوای منطقه دارد و معمولاً به دو روش مستقیم و غیر مستقیم انجام می‌گیرد.





قسمت اول

اصول پیوند در باغبانی

مقدمه

پیوند بدین معنی است که طی آن، قسمتی از یک گیاه را روی گیاه دیگر طوری قرار می دهند که آن دو پس از مدتی با یکدیگر جوش می خورند، به طوری که گیاه حاصل از اتحاد آنها می تواند به صورت یک گیاه مستقل به رشد و نمو خود ادامه دهد.

برخی از پژوهشگران پیوند زدن را فن خاصی می دانند که طی آن بخشی از یک گیاه با قسمتی از گیاه تعویض می شود تا با ایجاد تکیه گاه مناسب شرایط تغذیه و رشد گیاه جدید فراهم شود. برخی دیگر پیوند را انتقال بخشی از یک گیاه روی قسمتی از گیاه دیگر با هدف گیاه افزایی یا برای عادت دادن گیاه جدید به شرایط محیطی ویژه تعریف می کنند. بخشی که قسمت بالایی گیاه را تشکیل می دهد به نام پیوندک و بخش پایینی را به اصطلاح ریشه یا پایه می نامند. پیوندک به اندامی گفته می شود که از درخت مادری و مورد نظر انتخاب نماییم و معمولاً قسمت هوایی را تشکیل می دهد. پایه درختی است که در جای اصلی قرار گرفته و پیوندک را روی آن به طرق مختلف قرار می دهیم و رشد گیاه را شامل می شود. بدون تردید هر قدر این دو قسمت از نظر صفات ژنتیکی مشابه و از لحاظ گیاه شناسی دارای خویشاوندی نزدیکتری باشند به همان نسبت جوش خوردن بافتها در محل پیوند آسانتر و پایداری پیوند مطمئن تر است.

تاریخچه پیوند

قوت گرفت و موجب شد تا تعداد زیادی از گیاهان از کشورهای خارجی و زیستگاههای اصلی به اروپا منتقل شوند. ناگزیر گیاهان وارداتی را با روش پیوندزنی افزایش داده و نگهداری کردند. با این حال در این مقطع زمانی اهل فن هنوز از انواع پیوندها اطلاعات کامل نداشتند و همچنین چسب پیوند مناسبی را نمی شناختند و محل پیوند را با خاک رس و سرگین حیوانات می پوشاندند. در اواخر قرن هیجدهم ضمن آشنایی با نحوه جریان شیره گیاهی، اعمال برخی از پیوندها مانند پیوند مجاورتی ممکن گردید. در همین راستا طرح پیوند سه گیاه با یکدیگر ارائه شد. با گذشت زمان و پیشرفت علوم باغبانی مسائل مربوط به جوش

فن پیوند زدن یا به عبارت دیگر هنر پیوند زدن منحصرأ مربوط به عصر جدید و دوره کنونی نیست بلکه قدمتی طولانی دارد. شواهد نشان می دهد که در حدود ۴ یا ۵ قرن قبل از میلاد مسیح، ازدیاد پارهای از درختان از طریق پیوند صورت گرفته است مدارکی وجود دارد که پیوند در بین چینی ها از هزار سال قبل میلاد متداول بوده است. در زمان امپراطوری روم و همچنین یونان باستان نیز این فن مرسوم بوده است به طوری که در بین نوشته های ارسطو موضوع پیوند به چشم می خورد. در طی قرون سیزدهم تا شانزدهم میلادی علاقه به پیوند زدن گیاهان



خاکهای آهکی نمو نمی یابد در این صورت آن را روی یاس معمولی که قادر به رشد و نمو در خاک آهکی می باشد پیوند می کنند.

۵. ترمیم خسارت به تنه: در زمستان بعضی از جانوران جونده مانند خرگوش، پوست درختان را می جوند و با این عمل موجب خشک شدن درخت می گردند، لذا می توان درخت را با عمل پیوند از مرگ حتمی نجات داد.

۶. کنترل رشد رویشی و یا کوتاه کردن درختان: در درختانی که روی ریشه خود ضعیف و یا زیاده از حد معمول و لازم قوی می شوند باغبان با پیوند نمودن این نوع درختان روی پایه مناسب دیگر قدرت و یا ضعف قسمت هوایی درخت مورد عمل را بنابر میل خود تغییر می دهد. مانند پیوند درخت گلابی روی پایه به درخت به طبعاً کوتاه و تقریباً درختچه است و ریشه آن نیز کم و سطحی می باشد. پیوند درخت گلابی روی درخت به از این ضعف و کمی ریشه استفاده نموده کوتاه و کم رشد می شود ولی در عوض دارای میوه شیرین تر و کمی مرغوب تر می گردد.

۷. پیوند زدن درختان نر روی درختان ماده برای ایجاد پلی نایزر: برای بعضی از درختان که دو پایه هستند، مانند پسته، که پایه نر و ماده از یکدیگر مجزا بوده و در روی دو درخت جدا قرار دارند، به نحوی که اگر تمام درختان پسته در باغی به تنهایی از درخت نر یا ماده تشکیل شده باشند آن باغ هیچگاه بهره نخواهد داد. برای رفع این نقص می توان با پیوند یک شاخه یا جوانه نر روی پایه ماده، هر ساله مقدار گرده کافی برای بارور کردن گل های ماده به وجود آورد تا بهره برداری و باردهی مرتب و منظم گردد.

۸. برای تسریع در عمل بهره برداری از محصول و بالا بردن میزان باردهی: درختان تکثیر شده از روش جنسی برای رسیدن به دوره بلوغ، زمان نسبتاً طولانی لازم دارند که از ۶ تا ۱۰ سال متغیر است. ولی در درختان پایه بذری پیوند شده زمان باردهی

خوردن و اتحاد بافتهای پایه بطور جدی بررسی شد. در طی قرن نوزدهم انجام روشهای مختلف پیوند در گیاهان بررسی شد و شخصی به نام لیبرتی هید بیلی در کتاب «خزان» که در سال ۱۹۸۱ انتشار یافت، روش های پیوند و پیوند جوانه ای و پیوند شاخه را که در آن زمان به طور معمول در آمریکا و اروپا به کار می رفت شرح دادند. روش هایی که امروزه به کار می روند با روش هایی که توسط بیلی شرح داده شده، تفاوت چندانی ندارد.

اهداف پیوند

پیوند زدن درختان میوه اغلب با اهداف زیر صورت می گیرد:

۱. برای ازیاد: در گیاهانی که نمی توان آنها را به طریق قلمه، خوابانیدن و تقسیم ریشه ازدیاد نمود برای حفظ صفات ظاهری و باطنی یعنی ژنتیکی کوپیوند از پیوند استفاده می نماید به عبارت دیگر پیوند کردن تغییری در خواص ظاهری و یا باطنی پیوندک نمی دهد.

۲. برای جوان سازی: درختانی که اندام های هوایی آنها از بین رفته و یا فرسوده شده اند ولی دارای قابلیت های بسیاری را می توان به وسیله پیوند جوان کرد

۳. قوی کردن گیاه: درختانی که ریشه های آنها به علل مختلف (مقدار ریشه در آنها کم بوده و یا قادر به جذب شیره خام به اندازه کافی نمی باشند) قادر به استفاده کامل از مواد غذایی نیستند، با پیوند کردن شاخه ریشه دارای به تنه آنها می توان به جذب مواد غذایی در آنها کمک کرد.

۴. سازگاری با بستر: عمل پیوند برای برخی از گیاهان که به بعضی از مناطق و خاک ها سازگار نمی باشند و رشد محدودی دارند لازم بوده، مانند درخت بادام که در اراضی مرطوب نمی توانند رشد و نمو یابد، بنابراین آن را بر روی پایه دیگری که سازگاری فنی و تجاری دارد پیوند می نمایند، مانند پیوند بادام روی گوجه و یا رازقی را که در



مورد نظر را پیوند می زنند. یا کاکتوسها را برای بدست آوردن شکل های غیر معمول و زیبا روی هم پیوند می زنند.

پایه

اندامی را که پیوندک بر روی آن قرار می گیرد اصطلاحاً پایه یا ریشه می گویند. پایه هایی که برای پیوند به کار برده می شوند معمولاً برحسب نوع پیوند و سن آن و محل اخذ پیوندک، پایه های خشبی (چوبی) و یا علفی هستند.

این نکته را بایستی توجه نمود که ناحیه پوست، زنده و فعال باشد. اهمیت پایه در کیفیت پیوند و چگونگی آن و همچنین مقاوم و یا حساس بودن به عوامل بیماری زا همیشه مورد توجه متخصصین این فن بوده است.

به طور کلی پایه ها را می توان به دو گروه تقسیم نمود:

- پایه های بذری.
- پایه های کلونی.

پایه های بذری

پایه های بذری عبارت از پایه هایی است که به طریقه جنسی به دست می آیند.

در انتخاب بذر برای پایه نکات زیر باید رعایت گردد:

۱. برای تهیه بذر یکنواخت و یکسان.
۲. رعایت فاصله کشت یکسان برای تولید گیاهان یکسان.

با توجه به نکات فوق، می توان از تغییرات زیاد جلوگیری کرد و چنانچه تغییراتی مشاهده شود مربوط به تغییرات آب و هوایی و خصوصیات خاک خواهد بود.

پایه های کلونی

امروزه در علم باغبانی استفاده از پایه های کلونی بسیار مورد توجه



اقتصادی ۴ تا ۷ سال به طول می کشد که تا حدود زیادی زمان انتظار برای باردهی کاهش می یابد.

۹. برای تست رقم تیره های اصلاح شده: پیوند نقش به سزایی در رسیدن سریع به جواب دارد.

۱۰. افزایش باردهی: با رعایت سازگاری زپیوند و پایه می توان افزایش محصول را باعث شد.

۱۱. برای جلوگیری از نامرغوبی میوه: معمولاً تکثیر مکرر گیاهی در مدت طولانی با بذر توانایی گیاه را از بین برده و محصول نامرغوبی جایگزین میوه یا گل مرغوب آن می گردد و این خاصیت در اصطلاح علمی انحطاط یا دژنراسن نام دارد.

۱۲. کاهش پاجوش دهی: بعضی از درختان تولید پاجوش فراوان می کنند. پاجوش زیاد باعث ضعف درخت می شود و قطع و بر طرف کردن آنها نیز دشوار و مستلزم مراقبت دائمی و هزینه می باشد.

مانند انواع یاس درختی و پاره ای از گل های سرخ و نسترن برای رفع این زحمت اغلب گل یا میوه مطلوب را روی پایه ای که طبیعتاً پاجوش نمی دهد پیوند می نمایند.

۱۳. میوه ندادن درخت: اغلب مشاهده می شود که درختی با دارا بودن تمام شرایط لازم برای میوه دادن مانند سن بلوغ قدرت کافی و عدم شاخ و برگ زیاد معیذا میوه نمی دهد، علت این امر هنوز کاملاً روشن نیست ولی تجربه نشان داده است که هرگاه چند جوانه از درخت همجنس روی یکی از شاخه های آن پیوند کنند درخت مورد عمل در سالهای بعد مرتباً میوه خواهد داد.

۱۴. تربیت دلخواه: برای بدست آوردن شکل های ویژه ای از رشد، می توان از پیوند استفاده کرد. مثلاً برای تولید گل سرخ پا بلند و توت و بید مجنون به فرم های مورد نظر، روی آن رقم



یکدیگر است، تغییرات فیزیولوژیکی و بیولوژیکی مخصوصی در گیاه پیوندی جدید به وجود می‌آورد.

جوش خوردن پیوندک و پایه

برای اینکه قسمت‌های مختلف دو گیاه بتوانند با یکدیگر زندگانی کرده و تولید نهال جدید کند و بهره کافی دهد باید اتصال این دو قسمت با یکدیگر کامل باشد یعنی باهم جوش خورده و یکی شوند. این موضوع ممکن نیست مگر آنکه پایه و پیوندک با یکدیگر نمو نموده و سلولهای محل اتصال با یکدیگر شروع به فعالیت کرده نسج جوانی به وجود آورد.

برای حصول این مقصود، باید دو لایه زاینده پایه و پیوندک با یکدیگر منطبق شده به یکدیگر بچسبند که اگر شرایط حرارت و رطوبت مناسب باشد، موجب فعالیت و رشد سلول‌ها می‌گردد. در نباتات علفی تقریباً تمام سلولهای پایه و پیوندک نمو کرده یک نوع بافت پارانشیمی تولید می‌کند که محل اتصال بین پایه و پیوندک را پر می‌نماید.

در نباتات خشبی این عمل تقریباً فقط بوسیله سلولهای لایه زاینده انجام می‌گیرد. این بافت را بافت کالوسی می‌نامند. پس از آنکه فضای بین پایه و پیوند به وسیله این بافت پر شد یک طبقه از سلولهای آن تبدیل به لایه زاینده شده و شبیه پلی رابط بین طبقه زاینده پایه و این طبقه در پیوندک می‌شود که من بعد مانند کامبیوم معمولی درخت در داخل تولید آوندهای چوبی نموده و در خارج تشکیل آوندهای آبکشی می‌دهد و بدین طریق موجب اتصال و یکسره شدن آوندهای پایه و پیوندک به یکدیگر می‌گردد.

این خود لازمه گرفتن یا جوش خوردن یک پیوند موفقیت آمیز است ولی باید توجه داشت که قطعه‌ای که به عنوان پیوندک به کار گرفته شده هنگامی، می‌تواند به رشد خود ادامه دهد که سیستم هدایت شیره و مواد غذایی بین دو بافت آوند های چوبی و آبکش تأمین گردد. علاوه بر این پیوندک باید دارای مریستم فعال باشد، یعنی دارای جوانه‌ای که بتواند شاخه جدیدی را تولید نموده و بتدریج عمل فتوسنتز را انجام دهد و به ریشه و سایر اندام‌ها غذا برساند.

است. این پایه‌ها از راه تکثیر غیر جنسی (خوابیدن - قلمه‌های ریشه دار) از یازده می‌یابند.

هر یک از پایه‌ها از نظر وراثتی با دیگر گیاهان مشابه بوده می‌باشند. پایه‌های کلونی از نظر تولید گیاهان یکسان و یکنواخت، حفظ برخی از صفات مفید، مقاومت به بیماری و رشد و نمو مورد توجه هستند (اقتصادی نمودن تولید).

در تهیه پایه به روش کلونی، رعایت برخی مسائل الزامی است:

۱. پایه‌ها عاری از ویروس باشند.
۲. پایه‌های رویشی برای مناطق مختلف تست رقم شوند.
۳. پایه‌های رویشی نیاز به تکنیک‌های فنی دقیق دارند که بایستی آموزش همگانی لازم به باغداران داده شود.

میان پایه (پیوند واسطه‌ای)

میان پایه عبارتست از اندامی که بین دو قسمت پایه و پیوندک قرار داده می‌شود. میان پایه برای منظورهای مختلفی به کار برده می‌شود. مانند: پیشگیری از ناسازگاری بین پایه و پیوندک و استفاده از تنه مقاوم به سرما یا استفاده از مزایای خواص کنترل کننده رشد آن.

دو پیوندی

بیش از دو گیاه را می‌توان به طور عمودی با هم ترکیب کرد. همچنین به وسیله پیوند، می‌توان قسمت سومی را نیز بین پایه و پیوندک قرار داد که میان پایه نامیده می‌شود.

در از یازده نباتات دلیل‌های متعددی برای استفاده از دو پیوندی وجود دارد:

۱. به کاربری میان پایه، از بین بردن برخی از انواع ناسازگار را ممکن می‌سازد.
۲. میان پایه ممکن است که خصوصیات ویژه‌ای داشته باشد (مثلاً مقاومت در برابر بیماری یا سرما) که این ویژگی در پایه یا پیوندک دیده نمی‌شود. این امر، کاربرد میان پایه را به عنوان پیکره اصلی درخت ارزشمند می‌سازد.
۳. به هنگامی که ویژگی‌های میان پایه شدیداً مورد توجه قرار می‌گیرد، ممکن است پیوندکی مشخص برای مقاومت در برابر بیماری لازم باشد.
۴. میان پایه ممکن است تأثیر خاصی بر روی رشد درخت پیوندی داشته باشد.

پیوند از نظر فیزیولوژیکی و بیولوژی

پیوند زدن که در حقیقت عبارت از زخم کردن و انتقال اندامی از یک گیاه بروی گیاه دیگر و مجبور کردن دو نبات مختلف به زندگانی با





باران های اسیدی

مقدمه

یکی از پدیده های جدی محیط زیست، باران های اسیدیست که در سال های اخیر در اکثر نقاط جهان، بشر را درگیر خود کرده است. به بارش های (باران، مه، برف) و ذرات معلق در هوا اطلاق می شود که با نزول مقادیر قابل توجهی از اسید از آسمان همراه است. در تعریفی کلی باران اسیدی را این گونه می توان تعریف کرد. اصطلاح باران اسیدی به بارش هایی که غلظت آلاینده هایی مانند: SO_2 , NH_3 , NO_2 , NO (که در جریان فرآیندهای جوی به یونهای سولفات، نیترات و آمونیوم تبدیل شده) در آنها بیشتر از حد معمول است و PH آنها کمتر از ۵/۶ است اطلاق می گردد.

PH

مقدار خاصیت اسیدی مواد محلول در آب با استفاده از مقیاسی به نام PH (لگاریتم منفی غلظت یون های هیدروژن) که بر مبنای مقدار یون هیدروژن محلول در ماده بیان می شود که هر چه مقدار آن کمتر باشد خاصیت اسیدی ماده بیشتر می شود که برای قوی ترین اسید عدد (۰) و برای قوی ترین باز عدد (۱۴) و برای خالصترین ماده عدد (۷) نسبت داده می شود.

در حالت عادی باران های معمولی به علت حل شدن (SO_2) دی اکسید کربن موجود، در جو با بخار آب و ایجاد حالت محلول آن یعنی بی کربنات (HCO_3) دارای مقدار PH بین ۵ تا ۵/۶ می باشند. که نشان دهنده اسیدی بودن آن است. نتیجه گیری این است که باران به طور معمول به خودی خود مقداری اسیدی هستند، اما زمانی وضعیت حاد می گردد و بارش های اسیدی زیان بار می شوند که مقدار PH باران به علت ورود NO_2 , SO_2 به داخل جو و حل شدن آنها در آب باران و تولید اسید سولفوریک و اسید نیتریک به مقدار کمتر از ۵ کاهش یابد و در نهایت قدرت اسیدی باران بیشتر گردد. اگر مقدار PH کمتر از ۴/۶ شود باران اسیدی به شدت خطرناک

می باشد و در هنگام ریزش صدمات فراوانی را به عوارض روی زمین اعم از خاک، گیاهان، ساختمان ها و غیره وارد می کند.

منشاء آلاینده های مؤثر در ایجاد باران های اسیدی

با پیشرفت جوامع بشری و در نتیجه آن رشد صنعت بر میزان غلظت آلاینده های، NH_3 , SO_2 , NO , NO_2 در جو افزوده شده است. منابع تولید این آلاینده ها را می توان به اختصار این گونه بیان کرد:

NH_3

بیشترین احتمال منبع تولید آن را مربوط به مزارع حیوانی و کود حاصله از آنها دانسته اند. که خود باز نتیجه فعالیت های انسانی است. این یون پس از ورود به جو و حل شدن آن در رطوبت و تبدیل به یون آمونیوم موجب اسیدی شدن باران می گردد.

SO_2

به وسیله فعالیت آتش فشان ها و توسط اکسایش گازهای گوگرد حاصل از تجزیه گیاهان تولید می شود و همچنین ناشی از احتراق زغال



در سال ۱۹۸۷ دانشمندی به نام های موتا و میلو عنوان کردند که دی اکسید کربن با اسید سولفوریک و اسید نیتریک عوامل اصلی تعیین کننده میزان اسیدی بودن باران هستند. چرا که در یک فاز آبی به صورت یون های نیترات و سولفات در می آیند و همچنین یون های به آب باران خاصیت اسیدی می بخشند.

