

جنگل و مرتع بستر حیات

مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی

از ۱۵ لغایت ۲۲ اسفند با عنوان هفته منابع طبیعی نامگذاری شده است. این هفته فرصت مناسبی جهت ارتقاء فرهنگ عمومی حفظ و توسعه منابع طبیعی به شمار می رود، چرا که حفظ منابع طبیعی تجدید شونده مثل آب، خاک، جنگل و مرتع، امروزه در محافل علمی از آن با عنوان بستر حیات انسان ها و زیربنای توسعه پایدار جوامع نام برده می شود. منابع طبیعی نگین سرسبزی است که نه تنها فقط به نسل حاضر بلکه به تمامی نسل های آینده کشورمان تعلق دارد و باید به خوبی حفظ و به آیندگان سپرده شود.

جنگل ها و مراتع، تکیه گاهی مطمئن برای توسعه اقتصادی و اجتماعی، بستری برای رونق کشاورزی، عرصه ای برای تولید چوب، زیستگاهی برای گونه های گیاهی و جانوری، منبعی برای تولید اکسیژن، گردشگاهی برای تفریح و محل مناسبی برای گذراندن اوقات فراقت است.

این نعمت الهی، با تولید محصولات پر ارزش گوناگون، زمینه اشتغال عده بسیاری از افراد جامعه را فراهم می سازد و سبب شکوفایی اقتصاد ملی کشور می شود. وجود هر درخت، سبب پاکی هوا، زیبایی محیط زیست و آرامش خاطر انسان می شود. درختان را باید روح سبز حیات نامید چرا که افزون بر پاکی هوا، در پایداری و تقویت خاک و نیز حفظ آن در برابر عوارضی مانند سیل و نیز تأمین نیازهای غذایی موجودات، نقش بسیار مهمی دارند. علاوه بر آن، فضای سبز عاملی برای کاهش تنش های روانی است و می تواند تأثیر بسیاری در کاهش اثر آلاینده های محیطی داشته باشد.

لذا با توجه به نقش بسیار مهم و اساسی منابع طبیعی عزم ملی لازم است تا نسبت به حفظ این منابع خدادادی بکوشیم چرا که واقعیت این است که بدون حفاظت از منابع آب، خاک و پوشش گیاهی و بهره برداری بهینه از آنها، نمی توان به توسعه پایدار و تولید مطمئن در کشاورزی دست یافت. توسعه کشاورزی که به منظور تولید غذا و درآمد بیشتر و ایجاد اشتغال انجام می گیرد راهی برای پایداری تولید غذایی و حفظ منابع طبیعی است.

مصرف بهینه کود

گامی در جهت خود کفایی برنج



مریم سلطانیها

کارشناس مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان سوادکوه شمالی

به عبارت دیگر مصرف بهینه کود در گرو مصرف کارآمد (دارای راندمان بالای استفاده از کود) و مصرف متعادل (تامین نیاز تمامی عناصر غذایی مورد نیاز گیاه) آن می باشد. بنابراین با تنظیم مقدار مصرف کود بر اساس نیاز گیاه (نوع رقم)، آزمون خاک و افزایش راندمان مصرف کود (کاهش مصرف کودهای شیمیایی) بدون کاهش عملکرد در واحد سطح می توان در کل هزینه تولید، صرفه جویی نمود.

عناصر غذایی مورد نیاز برنج

برنج برای رشد و نمو نیاز به کربن، اکسیژن، هیدروژن، ازت، فسفر، پتاس، گوگرد، کلسیم، منیزیم، منگنز، روی، آهن، مس، بر، کبر، سیلیس و ... دارد. سه عنصر کربن، اکسیژن و هیدروژن از طریق آب و هوا تأمین می گردد و عناصر معدنی دیگر از طریق خاک توسط گیاه جذب شده و به مصرف می رسد که غالباً مقادیر جذب شده از خاک برای رشد مناسب گیاه کافی نبوده و به همین منظور باید از کود استفاده شود. از بین عواملی که در تولید موثرند افزایش عملکرد ناشیب از مصرف کود بطور متوسط حدود ۲۵ درصد می باشد و این نشان دهنده اهمیت فراوان در افزایش تولید برنج است.

عناصر غذایی پرمصرف

۱- ازت و نقش آن در برنج

ازت پرمصرف ترین عنصر مورد نیاز برنج است. به علاوه این عنصر مهم ترین نهاده تولید و محدودکننده ترین عنصر غذایی در تولید برنج در گستره جهانی محسوب می شود. به ازای تولید هرتن دانه (شلوک) بایستی ۲۰ کیلوگرم ازت جذب گیاه شده باشد.

در بیانیه جهانی غذا، حاصلخیزی خاک به عنوان کلید امنیت غذایی و کشاورزی پایدار عنوان گردیده و مطالعات فائو و محققین موسسه تحقیقات خاک، آب نشان داده است که در برنامه کودی تا ۶۰ درصد افزایش تولید در اثر مصرف بهینه کود بوده است و لیکن در کنار تجربه های حاصله برای تحقق پایداری حاصلخیزی خاک و مصرف بهینه کود، هم اکنون بایستی تدابیری اندیشیده شود تا در آینده بتوان ضمن حفظ محیط زیست و پایداری تولیدات کشاورزی، نیاز غذایی جمعیت رویه افزایش را بطور کمی و کیفی تأمین نمود.

اثرات اقتصادی مصرف کود

کود یکی از مهمترین عوامل تولید محصول برنج است. استفاده از کود از سال ۱۹۰۰ میلادی به بعد، موجب افزایش محصول در جهان گردیده و کشور ژاپن از جمله کشورهایی است که از کود نهایت استفاده را می نماید. کود قادر است به میزان محصول بیفزاید ولی این افزایش محصول تابع عواملی از قبیل نحوه مصرف کود، مقدار مصرف، شرایط اقلیمی و اکولوژیکی خواهد بود. همانطور که کود باعث بالا رفتن میزان محصول می شود ولی استفاده بیش از اندازه توصیه شده و نیز کاشت ارقامی که پاسخ مثبت به معرفی کود نمی دهند، هر کدام از این عوامل به ترتیب ۲۰ تا ۵۰ درصد و ۲۰ تا ۴۰ درصد می تواند در کاهش محصول موثر باشند.

در برنجکاری مازندران در شرایط معین و متداول سایر عوامل (نوع رقم، مقدار آب و ...) افزایش تولید ناشی از مصرف کود می تواند طیفی از صفر تا ۱۰۰ را شامل گردد. دو نکته مهم در مصرف کود باید مورد توجه قرار گیرد: مصرف مقادیر مناسب کود بر اساس درجه حاصلخیزی خاک و مصرف متعادل کود می باشد.

برنج بعد از گندم مهم ترین محصول زراعی و غذای بیش از نیمی از مردم جهان است. سطح زیر کشت برنج بعد از گندم بوده ولی از نظر کالری تولیدی از سایر غلات بیشتر می باشد. استان مازندران با ۲۳۷ هزار هکتار سطح زیر کشت برنج، مقام اول را در کشور به خود اختصاص داده است. این اراضی با ۴/۵ تن شلوک در هکتار ۴۴ درصد از کل تولید کشور را دارا می باشند. نیاز ارقام مختلف برنج به عناصر غذایی متنوع بوده و با کم و بیش تفاوت هایی به بیش از ۱۶ عنصر غذایی نیازمند است. لذا با عنایت به توان پتانسیل حاصلخیزی خاک های شالیزاری، کمبود این عناصر به نسبتی که مورد نیاز برنج می باشد بایستی در اختیار گیاه برنج گذاشته شود.