اثرات باران های اسیدی

اثر بر روی خاک

از آن جا که عمده خاک های اکثر مناطق جهان قلیایی بوده با بارش باران های اسیدی بر روی زمین اسید موجود در آب خنثی گشته و به این ترتیب کمی از قدرت تخریب اسیدی آن کاسته خواهد شد اما در مناطقی که خاک قلیایی می شود و یا ضخامت لایه قلیایی خاک کم است. در نتیجه بارش باران اسیدی باعث تجزیه شدن مواد موجود در خاک و در نتیجه آن کاهش خاصیت خاک و سست شدن ذرات خاک و در نتیجه بارندگی، شسته شدن خاک و پی آمد آن پر شدن سدها از رسوبات می گردد. همچنین با از دست رفتن حاصلخیزی خاک دیگر گیاهان قادر به استقرار و ادامه حیات در این خاک نخواهند بود از سوی دیگر ریزش این نوع باران ارگانیزم های میکروسکوپی کوچک که مواد غذایی را از خاک به گیاه منتقل می کنند و در خاک زندگی می کنند، نابود کرده و این مسئله موجب می شود مواد غذایی که از خاک به گیاه می رسد به حداقل تقلیل یابد.

اثر بر روی دریاچه ها و رودخانه ها

ورود رسوبات حاصل از رواناب های ناشی از باران های اسیدی به تالاب ها و دریاچه ها و دریاچه ها حیات موجودات آبی را به خطر بیندازند. باران های اسیدی که در خاک نفوذ می کنند باعث رهاسازی فلزاتی چون نیکل، سرب و منگنز و ... شده و به تدریج توسط جریان آب به دریاها حمل می شود و در مرگ بعضی از موجودات دریایی موثر واقع می شود. معمولاً در اثر شسته شدن سنگ ها و سطح خاک ها و ورود ذرات به داخل دریاچه ها غلظت یون آلومینیوم در، دریاچه ها بالا رفته باعث ایجاد مسمومیت در آبزیان و مرگ و میر آنها می گردد. همچنین افزایش آلومینیوم باعث پایین آمدن PH آب دریاچه کمتر از ۵.۵ می شود که محیط را برای تکثیر آبزیان نامناسب می کند.

سنگ است. این اکسید معمولاً بعد از رها شدن در قسمت های بالای جو انتشار می یابد و در اثر گرانش مستقیم و یا در اثر ترکیب با رطوبت جوی به صورت باران اسیدی به سطح زمین باز می گردد.

NO₂ و NO

اکسیدهای نیتروژن (NO_x) در اثر فعالیت های انسانی از قبیل احتراق سوخت های فسیلی مانند (نفت، زغال سنگ، گاز، سوخت هواپیماها و دود اگزوز اتومبیل ها) و همچنین فعالیت باکتریها در خاک و ترکیب اکسیژن و نیتروژن موجود در هوا در هنگام رعد و برق و آتش سوزی جنگل ها باعث رها شدن اکسیدهای نیتروژن می گردد.

مکانیسم بارش، باران های اسیدی

برای تشکیل ابر و بارندگی باید هوای مرطوب (حاصل از تبخیر آب از سطح زمین) سرد شود. قطره های سازنده ابرها به طور پیوسته ذرات معلق و گازهای محلول در آب، گرد و غبار و خاکستر، یون ها و سایر مواد طبیعی را جذب کرده و شکل می گیرند. به این ذرات معلق که معمولاً در اتمسفر وجود دارند آئروسول می گویند که خود نقش مهمی در ایجاد ابر دارند که آزمایشات نشان داده اند در صورت عدم حضور ذرات در جو و هوای کاملاً تمیز اگر رطوبت نسبی هوا خیلی بالا رود قطرات ابر شکل نمی گیرد ولی با حضور ذرات آئروسول و یک رطوبت نسبی کمتر از ۱۰۰ در صد ابر شکل می گیرد. آئروسول ها همانگونه که ذکر گردید شامل دسته ای از یون ها، ذرات گرد و غبار، خاکستر و مواد طبیعی و یا غیر طبیعی می باشد. از جمله مواد طبیعی که به طور عمده باعث ایجاد ناخالصی در هوا می گردد Na^+ ، Cl^- ، Mg^{2+} و مواد غیر طبیعی ناشی از تولید گازها و دودهای ناشی از فعالیت انسان ها در اثر احتراق سوخت های فسیلی می باشد. با این تفاسیر متوجه خواهیم گشت که یون های مانند SO₂ و NO₂ که در دسته بندی جزء مواد غیر طبیعی آئروسول محسوب می شود باعث اسیدی شدن ابرها و در نهایت بارش باران های اسیدی می گردد. البته قابل ذکر است که بخشی از SO₂ موجود در جو در نتیجه تبخیر آب دریاها و اقیانوس ها ست و نباید همه آن را نتیجه فعالیت های انسانی دانست.

تاریخچه

اولین بار رابرت انگوس - اسمیت واژه باران اسیدی را به کار برد. وی در سال ۱۸۵۲ در طی سخنرانی در دانشکده ادبیات منجستر این واژه را به کار برد. وی این نوع بارش را نتیجه فعالیت کارخانه ها و استفاده از سوخت زغال سنگ ها و ورود مقدار قابل توجهی اسید کلرید ریک به داخل جو در نتیجه اسیدی شدن دانست.

وی پی برد که باران تحت تأثیر عواملی چون جهت وزش باد، شدت بارندگی و توزیع آن، تجزیه ترکیبات آبی و سوخت می باشد و عنوان کرد که بارش اینگونه باران ها در سطح زمین می توانند اثرات خطرناکی بر روی گیاهان و اشیاء بر روی سطح زمین داشته باشد.

اثر باران های اسیدی بر ساختمانها

باران های اسیدی با حل کردن مواد معدنی و فلزات باعث تخریب ساختمان ها می شود. ساختمانهایی که از جنس سنگهای آهکی (مرمر، سنگ آهک، ماسه سنگ آهکی) می باشند به بارانهای اسیدی حساسیت بیشتری دارند که این مسئله علاوه بر زیانهای اقتصادی می تواند باعث زیانهای فرهنگی هم شود.

باران اسیدی در هر دو حالت خشک و مرطوب باعث تخریب و تغییر سطح سنگهای آهکی می شود. در حالت مرطوب، بارش اسیدی که سطح سنگها ریزش می کند با عناصر موجود در سنگ واکنش انجام داده و باعث تخریب سنگ می شود زیرا کانی کلسیت که کانی اصلی سنگهای آهکی است به وسیله آبهای اسیدی خیلی سریع حل می شود. بارش اسیدی در حالت خشک بر روی سنگها رسوب کرده و باعث تیرگی نمای ساختمان می شود که علاوه بر اینکه چهره نامطلوبی به شهر می دهد به تدریج باعث تخریب نمای ساختمانها می شود.

اثر بر روی پرندگان و حیوانات

باران های اسیدی می تواند با از بین بردن جانوران ضعیفی مانند پلانکتون ها و بی مهرگان و گیاهان بر زنجیره غذایی جانداران تأثیر گذارد. تمام ارگانیزم های زنده مستقیم یا غیرمستقیم به هم مرتبط هستند حتی اگر یک ارگانیزم میکروسکوپی به طور غیر طبیعی نابود شود ارگانیزم بزرگتری که در این حلقه به آن مرتبط است تحت تأثیر قرار می گیرد و به این ترتیب همه حیوانات که بر چرخه غذایی مشتری مربوط هستند آسیب می بینند. حیوانات و پرندگان مثل مرغ های آبزی یا سگ های آبی که برای تأمین منابع غذایی خود به آب نیاز دارند از این مسأله آسیب می بینند.

اثر بر روی زندگی انسان ها

انسان هم به گیاه و هم به جانوران برای تکمیل چرخه غذایی خود محتاج است. وقتی حیات آبزیان از هجوم سم در آب لطمات جبران ناپذیر می بیند ماهی های مسموم که خوراک انسانها را شامل می شوند به طور غیرمستقیم پیامدهای ناگواری بر سلامتی انسانها را سبب می شوند و استفاده گوشت پرندگانی که خوراکشان از حیوانات و جانوران آلوده دریایی تأمین شده است مشکلات جدی در سلامتی ایجاد می کند. از جمله این بیماری ها ایجاد تنگی نفس، برونشیت، التهاب ریه، آنفلوآنزا و سرماخوردگی می باشد.

سایر اثرات باران های اسیدی

تسریع در خوردگی وسایل نقلیه که می تواند باعث از بین رفتن رنگ اتومبیل ها و حتی ضعیف شدن بدنه آنها در برابر ضربه شوند. (البته با رنگ کردن مکرر اتومبیل می توان از آن جلوگیری کرد) ایجاد فرسودگی در بدنه هواپیماها که باعث افزایش احتمال سقوط می شود. بدیهی است نقصهای بدنه در زمان پرواز هواپیماها مساله ای نیست که بتوان از آن چشم پوشی کرد و هر ساله شاهد نمونه های از سقوط هواپیماها به دلیل نقص های بدنه هستیم که توسط سازمان ایمنی حمل و نقل (NTSB) گزارش می شود.

منبع: <http://www.iranwatershed.com>



البته در این شرایط ممکن است گونه های اندکی از آبزیان زنده بمانند و تولیدمثل کنند. این آب ها اغلب به علت از بین رفتن زندگی جانوری و گیاهی شفاف و زلال هستند.

اثر بر روی درختان و گیاهان

بررسی ها حاکی از آن است که جنگل ها بیشتر از دیگر اکوسیستم ها در معرض خطر باران های اسیدی هستند به ویژه جنگلهای ارتفاعات بالا که بیشتر تحت تأثیر ریزش باران اسیدی هستند.

باران های اسیدی با گذشتن از لایه لای برگ درختان با از بین بردن آنها و همچنین گیاهان کف جنگل به طور مستقیم در اکوسیستم جنگل تأثیر می گذارد و به تدریج آن را نابود می کند.

جنگلهایی که در ارتفاع های بلند از سطح دریا قرار دارند، در تماس با بخار اسیدی (ابر اسیدی) و مه و شبنم اسیدی از بین می روند زیرا قدرت اسیدی در مه و شبنم بیش از باران است و علت آن است که در مه و شبنم آبی که موجب رقیق شدن اسید می شود، کمتر است. درختان برگ ریز که با باران اسیدی آسیب می بینند، به تدریج برگهای خود را از بالا به پایین از دست می دهند و اکثر برگهای خشک شده در بهار بعدی تجدید نمی شوند.

ریزش بارانهای اسیدی هم رشد و نمو گیاهی و هم برداشت محصول را تحت تأثیر قرار می دهد. البته بررسی های آزمایشگاهی حاکی از این است که گیاهان زراعی رشد یافته در شرایط بارانهای اسیدی رفتار متفاوتی نشان می دهند. محصولات برخی افزایش یافته و محصولات گروهی کاهش می یابد.

با این تفاسیر در برخی از گونه ها، ریشه های گیاه در اثر ریزش بارانهای اسیدی سست شده و باعث می گردد که گیاه از رشد باز ماند و یا حتی مرگ گیاه را موجب می شوند. باران اسیدی همچنین به لایه مومی شکل روی برگ ها که گیاه را در برابر شرایط مختلف آب و هوایی و تغییرات جوی حفاظت می کند آسیب می زند و در نتیجه با آسیب پذیر شدن، گیاه در مقابل امراض مقاومت خود را از دست داده و با بارانهای سنگین، بادهای قوی و حتی یک دوره کوتاه مدت خشکی مفرط نه تنها جوانه زنی، رویش و تولید دوباره در گیاه متوقف می شود بلکه مرگ گیاه را هم باعث خواهد شد.



آموزش نگهداری پرورش و کاشت فلفل چیلی در منزل

مقدمه

باغبان‌هایی که به غذاهای تند علاقه دارند و طرفدار فلفل‌های تند هستند، می‌بایست پرورش فلفل‌های چیلی در باغ خودشان را مدنظر داشته باشند. حتی اگر فضای لازم برای کشت فلفل را در باغ ندارید، گونه‌های مختلفی از این گیاه موجود هستند که می‌توانند در داخل خانه پرورش داده شوند. در حقیقت، پرورش فلفل چیلی در داخل خانه برای تازه‌کارها راحت‌تر است، زیرا می‌توانند کنترل بهتری بر آب، درجه حرارت و نور (به عنوان سه عنصر حیاتی در تولید یک محصول موفق) داشته باشند.

مرحله ۱: آماده‌سازی فلفل

۱- گونه‌ی چیلی دلخواهتان را انتخاب کنید. گونه‌هایی از فلفل‌های تزئینی کوتاه قد موجود هستند که کاشتشان در داخل خانه راحت‌تر و بهتر است، زیرا در صورت انتخاب گونه‌های بزرگ‌تر، امکان دارد فضای کافی برای رشد ریشه‌ی آن‌ها در داخل یک گلدان وجود نداشته باشد.

۲- انتخاب گلدان پلاستیکی نسبت به گلدان رسی بهتر است. گلدان‌های رسی (نظیر خاک‌های رس قرمز رنگ) تمایل زیادی به جذب رطوبت خاک، علی‌الخصوص در شرایط گرم و پرنور مورد نیاز برای رشد فلفل‌های چیلی، دارند. این فلفل‌ها نیاز به میزان زیادی از رطوبت برای رشدشان دارند و امکان خشک‌شدن آن‌ها در گلدان رسی وجود دارد.

۳- گلدانی را انتخاب کنید که دارای سوراخ تخلیه باشد. از آنجایی که فلفل‌های چیلی نیاز به آبیاری زیاد برای رشدشان دارند، می‌بایست سوراخ‌های تخلیه در گلدان وجود داشته باشد تا آب اضافی خارج شده و ریشه‌ها را غرق در آب یا پوسیده نکند.

۴- قبل از استفاده، گلدان را ضدعفونی کنید. بسیاری از گلدان‌ها، علی‌الخصوص مواردی که قبلاً مورد استفاده قرار گرفته‌اند، دارای باکتری‌ها یا تخم حشرات مخفی هستند که می‌توانند زندگی گیاه را به سمت نابودی بکشانند. گلدانتان را





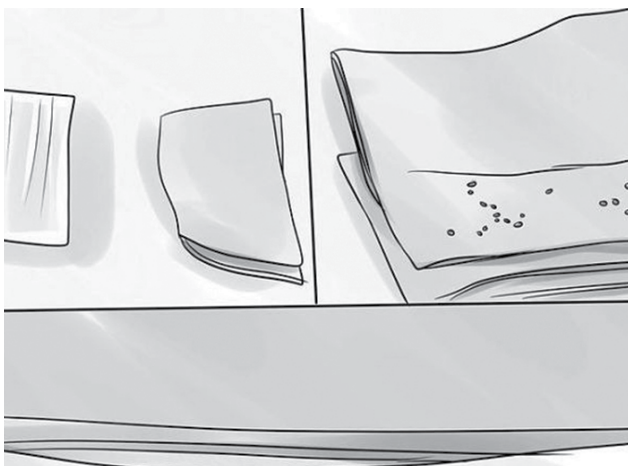
مرحله ۲: تسريع فرايند جوانه‌زنی فلفل

- ۱- يك مشت بذر فلفل چيلي را ميان ورقه‌هاي حوله‌ي كاغذي مرطوب بگذايريد. بذرها مي‌بايست به صورت صاف و تكلايه روي حوله قرار گيرند تا رطوبت به صورت مساوي ميان آن‌ها توزيع شود.
- ۲- بذرها و حوله‌ي كاغذي را در داخل محفظه‌ي دردار بگذايريد. مي‌توانيد از يك ظرف غذاي پلاستيكي با در محكم استفاده كنيد.
- ۳- بذرها را در قفسه‌اي گرم و داراي تهويه بگذايريد. هم گرما و هم رطوبت از موارد لازم براي جوانه‌زدن هستند.
- ۴- پس از گذشت ۲ الي ۵ روز، بذرها را بررسي كنيد. اگر متورم شده باشند، براي كاشت آماده هستند. حتي امكان دارد كه جوانه‌هاي كوچكي از داخل برخي از بذرها بيرون زده باشد.



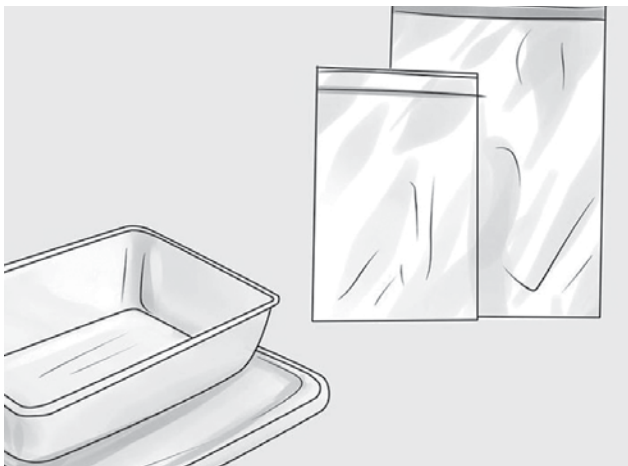
مرحله ۳: كاشت بذر فلفل

- ۱- گلدان را با مخلوط خاك پر كنيد. فاصله‌ي خالي حداقل ۲٫۵ سانتي‌متر ميان سطح بالاي خاك و لبه‌ي گلدان در نظر بگيريد.
- ۲- بذرهايتان را در داخل گلدان بكاريد. فاصله‌ي ميان هر دو بذر مي‌بايست ۵ سانتي‌متر باشد.
- ۳- مقدار كمّي كمپوست روي بذرها بريزيد. شما مي‌بايست فقط حدود ۰٫۵ نيم سانتي‌متر كمپوست روي بذرها داشته باشيد تا صرفاً مواد معدني لازم براي خاك مهيا شود.
- ۴- با استفاده از اسپري آب روي بذرها پياشيد. هر چند وقت يك بار اين كار را انجام دهيد تا رطوبت خاك حفظ شود. آب براي فلفل‌هاي چيلي علي‌الخصوص در مراحل اوليه‌ي كاشت ضروري است.
- ۵- وضعيت گلدان را براي مشاهده‌ي رشد بذرها رصد كنيد. بسته به گونه‌ي فلفلي كه انتخاب كرده‌ايد، يك الي ۶ هفته طول مي‌كشد تا اولين جوانه بر روي خاك ظاهر شود.



مرحله ۴: داشت و برداشت فلفل

- ۱- فلفل‌هاي چيلي را در نزديكي يك پنجره‌ي آفتاب‌گير بگذايريد. پنجره‌ي را انتخاب كنيد كه رو به غرب يا جنوب باشد تا بهترين و گرم‌ترين نور براي گياه فراهم شود. فلفل‌هاي چيلي با استفاده از نور كامل آفتاب رشد مي‌كنند، بنابراين گياه را در نزديك‌ترين فاصله‌ي ممكن به پنجره قرار دهيد.





تا امکان برخورد نور آفتاب با آن ماکزیمم شود.

۲- نور فلوئورسنت برای گیاه فراهم کنید. اگر نمی‌توانید نور طبیعی کافی را برای گیاه در داخل خانه به وجود آورید، آن‌ها را در زیر نور مصنوعی فلوئورسنت قرار دهید. این چراغ‌ها می‌بایست حدوداً ۲۰ سانت بالای گلدان قرار گیرند و بین ۱۴ الی ۱۶ ساعت در هر روز روی گیاه روشن باشند تا نور و گرمای کافی را برای آن فراهم کنند.

۳- جریان هوای لازم را به صورت روزانه برای گیاه مهیا کنید اما از جریان‌های هوای شدید دوری نمایید. به مدت چند ساعت در روز، پنجره‌ای را باز کرده یا پنکه‌ای با دور کند روشن کنید. ایده‌آل این است که جریان هوا، دمای اتاق را در حالت نسبتاً گرم نگه دارد. جریان‌های شدید هوای داغ و سرد می‌توانند مانع رشد شوند، بنابراین بوته‌های فلفلتان را از وسائل تهویه یا دریچه‌های هواساز دور نگه دارید.