بررسی میانگین مصرف کودهای شیمیایی در جهان نشان می دهد که نسبت مصرف نیتروژن، فسفر و پتاسیم به ترتیب ۱۰۰، ۵۰ و ۴۰ می باشد در حالی که این نسبت در ایران در سال ۷۰، برابر ۱۰۰، ۱۱۰ و ۳ بوده. در سال ۷۸ در اثر تلاش برای بهینه سازی مصرف کود به ۱۰۰، ۵۰، ۲۰ به علاوه ۲ درصد کودهای محتوی عناصر ریزمغذی تغییر یافته است. از طرفی میانگین مصرف کودهای اوره و فسفات در اوایل دهه ۷۰ به ترتیب برای استان مازندران ۱۱۷، ۱۵۵ و برای استان گیلان ۱۳۱ و ۸۰ کیلوگرم در هکتار در اراضی شالیزار برآورد شده است.

ارقام ذکر شده بیانگر این است که در ایران مصرف نامتعادل کودهای شیمیایی و عدم استفاده بهینه از آنها به دلیل رایج نبودن آزمون خاک و تجزیه گیاه از عواملی هستند که در آلودگی محیط زیست نقش دارند. با توجه به مراتب فوق، تمرکز بر افزایش تولید در واحد سطح مهم ترین راهبرد کشور در امر کشاورزی می باشد تا کلیه عوامل موثر در تولید بکار گرفته شود.

... ادامه مطلب در صفحه ۲

"مصرف بهینه کود گامی در جهت خودکفایی برنج"

– مصرف کودهای بیولوژیک نیتروژنه؛ تامین نیتروژن برای محصول از طریق منابع آلی که به تدریج تجزیه می شود و نیتروژن را در اختیار گیاه قرار می دهد، دیدگاه آرمانی را ترسیم می کند که تلاش در این جهت گام های اساسی به سوی تولید پایدار تلقی می شود. در صورتی که متوسط مصرف اوره در شالیزارها در شرایط فعلی ۱۵۰ کیلوگرم درنظر گرفته شود و با فرض اینکه ۶۰ درصد کود ازته مصرفی دستخوش تلفات شود، ارزش ریالی این تلفات در سطح کشور که در کار آلوده سازی محیط هستند رقمی ۴۰ میلیارد در سال است. این در حالی است که اگر تنها استفاده از کودهای بیولوژیک بتواند ۱۰ درصد از مصرف کودهای نیتروژنی را کاهش دهد ارزش ریالی آن معادل ۴۰ میلیارد ریال در سال خواهد بود. در نتیجه هرگونه سرمایه گذاری در تحقیقات مربوط به تثبیت بیولوژیک از نظر اقتصادی و زیست محیطی توجیه پذیر خواهد بود. بطور کلی مصرف کودهای بیولوژیک در برنج باعث افزایش قدرت پنجه زنی، افزایش حجم ریشه، افزایش ضخامت و طول ساقه ها و افزایش تعداد دانه در خوشه می گردد. یکی از کودهای بیولوژیک نیتروژنه که در زراعت برنج مصرف می شود نیتروکسین (ازتوباکتر مایع) می باشد که در سال جاری در اختیار کشاورزان قرار گرفت و خوشبختانه اثرات مثبت آن، نظر کشاورزان را به خود جلب نمود امید است با استقبال از مصرف کودهای بیولوژیک توسط شالیکاران، گامی بلند در جهت خودکفایی برنج برداشته شود.

صرفه جویی در مصرف کود ازته با کشت شبدر برسمیم در اراضی شالیزاری مازندران که اقدام به کشت شبدر برسمیم می گردد، پس از برداشت دوجین، مقدار ازتی که در ریشه های شبدر از طریق تثبیت بیولوژیکی ازت بصورت همزیست تولید می شود معادل ۱۰۰ کیلوگرم اوره در هکتار است. لذا در چنین زمین هایی باید این ۱۰۰ کیلوگرم اوره تثبیت شده را از کل مصرف کود اوره لازم کسر نمود. در صورت استفاده محصول شبدر به عنوان کود سبز باید در مقدار مصرف آن دقت و محاسبه لازم را انجام داد. بدین معنی که علوفه شبدر بطور متوسط دارای ۳ درصد ازت براساس وزن خشک آن می باشد. علوفه ترشیدر حدود ۸۰ درصد رطوبت داشته و ۳۰ درصد آن وزن خشک آن محسوب می گردد. ضمن لحاظ نمودن این محاسبات بایستی دقت شود که علوفه شبدر حناقل ۱۵ روز قبل از نشاکاری به زیر خاک شده و با خاک مخلوط شود. در کشت رقم فعلی طارم پس از کف بر کردن شبدر و یا کاملاً چرانیدن آن توسط گوسفند نیازی به مصرف کود اوره نبوده و در کشت ارقام پرمحصول باید در مصرف اوره ۱۰۰ کیلوگرم صرفه جویی نمود.

ازت و خطر خوابیدگی (ورس) در ارقام محلی طارم

در ایجاد خطر خوابیدگی (ورس) رقم طارم دو عامل نقش عمده و اساسی را به عهده دارند:

- ۱) ساختار ژنتیکی رقم طارم (پابلندی یا پنجه های کم)
- ۲) تغذیه ازت،

تأثیر ازت در پدیده خوابیدگی در اثر مصرف متابولیکی کربن اسکلتی گیاه در تبدیل ازت به اسید آمینه و سپس پروتئین اتفاق می افتد که در نتیجه گیاهی که با ازت کافی تغذیه شده باشد دارای بافت های تردتر و شاداب تر و با پوسته سلولوزی کم می باشد که نهایتاً به خطر خوابیدگی بوته حساس خواهد شد. بدیهی است با مصرف زیادی ازت حساسیت مذکور بیشتر و بیشتر خواهد شد.

از عوامل تشدید کننده خوابیدگی می توان به چند مورد اشاره نمود: بالا بودن مواد آلی خاک، باتلاقی بودن شالیزار، انباشته شدن بقایای گیاهی و آزولا در خاک، مصرف بیش از حد کود ازته و مصرف آن در زمان نامناسب، عدم مصرف کود پتاسیمی، وزش بادهای شدید در مرحله زایشی، عدم مدیریت مصرف آب، آفات و بیماری های برنج و ...

– تعیین فرمول کودی ازته برای ارقام مختلف برنج بر حسب ظرفیت تامین ازته خاک و تنظیم تقسیم کود ازته خاک، بطور کلی مصرف تقسیمی کودهای ازته برای افزایش راندمان آن بخصوص در شرایط شالیزاری یکی از روش های افزایش راندمان مصرف کود ازته می باشد. تحقیقات نشان می دهد که تقسیم ۳۰۰ کیلوگرم اوره در هکتار با تقسیم در ۳-۴ مرحله برای ارقام پرمحصول بیشتری نسبت به مصرف ۳۰۰ کیلوگرم اوره در هکتار خواهد داشت. به علاوه مصرف دوسوم ازت توصیه شده در مرحله نشاکاری و یک سوم باقیمانده در مرحله غلاف دهی، راندمان بازیافت ازت بالاتری (۵۱ درصد) در مقایسه با مصرف تمامی کود ازته در مرحله نشاکاری (۳۸ درصد) با مصرف سرک کود ازته در مرحله پنجه زنی (۳۲ درصد) داشته است.

– استفاده از راهبردهای مبتنی بر گیاه که بر ارزیابی مداوم وضعیت ازت محصول برنج تکیه می کند.

– استفاده از فن آوری جدید کلروفل متر و نمودار رنگ برگ که در مراحل بخصوصی (پنجه زنی تا ظهور سنبله) می توان از این وسایل برای پیش بینی زمان مصرف ازت استفاده نمود.



– قراردادن کود بطور عمقی در خاک، تحقیقات نشان داده است وقتی که کود اوره بطور مستقیم در آب شالیزار مصرف می شود دارای بالاترین تلفات اما اگر کود بطور عمقی در خاک قرار گیرد مقدار تلفات آن کاهش می یابد. نتایج پژوهش های دیگر نشان می دهد که اگر کود اوره قبل از نشاکاری به زمین داده و با خاک مخلوط گردد مقدار تلفات آن ۱۳ درصد کود مصرفی است درحالیکه اگر ۲ یا ۳ هفته پس از نشاکاری کود اوره در داخل آب غرقاب بطور مستقیم پاشیده شود تلفات آن تا ۴۷ درصد افزایش می یابد.

– افزایش راندمان کود ازته با مصرف کودهای کندرها؛ یکی از روشها برای افزایش بازیافت کودهای ازته در شرایط غرقاب، تغییر مواد محلول به گونه ای است که آزادسازی مواد غذایی آنها در محلول خاک کند شود کودهای کندرها از جمله کودهایی هستند که این قابلیت را داشته و مواد غذایی قابل جذب خود را به آهستگی به درون محلول خاک آزاد می کنند. این کودها در شرایط مختلف و برای گیاهان مختلف تأثیر متفاوتی دارند. در شالیزارها هرچه سرعت آزادسازی نیتروژن در کودهای نیتروژنی کندرها پایین تر باشد مناسب تر است. همانطور که قبلاً اشاره شد کود اوره با پوشش گوگردی یکی از این کودها می باشد. این کود دارای ۳۶ درصد ازت و ۱۷-۱۵ درصد گوگرد است و به دلیل اینکه بوسیله گوگرد با تکنیک ویژه ای پوشش داده شده از قابلیت حل شدن تدریجی برخوردار است. با آزمایشات انجام شده در مازندران ثابت گردیده که در صورت استفاده از این کود می توان حدود ۲۵ درصد در مصرف عنصر ازت (در مقایسه با اوره معمولی) صرفه جویی نمود. از طرفی باید اذعان نمود که هزینه تولید این کود در مقایسه با اوره معمولی حدود ۳۰ درصد گران تر می باشد. از آنجایی که کاهش تلفات ازت با مصرف کود SCU از دیدگاه محیط زیستی نیز مهم است لذا کود SCU یک کود بسیار مناسب به عنوان جانشین کود اوره معمولی در شالیزار مطرح می باشد.

از طرفی نیاز برنج به دیگر عناصر غذایی پرمصرف (ماکرو) عمدتاً به عرصه و فراهمی ازت بستگی دارد. هنگامی که ازت کافی در اختیار گیاه قرار گیرد، نیاز به دیگر عناصر غذایی اصلی مثل فسفر و پتاسیم افزایش می یابد. این عنصر به رشد سریع گیاه (افزایش ارتفاع و تعداد پنجه) افزایش اندازه برگ، تعداد دانه در خوشه، درصد دانه های پر در هر خوشه، مقدار پروتئین دانه، و وزن هزار دانه کمک می نماید. بنابراین ازت تمامی مشخصه های موثر بر عملکرد را تحت تأثیر قرار می دهد.

افزایش راندمان کود ازته

یکی از تکنیک های کلیدی در مدیریت مصرف کودها در همه محصولات زراعی و از جمله برنج با سیستم آبیاری ویژه (غرقاب دائم) راندمان مصرف پایین عناصر غذایی بویژه ازت می باشد. در ایران کود اوره، یکی از منابع مهم تامین ازت برنج به حساب می آید و در شالیزاری های مازندران، مقدار مصرف این کود حدود ۷۴ هزار تن می باشد. برای کاهش هزینه تولید شایسته است که اقدامی در راستای افزایش راندمان مصرف صورت گیرد که در همین راستا می توان گامی در جهت کاهش آلودگی محیط زیست نیز برداشت.

تحقیقات نشان داده است که تلفات ازت در برنج توسط آبهای زیرزمینی، روان آب سطحی، نیترات شویی و عمدتاً از طریق تصعید نیترات اتفاق می افتد و این امر موجب کاهش راندمان مصرف ازته در برنج می شود بطوریکه بیشتر کود اوره مصرف شده در خاک های شالیزاری از دسترس گیاه خارج شده و در بهترین شرایط مدیریت مصرف، راندمان مصرف آن حداکثر تا حدود ۴۰ درصد می رسد.

* در ادامه به چند روش جهت افزایش راندمان مصرف کود ازته و کاهش تلفات آن اشاره می گردد:

– همزمان کردن عرضه ازت قابل جذب خاک و کود مصرف شده با نیاز ازته محصول، تطبیق زمان نیاز گیاه به ازت باعث حداکثر شدن راندمان مصرف این عنصر و کاهش آلودگی نیتراتی منابع آب می شود. در حال حاضر بسیاری از شالیکاران کودهای ازته را به یکباره قبل از کاشت و یا در فواصل زمانی ثابت بدون درنظر گرفتن نوع رقم (به خصوص از نظر طول دوره رویش) و تغییرات فصلی (شرایط آب و هوایی) مصرف می کنند که عمدتاً مصادف با مراحل حساس فیزیولوژیکی رشد گیاه نیست. با در نظر گرفتن تمامی نکات فوق ممکن است کشاورزان کود ازته را بسیار زودتر، هنگامی که گیاه به آن نیاز ندارد و یا بسیار دیرتر از زمانی که گیاه به آن نیاز دارد مصرف کنند. با توجه به موارد ذکر شده، بهترین کود نیتروژنی برای شالیزارهای کشور با عنایت به حجم بالای آب مصرفی، اوره با پوشش گوگردی است. آزادسازی نیتروژن از این کود خیلی کند و بطنی بوده به نحوی که اگر این کود در داخل آب نگهداری شود طی ۷ روز کمتر از ۲۵ درصد نیتروژن موجود در آن آزاد می گردد بنابراین بازیافت این کود توسط بوته های برنج افزایش یافته و آلودگی آبهای زیرزمینی به نیترات نیز به مقدار قابل توجهی کاهش می یابد.

ادامه مطلب از صفحه ۲

"مصرف بهینه کود گامی در جهت خودکفایی برنج"

برای کاهش خسارت ناشی از خوابیدگی توصیه های فنی زیر توسط کارشناسان ارائه شده است:

- کاهش مقدار مناسب کود ازته با توجه به توان طبیعی خاک در تامین نیاز ازته گیاه برنج.
- انتخاب زمان مناسب مصرف کود ازته، نتایج تحقیقات نشان داده است که مصرف کود ازته بصورت تقسیطی در مراحل سنبله جوان، غلاف دهی و یا حتی در مرحله پاک سر شدن می تواند در کاهش ارتفاع رقم طارم، بدون کاهش عملکرد محصول موثر باشد.
- ضرورت مصرف کود پتاسیم در یک نوبت بصورت پایه و یا در دو نوبت نصف بصورت کود پایه و نصف دیگر در زمان حداکثر پنجه زنی.
- جلوگیری از غرقاب دائم و افزایش عمق آب ایستایی در کرت و یا استفاده از روش آبیاری تناوبی به جای آبیاری غرقابی مداوم.
- استفاده از عنصر ریزمغذی سیلیسیم (۳۰۰-۲۰۰ کیلوگرم ماسه برگشتی از کارخانه های ریخته گری و یا به مقدار بیشتر از ماسه رودخانه بصورت کود پایه) که موجب ایستادگی برگها شده و مقاومت گیاه را به ورس و بیماری ها افزایش می دهد.



۲- فسفر و نقش آن در برنج

فسفر برای بسیاری از واکنش های بیوشیمیایی معطوف به متابولیسم کربوهیدراتها، پروتئین ها، چربی ها و انتقال انرژی در گیاه عنصری ضروری محسوب می شود. این عنصر در گیاه متحرک بوده و پنجه زنی، نمو ریشه و زودرسی را موجب می گردد. جذب فسفر در مقایسه با نیتروژن و پتاسیم به مراتب پایین می باشد. از طرف دیگر با توجه به سابقه طولانی در مصرف فسفات آمونیوم، در مناطق شالیزاری، مقدار کودهای فسفاتی مصرفی را باید کاهش داده و حتماً بر مبنای آزمون خاک از کودهای فسفاتی استفاده شود.