۴- پس از مشاهده جوانه‌ها در بالای خاک، فلفل‌هایتان را کاملاً خیس کنید. هرگاه حس کردید سطح خاکتان خشک شده، فلفل‌های چیلی را آبیاری کنید. آن قدر به گیاه آب دهید تا اینکه آب اضافی از طریق سوراخ‌های انتهایی گلدان تخلیه شوند.

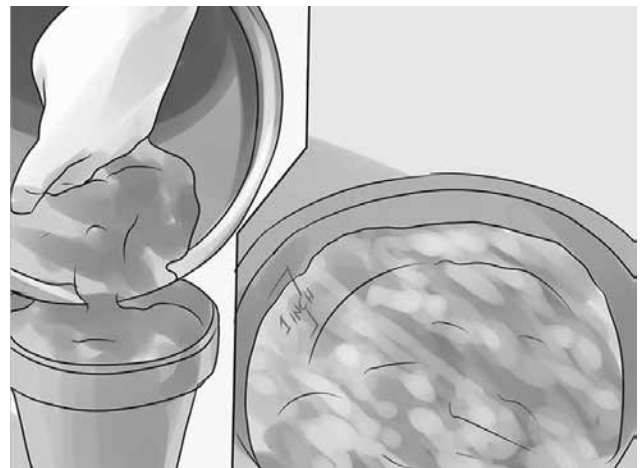
۵- فرایند رشد را با استفاده از کود سبزیجات به صورت ماهیانه تقویت کنید. از یک کود متعادل ۱۵-۱۵-۱۵ که حاوی نیتروژن، فسفر و پتاسیم است، استفاده کنید. سه عددی که روی کیسه‌ی کود نوشته شده، نشان‌دهنده درصد نیتروژن، فسفر و پتاسیم موجود در کود است. کود ۱۵-۱۵-۱۵ درصد یکسانی برای این سه عنصر دارد و این بدین معناست که شاخ و برگ، سیستم ریشه، گل‌ها و میوه‌ی فلفل به اندازه‌ی مساوی از غذا بهره‌مند می‌شوند. نیتروژن باعث تقویت شاخ و برگ می‌شود، پتاسیم به رشد گل‌ها و قدرت کلی گیاه کمک می‌کند و فسفر نیز کیفیت ریشه و میوه را ارتقا می‌دهد.

۶- فلفل‌هایتان را به صورت جداگانه بچینید. به سایز و رنگ استاندارد (قرمز، نارنجی، زرد یا سبز) برای گونه‌ی چیلی خاصی که انتخاب کرده‌اید، توجه کنید. هنگامی که فلفلتان به آن سایز و رنگ استاندارد رسید، از قیچی برای چیدن فلفل استفاده کنید و ساقه‌ی بالای میوه را جدا نمایید. بوته‌های فلفل چیلی ۹۰ روز پس از جوانه‌زدن، آماده‌ی بهره‌برداری هستند و می‌توانید فلفل‌هایشان را برداشت کنید.

منابع:

wikihow -

-سایت بذرکو





درختکاری

تاریخچه

باشیم و پس از آن نوع رقم مورد نظر را انتخاب و غرس نماییم.

۱-۲- سرمای دیررس بهاره

سرما و یخبندان بهاره که در موقع گل دادن درختان یا بعد از آن بروز می کند بیش از سرمای پائیزه صدمه و خسارت وارد می کند لذا در مناطقی که امکان بروز سرماهای دیررس بهاره زیاد است، بایستی از ارقام دیر گل جهت کشت استفاده نمود.

۱-۳- میزان بارندگی

هر درخت به مقداری آب جهت ادامه حیات خود نیاز دارد و در صورت کافی نبودن بارندگی سالیانه و یا نامنظم بودن این بارندگی، در فصول معین سال بایستی کمبود آن با آبیاری تأمین شود.

۱-۴- بادهای موسمی

در بعضی مناطق، در فصولی از سال بادهای شدیدی می وزد که دارای اثراتی به شرح ذیل است: الف- در فصل گلدهی باعث ریزش گل و میوه می شود ب- باعث به هم خوردن شاخه ها و زخمی شدن شاخه ها و میوه ها می شود ج- در حین سم پاشی مشکل به وجود می آورد د- باعث کج شدن ریشه ها و یا ریشه کن شدن درختان می شود ه- مانع پرواز زنبور عسل و گرده افشانی مناسب می شود.

۱-۵- تابش نور خورشید

تابش نور خورشید سبب انجام عمل فتوسنتز در گیاه و در نتیجه تشکیل مواد غذایی در آن شده و از طرف دیگر باعث ایجاد شرایط مناسب برای فعالیت گیاهان و گرم شدن زمین می شود.

۱-۶- تگرگ و برف

برف و تگرگ در بعضی مناطق سبب شکستن شاخه ها و یا زخمی شدن میوه ها و همچنین سبب ریزش گل و میوه می شود. اطلاع از این موضوع انتخاب گیاهان مقاومتر را ایجاب می کند.

۱-۷- رطوبت نسبی هوا

بالا بودن رطوبت نسبی هوا در دیررسی میوه ها همینطور از نظر شیوع

جوامع اولیه ی انسانی از دوره ی نوسنگی به بعد به صورت قبیله و اجتماعات روستایی در نقاط مختلف دنیا گرد هم آمدند و از هر جهت متکی به گیاهان و حیوانات محیط زیست خود بودند. پروتئین را از گوشت شکار شده ی حیوانات، طیور و ماهی، ویتامین ها را از میوه جات قابل خوردن جنگل های مجاور و یا از گیاهان محیط زیست خود تأمین می کردند یکی از اولین اجتماعات کشاورزی دنیا طبق تحقیق دانشمندان، در منطقه ی خاورمیانه و به احتمال قریب به یقین در گوشه ی شمال غربی آن که شامل قسمتی از ایران، آسیای صغیر و شمال بین النهرین است، به وجود آمده است. این کار با پیدایش انواعی از ارقام گندم و جو وحشی و کاشت آن شروع شد این قسمت از کره ی زمین با داشتن شرایط اقلیمی خاص خود موطن اصلی بیشترین درختان میوه بوده است که آثار آن هنوز در ارتفاعات زاگرس، قسمتی از البرز، کوه های قفقاز، شرق آناتولی و کوه های افغانستان دیده می شود. در دامنه ها و دره های کوهستانی زاگرس در آذربایجان غربی و تا حدی شرقی و در کردستان، هنوز اجداد گونه های وحشی اکثر میوه های امروزی وجود دارد و وجود قدمت رویش و پرورش درختان میوه در فلات ایران تنوع علمی، پیشرفت در اصلاح نژاد و ایجاد باغداری مدرن و پیشرفته، افق روشنی پیش روی باغداران سخت کوش این سرزمین قرار داده تا جایگاهی فرامنطقه ای از اصلاح ژنتیکی تا تولید صنعتی، محصولات گلخانه ای و انواع نهال و در نهایت میوه و صادرات را رقم زنند.

عوامل مؤثر در درختکاری

۱- هوا و اقلیم

پس از بررسی و ارزیابی شرایط آب و هوایی از نظر واقع شدن محل باغ در دامنه، گودی یا دشت، آب و هوای محلی، بروز سرماهای محلی بهاره، جریان بادهای و برف گیری، میزان و طول مدت حداکثر سرما و گرما در زمستان و تابستان، زمان شروع نمو در بهار و در صورت نیاز چاره اندیشی برای مشکلات و موانع و بررسی اقتصادی نسبت به احداث باغ اقدام گردد.

عوامل اقلیمی مؤثر در احداث باغ

۱- درجه حرارت هوا

درجه حرارت هوا در فصول مختلف عاملی است که انسان کمتر می تواند در آن تأثیر داشته باشد. لذا ضروری است که قبل از احداث باغ آماری از میانگین درجه حرارت هوای منطقه در فصول مختلف چندین سال گذشته را در دست داشته

۵- زمان کاشت درختان

موقع کاشت درختان با توجه به شرایط آب و هوایی در مناطق مختلف متفاوت خواهد بود. به طور کلی در موقع استراحت گیاه می توان به تغییر مکان آن اقدام نمود. معمولاً در مناطق سرد معتدل و یا مناطق سردی که زمستان سخت دارند در دو فصل اواخر پائیز یا اواخر زمستان قبل از بیدار شدن درختان می توان به این کار مبادرت ورزید. اگر سرمای زمستان به اندازه ای شدید نیست که خطر یخبندان و سرما زدگی ریشه ی نهال را در پی داشته باشد، کشت درخت در اواخر پائیز مناسبتر است زیرا موجب جلوگیری از رشد نهال در بهار سال بعد می شود. البته باید دانست که مرکبات را پس از رفع خطر سرما و قبل از شروع فعالیت جدید گیاه در زمین اصلی می کارند.

۶- فاصله ی درختان

درختان احتیاج به نور، حرارت آفتاب به منظور افزایش دما، مواد غذایی و فضای مناسب در خاک برای رشد و نمو ریشه و سایر قسمت های خود دارند و کشت درخت در فواصل کمتر و نامنظم مانع برآورده شدن نیاز درخت از نظر نور، مواد غذایی و فضای کافی برای ایجاد شاخ و برگ شده و از نظر اقتصادی مقرون به صرفه نیست. در تعیین فواصل عواملی به شرح ذیل موثر است:

۶-۱- رشد و نمو درخت

بعضی از درختان میوه مثل گردو، گلابی، زردآلو و گیلاس در نتیجه ی رشد زیاد فضای زیادتری را اشغال می نمایند و باید فاصله آنها از یکدیگر بیشتر باشد

۶-۲- شدت یا ضعف تابش نور خورشید

در نقاطی که هوا ابری است طبیعتاً نور خورشید به مقدار کافی به درختان نمی رسد پس باید فاصله درختان را بیشتر گرفت و برعکس در مناطقی جنوب کشورمان که نور و حرارت شدید و گرم و تشعشع زیاد است، نور زیاد به درختان باعث سوختن برگ و گاهی تنه ی درختان می شود، باید درختان را به هم نزدیک کاشت.

۶-۳- نوع خاک

بهترین فاصله برحسب نوع خاک برای درختان معمولی تعیین گردیده که اندازه ی حداکثر آن مخصوص خاک های حاصلخیز و عمیق و حداقل آن مخصوص اراضی نامرغوب است.

۶-۴- نوع پایه

پایه ای که پیوند بر روی آن انجام می گیرد در تعیین فاصله مؤثر است. مثلاً وقتی گلابی برروی پایه (به) پیوند زده می شود موجب پاکوتاه شدن گلابی می گردد و در نتیجه فاصله ی لازم بین آنها کمتر خواهد بود یا پیوند زردآلو برروی زردآلو درخت حاصل تنومند شده و فاصله ی بیشتری می خواهد اما زمانی که زردآلو بر روی پایه ی بادام پیوند شود به علت کمی جثه ی درخت حاصل شده، فاصله ی بین درختان کم در نظر گرفته می شود. برای نمونه فواصل لازم بین تعدادی از درختان

بیماری های قارچی مختلف در درختان میوه حائز اهمیت است.

۱-۸- ارتفاع از سطح دریا

درختان میوه از نظر ارتفاع از سطح دریا هر کدام در حد معینی رشد و نمو می نمایند و این موضوع در انتخاب درختان مناسب برای منطقه اهمیت فراوانی دارد

۲- انتخاب زمین

بررسی نوع خاک و آزمایشات خاک شناسی از کارهای ضروری در امر درختکاری است. زیرا خاک، خود عاملی مؤثر در رشد و نمو درختان است. توجه به شیب و جهت شیب، وضعیت زهکشی و بالا بودن سطح آب زیرزمینی هم از موارد مهم دیگر است که حتماً باید مورد توجه قرار گیرد.

۳- آب کافی و مناسب

میزان آب مورد نیاز درختان میوه نسبت به نوع آنها متفاوت است. البته در زمین هایی که آب مصرفی برای آبیاری از آب های زیرزمینی یا آب رودخانه تأمین می شود اطلاع از ترکیبات شیمیایی و مواد مختلف موجود در آن و نیز درجه حرارت آب لازم است.

۴- عملیات تهیه زمین

پس از آنکه زمین از هر لحاظ برای درختکاری مناسب تشخیص داده شد اولین کاری که باید انجام گیرد تسطیح آن است. در زمین های با شیب تند، محل مورد نظر برای احداث به صورت تراس یا سکو درمی آید که هر تراس یا قطعه آن بایستی مسطح باشد در زمین هایی که شیب کمی دارند نیز در ابتدا باید به تسطیح آن و از بین بردن ناهمواری های جزئی زمین اقدام کرد تا در اثر آبیاری و یا بارندگی زمین شسته نشود در غیر این صورت خاک قسمت های بالایی شسته شده و ریشه درختان بیرون می مانند و خاک در قسمت های پائین جمع شده و آب ریشه ی درختان پائین دست را فرا می گیرد و به مرور زمان باعث خفگی درختان می گردد پس از تسطیح زمین که با وسایل مختلف انجام می گیرد به عملیات ذیل می پردازند.

۴-۱- تقویت خاک

با توجه به وضع خاک و مقدار مواد آلی موجود، به مقدار لازم حدود ۲۵ تا ۳۰ تن کود حیوانی در هر هکتار پخش می شود و بلافاصله زمین به وسیله ی گاواهن یا هر وسیله ی دیگر شخم زده می شود. عمق این شخم بایستی ۳۵ سانتی متر باشد که کود حیوانی به زیر خاک رفته تا مقداری از دسترسی علف های هرزی که در لایه های سطحی رشد می کند خارج شود و به ویژه در اصلاح لایه های عمقی مؤثر باشد.

۴-۲- اصلاح خاک

خاک زمینی که برای درختکاری استفاده می شود نباید خیلی سخت باشد و حداکثر میزان رس آن از حدود ۳۰ تا ۴۰ درصد بیشتر نباشد، همچنین بیش از حد شنی بودن زمین نیز مناسب نیست. پس در صورتی که زمین خیلی رسی یا شنی باشد باید نسبت به اصلاح آن اقدام کرد برای زمین های رسی می توان به آن کود حیوانی و یا ماسه افزود و در صورت شنی بودن می توان با اضافه کردن مقداری رس یا کود حیوانی آن را تا حدودی اصلاح نمود.



زمان گودبرداری یا چاله کنی

این مورد با زمان درختکاری در ارتباط است بدین معنی که اگر موقع کاشت نهال در اواخر پائیز باشد، چاله‌ها نیز بایستی در پائیز کنده شود ولی اگر نهال‌ها در اوایل بهار یا اواخر زمستان کاشته خواهند شد می‌توان چاله کنی را نیز به اواخر زمستان موکول نمود، اما باید توجه داشت بهتر است حفر چاله‌ها در پائیز صورت گیرد تا بارندگی‌های زمستان در داخل چاله پر شده و قسمتی جذب خاک اطراف چاله شود و در اثر یخبندان خاک اطراف چاله خرد و پوک گردد، بدیهی است در این صورت ممکن است چاله‌ها کمی مرمت لازم داشته باشد.

طرز عمل گودبرداری

در زمان گودبرداری باید دقت شود که خاک سطح زمین در یک سمت چاله و خاک‌های عمیق‌تر جدا از آن و در سمت دیگری از چاله‌ها ریخته شود.

ابعاد چاله‌ها

ابعاد چاله‌های مخصوص درختکاری به عوامل مختلفی از قبیل نوع خاک و اندازه‌ی ریشه نهال و نوع بستگی دارد.

۷-۳- آماده کردن چاله‌های غرس نهال

با وجود آنکه قبلاً به تمام زمین کود حیوانی داده شده ولی در موقع کشت درخت نیز باید مقداری کافی کود حیوانی و کود ماکرو (فسفر-پتاسیم-گوگرد) که دیر حل هستند با خاک سطحی زمین چاله‌های حفر شده مخلوط و داخل چاله‌ها ریخته شود زیرا همانطور که می‌دانیم درخت مدت زیادی باید در محل خود بماند از طرف دیگر افزودن انواع کودها به اطراف ریشه پس از کاشت کار دشواری است. ثانیاً کودهای فسفره و پتاسی که پس از کشت به درخت داده می‌شود در اثر قدرت لایه‌های خاک در جذب و نگهداری در سطح فوقانی باقی مانده و به اعماق ریشه درخت نمی‌رسد بنابراین برای داشتن درخت سالم و قوی لازم است در موقع کشت مواد غذایی کافی در اختیار آن گذاشته شود. در موقع کاشتن نهال در چاله باید توجه داشت که گياه به همان عمق که در خزانه‌ی زیر خاک بوده در خاک محل اصلی کاشته شود زیرا در صورت کاشت عمیق‌تر قسمتی از ساقه به زیر خاک رفته و پس از مدتی خواهد پوسید و ممکن است موجب خشک شدن درخت شود با توجه به این که چون پس از کاشتن نهال با آبیاری پای نهال، خاک چاله کمی نشست می‌کند این مسئله ممکن است باعث پایین رفتن ریشه شده و بعد ها در اثر کود دادن و امثال آن به تدریج خاک در اطراف قسمتی از تنه قرار گیرد؛ بنابراین نهال باید زمانی کشت شود که خاک به اندازه‌ی کافی نشست کرده است تا طوقه و به همان عمقی که در نهالستان بوده زیر خاک قرار گیرد و قسمتهایی از ساقه در خاک فرو نرود به خصوص باید توجه کرد که محل پیوند در خاک مدفون نشود. گاهی برای اینکه نشست خاک پس از کاشت مشکلی را پیش نیابد پس از گودبرداری، کوددهی، پر کردن مجدد گودال‌ها آبیاری صورت می‌گیرد و پس از گوار شدن، چاله‌ای را به اندازه‌ی حجم ریشه‌ی نهال دوباره برداشته و نهال را در عمق لازم در چاله می‌گذارند.

نهال‌ها باید حتی المقدور ظرف مدت کمی پس از بیرون آوردن از خزانه به محل اصلی انتقال داده شود. زیرا ریشه‌های عربان که در معرض آفتاب یا بارندگی قرار می‌گیرند به سرعت خشک و از بین خواهند رفت. لذا به منظور جلوگیری از خشک شدن ریشه در فواصل دور این کار باید نهال‌ها بسته بندی و در کیسه‌ای که پر از کاه یا پوشال مرطوب است قرار داده شوند و به محل اصلی انتقال بایند.

میوه در زیر آورده شده است و در صورت پاکوتاه بودن یا پابلند بودن آنها تغییری داده می‌شود.

نوع	حداقل فاصله	حداکثر فاصله
سیب و گلابی بر روی پایه های بذری	۵ متر	۷ متر
هلو و آلبالو	۵ متر	۶ متر
زردآلو	۵ متر	۷ متر
بادام و گیلاس	۶ متر	۸ متر
مرکبات	۷ متر	۸ متر
پسته	۵ متر	۷ متر
گردو معمولی	۱۰ متر	۱۲ متر
مو	۲ متر	۳ متر
انار	۲ متر	۴ متر

بعد از انتخاب محل باغ و آماده کردن زمین، اولین تصمیم‌گیری به گونه‌ی ارقام درختانی که باید کاشته شوند، معطوف می‌گردد.

۷-۲- نحوه کاشت درخت

پس از کندن چاله‌ها بایستی اقدام به غرس نهال نمود ولی قبل از آن باید اقداماتی برای نتیجه‌گیری بهتر از کار صورت گیرد.

۷-۱- گونیا کردن زمین

برای اینکه عملیات داشت و برداشت در باغ در آینده به آسانی انجام پذیرد امکان استفاده از ماشین آلات مختلف در عملیات از قبیل سمپاشی و دفع علف‌های هرز و غیره میسر باشد بایستی درختان را روی ردیف کشت نمود برای این منظور ابتدا در گوشه‌ی زمین به وسیله‌ی دو میل چوبی و مقداری نخ یک خط مستقیم کشیده و خط دیگر را بر آن عمود رسم می‌کنیم. برای رسم دو خط عمود بر هم در روی زمین می‌توان از خاصیت مثلث قائم‌الزاویه (مربع وتر برابر است با مجموع مربعات دو ضلع دیگر) استفاده کرد. بدین ترتیب که خطی در امتداد یکی از ابعاد زمین رسم کرده بر روی آن از نقطه A به اندازه ۴ متر جدا می‌کنند تا نقطه B به دست آید سپس دایره‌های به کمک ریسمان به مرکز A و به شعاع ۴ متر و دایره‌ی دیگری به فاصله‌ی ۳ متر در امتداد ضلع دیگر از نقطه‌ی A اندازه گرفته از انتهای ۳ متری به مرکز C و شعاع ۵ متر رسم کرده و خط AB را امتداد می‌دهیم.