مصرف بی رویه کود فسفر و عوارض آن

مصرف بی رویه کود فسفر نه تنها تأثیری در افزایش عملکرد ندارد بلکه به علت ایجاد اختلال در تغذیه گیاه موجبات کاهش عملکرد را نیز فراهم می نماید. مصرف بی رویه کود فسفر کمبود عنصر ریزمغذی روی را شدت بخشیده و موجب کاهش عملکرد می شود. علاوه بر مصرف زیاد و مداوم فسفر باعث مسمومیت خاک می شود و به علت داشتن عنصر خطرناک کادمیم، مشکلاتی را برای سلامتی انسان به همراه دارد. تحقیقات نشان داده که میزان کودهای فسفاته در اوایل دهه ۷۰ بیش از ۱۱۰ کیلوگرم در هکتار بوده در پایان این دهه به حدود

۴۰ کیلوگرم در هکتار کاهش یافته است. موسسه تحقیقات آب و خاک اعلام نموده که زیادی فسفر در برخی شالیزارها سبب کوتولگی قد برنج گردیده که به احتمال فراوان زیادی فسفر سبب مسمومیت و کوتاهی ارتفاع بوته های برنج شده است زیرا افزایش بیش از حد فسفر، جذب سایر عناصر ریزمغذی بویژه آهن، روی و بر را تحت الشعاع قرار می دهد.

در مجموع می توان گفت با توجه به اثرات سوء تجمع کادمیم در خاک های شالیزاری، اعمال نظارت بر تهیه و تولید کودهای فسفاته و مصرف آنها بر مبنای آزمون خاک می بایست همگانی شود تا شاهد توسعه کشاورزی پایدار همراه با تامین سلامتی جامعه باشیم.

۳- پتاسیم و نقش آن در برنج

بعد از ازت، پتاسیم بیشترین نقش را در افزایش کمی و کیفی برنج ایفا می نماید. عنصر پتاسیم به مقدار زیادی (مشابه ازت) توسط گیاه برنج جذب می شود (ارقام پرمحصول ۴ برابر ارقام محلی پتاسیم جذب می کنند). نقش این عنصر در برنج عبارتند از: افزایش سطح برگ، افزایش میزان کلروفیل، تأخیر در ریزش برگها، افزایش مقاومت به تنش های محیطی بویژه سرما، افزایش مقاومت گیاه در برابر بیماری ها از جمله آکاگاره، افزایش استحکام ساقه و کاهش ورس. از طرفی پتاسیم با افزایش فعل و انفعالات گیاه موجب افزایش کارایی کودها بخصوص نیتروژن می گردد. نتایج تحقیقات نشان داده است که در بسیاری از خاکها به دلیل تخلیه شدید پتاسیم و رس بالا، یا مصرف کم سولفات پتاسیم قبل از کاشت، عکس العملی در رشد برنج مشاهده می شود.

تحت چنین شرایطی بایستی مقدار مصرف کود سولفات پتاسیم را (قبل از کاشت) به مقدار خیلی زیاد افزایش داد یا اینکه از کود کلرور پتاسیم بصورت سرک استفاده نمود. نتایج تحقیقات انجام گرفته در گیلان نیز نشان داد که تقسیط کود پتاسیم در سه مرحله (زمان نشاکاری، حداکثر پنجه زنی و تشکیل خوشه اولیه) حداکثر جذب را در پی خواهد داشت. در زراعت برنج، کلرور پتاسیم به دلیل ارزان تر بودن و افزایش محصول به نسبت ۱۵-۱۰ درصد در مقایسه با سولفات پتاسیم برتری دارد البته این در حالی است که مزارع مشکل آب نداشته باشند و در مواردی که خاک دچار کمبود گوگرد می باشد، بهتر است از سولفات پتاسیم استفاده شود.



۴- عناصر کم مصرف (ریزمغذی ها)

در بین عناصر ریزمغذی، برنج نسبت به کمبود روی حساسیت بیشتری نشان می دهد. نتایج بررسی عناصر کم مصرف در شالیزارهای شمال کشور موند آن است که غلظت عناصر غذایی آهن و منگنز بیشتر از حد بحرانی و میزان روی در برخی مزارع کمتر از حد بحرانی بوده است. تحت چنین شرایطی مصرف سولفات روی در افزایش عملکرد و کیفیت برنج بسیار موثر خواهد بود.

تحقیقات اخیر نشان داده است که مصرف عناصر پرمصرف با سولفات روی بیشترین عملکرد را تولید نموده ولی موجب کاهش غلظت فسفر شد. این محققان کاهش غلظت فسفر را به اثر آنتاگونیستی (برهمکنش منفی) روی بر جذب فسفر نسبت دادند. همچنین مصرف در خاک بهتر از محلولپاشی این عناصر خواهد بود. نتایج تحقیقات در خاک های شالیزاری استان های مازندران و گیلان نشان داد که بین پتاسیم و روی بر هم کنش مثبت (سینرژیسم) وجود داشته و مصرف توأم این دو عنصر اثرات بسیار مثبتی در رشد ریشه ها و بوته های شالیزاری داشت در واقع پتاسیم موجب افزایش جذب روی می شود. نظر به برهم کنش مثبت پتاسیم و روی و بر هم کنش منفی بین روی و پتاسیم با کادمیم (عنصر خطرناک موجود در کودهای فسفره) در خاک هایی که به دلایل متعدد از جمله مصرف بی رویه کودهای فسفره دارای کادمیم بالا می باشند، تحت چنین شرایطی مصرف پتاسیم و روی بیشتر، مانع از جذب این آلاینده مضر برای سلامتی گیاه، حیوان و انسان می گردد. باید نکته مهمی را در توصیه کود حاوی عنصر روی برای برنج در نظر داشت و آن موضوع تفاوت حساسیت و مقاومت ارقام مختلف برنج به عنصر روی می باشد که باید به مقدار فسفر و روی اولیه خاک، رقم برنج، عملکرد هکتاری و ... توجه شود و چنانچه امکان تجزیه خاک وجود ندارد در مزارعی که علائم کمبود روی مشاهده می شود از این کود استفاده شود.

برگرداندن بقایای برنج پس از برداشت جهت

افزایش حاصلخیزی خاک

با توجه به میزان عناصر معدنی برداشتی به ازاء ۵ تن دانه برنج، مقدار عناصر غذایی برداشتی از خاک، نیتروژن ۱۱۰، فسفر ۲۵، پتاسیم ۱۵۵، منیزیم ۲۵، کلسیم ۲۰، گوگرد ۵، آهن ۱ کیلوگرم در هکتار، منگنز ۷۰۰، روی ۵۰۰، مس ۱۵۰، بر ۲۰۰ گرم، سیلیسیم ۲۵۰ کیلوگرم و کلر ۲۵ کیلوگرم در هکتار برداشت می گردد. بطوریکه ملاحظه می شود برداشت میزان سیلیسیم و پتاسیم در مزارع شالیزاری قابل توجه است. مخصوصاً اگر گیاه با شخم به زمین برگردانده نشود، مصرف آنها ضرورت بسیار جدی پیدا می کند.



بدیهی است هدر دادن بقایای برنج به هر دلیلی غیر علمی بوده و باعث تخلیه عناصر غذایی از خاکهای شالیزاری و در نهایت افت حاصلخیزی می گردد.