این خط عمود بر خط AC خواهد بود سپس از نقطه A شروع کرده به اندازه‌ی فواصلی که برای درختان در بین ردیف‌ها در نظر گرفته می‌شود جدا می‌کنیم و این کار را روی خط AC و هم روی خط AB انجام می‌دهیم و خطوطی به موازات دو خط اولیه رسم می‌کنیم در نتیجه‌ی این کار، زمین به صورت شبکه‌ای درمی‌آید و این خطوط در نقاطی همدیگر را قطع می‌کنند کلیه نقاط حاصله محل کشت درختان خواهد بود که بایستی با کوبیدن میخ‌های چوبی یا ریختن مقداری گچ آنها را علامتگذاری نمود. این روش، روش کاشت چهار گوش است البته درختان به صورت لوزی و شش گوش نیز کاشته می‌شوند.

۷-۲- گودبرداری

پس از آنکه محل درختان در زمین اصلی مشخص شد آنها را با گچ و یا کوبیدن میخ‌های چوبی علامت‌گذاری و سپس به کندن گودها یا چاله‌ها می‌پردازیم.

۷-۴- غرس نهال

و خم شدن حفظ کرد

۱۵- در حین جابجایی نهال، باید ریشه از هوا و باد در امان باشد برای ایجاد تعادل بین ریشه و اندام های هوایی باید قسمتی از سرشاخه ها هرس شود تا جبران ریشه های از دست رفته باشد و تعادل تاج با ریشه برقرار گردد.

۱۶- جهت حفاظت درختان جوان از جویده شدن تنه ی آنها به وسیله ی حیوانات چوننده، قرار دادن حفاظ دور تنه درخت الزامی است.

۷-۵- هرس اولیه بعد از کاشت نهال

در هنگام کاشت بیشتر نهال های میوه باید ابتدا ریشه را با قیچی تیز هرس کرد تا اولاً سرریشه ی اصلی قطع و گیاه تحریک به تولید ریشه فرعی شود ثانیاً قسمت های انتهایی ریشه ها که بیشتر در اثر کنده شدن از خاک خزانه زخمی و به طور نامرتب قطع شده دارای یک سطح صاف شود، زیرا ریشه های زخمی مورد حمله انواع قارچ ها و باکتری ها قرار می گیرد و از بین می روند در حالی که اگر محل بریده شده صاف باشد به راحتی ترمیم می گردد و از نفوذ عوامل بیماریزا جلوگیری می کند.

۸- داشت یا نگهداری از باغ احداث شده

هر درخت نیاز به مراقبت های ویژه ای دارد تا بتواند به نحو مطلوب رشد کرده و تولید محصول کند این مراقبت ها، به طور کلی عملیات داشت نامیده می شود از جمله آنها می توان به موارد زیر اشاره کرد ۱- آبیاری ۲- کوددهی ۳- هرس ۴- گرده افشانی ۵- تنک کردن ۶- کنترل آفات و بیماری ها و علف های هرز ۷- سایر عملیات.

۸-۱- آبیاری

آبیاری نهال تازه کشت شده باید بلافاصله پس از کشت آن انجام گیرد تا خاک اطراف ریشه به آن چسبیده و نیاز آبی نهال جوان را برای چند روز تأمین نماید باید دانست که در آبیاری لزومی ندارد که طوقه ی درخت با آب تماس داشته باشد چون این کار باعث خیس شدن طوقه نهال شده و موجب پوسیدن آن ناحیه و در نتیجه خشکیدن نهال می گردد متخصصان حفظ نباتات عقیده دارند در آبیاری اگر طوقه در آب فرو رود موجب شیوع آفات و بیماری ها بخصوص آفات چوبخوار و بیماری های قارچی می شود در شرایط مساعد ریشه ی درختان تا عمق زیاد نفوذ می کند و در جهت افقی نیز بر حسب بافت خاک و نوع درخت از هر طرف ۱/۵ تا ۳ برابر شعاع شاخساره و یا سایه انداز درخت پخش می گردد. ولی بررسی ها نشان داده که قسمت اعظم ریشه های فعال یک درخت در زیر شاخساره ی آن، تا ژرفای ۶۰ سانتی متری زمین، قرار دارند بنابراین گیاه عمده ترین قسمت آب و مواد غذایی مورد نیاز خود را از این قسمت خاک جذب می کند در نقاطی که بارندگی سالیانه کمتر از ۷۰۰ میلی متر و با پراکنش مناسب نباشد، باید در ایام خشک آب مورد نیاز درخت به وسیله ی آبیاری تأمین گردد.

در حال حاضر چهار روش آبیاری عمده، مرسوم است:

الف- روش کرتی یا غرقابی. ب- روش نشتی. پ- روش بارانی. ت- روش قطره ای. که البته روش بارانی مطلوب برای درختان نیست.

۸-۲- کوددهی

الف- از میان مواد غذایی اصلی (نیتروژن- فسفر- پتاسیم) درختان میوه به طور معمول تا آغاز باروری، تنها به نیتروژن اضافی نیاز دارند و مقدار فسفر و پتاسیم موجود در خاک

کاشت نهال بهتر است به وسیله ی دو نفر انجام پذیرد که یکی از آنها به طور عمودی در شکاف وسط خط کش کاشت طوری قرار بگیرد که طوقه ی درخت را در سطح فوقانی خط کش مهار نموده و دیگری با بیل خاک مورد نیاز چاله را بریزد پس از پر شدن چاله با پا فشار مختصری به اطراف درخت داده و پس از کاشت نهال را با قییم می بندند ۱- عمق کاشت باید طوری باشد که محل پیوند دست کم چند سانتی متر بالای سطح خاک واقع شود تا از ریشه دار شدن گیاه از بالای پیوند که ممکن است اثر پایه را خنثی کرده و نیز از گود افتادن درخت (یعنی قرار گرفتن آن در عمق زیاد خاک) که به اصطلاح باعث خفگی آن خواهد شد جلوگیری به عمل آید.

۲- در نقاطی که باد منظم می وزد، رشد پیوندک باید رو به باد قرار داشته شود تا از شکسته شدن گیاه در اثر فشار باد جلوگیری گردد. در نقاط بادخیز استفاده از قییم برای نگهداری نهال، در سال های اول، توصیه می شود.

۳- پس از انجام کاشت و پر کردن گودال، باید با فشار دادن خاک اطراف نهال با پا یا بیل، خاک اطراف ریشه ها را به طور کامل محکم کرد تا محفظه ی هوا در اطراف ریشه ها باقی نماند و همچنین مقدار نشست خاک که در اثر آبیاری به وجود می آید و باعث گود افتادن نهال می گردد به حداقل کاهش یابد.

۴- بلافاصله پس از کاشت نهال ها را باید آبیاری کرد در غیر این صورت احتمال نهال های خشک شده بالا خواهد رفت و نیاز به کاشت مجدد یا واکاری خواهد بود.

۵- باید نهال های کشت شده را به روش صحیح هرس و شکل دهی کرد.

۶- در انتخاب ارقام مناسب توجه به تطابق با شرایط اقلیمی خاص منطقه، تطابق با شرایط باغ از نظر خاک، تطابق ارقام با همدیگر از نظر تلقیح، مسائل اقتصادی، امکان حمل، انبار نمودن و فروش محصول به قیمت مناسب از مسائل ضروری است.

۷- تهیه ی نهال مرغوب از ارقام انتخابی باید مورد توجه قرار گیرد. اگر باغ وسیع باشد می توان نهال ها را با احداث نهالستان در محل فراهم کرد در غیر این صورت بهتر است نهال ها از یک موسسه ی مورد اعتماد خریداری شود.

۸- قبل از خرید نهال باید از حسن شهرت و امانتداری و سوابق تولیدی موسسه ی تهیه نهال اطمینان حاصل کرد و بهتر است انتخاب نهال و خرید آنها با نظر و کمک کارشناس با تجربه انجام گیرد.

۹- نهال های مسن هرچند ممکن است زودتر به بار برسند ولی به علت بالا بودن تلفات جابه جایی و امکان اینکه به طرز مطلوب هرس و فرم دهی نشده اند مقرون به صرفه نیست.

۱۰- نهال های انتخابی باید عاری از هرگونه شیشک و تخم حشرات بوده و فاقد بیماری های قارچی، باکتریایی، نماتود ریشه و عاری از امراض ویروسی که با پیوند منتقل می شوند باشند.

۱۱- عمق کاشت مهمترین موضوع است و باید نهال طوری در چاله قرار گیرد که طوقه در مجاورت سطح خاک واقع شده و محل پیوند بیرون باشد برای توفیق در این کار حتماً باید از خط کش درختکاری استفاده شود.

۱۲- باید سطح زمین را خوب شخم زده و آماده کرد و حتی الامکان چاله ها را بزرگ گرفت و خاک آن را تعویض نموده و اصول تغذیه کودی را در نظر گرفت.

۱۳- بعد از تصمیم گیری در مورد نقشه ی کاشت، باید آن را به کمک طناب و چند عدد چوب پیاده کرد و بعد از مشخص شدن جای درختان، محل آنها را با میخ های چوبی نشانه گذاری کرد.

۱۴- نهال تازه کاشته شده را باید حتماً با بستن قییم محکم در کنار آن، از تکان خوردن

می‌توان میوه‌ها را به سه گروه تقسیم کرد:

گروه اول شامل دو درخت خرما و انجیرهای هسته دار است که هرچند به طور طبیعی می‌توانند مقدار بسیار کمی میوه تولید کنند ولی برای تولید محصول اقتصادی باید گرده افشانی به وسیله‌ی انسان انجام گیرد. گروه دوم شامل گردو، پسته، فندق، توت و انار است که در آنها گرده افشانی، به وسیله‌ی باد انجام می‌گیرد و نیازی به دخالت انسان نیست. گروه سوم شامل سایر میوه‌ها به ویژه انواع دانه دار و هسته دار است که گرده افشانی آنها با حشرات، به ویژه زنبور عسل، انجام می‌شود و بنابراین کندوگذاری در باغ برای تولید محصول ضروری است.

۸-۵- تنک کردن

بیشتر درختان میوه بیش از حد توانایی باردهی خود گل تولید می‌کنند که اگر همگی این گلها تبدیل به میوه شوند، درخت ضعیف و میوه‌ها ریز و نامرغوب خواهند شد و ممکن است درخت دچار سال‌آوری (باردهی متناوب) شود. به همین دلیل، باید بیشتر گل‌ها و میوه‌های جوان را حذف کرد. شدت تنک کردن (درصد گل‌ها و میوه‌های حذف شده) بستگی به نوع درخت، میزان رشد آن و تعداد میوه‌های تشکیل شده دارد. برای سیب و هلو به طور معمول توصیه می‌شود که به ازای هر ۳۰ برگ درخت و یا هر ۱۰ سانتی متر طول شاخه بارور، یک میوه نگهداری و بقیه حذف هستند.

۹-۵- توصیه های پایانی

- اگر از ابتداء در انتخاب محل، آب و موقعیت درخت دقت نکنیم و درختان را با روش صحیح نکاریم، ضرر و خسارت حاصل از هر کدام از اشتباهات، قابل جبران نخواهد بود و یا به بهای از دست دادن چندین سال زحمت و مبالغ هنگفتی سرمایه تمام خواهد شد.
- طرح ریزی باغ برحسب اینکه در دامنه یا زمین شیب دار یا جلگه مسطح قرار گرفته باشد متفاوت است. در دامنه و اراضی شیب دار باید از خطوط میزان تبعیت کرد و با ساختن سکوهایی، طبقات مسطحی به وجود آورد که آب به خوبی در آنها جریان پیدا کند و بدین ترتیب زمین را برای کاشت درخت آماده نمود.
- بعد از طرح ریزی باغ روی کاغذ و مشخص کردن قطعات، خطوط کشت، جوی‌ها و نه‌رها، باید نقشه را روی خاک پیاده کرد. این کار با استفاده از گونیا و طناب یا زنجیرهای خاص امکان پذیر می‌باشد.
- تسطیح زمین در ارضی مسطح و روی سطوح سکوها در دامنه‌ها از ضروریات است در غیر این صورت آبیاری درختان به خوبی انجام پذیر نبوده و فرسایش و از بین رفتن خاک حتمی است. اطمینان از وضعت خاک تحت الارض و اصلاح آن در صورت نیاز، قبل از هرگونه درختکاری از ضرورت حتمی است.
- کاشت بادشکن در سمت عمود به جهت بادهای اصلی محلی قبل از کاشتن درختان میوه باید به فاصله‌ی حداقل ۵ متر از اولین ردیف انجام گیرد.
- خیابانها باید طوری طرح ریزی شوند که ضمن امکان استفاده از حداکثر زمین، دسترسی به قطعات برای انجام خدمات فصلی و جمع‌آوری محصول به آسانی میسر باشد.

منابع:

- خوشخوی، م. ب. شیبانی، الف. روحانی، ع. تفضلی ۱۳۸۴- اصول باغبانی، مرکز نشر دانشگاه شیراز.
- تقی‌لو، ح. ع. عدالت. - باغبانی عمومی - ۱۳۷۹- انتشارات آوای نور.
- منیعی، ع. - ۱۳۷۶- مبانی علمی پرورش درختان میوه - شرکت انتشارات فنی ایران.

برای تأمین نیازهای آنها تا آن زمان کافی است، مگر این که خاک از نظر این دو عنصر، کمبودی داشته باشد مناسب ترین روش برای تعیین میزان کود آزمایش خاک است که بعد از انجام آزمایش خاک می‌توان با دقت میزان کود را تعیین و به مصرف گیاه رساند. ولی در حالت معمول برای اضافه کردن نیتروژن به خاک فرمول کلی و بسیار تقریبی به وسیله‌ی باغداران به کار گرفته می‌شود طبق این فرمول، باید برحسب میزان رشد در هر سال ۶۰ تا ۹۰ گرم نیتروژن خالص به ازای هر سال سن درخت تا حداکثر ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ گرم، به هر درخت داده شود. بدین ترتیب، یک درخت پاکوتاه به ازای هر سال، ۶۰ گرم و یک درخت قوی و با رشد خوب به ازای هر سال سن خود ۹۰ گرم نیتروژن در سال دریافت خواهد کرد و پس از رسیدن به میزان حداکثر، مقدار کود دریافتی سالیانه‌ی آنها به ترتیب در ۵۰۰ و ۱۰۰۰ گرم ثابت خواهد ماند که باید در دو یا سه نوبت، یک بار در اول بهار و یک تا دو بار در طول فصل رویش، به درخت داده شود.

میزان مصرف کودهای فسفوره و پتاسه، برحسب نوع گیاه و مقدار این کودها در خاک، ۵۰ تا ۱۵۰ کیلو در سال در هکتار است. بدین منظور، باید کودها با خاک زیر سایه انداز درخت مخلوط گردند و در صورت امکان، بیدرنج آبیاری شود.

ب- عناصر کم مصرف مانند آهن، روی، منیزیم و غیره را باید تنها در صورتی به خاک اضافه کرد که علائم خاص کمبود آنها در باغ دیده شود. برای تعیین مقدار مورد نیاز از عناصر یاد شده، بهترین راه تجزیه‌ی برگ و اندازه گیری مقدار عنصر مورد مقایسه‌ی آن با مقدار یک گیاه سالم و با اعداد جدول خاصی که برای این کار وجود دارد است. ب- کودهای حیوانی دارای ارزش غذایی کمتری هستند و بیشتر به خاطر بهبود خواص فیزیکی خاک و بالا بردن قدرت نگهداری آب، مورد مصرف قرار می‌گیرند.

برحسب میزان مواد آلی موجود در خاک، مصرف ۱۰-۴۰ سال تن کود دامی پوسیده در سال در هر هکتار باغ توصیه شده است. ت- در بسیاری از موارد کشت کود سبز، به ویژه گیاهان یکساله تیره لوبیاسانان که قدرت تثبیت نیتروژن هوا را دارند، در بین درختان باغ توصیه می‌شود. این گیاهان، هنگامی که در آخر فصل رشد با شخم زدن با خاک مخلوط شوند، اولاً مانند کودهای دامی، خواص فیزیکی خاک را بهبود می‌بخشند ثانیاً با رها کردن نیتروژن تثبیت شده خود در خاک حاصلخیزی آن را بالا می‌برند.

۸-۳- هرس

برحسب نیاز به هرس می‌توان درختان میوه را به سه گروه تقسیم کرد: گروه اول شامل درختانی مانند مرکبات است که در دوران زندگی خود نیازی به هرس ندارند و بدون آن، به طور طبیعی، شکل ویژه خود را پیدا کرده و میوه کافی تولید می‌کنند. گروه دوم شامل درختانی مثل سیب، گلابی، بادام، گیلاس و گردو است که بایستی در چند سال اول به آنها، از طریق پیرایش، شکل مناسب داد ولی وقتی رشد کردند و به بار نشستند، باید هرس را به حداقل رساند. گروه سوم شامل میوه‌هایی مانند هلو، انجیر و انگور است که علاوه بر پیرایش و شکل‌دهی، در دوران بلوغ نیز مرتباً باید هرس شوند، تا با تولید شاخه‌های جوان، میزان محصول آنان افزایش یابد.

۸-۴- گرده افشانی

تمام درختان میوه‌ی ایران، به غیر از خرمالو و ارقام بدون هسته انجیر و گلابی و مرکبات برای تولید میوه به گرده افشانی نیاز دارند. از نظر عامل انتقال گرده

دارواش



مقدمه

گیاهان از همان آغاز تمدن بشری در درمان‌های داروئی به کار برده می‌شدند و حتی بعضی از مشتقات آنان مانند آسپرین، رزربین و گلیکوزیدهای قلبی نقاط اتکای اصلی در دارو درمانی بوده‌اند. امروزه نیز داروهای گیاهی سهم بزرگی از فرآورده‌های داروئی تجارتی ساخته شده را به خود اختصاص داده‌اند که برای مثال می‌توان از افدرین از گیاه افدر، دی‌یتوکسین از گل انگشتانه، سالیسین از درخت بید و رزربین از گل مار را نام برد و حتی کشف داروی ضد سرطان Paclitane از گیاه سرخدار، بر نقش گیاهان به عنوان یک منبع جاودانه برای طب مدرن تأکید مضاعفی می‌باشد. اگرچه با توسعه صنایع داروئی در اوایل قرن بیستم، داروهای گیاهی تا حد زیادی اعتبار و ارزش خود را نسبت به داروهای جدید صناعی در بین اطباء از دست دادند. گیاه دارواش با نام علمی *viscum album L* و نام انگلیسی *Mistleoes* به تیره *Viscaceae* و رده تک لپه ای‌ها تعلق دارد، همچنین در بعضی از منابع تیره مذکور را *Loranthaceae* نامیده و برای آن سه جنس در ایران در نظر می‌گیرند که دارواش از جنس *Viscum* می‌باشد.

دارواش

قسمت مورد استفاده

برگ، میوه، شاخه‌های کوچک.

Viscum album L. (Loranthaceae) European mistletoe, White mistletoe

ریخت شناسی

گیاه پایا، انگل درختان مختلف جنگلی، بدون کرک، صاف درخشان تقریباً چوبی، همیشه سبز متمایل به آبی مات یا متمایل به زرد رنگ می‌باشد. برگ‌ها در زمستان همیشه سبز و پایا، متقابل، ضخیم، چرمی و گوشت‌دار، پهن دراز، بدون کرک، سبز مات است.

گل کوچک، سبز فام، بدون دمگل، میوه به صورت هسته مدور و گویچه‌ای سفید رنگ. هر ۶-۵ عدد مجتمع در محل دو شاخه شدن شاخه‌ها می‌باشد.