تأثیر منفی خروج بقایای برنج از مزرعه بر حاصلخیزی خاک در مورد پتاسیم بیشتر از فسفر است. اما پخش کردن و مخلوط نمودن کاه بسیار پرزحمت است و به نظر کشاورزان سوزاندن مناسب ترین راه حل است. همچنین کاه یک منبع عناصر کم مصرف (بخصوص عنصر روی) بوده و مهم ترین تأثیر را بر توازن تجمع سیلیسیم دارد. در جایی که کودهای شیمیایی عاری از گوگرد مورد مصرف قرار می گیرند، کاه می تواند به عنوان یک منبع گوگرد عمل نماید. از این رو در چنین مناطقی کاه نباید سوزانده شود. با عنایت به موارد فوق مخلوط کردن بقایای برنج با خاک دارای آثار مثبت در درازمدت است که حائز اهمیت می باشد.

دما و رطوبت: گیاهان آناناس برای رشد خوب به دمای گرم و رطوبت بالا نیاز دارند. هدف حفظ محدوده دمایی ۳۲-۲۰ درجه سانتیگراد و رطوبت نسبی در حدود ۸۰-۷۰ درصد است.

نور: گیاهان آناناس برای رشد و تولید میوه به حداقل ۱۴-۱۲ ساعت نور خورشید در روز نیاز دارند. اگر نور طبیعی کافی نیست، از چراغ های رشد با شدت بالا استفاده کنید.

آبیاری و کوددهی: گیاهان آناناس به آبیاری منظم نیاز دارند، اما مراقب باشید بیش از حد آبیاری نکنید، زیرا باعث پوسیدگی ریشه می شود. گیاهان را به طور منظم با کود متعادلی که سرشار از نیتروژن، فسفر و پتاسیم است کود دهید.

تکثیر آناناس

آناناس از قسمت های مختلف گیاه به طور غیر جنسی تکثیر می شود. با هدف تولید میوه، تاج، اسلیپ، هاپاها و پاجوش ها قطعات مورد استفاده قرار می گیرد که در بین آنها تاج و اسلیپ متداول ترین آن ها می باشد. تعداد و نسبت اسلیپ ها، هاپاها و پاجوش های تولید شده در بوته بسته به نوع کلون و شرایط آب و هوایی متفاوت است. جهت تکثیر سریع ارقام از روش های ویژه ای استفاده می شود.

برداشت آناناس

پس از شروع گل دهی، ۶-۴ ماه بعد میوه رسیده برداشت می شود. برداشت میوه با خم کردن سر و پیچاندن آن از ساقه جدا می شود. علائم رسیدن میوه بسته به نوع رقم زمانی است که چشم های روی میوه مسطح، براق و رنگ پوسته میوه به زرد و یا نارنجی تبدیل شود. گسترش رنگ میوه از پایه شروع و به سمت بالا حرکت می کند. برداشت قبل از رسیدن محصول، عمر انبارداری را افزایش می دهد، اگرچه کیفیت برداشت میوه رسیده (رنگ زرد کامل) بهتر از میوه تازه است. علائم میوه رسیده بسته به گونه های مختلف ممکن است به رنگ سبز، زرد، قرمز یا بنفش باشند.

کشت گلخانه ای آناناس در ایران

در ایران فقط در شمال ایران خاک های اسیدی مشاهده می شود که در صورت اصلاح بافت خاک و سبک نمودن آن جهت تهویه و زهکشی مناسب امکان کاشت آن (مانند خاک های مناطق استوایی)، در داخل گلخانه میسر می باشد. هر چند به طور معمول عملکرد محصولات در بستر خاکی کمتر از سیستم هیدروپونیک می باشد. از این رو در بقیه نقاط ایران که دارای خاک های آهکی با pH بالاتر از ۷ می باشد امکان کاشت مطلوب این محصول وجود ندارد و لازم است در بسترهای مصنوعی بدون خاک با pH خنثی تا اسیدی کاشته شود. مناسب ترین بستر مصنوعی بدون خاک برای آناناس می تواند ترکیبی از پیت ماس و پرلیت به نسبت مساوی باشد. از طرفی به علت کاهش جدی رشد آناناس در دماهای زیر ۱۰-۷ درجه سانتیگراد و عدم تحمل به سرمای زمستان نیاز به کشت گلخانه ای این محصول در ایران محسوس می باشد.

در مناطق جنوبی ایران که دارای اقلیم گرم و آفتاب سوزان می باشد و در طول سال نیاز به مصرف انرژی جهت گرمایش هوا معمولاً نیست. لازمست کاشت این گیاه در سایبان جهت جلوگیری از سوختگی گیاه و ترجیحاً با تامین رطوبت هوا در ماه های خشک سال همراه باشد. مزیت اصلی آناناس در سیستم هیدروپونیک مصرف کم محلول غذایی و آب، طی دوره رویش است. بطوریکه در ترکیب بستر مناسب و تحت سیستم فن و پد سلولوزی امکان کاهش تعداد دفعات آبیاری گیاه به یک بار در هفته می باشد.



افزودن کودهای حیوانی باعث بهبود عملیات کاشت، افزایش پتاسیم خاک و همچنین در دسترس بودن ریز مغذی ها برای گیاه می شود. اگر خاک به طور ناقص زهکشی شود، بایستی بستر حداقل ۲۰ سانتی متر ارتفاع داشته باشد. در صورت آلودگی خاک به نماتد لازم است خاک را ضدعفونی نموده و به وسیله سموم علیه آن مبارزه شود. آناناس حاصلخیزی پایین خاک را تحمل می کند، اما در خاک های حاصلخیزی بالا بهترین محصول را تولید می نماید. این گیاه مقادیر زیاد آلومینیوم و منگنز محلول در خاک اسیدی را تحمل می کند. خاک های با ماده آلی و پتاسیم بالا را می پسندد.



تراکم بوته

آناناس در خاک زراعی معمولاً در بستر دو ردیفه کاشته می شود. تراکم کاشت ۵۸۷۰۰ بوته در هکتار با ۱۲۲ سانتی متر از ۶۰ سانتی متر و فاصله ۲۸ سانتی متر روی ردیف ها حاصل مرکز بستر دو ردیفه تا مرکز دیگر، فاصله بین دو ردیف ۵۵ می شود. کاشت آناناس برای تازه خوری میوه به جای کمپوت، ممکن است با تراکم ۷۵۰۰۰ گیاه در هکتار انجام شود، زیرا میوه کوچک تر مطلوب است. در محدوده تراکم معمول جمعیت در زمین، به ازای افزایش تراکم جمعیت ۲۴۷۰ بوته در هکتار، اندازه میوه حدود ۴۵ گرم کاهش می یابد. تراکم بوته در گلخانه بسته به جثه گیاه، بطور معمول ۶ بوته در متر مربع در نظر گرفته می شود.

آبیاری

سیستم آبیاری قطره ای به عنوان یک روش استاندارد در کاشت آناناس در نظر گرفته می شود. لوله آبیاری قطره ای در مرکز ردیف های کاشت و در زیر مالچ پلاستیکی قرار داده می شود. استفاده از آبیاری قطره ای می تواند در کاهش اثرات آسیب ریشه در اثر ابتلا به نماتد نیز مفید باشد. همچنین آبیاری آناناس به روش قطره ای موجب کاهش استرس رطوبت می شود.

چند نکته برای پرورش گیاهان آناناس در گلخانه: یک رقم مناسب انتخاب کنید: انواع آناناس را انتخاب کنید که مناسب شرایط رشد گلخانه ای باشد.

خاک و مخلوط گلدان: گیاهان آناناس در خاکی با زهکشی خوب و غنی از مواد مغذی بهترین رشد را دارند. استفاده از مخلوط گلدانی با کیفیت بالا که حاوی نارگیل، پیت ماس یا ورمیکولیت است، همراه با کمپوست یا سایر کودهای آلی را در نظر بگیرید.

آناناس در واقع یک میوه گرمسیری است و متعلق به خانواده Bromeliaceae و بومی آمریکای جنوبی، به ویژه برزیل و پاراگوئه است.