محل رویش

در لواسان، دره روخانه سفید رود، جنگل رستم آباد، نزدیک رشت، جنگل گلستان، بندر گز، جنگل‌های کوهستانی بین تنکابن و چورته پراکندگی دارد.

کاربرد درمانی

خاصیت کاهش‌دهندگی فشار خون و آرام‌بخش دارد. به‌طور سنتی در فشار خون بالا و سردرد ناشی از آن، آرترواسکلروزیس، ضریان قلب بالا با منشاء عصبی به کار می‌رود.

آثار فارماکولوژیک

دو مکانیسم برای افزایش سمیت سلول‌های کشنده طبیعی (NK) در درمان تومورها به‌وسیله گیاه گزارش شده است:

- ۱) تسریع باند شدن بین NK و سلول‌های هدف تومور.
- ۲) تقویت رسپتورهای موجود در NK برای این که سلول‌های هدف تومور را شناسائی کنند.



احتیاط مصرف

به دلیل اثرات سمی دانه گیاه، مصرف نشود.

منع مصرف

در زمان بارداری مصرف نشود.

ترکیبات شیمیائی

اسیدهای چرب، آلکالوئید، فلاوونوئید، لاکتین، ترپنوئید، ویسکوتوکسین، موسیلاژ، ساکارید، تانن، نشاسته.

نحوه و میزان مصرف

- (۱) دم کرده: ۲-۶ گرم برگ خشک گیاه، سه بار در روز میل شود.
- (۲) عصاره مائی: به نسبت ۱:۱ در الکل ۲۵٪، ۱-۳ میلی لیتر، سه بار در روز میل شود.
- (۳) تنتور: به نسبت ۱:۵ در الکل ۴۵٪، ۰/۵ میلی لیتر سه بار در روز میل شود.
- (۴) دم کرده: به نسبت ۱:۲۰ در آب سرد، ۱۲۰-۴۰ میلی لیتر روزانه میل شود.
- (۵) عصاره نرم: به نسبت ۱:۲ دم کرده یا تنتور ۰/۳-۰/۶ میلی لیتر، سه بار در روز میل شود.

مصرف غذایی

عموماً به عنوان غذا مصرف نمی شود.

گونه های موجود در ایران

۱. دارواش *Viscum album L*
۲. چشم بلبلی *Loranthus grewinij*
۳. موخور *Loranthus europaeus*

در این ۳ گونه فقط مورد اول وسوم به درختان جنگلی حمله می کنند که گونه *V.album* بیشتر به درخت زالزالک و *L.europaeus* بیشتر به بلوط غرب ایران خسارت وارد می نماید.

دارواش به علت داشتن سبزینه، نیمه انگلی محسوب می شود و یک گیاه همیشه سبز، نیمه پارازیت واپی فیت بوده که می تواند قنوسنتز نماید این گونه فاقد ریشه و دارای برگ های همیشه سبز، چرمی، گوشتی، و به شکل قاشقی می باشد، میوه آن گرد، سفید روشن (شبیه مروارید) و درشت است و در داخل آن بذرهایی بسیار چسبنکی قرار گرفته، به طوری که در گذشته از دارواش در تهیه چسب آهن استفاده می شده است.

نام جنس *Viscum* از ویسکوزیته به معنی چسبندگی و غلظت گرفته شده است. عضو مکنده در دارواش (*Haustorium*) نامیده می شود و قبل از اتصال به میزبان *Perhaustorium* گفته می شود.

زیست شناسی

گیاه نیمه انگلی دارواش به صورت تک پایه (ماده یا نر) و پس از چهار تا شش سال تولید گل می نماید، بعد از گل دهی شاخه های نر می میرند

ولی شاخه های ماده پس از آنکه دانه آزاد شد، می میرند و بذر دارواش در شهریور ماه رسیده و کامل می شود. گل های گیاه پنج ماه پس از گرده افشانی و تلقیح به میوه تبدیل می شوند، در میوه های رسیده فشار داخلی زیادی تولید می شود و در صورتی که چنین میوه ای دستکاری شود بذر خود را تا فاصله نزدیک به ۲۰ متر پرتاب می کند و یا بذر آن به وسیله پرندگان بالاخص مورد تغذیه قرار گرفته و از طریق مدفوع و یا چسبیدن به منقار پرنده از منطقه ای به منطقه دیگر انتقال پیدا می کند.

بذر این گیاه به وسیله ماده چسبنکی به نام ویسین (*Viscin*) که حتی پس از عبور از امعاء پرنده باقی می ماند، همراه مدفوع پرنده خارج شده و روی ساقه می چسبد و یا موقع خوردن روی منقار پرنده چسبیده و هنگام پاک کردن منقار، آن را روی شاخه های درخت باقی می گذارد.

نحوه استقرار و خسارت

وقتی که بذر دارواش بر روی ساقه یا شاخه میزبان قرار گرفت آنزیم هایی جهت نفوذ به گیاه تولید می کند و بعد از چند ماه جوانه زده و تولید هوستوریوم یا ریشک می نماید، این ریشک ها در امتداد سطح پوست رشد کرده تا اینکه به پای یک جوانه یا برگ می رسند، سپس ریشک عریض شده و در کنار پوست پهن می شود، در این هنگام از هوستوریوم مکینه ریشه ماندی که از مرکز ریشک خارج شده را مستقیماً به داخل گیاه نفوذ داده و به آوند های آبکش و کامبیوم می رساند و با گیاه پیوند فیزیولوژیکی ایجاد می نماید.

از این هوستوریوم سیستم رشته ای طولی و مته های شعاعی که کلاً در کار جذب آب و مواد غذایی هستند به وجود می آید و به تدریج به شکل مکنده در آمده و در بهار سال سوم دو برگ اولیه انگل ظاهر می شود و در وسط این برگ ها جوانه ای ملاحظه می گردد که در سال چهارم تولید شاخه های اولیه را می نماید و بعد از آن تولید بذر نموده و سیکل جدیدی شروع می گردد.

نحوه خسارت

گیاه نیمه انگلی دارواش فاقد ریشه بوده و روی گیاه میزبان مستقر شده و آب و مواد غذایی مورد نیاز خود را که در واقع خود باید از خاک تأمین نماید، از شیر خام میزبان استحصال می کند. با جذب آب و مواد غذایی به وسیله دارواش آن قسمت از ساقه که بالاتر از نقطه آلودگی قرار گرفته





نبوده و تنها خاصیت بازدارندگی از تولید بذر دارواشک را دارد.

خواص درمانی دارواش

در گیاهنامه های غربی، چین و خاورمیانه قدیم تنها گونه مورد استفاده در پزشکی گونه (Viscum album) بوده است ولی امروزه خصوصیات دارویی و درمانی گونه های دیگر نیز کشف شده است. دارواشها دارای موسیلاژ، قند، روغن ثابت، رزین و مقداری تانن و نمکهای مختلف هستند.

قسمت فعال گیاه، رزین ویسین است که در نتیجه عمل تخمیر، توده ای زرد رنگ، چسبنده و رزینی می شود. از برگهای پودر شده، سته های رسیده و شاخه های جوان و یا عصاره مایع، در درمان استفاده می کنند. دارواشها را معمولاً در بهار جمع آوری و در هوا یا در کوره الکتریکی در دمای ۱۰۶ درجه فارنهایت خشک می کنند.

در اروپا بیشتر از روش تزریق و در ایالات متحده معمولاً از جوشانده یا از تنتور (عصاره الکلی) استفاده می کنند. دز دارویی دارواش بسیار کم و مقادیر زیاد آن می تواند سمی باشد.

از خواص درمانی این گیاه می توان به کم کردن فشار خون، بهبود گردش خون، شل نمودن سفتی عضلانی، بند آوردن خونریزی داخلی، تشنج، نقرس، هیستری (نوعی بیماری روانی که با شبیه سازی اختلالات گوناگون همراه است)، سیاه سرفه، آسم، سرگیجه، اسهال، تپش قلب، صرع، رماتیسم، سردرد میگرنی، اضطراب و اخیراً به سرطان و ایدز اشاره کرد.

در بسیاری از نقاط غرب کشور نیز روستائیان جهت درمان دمل و زخم و حتی شکستگی و ضرب دیدگی دست و پا از این گیاه استفاده می کنند. در مناطق غرب کشور بخصوص ایلام نیز از نرم شده برگ موخور (نوعی دارواش) برای خروج چرک از زخم و دمل استفاده می کنند و نیز برای کاهش درد ناشی از شکستگی استخوان، شاخه های تازه و سالم گیاه را بر روی محل شکستگی می گذارند. از ساییده میوه موخور نیز به عنوان موبر استفاده می کنند.

منابع:

<http://www.iranwatershed.com> -

<http://www.aftabir.com> -

به مرور ضعیف شده و خشک می شود.

علاوه بر آن موقعی که آلودگی شدید باشد، قدرت حیات تمام شاخه یا درخت به تحلیل می رود و توازن هورمونی میزبان به هم خورده و این عدم تعادل باعث تحریک جوانه های جانبی شده و شاخه های زیادی به وجود می آید.

این گیاه نیمه انگل در موقع جوانه زدن تولید سمی می کند، که بر روی گلابی روی آوندها تاثیر کرده و شاخه های آن را می خشکاند. در آلودگی های شدید، دارواش درخت را ضعیف نموده و آماده برای حمله پاتوژن های پوسیدگی چوب، ریشه و شکستگی و سرانجام مرگ درخت می نماید.

روش های کنترل

۱. مبارزه بیولوژیکی: این روش در حال حاضر بیشتر در سطح تحقیقاتی بوده و جزو روشهای روتین و معمول کنترل نگردیده است که در اینجا تنها قصد اشاره به این روش می باشد. بر اساس تحقیقات انجام شده چندین گونه از قارچها قادرند موجب بیماری در گیاه دارواش گردند.

۲. مبارزه مکانیکی: این روش که برای عموم افراد روشی ساده و آشنا می باشد (صرف نظر از میزان کارایی و اثرات مثبت یا منفی آن) از گذشته های دور در تمامی نقاط دنیا و همچنین در کشورمان اعمال می شده و هنوز نیز بکار می رود و خاص تنها این معضل نبوده و برای حذف سایر عوامل خسارتزا بکار می رود.

در رابطه با انگل دارواش، بر اساس تحقیقات انجام شده، قطع شاخه های آلوده در حدود ۲۰ سانتی متر پایین تر از محل آلودگی مؤثر می باشد. به هر حال هر طریقی که موجب کاهش کلونی های انگل گردد، بذر کمتری از انگل تولید و انتشار آن برای سالهای بعد کمتر می گردد. برخی نیز پوشانیدن بافت های آلوده گیاه میزبان را با نوارهای تیره جهت جلوگیری از رسیدن نور به انگل مفید می دانند. چرا که دارواش یک گیاه نیمه انگل بوده و برای تولید سبزینه نیاز به تابش نور خورشید دارد.

۳. کنترل شیمیایی: در این رابطه یک سری از مواد شیمیایی علف کش مطرح می باشند. چرا که دارواش نیز همانند یک گیاه علفی بوده، حساسیت های این گروه از گیاهان را در برابر علف کش های شیمیایی دارد. از طرفی با توجه به اینکه دارواش یک گیاه همیشه سبز بوده ولی میزبانهای آن عمدتاً خزان کننده هستند. استفاده از این مواد در خارج از فصل رویش که گیاه میزبان عاری از برگ است و نتیجتاً تحت اثرات منفی ماده علف کش قرار نمی گیرد و در مقابل، گیاه انگلی دارواش دارای انبوهی از برگ بوده و مواد علف کش بر روی آن اثر گذارده و موجب مرگ آن می گردد.

در این رابطه علف کش توفوردی که قابل جذب و حرکت در آوندهای آبکش می باشد به میزان ده گرم در لیتر می تواند قبل از جوانه زنی میزبان استفاده گردد.

۴. ماده شیمیایی اتفون (فلورل): لازم به ذکر است که گاهاً در برخی اظهارات و گزارشات داخلی مشاهده می گردد که اشتباهاً ماده شیمیایی اتفون (فلورل) را به عنوان یک ماده شیمیایی برای کنترل دارواش توصیه می نمایند. این ماده تنها جهت کنترل دارواشک (که گیاه انگل سوزنی برگان می باشد) مؤثر است نه برای کنترل دارواش. در ضمن این ماده، علف کش



احداث بادشکن پیرامون باغات، مزارع، مراعات، دیمزارها و دامداری‌ها

راهکاری موثر بر کاهش معضلات زیست محیطی کشاورزی ایران

■ وحیدرضا شادفر - کارشناس ارشد منابع طبیعی

مقدمه

در حال حاضر حفظ محیط زیست و دستیابی به توسعه پایدار از مباحث اصلی و اساسی است که در سرلوحه برنامه ممالک مختلف جهان از جمله ایران قرار گرفته است، اقلیم و خاک مهمترین فاکتور تعیین کننده در توسعه طرح های کشاورزی و منابع طبیعی می باشند و این موضوع اهمیت حفاظت از این منابع را بیان می کند. مهمترین چالش جهان امروز، امنیت غذایی و تأمین این نیاز اولیه انسانی است که موجب تشدید مشکلات زیست محیطی و بوم شناختی گردیده، داستان گذار از کشاورزی سنتی به کشاورزی مدرن، داستان گذار از پایداری به سوی ناپایداری و بی ثباتی است.

افزایش تولید در واحد سطح در بسیاری از نقاط جهان از جمله ایران سبب زوال منابع خاک شده است. ماندابی شدن، فرسایش خاک، استخراج مواد غذایی خاک، نمکی شدن خاک، آلودگی آب ها، شوری خاک، شوری آب، بیابان زایی، جنگل زدایی، کاهش سطح زمین های بالقوه طبیعی، تأثیرات منفی بر مواد شیمیایی و سمی مورد استفاده در کشاورزی بر سلامت بشر و موجودات زنده اکوسیستم و ... از دیگر معضلات است.

براساس دومین گزارش ملی محیط زیست کشور با وجود اینکه کشور ایران با سرانه ۰/۲ هکتار جنگل، جزو کشورهای فقیر از نظر جنگل به حساب می آید، با این حال سالانه بطور متوسط ۱۴۲ هزار هکتار جنگل نابود می شود که عوارض آن را با تشدید سیلاب ها و فقر و فرسایش خاک در عرصه های جنگلی و مهاجرت و فقر مردم مشاهده می کنیم.

با نابود شدن منابع آب زیرزمینی (حدود یک سوم دشت های حاصلخیز کشور از نظر برداشت آب زیر زمینی ممنوعه اعلام شده) با این حال آلودگی اغلب منابع آب سطحی بویژه در حوضه کارون و دز و کرخه که مجموعاً یک سوم منابع آب سطحی کشور را شامل می شوند، بالاست و شهرهایی چون آبادان، خرمشهر و حتی اهواز در معرض کیفیت نامناسب آب قرار دارند و این درحالی است که هر سه این شهرها در پرآب ترین جلگه کشور واقع شده اند!

اگر روند تخریب منابع طبیعی و محیط زیست کشور ادامه پیدا کند، دیگر بستر تولیدی برای فعالیت دیگر عرصه ها نخواهیم داشت.

● فرسایش خاک به دلیل کاهش باروری، دارای پیامدهای شدید زیست محیطی می باشد. سالانه ۵/۱ میلیارد تن خاک در اثر

به گفته کارشناسان، کشور ایران سالانه نزدیک به ۹ درصد درآمد ناخالص ملی خود یعنی معادل ۸۰ هزار میلیارد ریال را در اثر خسارات زیست محیطی از دست می دهد. در این وضعیت بیشترین خسارات با ۲۵ هزار و ۵۰۰ میلیارد ریال در بخش سرزمین و جنگل که شامل اراضی کشاورزی، جنگل ها و مراعات، تالاب ها و فرسایش می شود بوده است.

خسارات ذکر شده بطور متوسط ماهانه بیش از ۳۳ هزار تومان از سفره خانوارهای ایرانی کم می کند، به نظر می رسد با جلوگیری از خسارات زیست محیطی موجود و اصلاح مدیریت ها و کارهای فرهنگی آموزشی با مردم، بتوان بخشی از هزینه های تحمیل شده به مردم را حذف کرد.



فرسایش از بین می رود که معادل ۱۴ درصد سرمایه ثابت ناخالص کشور است. بخش گسترده ای از خاک های ایران به لحاظ شوری، سدیمی بودن یا وضعیت ماندابی و مشکلات زهکشی در حال حاضر بدون استفاده رها شده اند.

● مشکلات زیست محیطی مربوط به آب، ازجمله شوری مهمترین مشکل کیفی آب در رابطه با آبیاری است که حدود یک سوم زمین های آبی را تحت تأثیر قرار داده است. آلودگی آب بوسیله کودها و مواد شیمیایی کشاورزی، آلودگی ناشی از فاضلاب، آلودگی ناشی از پساب های صنعتی و ... هرچند کشاورزی فاریاب موجب افزایش عملکرد محصولات شده ولی درعین حال آبیاری نامناسب و غیر کارآمد باعث به هدر رفتن آب، آلودگی آب های سطحی و زیرزمینی، آسیب دیدن حاصلخیزی خاک شده است.

● یکی دیگر از مشکلات فعلی کشاورزی رایج، استفاده بی رویه از نهاده های شیمیایی در قالب کود و آفت کش های شیمیایی است که پیامدهای جدی اقتصادی، زراعی و زیست محیطی بدنبال داشته است. کاربرد آفت کش ها و کودهای شیمیایی در ایران همچون سایر کشورهای جهان سوم، در ۴ دهه گذشته سریعاً رو به افزایش گذاشت. با وجودی که تقاضا برای این مواد بسرعت در حال افزایش است، متأسفانه هیچ تلاشی برای قانون گذاری کنترل و تنظیم مصرف این ترکیبات بعمل نیامده است. نتیجتاً آلودگی آب های سطحی و زیرزمینی، توسط کودها و آفت کش های محلول در آب، خطر بزرگی است که بشر و محیط زیست را تهدید می کند. اثرات محیطی آفت کش ها علاوه بر حیات وحش، سلامت انسان را نیز از طریق مصرف غذاهای آلوده و یا تماس مستقیم با آفت کش، تحت تأثیر قرار داده است.

● در ایران در سال ۱۳۷۸ حدود ۵/۱ میلیون تن کود نیتروژن، ۶۰۰ هزار تن کود فسفات و ۲۵۰ هزار تن کود پتاس مصرف شده است. این درحالی است که نسبت تولید گندم به کود مصرفی در ایران روندی کاهشی داشته است! از طرف دیگر مصرف بی رویه سموم شیمیایی مشکلات زیست محیطی و بهداشتی زیادی را در ایران ایجاد کرده است. متأسفانه هیچ گونه کنترلی برای ارزیابی بقایای سموم گیاهی در محصولات غذایی نیست و در بسیاری مواد غذایی، بقایای سموم چند برابر بیش از حد مجاز است. شواهد این امر شیوع انواع بیماری های کبدی و سرطان ها و مسمومیت در ایران است.

● تأثیرات منفی کشاورزی بر تغییر اقلیم، چالش های زیادی را فراروی ما قرار داده که افزایش شیوع آفات و بیماری ها، تغییر الگو و افزایش وقایع غیرطبیعی آب و هوایی، طوفان ها خشکی های غیرقابل انتظار از جمله این موارد بشمار می روند.

● تعداد گونه های گیاهی و جانوری دچار کاهش شدید شده اند که این امر خود به معنای کاهش ذخایر ژنتیکی کره زمین می باشد. افزایش جمعیت، نیاز به غذای بیشتر، درآمد بیشتر و افزایش مصرف پروتئین های حیوانی باعث تشدید فشار روی منابع خاک و آب گردیده. ● خشکسالی ها نیز مزید برعلت شده اند، خشکسالی بطور کلی بر

تمامی فعالیت های بشری از جمله امور اقتصادی (کشاورزی، منابع طبیعی، صنعتی) اجتماعی (مهاجرت، فقر و امور خدماتی) و فرهنگی (ناپهنجاری های فرهنگی و توریسم) تأثیر می گذارد، کاهش درآمد، از بین رفتن منابع مالی و طبیعی و خسارات زیست محیطی از نتایج مستقیم خشکسالی ها می باشند.

مدیریت صحیح در بهبود کارایی استفاده از منابع مؤثر هستند و می توانند جایگزین سیاست های غلط شوند. یکی از این نوع مدیریت های اصولی که علاوه بر کاهش چشمگیر تمام معضلات زیست محیطی فوق، سبب افزایش ۷۰ درصدی راندمان تولید و کاهش ۵۰ درصدی میزان مصرف آب، کود و سموم می گردد، بادشکن ها هستند.

بدلیل نامناسب بودن پراکنش بارندگی، مدیریت مراتع، بیش از هر موضوع دیگری ضروری است چراکه مراتع، یکی از منابع مهم تولید ثروت با اهمیت و ارزش زیست محیطی قابل توجه اند. بالاخص در مناطق خشک و نیمه خشک که باران تنها راه تأمین آب مراتع است، ماندگاری بیشتر رطوبت بحث مهمتری است که با احداث بادشکن موزاییک و مشبک در مراتع، جهت رسیدن به هدف یعنی تولید علوفه بیشتر لازم الاجراست.

- علاوه بر کاهش معضلات ۲۰ گانه زیست محیطی، مانند فرسایش خاک و ...

- علاوه بر ۷۰٪ افزایش راندمان تولید.

- علاوه بر کاهش مصرف کود و سموم شیمیایی.

- احداث بادشکن ها، با گونه های مثمره یا گونه هایی به منظور تولید چوب، با فروش میوه، بهترین درآمد جایگزین برای روستاییان خواهد بود. پس می توان با برنامه ریزی، فرهنگ سازی و ترویج و آموزش استفاده صحیح از آب کم موجود با احداث بادشکن ها میزان مصرف آب در آبیاری را کاهش داد و بحران را از بین برد.

ایجاد بادشکن پیرامون باغات، مزارع، مراتع، دیمزارها، دامداری ها، چراگاه ها، مرغداری ها و نهایتاً روستاها بعنوان (مراکز تولید ناخالص کشور) می تواند راهگشای دستیابی به توسعه پایدار واقعی در بخش کشاورزی و منابع طبیعی کشور باشد.





بررسی سموم در کشاورزی

■ مهندس عاشوری

مقدمه

با افزایش جمعیت جهان، گریزی از گسترش کشاورزی جهت تأمین منابع غذایی نمی باشد. از طرفی با گسترش کشاورزی، ناپایداری در اکوسیستم های طبیعی بوجود آمده و توازن محیط از بین رفته است. در حقیقت انسانها در طبیعت دست برده اند تا محصولات خاص بدست آورند. اما طبیعت تسلیم فشارها نشده و تمایل به ایجاد توازن مجدد در محیط دارد که این عکس العمل ها به صورت عوارضی همچون آفات، بیماری ها و علف های هرز آشکار می شوند و همواره تأثیر این عوامل در محصولات کشاورزی بسیار چشمگیر بوده است. بشر به تدریج دست به ابداع روش هایی برای مبارزه زده است که در کشاورزی نوین منجر به تولید و استفاده از سموم مختلف گردیده است، تا نتایجی از جهت افزایش بازده کمی و کیفی محصولات حاصل گردد، در یک نگاه کلی می توان گفت هدف کشاورزی نوین تحقق توسعه پایدار است. در روند این تحول باید به حفظ جمعیت موجودات مفید نیز توجه کرد، در غیر این صورت عوامل کنترل کننده طبیعی از بین می روند و طغیان آفات رخ می دهد. در این میان اثرات سوء سموم بر سایر موجودات و مسمومیت های ناشی از کاربرد آفت کش ها و هزینه های گزاف تولید سموم شیمیایی و عوارض استفاده بی رویه از سموم باعث شده است تا نیاز به استفاده اصولی از این مواد بسیار با اهمیت و جدی مورد بررسی قرار گیرد. بنابراین می توان گفت نیاز به این مواد اجتناب ناپذیر است. ولی کاربرد صحیح و دقیق این مواد باعث می شود تا حداقل اثرات سوء به محیط زیست وارد شود. امروزه نظام مبارزه تلفیقی با آفات این هدف را دنبال می کند و به این هدف نزدیک شده است. هر کدام از سموم تولید شده دارای اثرات بیولوژیک خاص هستند که ممکن است روی آفات، بیماری ها و علف های هرز مؤثر باشند.

تاریخچه

با آفات معرفی شدند و همچنین از رتنون ریشه گیاه دریس استفاده حشره کشی می شده است.

آرسینیت مس ناخالص علیه سوسک برگخوار سیب زمینی آرسنات سرب علیه ابریشم باف ناجور

علی رغم موفقیت زیاد سموم معدنی فوق در کنترل آفات، ماندگاری زیاد این سموم و مسمومیت های شدید آنها مشکل ساز بوده است. لذا از آن به بعد تحقیقات جهت ساخت ترکیبات آفت کش با سمیت و دوام کمتر ادامه یافت و منجر به معرفی ترکیبات آلی نظیر روغن های نفتی، ترکیبات دی نیترو اورتو کروزل گردید و در سال ۱۹۲۱ برای اولین بار هواپیما در کار سمپاشی مزارع و باغات به کار گرفته شد که خود یک

قدمت مبارزه شیمیایی با آفات و بیماری های گیاهی به بیش از هزار سال قبل از میلاد مسیح بر می گردد. در کتب یونانی اشاره به کنه کش های گوگردی و خاصیت تدخینی (تنفسی، کشیدی) آن ها در هزار سال قبل از میلاد شده است.

چینی ها حدود چهار صد سال پیش از ترکیبات آرسینیکی جهت مبارزه باغچه ای استفاده می کرده اند. اولین حشره کش طبیعی نیکوتین بوده که از برگ تنباکو برای مبارزه با سر خرطومی گیلاس استفاده شده است. در ایران از گرد گل های داوودی، به عنوان حشره کش استفاده شده است، در سال ۱۸۵۰ میلادی از گل های این گیاه، ماده مؤثر پیرترین استخراج شد. در قرن نوزدهم ترکیبات معدنی زیادی برای مبارزه

کارخانجات سازنده و نیز فرمولاسیونهای مختلف از آن ترکیب است. حرف اول نام تجاری معمولاً بزرگ نوشته می شود. به عنوان مثال نام تجاری (Sevin)، علامت روی نام تجاری مخفف کلمه Rigestered یا ثبت شده است. این نام درمورد شکل پودری سویین بکار می رود. در حالی که نام این ترکیب در حالت محلول (sevimol) است.

نام شیمیایی

این نام براساس قوانین اتحادیه بین المللی شیمی محض و کاربردی (iupac) انتخاب می شود. در حقیقت این نام بیان کننده اجزاء تشکیل دهنده ساختار شیمیایی ترکیب و نحوه قرار گرفتن آنها نسبت به هم است. به طور مثال نام شیمیایی کارباریل، 1-naphtyl methyl carbamat است.

فرمول بسته شیمیایی

این فرمول بیان کننده تعداد و نوع اتم های تشکیل دهنده مولکول ترکیب شیمیایی است و اطلاعاتی راجع به ساختمان شیمیایی آن نمی دهد. به عنوان مثال فرمول بسته کارباریل به صورت bn است.

فرمول ساختمانی

در فرمول ساختمانی ترتیب قرار گرفتن و نحوه اتصال اتم های تشکیل دهنده مولکول ماده سمی نمایش داده می شود.

فرمولاسیون سموم آفت کش

۱. فرمولاسیون های خشک

- الف- گرد یا فرمولاسیون پودری (D or Dp)
- ب- گرانول (G)
- ت- میکروکپسول
- ث- طعمه های مسموم (Pd)
- ج- خمیرها (P)

۲. فرمولاسیون های مخصوص محلول پاشی

- الف- گردهای خیس شونده (WP)
- ب- امولسیون شونده ها
- ت- امولسیون های معکوس
- ث- محلول های قابل حل در آب (WSC)
- ج- پودرهای قابل حل در آب (WSP)
- ح- سوسپانسیون های کلوئیدی (F)
- خ- فرمولاسیون غلیظ با حجم فوق العاده کم (Ultra low volume)

• محلول های روغنی

• فرمولاسیون R.T.U

گام بزرگ در استفاده انبوه از سموم و مبارزه همگانی علیه آفات بود. به طور کلی تکامل حشره کش های شیمیایی با استفاده از همین ترکیبات گیاهی نظیر (نیکوتین، روتنون، پیرترین)، آرسنیک ها و روغن ها آغاز شده است، این دسته بعدها اولین گروه سموم نام گرفتند. اولین حشره کش های آلی ترکیبات تیوسیانات و دی نیترو بودند که استفاده وسیعی از آنها صورت گرفت.

تا سال ۱۹۳۹ حشره کش های معدنی کاربرد زیادی داشتند تا اینکه خواص حشره کش DDT نقطه عطفی در سموم آلی شیمیایی شناخته شد و دانشمندان سوئدی جایزه نوبل را در این زمینه بدست آوردند و در راه مبارزه با سوسک برگ خوار سیب زمینی بسیار مؤثر شد و پس از آن اثرات حشره کشی ترکیبات کلره دیگری نظیر گامکسان، آلدین و دی آلدین نیز شناخته شد و در سطح وسیع کاربرد پیدا کردند.

این ترکیبات بسیار مؤثر بودند اما در بافت های بدن موجودات زنده تجمع می کردند و با اثرات تجمعی خود بیشترین آسیب را به بدن وارد می آورند و از طرفی در چرخه های زیستی محیط نیز بسیار ماندگار بوده و اثرات با دوامی داشتند. لذا تحقیقات در جهت استفاده از ترکیبات فسفره آغاز شد، ترکیبات آلی فسفره خواص خطرناکی نداشته و با طیف اثر وسیع و سمیت بسیار کمتری روی پستانداران عمل می کردند و به سرعت تجزیه شده و به مواد غیر سمی تبدیل می شدند و بنابراین این دسته گروه دوم سموم نامیده شدند. مهم ترین آن ها ترکیبات کارباماتها هستند که پر مصرف ترین آنها کارباریل (سویین) است.

گروه سوم، عبارتند از ترکیبات جلب کننده، دور کننده، عقیم کننده و حشره کش های میکروبی شامل میکروارگانیزم های بیماری زا نظیر قارچ ها، باکتری ها، ویروس ها، نماتدها و ... که به عنوان نسل سوم نیز مشهورند.

اسامی مختلف سموم

هریک از سموم دارای چندین نام هستند.

نام عمومی (Entry name)

نام عمومی توسط مؤسسه سازنده ترکیب آفت کش پیشنهاد شده این نام ابتدا بوسیله مؤسسه استاندارد ملی کشوری تصویب می شود و سپس برای اینکه به صورت یک نام بین المللی پذیرفته شود به مؤسسه استاندارد جهانی (ISO) پیشنهاد می گردد. هر ترکیب شیمیایی معمولاً دارای یک نام عمومی است که هنگام نوشتن در منابع علمی حرف اول آن کوچک نوشته می شود، مگر اینکه در ابتدای جمله قرار گیرد. به عنوان مثال کارباریل (Car baryl) که نام عمومی یک ترکیب از گروه کارباماتها است. نام عمومی اطلاعاتی در مورد ساختار شیمیایی نمی دهد اما گاهی اوقات از نام ماده اولیه نیز در نامگذاری استفاده می شود.

نام تجاری یا نام فرمولاسیون (Trade name)

اسامی تجاری برای هر ترکیب معمولاً متعدد بوده و دلیل آن نیز تعدد

و عملیات مبارزه باید قبل از رسیدن جمعیت آفت به این سطح باشد و مانع از طغیان آفت می شود.

پس استفاده از سم در زمان، به محض مشاهده آفت، به محض مشاهده خسارت، کاملاً غلط و غیر علمی است و هیچ تناسبی با یک مبارزه منطقی و اقتصادی ندارد.

اصل اساسی تعیین آستانه اقتصادی

اختلاف موجود بین نسبت جمعیت عادی یک آفت در روی گیاه با جمعیتی از همان گونه که قادر به ایجاد خسارت کمی و کیفی اقتصادی شود اصل اساسی تعیین آستانه اقتصادی نامیده می شود. در مبارزه اقتصادی باید آفات کلیدی مورد برنامه ریزی باشند.

آفات کلیدی

عبارتست از مهمترین آفت موجود در بین چند آفت روی گیاه با جمعیتی از همان گونه که قادر به ایجاد خسارت کمی و کیفی اقتصادی باید آفات کلیدی مورد برنامه ریزی باشند.

آفات کلیدی: (تعریف دوم)

عبارتست از مهمترین آفت موجود در بین چند آفت روی گیاه که به طور دائم و شدید خسارت می زند در صورتی که بر علیه این آفت مبارزه نشود اغلب انبوهی جمعیت آن از آستانه اقتصادی تجاوز می کند. باید توجه داشت که سود حاصل از کاربرد سموم ممکن است به قیمت ایجاد مسمومیت در مصرف کنندگان، از بین رفتن جانوران مفید و به هم خوردن تعادل اکولوژیکی طبیعت تمام شود که مسلماً زیان آن پس از مدتی دامن گیر انسان خواهد شد.

استفاده از آفت کش های انتخابی

یکی از مهمترین ارکان مدیریت تلفیقی آفت، انتخابی بودن ترکیبات است که می توان از دو طریق عمده به دست آورد:

۱. سمومی که فیزیولوژیکی دارای خاصیت انتخابی هستند.
۲. استفاده از سموم غیر انتخابی به طریقی که حالت انتخابی داشته باشند.

سمیت انتخابی عبارت است از:

یک ماده سمی که یک موجود زنده (موجود هدف) را بدون اینکه به سایرین آسیبی برساند، از بین ببرد.

۱. سموم فیزیولوژیکی دارای خاصیت انتخابی

در حال حاضر سمومی که از لحاظ طیف، اثر وسعت بیشتری دارند مورد توجه هستند ولی کاربرد سموم انتخابی بر چرخه زیست کم اثر خواهد بود از این دسته سموم تعداد اندکی وجود دارد که قادرند تنها بر گروه های خاصی از میزبان ها به صورت انتخابی عمل کنند. به عنوان مثال حشره کش پرمیکارپ تنها بر شته ها و مگس ها



۳. فرمولاسیون های مواد گازی و شبه گازی

الف- فرمولاسیون مواد تدریجی (Fumigants)

ب- آئروژول ها و فرمولاسیون های دودزا

مدیریت تلفیقی آفات: (IPM)

عبارتست از بکارگیری انواع روش های مبارزه بر علیه یک یا چند آفت به صورتی منظم و سازمان یافته که براساس اصول و قواعد خاص صورت گیرد.

اهداف مدیریت تلفیقی آفات

مهمترین هدف مدیریت تلفیقی آفات پائین آوردن جمعیت آفت تا زیر سطح زیان اقتصادی است. در مدیریت تلفیقی آفات درک جایگاه مبارزه شیمیایی و کاربرد سموم بسیار حائز اهمیت است و در زمانی که جمعیت آفت پائین تر از سطح زیان اقتصادی است نیاز به استفاده از سموم نمی باشد.

مفهوم حفاظت از گیاهان در برابر آفات

کاهش دادن جمعیت آفت در هر مرحله ای از رشد که تأثیر مستقیم در ایجاد خسارت به محصول را دارند. معمولاً مبارزه شیمیایی زمانی بیشترین بازده را خواهد داشت که آفت مورد نظر در سنین پائین باشد و در این زمان به طور سریع و کافی جمعیت آن را کاهش می دهد. اگر این کار به تعویق بیفتد هم سم بیشتری مورد نیاز است و هم تعداد دفعات سمپاشی بیشتر خواهد بود. حتی تا این حد دقت لازم است که در صورت سم پاشی مفید و بموقع، به علت عدم سمپاشی مزارع مجاور سمپاشی مجدد مورد نیاز باشد و در نتیجه باعث استفاده بی رویه از سموم آلی خواهد شد.

آستانه خسارت اقتصادی

عبارتست از حداقل انبوهی جمعیت یک آفت که بتواند سبب ایجاد خسارت اقتصادی در محصول شود.

سطح زیان اقتصادی

حداکثر جمعیت یک آفت است که محصول قادر به تحمل آن می باشد

و همچنین نفوذ سم از نواحی که کوتیکول نازک تری دارند بیشتر از سایر نواحی است.

حشرات ماده به نسبت نر دارای مقاومت بیشتری نسبت به سموم هستند، چون دارای ذخائر چربی بیشتر و احتمالاً بزرگی جثه بیشتری هستند. تخم حشرات در زمان قبل از تفریخ حساسیت زیادی به سموم دارند. حرارت محیطی در تاثیر گذاری سموم بسیار مؤثر است، چون تأثیر سموم اکثراً از نوع بیوشیمیایی و تابع حرارت است. از این لحاظ سموم در محدوده حرارتی خاص خود تأثیر بهتری دارند.

عوامل مؤثر در بازده کلی عملیات سمپاشی

درصد رطوبت نسبی

هرقدر رطوبت نسبی محیط بالاتر باشد، سموم از سطح سمپاشی شده دیرتر خشک شده و بالعکس.

نور خورشید

نور خورشید از طریق اشعه ماوراء بنفش در شکسته شدن مولکول ماده سمی مؤثر بوده و از لحاظ حفظ خاصیت سمی بودن در بازده عمل سمپاشی مؤثر است.

باد و باران

در جا به جایی، شسته شدن و خارج شدن سموم از سطح سمپاشی به غیر از منطقه هدف مؤثر است.

وزش باد

وزش باد با سرعت بیشتر از ۱۰ کیلومتر در ساعت، علاوه بر انتقال ذرات سموم محلول و گردها، باعث پخش غیر یکنواخت سموم می گردد.

ساختمان فیزیکی گیاه

ساختمان فیزیکی گیاه در تعیین نحوه سمپاشی (اختلاط سم با مواد پخش کننده و چسباننده) و تعیین دقیق فواصل سمپاشی و به خاطر اینکه برخی گیاهان سریع رشد بوده و برگ های جدید سریع می سازند بسیار اهمیت دارد. در گیاهی مثل کلم که برگ ها مومی است و سموم به راحتی لیز می خورند استفاده از مواد چسباننده مؤثر است.

غلظت سم مصرفی

غلظت ماده سمی مصرفی مستقیماً بر روی تأثیر بر آفات و نیز محصول اهمیت دارد. غلظت های توصیه شده روی بروشور سموم معمولاً طی آزمایشات و تجربیات قبلی تحت شرایط متفاوت به دست آمده اند. حتی الامکان در سطح محدود اقدام به آزمایش قبل از استفاده در سطح وسیع انجام گیرد.

حجم سم مصرفی

هر قدر حجم سم مصرفی بیشتر باشد تأثیر سم بیشتر خواهد بود اما احتمال گیاه سوزی نیز وجود دارد، بنابراین قبل از سمپاشی باید

اثر می گذارد. سموم گوگردی آلی قادراند به طور انتخابی بدون از بین بردن حشرات، کنه ها را از بین ببرند. در استفاده مداوم از یک سم انتخابی خطر بروز مقاومت و از بین بردن دشمنان طبیعی آفت وجود دارد. کاربرد اصولی این سموم باعث حفظ جمعیت دشمنان طبیعی و تکمیل اثر سموم می شود. با این تفاسیر سموم انتخابی خیلی زیاد نبوده و امروزه به دنبال استفاده انتخابی از ترکیبات غیر انتخابی هستند.

۲. استفاده از ترکیبات فاقد خاصیت انتخابی به صورت انتخابی

الف- انتخاب فیزیکی

در این روش ترکیب آفت کش به نحوی استفاده می شود که ضمن تأثیر بر آفت مورد نظر، از تماس سم با موجودات زنده غیر هدف اجتناب شود. گاهی استفاده سموم به شکل گرانول میکروکپسول در انتخابی عمل کردن آن ها مؤثر است.

ب- انتخاب اکولوژیکی

در اکثر کشورها برحسب دوام ماده سمی و نوع کاربرد محصول، فاصله زمانی معین بین کاربرد سم تا برداشت محصول تعیین می گردد که اصطلاحاً دوره کارنس نام دارد.