گیاه آناناس چند ساله علفی است، به این معنی که بیش از دو سال عمر می کند و ساقه چوبی ندارد. این گیاه از یک ساقه کوتاه و برگ های بلند و سیخ دار تشکیل شده است که می تواند تا ۵ فوت رشد کند. برگ ها به صورت مارپیچی چیده شده اند و برای جمع آوری آب در طبیعت استفاده می شود.

میوه گیاه آناناس ترکیبی از گل های زیادی است که در اطراف یک هسته مرکزی با هم ترکیب شده اند. این میوه با پوستی خشن و پوسته پوسته پوشیده شده است که معمولاً به رنگ سبز یا زرد است. داخل میوه، گوشت آن آبدار و شیرین و به رنگ زرد تا طلایی است. آناناس منبع عالی ویتامین ها و مواد معدنی به ویژه ویتامین C و منگنز است.

کاشت و نگهداری آناناس

شرایط اقلیمی

آناناس با میانگین دمای سالانه از ۱۸/۵ تا ۲۶ درجه سانتی گراد تولید می شود. کیفیت میوه خوب به مکان های در حال رشد با ترکیبی از دمای نسبتاً خنک شب، درصد بالایی از روزهای آفتابی و دمای روز از ۲۱ تا ۲۹/۵ درجه سانتی گراد و کمتر از ۳۲ درجه سانتیگراد نسبت داده می شود. یاد به ندرت مشکل ساز است. آناناس به دلیل امکان ذخیره آب در بافت پارانشیمی امکان تحمل دوره های کوتاه خشکی را دارد. خنک شدن هوا موجب کاهش رشد گیاه و افزایش برگ های دندان دار و تعداد اسلیپ ها می شود. آفتاب مستقیم می تواند موجب آفتاب سوختگی میوه ها گردد. از این رو به طرق مختلف عملیات سایه دهی در فضای باز یا گلخانه انجام می شود.



بستر کاشت آناناس

خاک های اسیدی برای آناناس مناسب است. pH مناسب خاک لازمست بین ۴/۵ تا ۵/۵ می باشد. از کاشت آناناس در pH بستر بالاتر از ۷ بایستی اجتناب نمود. زهکشی مناسب بستر نیز ضروری است. با توجه به نیاز آناناس به خاک های سبک با تهویه مناسب، در اقلیم هایی مرطوب مانند شمال ایران چنانچه بافت خاک های اسیدی مناسب کاشت آناناس، رسی باشد، لازمست نسبت به اصلاح و بهبود تهویه و زهکشی خاک جهت عملکرد بهتر اقدام نمود. خاک های با عمق ۳۰ تا ۶۰ سانتیمتر مناسب برای کاشت آناناس هستند.



حسین ملابی

معاون مدیریت باغبانی جهاد کشاورزی مازندران

تولید و پرورش گیاهان دارویی

عوامل موفقیت در کشت نشاء:

- ۱- زمان کاشت نشاء
- ۲- مقاوم کردن نشاء
- ۳- طرز نشاندن نشاء
- ۴- عمق کاشت نشاء و تراکم بوته در واحد سطح

تکثیر به روش غیر جنسی: در این روش تکثیر از قسمت های مختلف گیاه نظیر بافت و یاخته استفاده می شود. از انواع مختلف تکثیر غیر جنسی می توان به موارد زیر اشاره نمود:

- ۱- قلمه زدن، شامل قلمه ریشه و ساقه می باشد. قلمه ساقه دارای انواع مختلف بنام های سخت، نیمه سخت و علفی تقسیم بندی می شوند.

- ۲- پیوند زدن، شامل پیوند جوانه و پیوند شاخه می باشد که هر کدام انواع مختلف دارند.

- ۳- خوابانیدن، نیز شامل انواع مختلفی چون ساده، انتهایی، مرکب، هوایی و کپه ای می باشد.



قلمه زدن



پیوند زدن



خوابانیدن

استفاده از گیاهان دارویی و طب سنتی از علمی است که به واسطه تجارب پی در پی در اقوام مختلف صورت گرفته و نسل به نسل انتقال یافته است. اما با گذشت زمان تعدادی از این اطلاعات بومی به دلایل مختلفی از جمله مهاجرت، نابودی پوشش های گیاهی، توسعه شهرنشینی، تغییر اقلیم های آب و هوایی و ... به ورطه فراموشی سپرده شده و تا اینکه با رشد علوم مختلف، داروهای سنتتیک جای خود را به گیاهان دارویی داده است. اما در دهه های اخیر استفاده مجدد از گیاهان دارویی مدنظر قرار گرفته و توجه خاصی به بررسی و تحقیق در طب سنتی شده است.

توجه به طب سنتی و نحوه استفاده از گیاهان دارویی در هر منطقه جهت استفاده در طب نوین از اهمیت زیادی برخوردار بوده چرا که امروزه با در دست داشتن تکنولوژی های جدید آزمایشگاهی و امکان بررسی مواد مؤثره گیاهی، راهی برای ساخت داروهای متفاوت با منشأ طبیعی را فراهم خواهد نمود. لذا بررسی در طب سنتی مناطق مختلف ایران راه را برای رسیدن علاقه مندان به این عرصه از علم فراهم می نماید. استان مازندران با داشتن پوشش گیاهی بسیار متنوع و انبوه و وجود مناطق کوهستانی و صعب العبور، منطقه بسیار مناسبی برای مطالعات در زمینه طب سنتی می باشد.

تکثیر گیاهان دارویی

تکثیر و کشت گیاهان دارویی از دو طریق جنسی و غیر جنسی امکان پذیر است

تکثیر به روش جنسی: در این روش بوسیله بذر انجام می شود. گیاهان دارویی یکساله، دوساله و چند ساله علفی از طریق بذر قابل تکثیر هستند. این روش از دیگر روش های تکثیر ساده تر و ارزان تر بوده و در مقابل از محدودیت هایی برخوردار است.



کاشت بذر: به دو صورت مستقیم و کشت نشاء صورت می گیرد. در کشت مستقیم بذر بطور مستقیم در زمین اصلی مورد استفاده قرار می گیرد و در مقابل در کشت نشاء در ابتدا بذر ها در زمین خزانه و سپس به صورت نشاء به زمین اصلی انتقال پیدا می کند. بذرکاری در زمین اصلی و خزانه به روش های دست پاش، خطی و کپه ای صورت می گیرد.



گیاهان، از نشانه های قدرت و عظمت آفرینش و نعمت های ارزشمند الهی هستند. گیاهان فقط منبع تأمین غذای انسان ها و حیوانات نیستند، بلکه درون آنها برای هر دردی درمانی نهفته است. استان مازندران شاهد رشد قابل قبولی در زمینه گیاهان دارویی و گل محمدی به لحاظ کشت و پرورش بوده است که این مسئله با وجود صنایع تبدیلی و مراکز خرید تضمینی رشد بیشتری در آینده خواهد داشت طبق آخرین آمار در سال ۱۴۰۱ استان مازندران با داشتن سطحی معادل ۱۲۰۰ هکتار از ۲۴ گونه گیاهان دارویی و میزان تولید معادل ۲۵۰۰ تن، نقش تعیین کننده ای در عرصه تولید گیاهان دارویی و در حوزه سلامت و بهداشت کشور را دارا می باشد و بررسی وضع موجود و روند فعالیت های گذشته گیاهان دارویی در استان مازندران نشان می دهد که این استان با توجه به دارا بودن شرایط اقلیمی مساعد از موقعیت ممتازی در کشور برای تولید گیاهان دارویی برخوردار است.

به طور کلی گیاهان دارویی دارای ویژگی های زیر می باشند:

- ۱- گیاهان دارویی سه جنبه کاربردی دارند: طبی (درمانی)، ادویه ای، عطری. برخی از آنها دو یا سه جنبه دارند. مثل آویشن، اسطوخودوس، گشنیز و ...