با این تعریف می توان به اهمیت زمان بندی صحیح در مصرف سموم پی برد که مستلزم، شناخت مراحل حساس آفت به سموم برای به حداقل رساندن اثرات سوء بر موجودات غیر هدف و حفظ دشمنان طبیعی آفت می باشد.

کاربرد تله های فرمونی و نوری در مورد حشرات بالغ (شب پره ها) در تعیین زمان دقیق سمپاشی بسیار مفید است.

به این صورت که در زمانی که تعداد پروانه های جلب شده به حداکثر حد تعیین شده می رسد. با داشتن اطلاعاتی نظیر زمان تخمگذاری، طول دوره تخمگذاری، طول دوره جنینی، می توان درباره بهترین زمان عملیات سمپاشی تصمیم گیری کرد.

با تعیین زمان دقیق سمپاشی می توان در کمترین مقدار ممکن از سم بهره کافی برد و به صرفه اقتصادی، حفظ محیط زیست و کیفیت مطلوب محصول دست پیدا کرد.

به طور کلی دقت کردن به روش های بهره گیری انتخابی از سموم بهتر از استفاده از سموم انتخابی می باشد.

عامل مؤثر در تأثیر گذاری آفت کش ها

وابسته به قابلیت نفوذ سم به بدن آفت، و رسیدن به هدف و در نهایت تأثیر بر روی هدف، که اغلب سیستم عصبی می باشد.

حشره کش های سریع اغلب از راه کوتیکول یا روزنه های تنفسی وارد شده و جزء سموم تماسی یا تدخینی هستند و ماهیت سم نیز در نحوه ورود به بدن حشرات مؤثر است.

نفوذ پذیری کوتیکول در لاروهای مسن و حشره بالغ بهتر است و همچنین نفوذ سم از کوتیکول وابسته به گونه حشره نیز می باشد



(۲) تحرک این سموم در شیریه گیاهی باعث می شود سطوحی از گیاه که در معرض سمپاشی قرار نگرفته اند هم دارای ماده سمی مؤثر باشند. (۳) پایداری این سموم در داخل بافت ها و مقاومت نسبی طولانی تر گیاه در برابر آفات و بیماری ها. مثال: متاسیتوکس، ار، کنفیدور.

۲- سموم نفوذی یا نیمه سیستمیک

این سموم به داخل بافت های گیاهی تا حدودی نفوذ می کنند ولی به ندرت در شیریه گیاهی جریان پیدا می کنند. معمولاً پس از مصرف خاصیت سمی بیشتری در گیاه ایجاد می کنند. مثال: دیازینون، زولون.



طبقه بندی سموم بر اساس میزان سمیت دهانی

- **سموم فوق العاده خطرناک:** این سموم دارای 50LD کمتر از ۵۰ میلی گرم در کیلوگرم می باشد.
- **سموم بسیار خطرناک:** این سموم دارای 50LD بین ۵۰ تا ۲۰۰ میلی گرم در کیلوگرم می باشد.
- **سموم نسبتاً کم خطر:** این سموم دارای 50LD بین ۲۰۰ تا ۱۰۰۰ میلی گرم در کیلوگرم می باشد.
- **سموم کم خطر:** این سموم دارای 50LD بیشتر از ۱۰۰۰ میلی گرم در کیلوگرم می باشد.

آشنایی با انواع سموم کشاورزی

- (۱) حشره کش ها
- (۲) کنه کش ها
- (۳) جونده کش ها
- (۴) قارچ کش ها
- (۵) علف کش ها
- (۶) نماتدکش ها
- (۷) حلزون کش ها
- (۸) تخم کش ها
- (۹) لارو کش تعریف

دوز مصرف

توصیه مقدار سم مورد نیاز در سمپاشی گیاهان زراعی بر حسب واحد وزن یا حجم در واحد سطح (گرم یا کیلوگرم در هر هکتار، لیتر یا میلی لیتر در هکتار) و برای سمپاشی درختان برحسب وزن یا حجم سم در حجم مشخصی از آب (۱۰۰ لیتر ۱۰۰۰ لیتر).

تعریف 50LD

در مورد نیاز برای کشتن نیمی از ارگانیزم های تحت آزمایش که معمولاً بر حسب واحد میلی گرم ماده مؤثر بر کیلوگرم وزن بدن جانور (mg/kg) مشخص می گردد.

تنظیم نازل های خروجی سموم از سمپاش صورت گیرد که اصطلاحاً کالیبراسیون نام دارد. کالیبراسیون در سطوح زراعی برحسب ماده مؤثر در هکتار و در سطوح باغی براساس ماده مؤثره در حجم آب مصرفی می باشد.

طبقه بندی سموم براساس نحوه ورود به بدن حشرات

۱- سموم گوارشی

سمومی هستند که از طریق دهان و همراه با مواد غذایی وارد دستگاه گوارش آفت شده و از طریق دیواره لوله گوارش جذب می شوند. این سموم در مورد حشرات دارای قطعات دهانی ساینده بکار روند.

۲- سموم تماسی

این سموم از طریق جلد و کوتیکول وارد بدن حشره شده و هنگام عبور حشره از سطوح سمپاشی شده یا زمانی که مستقیماً روی حشره پاشیده می شود مؤثر است. این سموم روی آفات دارای قطعات دهانی مکنده بسیار مؤثرند.

۳- سموم تدخینی

نفوذ بخارات سمی از طریق روزنه های تنفسی آفت باعث از بین رفتن آن می شود و سهولت تبخیر و حالت گاز سم مؤثر است و معمولاً در محیط های بسته و محدود بهترین پاسخ را دارند.

طبقه بندی سموم بر اساس نحوه حرکت در گیاه

۱- سموم سیستمیک

مهمترین ویژگی سموم سیستمیک این است که پس از پاشیده شدن روی سطح گیاه یا کاربرد در خاک و از طریق ریشه، به سرعت به داخل بافت گیاه نفوذ کرده و در کلیه اندام های آن پخش می شوند و بدین طریق تمامی آفات که از داخل و چه از خارج گیاه تغذیه می کنند را از بین می برند.

امتیازات ترکیبات سیستمیک

(۱) اثرات حشره کشی این ترکیبات در اثر شسته شدن از بین نمی رود.



راهنمایی هایی برای باغبانی در بهار

مقدمه

چکمه‌های باغبانی خود را به پا کنید و برای کثیف کردن دست‌های خود، آماده شوید! بهار فصلی مناسب برای سر و سامان دادن به وضع باغچه‌هاست. در این مطلب، راهنمایی‌هایی برای شما داریم تا با کمک آنها بتوانید در طول فصل بهار، مراقبت‌های لازم را برای باغچه خود به عمل آورید و اقدامات لازم را در زمان‌های مناسب انجام دهید.

اوایل بهار: بررسی خاک

ابتدا خاک را بررسی کنید. خاک از لحاظ میزان خشکی و رطوبت باید در شرایطی مناسب باشد. کمی خاک را در دست بگیرید و آن را با فشار دست خود به صورت توپکی در آورید.

اگر خاک از میان دست شما خارج شد، هنوز بیش از اندازه خیس است، اما اگر هرچه سعی کردید، خاک به توپک تبدیل نشد، خاک بیش از حد خشک است. در صورتی میزان رطوبت و خشکی خاک، مناسب است که در دست شما تبدیل به توپک شود.

تمیز کردن فضای باغچه

به تمیز کردن باغچه بپردازید. شاخ و برگ‌های ریخته شده روی خاک را جمع‌آوری کرده، بستر باغچه را بخوبی و با صرف وقت و حوصله، تمیز کنید.

این کار، مهم‌ترین اقدام برای رسیدگی به باغچه است.

از شر علف‌های هرز خلاص شوید

علف‌های هرز باغچه خود را با حوصله وجین و حذف کنید. بهترین روش برای این کار، وجین با دست است. اطمینان حاصل کنید که آنها





سخت برای رشد گیاه و درخت ایده‌آل نیست.

رسیدگی به گیاهان ماندگار

این نوع گیاهان، مانند بوته گل‌های داوودی، گیاهانی هستند که سال به سال از ریشه می‌رویند و ریشه آنها با پایان فصل رویش، نمی‌میرد و نیاز به کاشت مجدد ندارند.

تنها کاری که باید بکنید این است که آنها را هر سال، پیش از رویش مجدد، بررسی کنید و اگر نیاز بود، قسمت‌های پیر و مرده را هرس کنید.

کاشت سبزیجات سرما دوست

نخود فرنگی، هویج، تربچه، شلغم، کلم، کاهو، اسفناج، کلم پیچ و برگ چغندر از سبزیجات سرما دوست هستند که می‌توانید نیمه بهار بکارید. البته، کاشت این نوع سبزیجات در اسفند ماه نیز ممکن است.

حفاظت از گیاهان

گیاهان در خاک بسیار خشک، عذاب می‌کشند. پس، مدام به آنها سر بزنید و نگذارید خاک آنها خشک و تشنه شود. بهترین کار برای این که خاک گیاهان از لحاظ رطوبت در بهترین شرایط (نه زیاد خشک و نه بیش از حد خیس) باشد، استفاده از روش آبیاری قطره‌ای است.

اواخر بهار: کاشت گیاهان و سبزیجات گرمادوست

گل‌های اطلسی، شمعدانی و بگونیا از جمله گیاهان زیبا و گرمادوست هستند که بهترین زمان برای کاشت آنها، اواخر بهار است.

هرس کردن شکوفه بهاری بوته‌ها

به محض این که گل‌ها و شکوفه‌های بهاری بوته‌هایی مانند بوته گل یاس، تمام شد، زمان هرس کردن این بوته‌ها فرا می‌رسد. در این میان، بوته‌های توت استثناء هستند و نباید هرس شوند زیرا دیگر میوه نخواهند داد.

منبع: <http://www.bartarinha.ir>

را از ریشه از خاک بیرون آورید تا دوباره رشد نکنند. هدف اصلی این کار جلوگیری از مصرف مواد معدنی و غذای خاک توسط علف‌های هرز است تا این مواد معدنی به‌راحتی در دسترس گیاهان اصلی باغچه قرار گیرد.

اکنون، هرس کنید تا بعد، لذت ببرید

درختان، درختچه‌ها و بوته‌های موجود در باغچه نیاز به هرس دارند تا شکلی مرتب و زیبا به خود بگیرند و از آشفستگی نجات یابند. علاوه بر این، هرس کردن به سرعت رشد آنها کمک می‌کند. هرس کردن درختان و بوته‌ها را می‌توان به کوتاه کردن موهای انسان تشبیه کرد. هرس کردن گیاهان می‌تواند به رویش و ادامه حیات گیاه کمک کند. به خاطر داشته باشید که برش‌ها را همیشه با زاویه ۹۰ درجه روی شاخه‌ها وارد کنید.

در این صورت، آسیبی به شاخه‌ها وارد نخواهد شد. اگر درخت‌ها و بوته‌ها شکوفه داشته باشند، بهتر است صبر کنید تا شکوفه‌ها کاملاً شکفته شوند. سپس، کار هرس را انجام دهید و مراقب باشید که شکوفه‌ها و غنچه‌های جوان را هرس نکنید.

شروع خرید بذر و کاشت آن

فراموش نکنید که اکنون، زمان آن است که برای گیاهانی که می‌خواهید در باغچه خود داشته باشید، تصمیم بگیرید و جای مناسب کاشت آنها را در باغچه، تعیین و بذر آنها را خریداری کنید. در مورد بذر هر گیاه و بهترین زمان کاشت آن، پرس و جو و در مورد نیاز آنها به نور خورشید نیز اطلاعات کسب کنید تا بهترین جا را در باغچه برای آن در نظر بگیرید. بذر را خریداری کنید و در قسمت‌های کاشته شده، به‌صورت اصولی بکارید.

نیمه بهار: درختان و درختچه‌ها

اگر قصد کاشت نهال درخت یا درختچه را دارید، قاعده کلی این است که گودالی دو تا سه برابر بزرگ‌تر از توپ ریشه گیاه حفر کنید، خاک را با مواد آلی تقویت کنید و سپس به کاشت نهال بپردازید. به یاد داشته باشید که ریشه برای رشد به خاک نیاز دارد و خاک





نکات فنی در زراعت کُلز

۱- شخم

به صورت یکنواخت در سطح مزرعه پخش و به وسیله دیسک به عمق ۱۰ تا ۱۲ سانتیمتر با خاک مخلوط شود. علف کش خاک کاربرد زمانی موثر خواهد بود که در حین مصرف خاک رطوبت لازم برای جوانه زنی بذر داشته باشد و سطح شخم فاقد کلوخه های درشت باشد.

در کشت کُلز تناوب با غلات پائیزه جهت تهیه زمین شخم عمیق لازم است. عمق این شخم نباید از عمق خاک زراعی بیشتر باشد در صورت وجود لایه فشرده از دستگاه های زیر شکن استفاده شود. (شرایط کشت نوتیلیج مستثنی است)

۲- نرم کردن خاک

۵- پخش کودهای شیمیایی پایه
پس از تعیین کود مورد نیاز به وسیله کود پاش سانتریفوژ و یا در صورت امکان با بذر کارهای دارای کود کار مصرف می شود. اگر روش مصرف با کود پاش سانتریفوژ باشد از بذر کاری و اگر با بذر کار کود کار باشد توام با بذرکاری کودهای مورد نیاز مصرف می شود.

پس از انجام شخم مناسب با بافت و ساختمان خاک و شرایط شخم از ادوات مناسب و تنظیم شده جهت خرد کردن کلوخه ها و متلاشی کردن بقایای زراعت قبلی استفاده شود. در صورت فراهم بودن شرایط و امکانات می توان از رتواتر نیز به جای دیسک استفاده کرد. در انتخاب ادوات و انجام عملیات نرم کردن خاک باید دقت شود که خاک با حداقل تردد ماشین نرم گردد و در جریان عمل خاک پودر نشود.

۳- صاف کردن خاک

این عمل پس از نرم شدن خاک به وسیله لولر یا ماله انجام شود. دقت شود مسیر حرکت تراکتور در حین عملیات مختلف ثابت نباشد.

۴- مصرف علف کش خاک کاربر

برای مبارزه با علفهای هرز به ویژه علفهای هرز پهن برگ که در پاییز جوانه می زنند پس از نرم کردن و صاف کردن خاک علف کش



اگر بذرکاری با بذرکارهای همدانی انجام می شود نکات زیر باید رعایت گردد:

- الف - تمام کارنده ها فعال باشند (هیچ کدام از لوله های سقوط بذر مسدود نشود)
 ب - فاصله ردیف ها یکنواخت باشد.
 ج - مقدار ریزش بذور از همه لوله های سقوط یکنواخت باشد.
 د - خاک رطوبت زیاد نداشته باشد.
 ه - مراقبت شود که بذور در مخزن بذر بطور یکنواخت توزیع شود.
 و - در اراضی سبک و شیبدار از دستگاههای سه ردیفه و در اراضی بدون شیب و با بافت متوسط و سنگین از چهار ردیفه استفاده شود.
 ی - قبل از اقدام به کشت دستگاه برای مقدار بذر تعیین شده کالیبره گردد.



در تعیین کودهای شیمیایی پایه اساس کار عبارتند از:

۱- نتایج آزمایش خاک

۲- زراعت سال قبل

۳- استعداد و حاصلخیزی خاک

توجه به این نکته ضروری است که اگر بذر کلزا در تماس با کودهای شیمیایی باشد ممکن است سبز نشود و یا ضعیف گردد لذا اولاً در تعیین مقدار و ثانیاً در روش مصرف باید دقت گردد. در صورتی که در ترکیب کودهای پایه فسفات آمونیوم باشد و یا خاک از مواد آلی کاملاً فقیر نباشد نیازی به مصرف کودهای ازته (اوره یا نیترات آمونیوم) بصورت پایه نیست.

۶- پس از انجام مراحل فوق زمین آماده بذرکاری خواهد بود نیازهای بذر کلزا در مرحله کاشت عبارتند از:

بستر نرم و ثابت، عمق مناسب و یکنواخت بذر، رطوبت کافی (آبیاری)، بذر کلزا در مرحله کاشت به غرقاب شدن، سله و شوروی حساس است.

بذر مورد نیاز جهت یک هکتار کشت کلزا در شرایط فعلی بین ۱۶ تا ۱۰ کیلو در نظر گرفته می شود که بستگی به موارد زیر دارد:

- ۱- هرچه شرایط تهیه بستر مطلوب تر باشد مقدار بذر کمتری مصرف می شود.
- ۲- اگر در تاریخ مناسب کشت شود (منظور تاریخ تامین رطوبت) بذر کمتری مصرف می شود.
- ۳- اگر شرایط بذرکاری مناسب باشد (بخصوص عمق بذر) مقدار بذر کمتر مصرف می شود.
- ۴- خلوص و قوه نامیه هر چه بیشتر باشد بذر کمتر مصرف می شود. حداکثر عمق بذر ۲ سانتیمتر منظور شود و در اراضی مشکوک به شوری در صورت امکان هیرمکاری می شود جهت ممانعت از تاثیر سوء سله، غرقاب، خالی شدن پایه بوته (عدم ثابت بستر بذر)، انباشت رسوبات روی بذور، شستشو و حمل بذور و تراکم غیریکنواخت، تنظیم دقیق بذر کارها و دقت در آبیاری ضروری است.



۷- آبیاری

تامین رطوبت برای جوانه زدن بذر از امور بسیار مهم برای داشتن مزرعه سبز یکدست است. در آبیاری های ثقلی ایجاد شرایط نشتی کمک موثری برای یکنواختی مزرعه می نماید لذا به ایجاد شبکه آبیاری نشتی باید توجه شود. شبکه آبیاری نشتی که شامل نهر آبرسان، نهر اصلی و نهر توزیع کننده، جویچه ها (فاروها) و نهر فاضلاب است باید دقت طراحی و اجرا گردد. علیرغم عملیات صاف کردن زمین ممکن است عوارض جزئی در زمین وجود داشته باشد باید سعی شود. انهار اصلی از نقاط بلند و انهار توزیع کننده به موازات آنها و انهار فاضلاب از نقاط گود و کمی مایل (مورب) به جهت شیب کلی زمین عبور داده شود. در مسیر انهار آبرسان و اصلی به فواصل مناسب با توجه به میزان شیب جهت جلوگیری از تخریب کف و کناره های نهر و رسوبگذاری در نقاط گود زمین پته بندی گردد. از روش های آبیاری ثقلی معمول که به شرایط اقلیمی، فرهنگی و سنواتی انجام می شود اگرچه مطلوب نیستند ولی تا تغییر اساسی روش لازم است نسبت به اصلاح معایب عمده دقت شود. در آبیاری درازبند نهایت سعی بر این باشد که مرزهای طولی با



اضافی اندوخته بیشتری ذخیره نموده و در بهار تاج قوی تری تولید خواهد کرد. ولی اگر تاریخ کشت تا یخبندان فاصله خیلی داشته باشد ممکن است جوانه های جانبی بعد از تولید ۸ برگ کامل تحریک شده و رشد نمایند که در این صورت هم مواد ذخیره ای مصرف می گردد و هم بوته ها به سرما حساس می شوند. لذا انتخاب تاریخ کشت طوری که بین بوته ها ۵۲۵ تا ۶۵۰ درجه سانتیگراد از جمع میانگین دمای روزانه جذب نمایند بسیار مناسب خواهد بود. تاریخ کشت برای تیپ های بهاره کلزا شرایط دیگری دارد. این ارقام در مناطقی کشت می شوند که سرمای زمستانه شدید ندارند در این مناطق تاریخ را باید طوری انتخاب کرد که زمان پر کردن دانه (و یا زمان تلقیح گل) زراعت با گرمای مواجه نگردد. (دمای بالای ۳۰ درجه سانتیگراد).