- ۲- گیاهان دارویی دارای مواد فعال و مفیدی هستند که به مقدار کم در خود ذخیره می کنند و به آنها ماده مؤثره گیاه می گویند. به طور معمول، بخش های خاصی از گیاه مانند ریشه، ساقه، برگ، میوه و دانه از لحاظ تولید مواد فعال دارویی مورد نظر است.
- ۳- کشت گیاهان دارویی اهلی شده و زراعی در کشاورزی، هم به عنوان محصول کشاورزی و هم به عنوان محصولات باغی، زراعی و صنعتی مطرح می باشد.

- ۴- محصولات دارویی در مقایسه با محصولات معمولی زراعی و باغی سطح زیر کشت محدودتری را نیاز دارند و زمین های کمتری را به خود اختصاص می دهند.

- ۵- یک محصول دارویی معین از چند گیاه و از اندام های مختلف گیاهی حاصل می شود، در صورتی که دیگر محصولات کشاورزی، هر کدام فقط از یک گیاه مشخص به دست می آیند.

گیاهان دارویی به گروهی از گیاهان گفته می شود که یک یا همه قسمت های مختلف آنها (دانه، میوه، گل، برگ، ساقه، ریشه و صمغ و ...) برای درمان بیماری ها و تسکین دردها، استفاده می شود و در یکی از کتاب های مرجع داروشناسی ثبت شده باشد.

گیاهان دارویی به دلیل داشتن عوارض جانبی کمتر، امروزه استفاده مناسب و صحیح از آنها اهمیت بیشتری بین مردم پیدا کرده است. گیاهان دارویی طبیعی نباید به طور مستقیم استفاده شوند و هنگام استفاده از آنها باید با دقت عمل کرد. این دسته از گیاهان باید به عنوان پشوانه داروهای مصرفی جامعه در بانک طبیعت نگهداری و نسل آنها حفظ گردد. باید کوشید با الگو برداری از آنها برای تولید انبوه مواد دارویی در کشت و صنعت استفاده لازم را برد.

استفاده از طب سنتی و گیاهان دارویی از گذشته های دور تاکنون مدنظر بشر بوده و همواره جهت درمان و رفع نیازهای غذایی خود به طبیعت رو آورده و به جستجو می پرداخته است.

... ادامه مطلب از صفحه ۵

"تولید و پرورش گیاهان دارویی"**مهم ترین مواد مؤثره در گیاهان دارویی:**

مواد مؤثره گیاهان دارویی از قبیل آلکالوئیدها، گلیکوزیدها، اسانس ها یا روغن های فرار، فلاونوئیدها، تانن ها و ... می باشند که با اثرگذاری در بدن می توانند خاصیت درمان کننده داشته باشند.

آلکالوئیدها

ترکیبات پیچیده ازت دار هستند. نوع بازی آلکالوئیدها دارای اثرات قوی فیزیولوژیکی می باشد. به عنوان مثال گیاه خشخاش حاوی ۲۵ نوع آلکالوئید مانند مورفین، کدئین، پاپاورین، و ... می باشد.

گلیکوزیدها

از متابولیسم ثانویه گیاهان به دست آمده و از دو قسمت قندی و غیر قندی تشکیل شده است که قسمت درمانی آن قسمت غیر قندی است و شامل ۹ گروه می شود. مثل گل انگشتانه و گل ماهور.

اسانس ها یا روغن های فرار

اسانس ها همان روغن های فرار و معطر موجود در گیاهان دارویی هستند که در اثر اسانس گیری همراه با حلال و یا آب مقطر حاصل می شود. مصرف دارویی اسانس ها ضد عفونی کننده و ضد باکتری است. به عنوان مثال اسانس نعنا دارای بیش از ۲۰ نوع ترکیب متفاوت می باشد که مهم ترین آن منتول است.

فلاونوئیدها

نوعی از آنتی اکسیدان است که بیش از سه هزار نوع از این ترکیبات تا کنون شناخته شده که تقریباً پانصد نوع آن به صورت آزاد در گیاهان موجود است. بیشترین فلاونوئید در قسمت گل گیاه یلفت می شود. مثل هوفاریقون، مرکبات، آویشن، رازیانه.

تانن ها

از ترکیبات فنولی گیاهان بوده که دارای ترکیبات شیمیایی مختلفی هستند و در قسمت های مختلف گیاه ساخته می شوند. استفاده دارویی از آن ها مربوط به خاصیت قابض بودن آن ها است. به صورت مصرف خارجی علیه خونریزی های موضعی، زخم ها و تورم ها مصرف می شود و در گیاهانی مثل: میوه بلوط، برگ مورد، پوست سبز میوه گردو یافت می شوند.

زمان جمع آوری اندام های مصرفی**گیاهان دارویی**

معمولاً به استثنای عده ای از گیاهان که محصول برداری آنها تابع شرایط خاصی می باشد، بقیه اندام ها را در مواقع زیر بهره برداری می نمایند.

ریشه:

اندام های زیرزمینی به خصوص ریشه و ریزوم ها را بطور کلی در اواخر پائیز (زمان استراحت گیاه) برداشت می نمایند. ولی باید توجه داشت بهره برداری ریشه ها بر حسب گیاه یکساله، دو ساله و چند ساله فرق می کند:

ریشه و ریزوم گیاهان یکساله: قبل از گل دادن گیاه

ریشه و ریزوم گیاهان دو ساله: بعد از پایان رشد و نمو سال اول (در پائیز و اواخر زمستان)

ریشه و ریزوم گیاهان چند ساله یا دائمی هم در بهار قبل از رشد و نمو گیاه و هم در پاییز بعد از پایان رشد و نمو گیاه (در سال دوم به بعد)

در بهره برداری از ریشه گیاهان همواره باید توجه داشت که انواع سخت و چوبی شده یا تیره رنگ و فاسد و توخالی جمع آوری نشود. ریشه درختان و درختچه های دارویی را در پاییز یا زمستان از زمین خارج می سازند.

معمولاً ریشه هایی که پوست آنها مصرف دارویی دارد باید زمانی که قسمت مرکزی ریشه رشد کرده و سخت شده است بهره برداری شود. بعلاوه بایستی ریشه گیاه در مرحله ای باشد که پوست آن رشد قابل ملاحظه ای پیدا نموده باشد تا جدا کردن آن از قسمت سخت و چوبی شده به راحتی مقدور گردد. بنابراین اگر برداشت ریشه ها و ریزوم ها زودتر از موعد انجام گیرد ریشه ها و ریزوم ها، گوشتی و اسفنجی شکل بوده و در اثر خشک شدن به سرعت خرد شده و کیفیت خود را از دست می دهند و اگر دیرتر جمع آوری شوند سخت و غیر قابل استفاده خواهند شد.

پوست:

پوست گیاهان دارویی را هم در بهار (قبل از شروع فعالیت های گیاهی) و هم در پائیز برداشت می کنند. معمولاً پوست ریشه و ساقه های نسبتاً مسن ارزش بیشتری دارند. پوست ریشه و ساقه گیاهان دارویی اگر دارای مواد رزینی باشد باید در بهار (یعنی هنگام شروع جریان شیره گیاهی) از قسمت میانی (چوبی) جداسازی شوند.

پیازها:

پیازها را در پائیز کمی پس از خاتمه گل دادن و ظاهر شدن میوه جمع آوری می نمایند.

برگ ها:

برگ های گیاهان علفی و یکساله را باید خیلی زود و قبل از اینکه برگ های آن پیر شود چید. برگ های گیاهان دو ساله باید در سال دوم برداشت شود. باید توجه کرد که محصول برداری باید در صبح و در هوای خشک و بدون شبنم انجام گیرد. برگ درختان دارویی را از زمان ظاهر شدن گل ها تا رسیدن کامل میوه بایستی چید. برگ گیاهان اسانس دار در زمان گل دادن چیده می شود.