۹- آبیاری بعد از خاک آب

بذور جوانه زده کلزا برای خروج از خاک نیاز به خاک نرم و مرطوب دارند و برای تامین این شرایط چند روز پس از خاک آب یک آبیاری سطحی سریع فقط برای مرطوب نمودن سطح خاک لازم است. فاصله خاک آب و آب یک آبیاری سطحی سریع فقط بافت خاک و جهت شیب زمین دارد و ممکن است از سه روز تا ۱۰ روز باشد.

۱۰- عملیات داشت پائیزه

الف - کود سرک پائیزه در زمان سه برگه شدن بوته ها اولین کود سرک مصرف می شود. اگر هوا بارانی باشد نیازی به آبیاری نیست و گرنه با آبیاری کود سرک قابل استفاده بوته ها خواهد شد.
ب- کنترل علف های هرز در صورت سبز شدن علف های هرز بخصوص بوته های سبز شده از ریزش محصول سال قبل با روش شیمیایی.
ج- بازدید از مزرعه و بررسی وضعیت آفات بخصوص شته و یا کمبود مواد غذایی و رطوبت در این بازدید وضعیت رنگ برگها ملاک عمل خواهد بود.

منبع:

<http://www.crop.blogsky.com>

حداقل عرض و ارتفاع و همسو با شیب کلی زمین باشد. و ورودی آب هر بند متناسب با عرض بند باشد تا از فرسایش کف بند جلوگیری گردد.

در روش آبیاری های کرتی و کرتی زنجیره ای ورودی هر کرت در انتهای شیب تعبیه گردد تا از فرسایش حوزه ورودی و رسوب گذاری در انتهای کرت و همچنین از شکست مرزهای کرت ها و سیلابی شدن مزرعه جلوگیری شود.

آبیاری اول (خاک آب) اثرات بسیار تعیین کننده در سرنوشت مزرعه کلزا دارد تنظیم ورودی آب و تثبیت میزان آن تا آخر آبیاری مفید است. میزان ورودی هر جویچه یا کرت یا بند همبستگی منفی با میزان شیب زمین دارد و در عمل باید به اندازه ای باشد که اصطلاحاً «سیاهی آب جلوتر از خود آب حرکت کند».

انتهای تمام جویچه ها، کرت ها و بندها باید به نهر فاضلاب باز باشد تا از ماندابی شدن، غرقابی شدن و تجمع رسوبات جلوگیری شود. البته آبیاری خوب آن است که حداقل فاضلاب را داشته باشد و سطح کل مزرعه اصطلاحاً سیاه گردد.

۸- تاریخ خاک آب

تاریخ کشت یعنی زمان تعیین رطوبت برای جوانه زدن بذر که معمولاً کشت ها بصورت خشکه کاری است تاریخ اولین آبیاری یا خاک آب است عملیات تهیه زمین و بذرکاری و ایجاد شبکه آبیاری باید در زمانی انجام شود که در زمان مناسب اقدام به خاک آب گردد و تاریخ کشت به تاخیر نیافتد.

تعیین مناسب ترین تاریخ کشت

در مناطق سرد که برای مقابله با سرما بوته های کلزا باید به مرحله رزت کامل برسد لازم است از حداقل دما ۶۰۰ درجه سانتیگراد مجموعه میانگین دمای روزانه تا زمان یخبندان برخوردار گردد اگر از تاریخ کشت (خاک آب) تا بروز یخبندان مثلاً ۵۲۵ درجه سانتیگراد مجموعه میانگین دمای روزانه جذب بوته های کلزا بشود این بوته ها با ۷ برگ و اگر ۶۵۰ درجه سانتیگراد جذب کنند. از ۸ برگ کامل برخوردار خواهد شد و با استفاده از ۵۰ درجه دمای





بیماری های مهم پنبه

ورتیسلیومی (پژمردگی آوندی) پنبه

(Cotton Verticillium wilt)

این بیماری یکی از بیماریهای پنبه در مناطق پنبه خیز ایران است. دو گونه ورتیسلیوم به نامهای *Verticillium dahliae* و *V.albo-atrum* عامل این بیماری می باشند. که هر دو گونه در ایران وجود دارند ولی گونه غالب *V.dahliae* می باشد.

گونه (*G.barbadense*) (پنبه مصری) نسبت به ورتیسلیوم مقاوم است. دامنه میزبانی ورتیسلیوم وسیع بوده و حدود ۱۶۰ گونه از ۴۰ خانواده را دربر می گیرد.

هر دو گونه دارای کنیدیوفورهای منشعب فراهم (*Verticillate branching*) می باشند. گونه (*V.dahliae*) دارای میکرواسکلروتهای سیاه رنگ بوده که ان دام مقاوم قارچ محسوب می شوند ولی گونه دیگر دارای ریشه های ضخیم و سیاه رنگی می باشد که به آنها ریشه سیاه می گویند و آن دام مقاوم قارچ است.

با قرار گرفتن ریشه گیاه در مجاورت میکرواسکلروتهای موجود در خاک، این میکرواسکلروتها جوانه زده و از طریق تارهای کشنده وارد آوندهای چوبی شده و در آنجا کنیدیوفور و کنیدی تشکیل میدهند. از طریق آوند چوبی، کنیدیومها به سرعت حرکت کرده و به نقاط بالای گیاه می رسند.

علائم در گیاه متنوع است. کمی زردی و پژمردگی دیده میشود که رفته رفته برگها خشک میشوند. روی پهنک برگ قسمتهایی کلروزه و سپس نکروزه می شوند که V شکل است. اگر ساقه را قطع کنیم آونها قهوه ای دیده می شوند. هنگامی که گیاه پیر می شود ورتیسلیوم از

آوند خارج شده و به قسمتهای دیگر گیاه می رسد. علائم ۱ تا ۱,۵ ماه بعد از کشت دیده میشوند. شدت علائم به حساسیت گیاه میزبان، میزان تراکم قارچ در خاک و استرین قارچ بستگی دارد.

V.dahliae دو استرین مهم دارد:

۱- استرین معمولی (ss-4)

۲- استرین برگ ریز (T-9).

در استرین معمولی قارچ قسمتهای وسط برگ را خشک کرده ولی برگها بر روی گیاه باقی می مانند و حرکت قارچ در برگها به شکل V می باشد. ولی استرین برگ ریز هنگامی که هنوز برگ سبز است باعث خم شدن دمبرگها (*epinasty*) می شود، اگر به چنین برگی دست بزنیم یا در اثر هر لرزش دیگری، به راحتی از شاخه جدا می شود. بعد از مدتی گیاه کاملاً لخت شده و برگهای کوچک جدیدی تولید می کند. سویه برگ ریز گرمادوست تر است.

استرین برگ ریز حتی باعث ریزش غوزه ها نیز می شود. در این استرین گسترش قارچ تا نوک گیاه ادامه می یابد ولی در استرین معمولی تا اواسط گیاه گسترش می یابد. گیاه مقاوم به استرین معمولی نسبت به استرین برگ ریز هم تا حدودی مقاوم است. برگ ریزی در نتیجه ایجاد لایه جداشونده در محل اتصال برگ به دلیل تولید اتیلن یا آبسزیک اسید صورت می گیرد.

کنترل بیماری

۱- استفاده از ارقام مقاوم یا محتمل.

۲- تناوب با گیاهان غیر میزبان بخصوص برنج، یونجه و آیش.



شده در آنها کلامیدوسپور تولید می کنند که این کلامیدوسپورها همراه با بافت مرده گیاه وارد خاک می شوند.

کنترل بیماری

۱- استفاده از ارقام مقاوم (ارقام ساحل و ورامین).

۲- تناوب ۳ ساله با غلات و یونجه.

۳- کنترل نماتد خصوصاً در خاک های سبک زیرا نماتد مقاومت گیاه را می شکند.

۴- استفاده از کودهای ازته و پتاسه

این قارچ گرما دوست است (بهینه دما ۲۸ درجه سانتی گراد) و در نتیجه در خیلی از مناطق جنوبی ایرانی می تواند مشکل ساز شود

پوسیدگی های غوزه (boll rot) و تار پنبه cotton boll rot

حدود ۱۷۰ گونه قارچ تاکنون از روی غوزه های پنبه گزارش شده است که چند گونه مهم در این جا توضیح داده می شود:

۱- جنس (Aspergillus)

دو گونه آسپرژیلوس (پوسیدگی زرد) A.flavus و (پوسیدگی سیاه) A.niger در روی الیاف پنبه ایجاد پوسیدگی می کنند که گونه اول خیلی خطرناک تر است چون علاوه بر پوسیدگی، در بذرهای آلوده تولید آفلاتوکسین می نماید که در روغن ایجاد اشکال می نماید. این قارچ تولید پوسیدگی زرد کرده و باعث سستی الیاف می شود.

این قارچ ها در جاهایی که در هنگام باز شدن غوزه بارندگی داریم خیلی خطرناک هستند و سبب ایجاد پوسیدگی زیاد در الیاف می شوند. ضمناً بذرهایی که الیافشان آلوده شده باشد برای کاشتن مناسب نیستند چون قدرت جوانه زنی آنها کاهش می یابد.

اگر رطوبت پایین باشد این بیماریها دیده نمی شوند. بهینه دمای رشد این قارچ ۲۵-۳۵ درجه سانتی گراد است.

گونه دوم پوسیدگی سیاه ایجاد میکند و الیاف پوسیده میشوند. این قارچها هوا زاد بوده و به راحتی با باد پخش میشوند.

۳- حذف بقایای گیاهی آلوده.

۴- آفتابدهی Soil solarization

۵- تنظیم میزان آبیاری و کود دهی. کود پتاس مقاومت گیاه را بالا می برد. نوع کود ازته هم مهم است. ازت باید به صورت اوره یا آمونیوم به خاک داده شود نه به صورت خود نیترات که این را در مسئله PH دور ریشه توجیه می کنند.

پژمردگی آوندی فوزاریومی (زردی فوزاریومی)

(Cotton Fusarium wilt)

این بیماری توسط Fusarium oxysporum f.sp.Vasinfectum که اختصاصی پنبه است ایجاد می شود ولی اهمیت آن در ایران به اندازه ورتیسلیوم نیست. در خاک های اسیدی و شنی یا آلودگی نماتد ریشه گرهی بیماری زیادتر است.

علائم بیماری از موقع کاشت تا موقع برداشت دیده میشود و میزان آن بستگی به میزان آلودگی خاک دارد. علائم به صورت پژمردگی در گیاه دیده میشود و آوندها نیز قهوه ای میشوند و حتی برگریزی نیز پدید می آید.

منتهی تفاوتهایی نیز با ورتیسلیوم دارد. از جمله اینکه در اینجا بیشتر زردی دیده میشود و گیاهان آلوده کمی کوتاه می مانند.

در فوزاریوم رنگ قهوه های آوندها خیلی تند و سیر می باشد و تغییر رنگ فقط در ناحیه آوندها دیده میشود ولی در ورتیسلیوم تغییر رنگ در ناحیه مغز ساقه هم دیده می شود.

فوزاریوم یک قارچ ناقص است و تولید ماکرو کنیدی و میکروکنیدی می کند و نیز اسپورهای مقاومی به نام کلامیدوسپور تولید می نماید. فرم تخصص یافته ای که به پنبه می زند دارای پنج نژاد می باشد که از نظر دامنه میزبانی (ارقام پنبه ای که آلوده می کند) تفاوت دارند. بقایای قارچ به صورت کلامیدوسپور است که پس از جوانه زدن و ورود به ریشه وارد آوندها شده و تولید میکروکنیدیوم می کند.

بر اثر سمی که قارچ ترشح می کند پارانیشیم آوندی به داخل آوندها هجوم آورده و جلوی انتشار قارچ را با ایجاد تایلوز می گیرد. زردی گیاه به علت توکسین و تیلوز می باشد.

وقتی که آوندها کاملاً نابود شدند قارچ از آوند وارد بافت های دیگر



مرطوب دنیا خیلی مهم است ولی در شمال ایران گزارش نشده است و برعکس در قسمت های کویری (اصفهان و یزد) دیده شده است. در این مناطق نوع پاسوزک دیده شده که علایم روی قسمت های پایین گیاه است.

علایم این باکتری در قسمت های هوایی بصورت لکه زاویه ای روی برگ دیده میشود که ابتدا حالت آسوخته داشته و بعداً نکروزه می شود. روی غوزه نیز لکه های بیضی یا گرد تشکیل می شود که حالت آسوخته داشته و در نتیجه بذر آلوده می شود. در مناطقی هم ممکن است عامل بیماری روی شاخه ها رفته و لکه های سیاه کشیده تولید می کند که به آن ساق سیاه یا پاسوزک (Blak arm) می گویند.

پاسوزک ممکن است با قارچ اشتباه شود چون سبب سیاه شدن و باریک شدن قسمت پایین پنبه شده و بوته را از پا درمی آورد. گاهی روی قسمت های آلوده صمغ سفید رنگ ترشح می شود که در واقع خود باکتری (ooze) می باشد.

جداسازی باکتری خیلی آسان است و روی محیط کشت های معمولی مانند PDA و NA به راحتی جدا می شود. برای این کار بافت را خیس کرده روی محیط کشت می کشند که بعد از یک روز کلنی های ریز زرد رنگ با سطح محدب و حاشیه صاف در روی آنها دیده میشود که رشد خفیف دارد.

برای شناسایی دقیق باکتری بایستی نقش های بیوشیمیایی انجام گیرد.

باکتری عامل بیماری *Xanthomonas campestris p.v. malvacearum* نام دارد که مخصوص پنبه می باشد و دارای نژادهای فیزیولوژیکی زیادی است. حرارت مساعد برای باکتری ۳۰-۲۵ درجه سانتی گراد می باشد.

این باکتری در بقایای گیاهی آلوده یا روی بذرها آلوده باقی می ماند و احتمال دارد که در طبیعت میزبان های وحشی دیگری هم داشته باشد.

اگر بذر آلوده باشد باکتری در روی برگ های اولیه گیاهچه آلودگی را آغاز می کند و اگر شرایط از نظر دما و رطوبت مساعد باشد به قسمت های هوایی گیاه نیز سرایت می کند ولی اگر در مناطق کویری



۲- پوسیدگی خاکستری (*Nigrospora oryzae*)

این قارچ یک قارچ ناقص است و پوسیدگی خاکستری رنگی روی الیاف ایجاد می کند و سبب سستی و پوسیدگی الیاف می شود. ناقل این قارچ کنه است و ظاهراً زندگی این دو به هم بستگی دارد، بطوری که اگر کنه نباشد آلودگی کم است و یا اصلاً وجود ندارد. آلودگی با کنه ۲۰-۳۰ برابر میشود.

این کنه ها قارچ خوار بوده و در واقع نوعی زندگی همزیستی دارند. زمانی که غوزه ها در حال باز شدن هستند اسپور قارچ توسط کنه به داخل غوزه ها حمل می شود. این قارچ اسپورهای بزرگ سیاه رنگی تولید می کند.

۳- پوسیدگی نرم (*Nematospora SPP*)

این قارچ آسکومیست است و با سن منتقل شده و باعث آبی یا آب لمبو شدن غوزه ها می شود و ممکن است با باکتری اشتباه گرفته شود. اگر ناقل کنترل شود این بیماری هم کنترل می شود. سن ناقل از جنس *Dysdercus* می باشد.

کنترل بیماری های پوسیدگی غوزه پنبه

برای مبارزه با بیماری های پوسیدگی غوزه کار زیادی نمی توان انجام داد. بارندگی و رطوبت سبب افزایش آنها می شود. اگر رطوبت نباشد و شرایط خشک باشد بیماری هم نیست.

بایستی گیاهان را فاصله دار کاشت که رطوبت در بین آنها بالا نرود. در دادن کود ازته بایستی دقت کرد زیرا سبب افزایش رشد رویشی و افزایش رطوبت می شود. در بعضی مناطق در اواخر فصل هورمونی روی گیاه میریزند که سبب برگ ریزی می شود و در نتیجه، هم برداشت آسانتر است و هم رطوبت کاهش می یابد. دفع علف های هرز هم مهم است زیرا وجود آنها باعث تجمع رطوبت و شدت آلودگی می شود.

بیماری باکتریایی لکه زاویه ای پنبه

(Cotton Bacterial angular leaf spot)

(پاسوزک پنبه = ساق سیاه پنبه). این بیماری در نقاط پنبه خیز



مبارزه با این بیماری از طریق استفاده از ارقام مقام صورت می‌گیرد.

بیماری‌های گیاهچه و بذر پنبه (cotton seeding diseases)

قارچ‌های *Thielaviopsis basicola* و *Pythium Spp.* و *Rhizoctonia solani* عامل بیماری گیاهچه هستند.

Thielaviopsis basicola این قارچ تولید کلأمیدوسپور سیاه‌رنگ زنجیری و مقداری کنیدیوم می‌کند. به کنیدیوم‌ها اصطلاحاً *Endo conidium* گویند.

برای جداسازی این قارچ ریشه هویج را برش داده و تمیز می‌شویند. بعد قرص‌های ریشه هویج را در یک پتری‌دیش می‌چینند. مقداری از خاک با ضافه قطره آبی روی هویج می‌گذارند و در آن را می‌بندند پس از ۳-۴ روز خاک را شسته و در صورت وجود قارچ روی قطعات هویج تولید پوسیدگی سیاه یا خاکستری می‌کند که با میکروسکوپی کردن قابل تشخیص است.

عامل دیگر *Xanthomonas campestris p.v. malvacearum* این باکتری علاوه بر مرگ گیاهچه کوتیلدون را هم له می‌کند.

پیشگیری از Damping - off در پنبه

بذرهای روغنی در اثر انبارداری زیاد قدرت جوانه زنی خود را از دست می‌دهند و یا جوانه زنی آنها ضعیف می‌شود و قارچ به راحتی به آنها حمله می‌کند.

کنترل

۱. بذر تازه و سالم استفاده کرد.
۲. بذر مورد استفاده از مناطق خشک بدست آمده باشد زیرا بیماری کمتری دارد.
۳. ضد عفونی بذر با کاربوکسین و کاربوکسین تیرام ۶۰۴ WP ۷۵٪ در هزار
۴. برای ضد عفونی بذور پنبه از قارچ‌های آنتاگونیست نیز استفاده می‌شود.
۵. رعایت تراکم بوته و شخم عمیق در کنترل بیماری موثر است.

و بی باران باشد باکتری فقط قسمتهای پایین گیاه را آلوده می‌کند. شرایط مساعد بیماری رطوبت بالا (۸۵٪) و حرارت بالا (۳۵-۳۰ درجه سانتی گراد) است. بارندگی و آبیاری بارانی نقش عمده‌ای در گسترش بیماری دارند و باکتری از گیاهی به گیاه دیگر فقط با ترشحات باران پخش می‌شود ولی حشرات هم ممکن است در گسترش آلودگی و به خصوص در آلودگی غوزه‌ها نقش داشته باشند.

کنترل بیماری

۱- استفاده از ارقام مقاوم و اصلاح شده.

۲- اصلاح سیستم آبیاری (کاهش رطوبت مزرعه).

۳- بهداشت زراعی.

۴- تناوب دو ساله با گیاهان غیرمیزبان.

۵- کشت خطی.

۶- استفاده از بذر سالم و بدون کرک.

بیماری‌های ویروسی پنبه

(cotton virus diseases)

بیماری‌های مهم ویروسی و شبه ویروسی پنبه عبارتند از:

پیچیدگی برگ پنبه (Leaf curl) چروکیدگی برگ (Leaf crumple) بیماری آبی (Blue disease) رگبرگ روشنی (Vein clearing) موزائیک (Mosaic) فیلودی (Phyllody).

پیچیدگی برگ پنبه (Leaf curl)

علائم

تورم رگبرگها که بیشتر از سطح زیر برگ قابل رویت است و گاهی بصورت توت‌ه‌ای شدن (enation) در می‌آید. همچنین مقداری پیچیدگی بد شکلی نیز در برگها دیده می‌شود. کاهش محصول در بوته‌های آلوده شدید است. انتقال این بیماری با سفید بالک پنبه *Bemisia tabaci* انجام می‌گیرد و عامل آن نیز احتمالا یک *Geminivirus* می‌باشد. از آنجائی که مبارزه با ناقل این بیماری کار بسیار مشکلی است