ساقه برگ دار گیاهان علفی پس از رشد کامل برگ ها و کمی قبل از شکفته شدن گل ها چیده می شود. برگ های بدون اسانس در صورتیکه دارای پهنک و برگ باشند را کمی قبل از ظاهر شدن گلها می چینند. در مورد گیاهانی که در طول زمستان هم رشد می کنند می توان دو مرتبه محصول برداری کرد.

نکته مهم در مورد بعضی گیاهان یکساله مثل ریحان و گاوزبان این است که نباید برگ های آن را تا نزدیک زمین محصول برداری نمود چون برگ های پایین مجدداً رشد نموده لذا می توان عمل محصول برداری را در طول تابستان چندین بار تکرار نمود.

گل:

قبل از باز شدن یا بلافاصله بعد از باز شدن در هنگام صبح بعد از تبخیر شبنم چیده می شود.

★ استثناء: بنفشه سه رنگ و بنفشه معطر باید پس از شکفتن کامل گل و در شرایط خاص محصول برداری شود. در برخی گیاهان مثل گل سرخ، افسطین، انواع تمشک، زالزالک به صورت غنچه یا شکفته برداشت می شوند. سر شاخه گلدار برخی گیاهان معطر و اسانس دار مثل آویشن، زوفا و ریحان وقتی گل در شرف شکفته شدن کامل می باشد برداشت می شود.

میوه:

میوه به دو صورت وجود دارد:

آبدار: اگر به حالت تازه مصرف داشته باشد باید بعد از رسیدن کامل برداشت شود.

خشک: قبل از خارج شدن دانه برداشت می شود. و میوه های اسانس دار (رازیانه، انیسون، زیره و ...) باید در پائیز به صورت کاملاً خشک برداشت شود به این صورت که سر شاخه میوه دار را قطع کرده و بر روی پارچه تمیزی تکان می دهند.

خشک کردن گیاهان دارویی پس از برداشت

خشک کردن یکی از مراحل مهم پس از برداشت گیاهان دارویی می باشد که نقش مهمی در کمیت و کیفیت مواد مؤثره آنها دارد. چرا که در صورت خشک نکردن گیاه تازه بعد از برداشت، گیاه به سرعت فاسد شده و از میزان مرغوبیت آن به صورت چشمگیری کاسته می شود. با خشک کردن گیاهان دارویی می توان آن را در به مدت طولانی انبار نمود. در هنگام ذخیره سازی گیاهان بعد از خشک نمودن باید تمامی قسمت های گیاه بطور کامل خشک شود. تا از فعل و انفعالات ایجاد شده در گیاهان در زمان انبارداری جلوگیری شود. با خشک کردن به موقع و مناسب گیاهان دارویی بعد از مرحله برداشت، مواد درونی گیاه تا حدود زیادی سالم باقی مانده و از نظر رنگ، شکل، عطر و مواد مؤثره گیاهان تازه جمع آوری شده می باشد. برای خشک کردن گیاهان دارویی و صنعتی از روش های زیر استفاده کرد:

خشک کردن مصنوعی

خشک کردن مصنوعی توسط کوره و اجاق یا به وسیله بو دادن و انواع دستگاه های خشک کن صورت می گیرد که با ظرفیت های گوناگون ساخته شده است.

خشک کردن طبیعی (یا در هوای آزاد)

این عمل ممکن است در نور خورشید یا سایه انجام شود و بستگی به نوع گیاه و قسمت های مختلف آن دارد. در هوای آزاد، روی چمن ها و چراگاه ها، در محوطه حیاط، کف انبارها یا سقف سالن ها ممکن است انجام گیرد.



خشکاندن مصنوعی در دستگاه های خشک کن که دارای قسمت های مختلف و ویژه می باشند، مانند تسمه، اتاق، سطح، کوره دوار، نرده نوسانی و سیلوی خشک کن صورت می گیرد.

از محاسن دستگاه خشک کن این است که کشاورز و جمع آوری کننده را از وابستگی به شرایط آب و هوایی می رهاوند و این امکان را به وجود می آورد که در ماه های بیکاری (زمستان) به خشک کردن محصول بپردازد.

حرارت لازم جهت خشک کردن گیاهان بر حسب قسمت های مختلف آن متفاوت است. معمولاً این حرارت برای گل ها ۳۰ تا ۴۰ درجه و برای ریشه ها ۵۰ تا ۶۰ درجه سانتی گراد می باشد. حرارت لازم برای برگ ها، میوه ها و بذرها حدود ۴۵ تا ۵۰ درجه سانتی گراد است.



بیماری ویروسی در دامها لمپی اسکین



نصرالله واحدی عضو هیات علمی موسسه تحقیقات واکسن و سرم سازی رازی

راه های پیشگیری از بیماری:

حتما مواردی که در مورد راه پیشگیری از این بیماری قید شده است را جدی بگیرید. همانطور که در بالا بیان شد پی بردیم عامل اصلی این بیماری پشه ها و حشرات نیز می باشند. از همین رو برای جلوگیری از گزیدن باید از حشره کش نیز استفاده کنید. یکی دیگر از راه های پیشگیری استفاده به موقع واکسن می باشد. یکی دیگر از راه های پیشگیری برای گوساله ها است. باید بگوییم آن دسته از گوساله های زیر ۶ ماه می باشند و از شیر مادر تغذیه می کنند تا سن ۶ ماهگی نیازی به واکسینه نیست اما به محض اینکه شش ماهگی آنها به پایان رسید حتما باید واکسیناسیون برای آنها انجام شود.

از دیگر مواردی که لازم است بدانید آن است که گوساله ها ی که تازه شروع به غذا خوردن کرده اند و گاوهای شیرده بسیار در معرض این ویروس خاد قرار دارند. بنابراین انجام واکسیناسیون را فراموش نشود. لمپی اسکین یک بیماری هشدار دانی است به این معنی که دامپزشکان دولتی می بایست سریعاً از بروز بیماری مطلع شده تا اقدامات کنترلی بر روی بیماری اعمال شود.



ویروس عامل بیماری حساس به ۵۵ درجه سانتی گراد در ۲ ساعت، ۶۵ درجه سانتی گراد در ۳۰ دقیقه می باشد. همچنین حساسیت شدید به محیط قلیایی و یا اسیدی، کلروفرم، فرمالین (یک درصد) و برخی مواد پاک کننده، است. ویروس برای مدت طولانی در درجه حرارت محیط، به خصوص در دلمه خشک زنده می ماند. این ویروس حساس به نور خورشید و مواد شوینده است، اما در شرایط محیطی تاریک، مانند سایبان آلوده حیوانی، می تواند برای ماه ها باقی بماند.



درمان بیماری لمپی بسیار حائز اهمیت است. با درمان آن می توان از انتقال آن به سایر دام های دیگر جلوگیری نمود. هم چنین درمان آن سبب جبران ضررهای اقتصادی نیز می شود. در اولین گام باید ابتدا از داروهای آنتی بیوتیک و ضد التهاب نیز استفاده شود. هم چنین در این زمان توصیه می شود که تزریق ویتامین ها نیز انجام شود. با مصرف آنتی بیوتیک ها می توان عفونت های موجود در بدن دام ها را تا حدی نیز کاهش داد. نکته قابل توجه آن است که زمانی که عفونت در بدن دام کم شود، اشتهاى آن نیز در زمان غذا خوردن بهبود می یابد.

لمپی اسکین یک بیماری ویروسی در گاوها است که علائم خود را بصورت برآمدگی هایی بر روی پوست نشان می دهد. به دنبال این بیماری تا ۴۵ درصد گله می تواند به بیماری دچار شود و تا ۱۰ درصد گله می تواند از بیماری تلف گردد. بیماری باعث لاغری مفرط (بدلیل عدم تمایل به غذا خوردن) کاهش شیر بصورت موقتی و یا حتی دائمی، کاهش و یا از بین رفتن باروری در گاو های نر و ماده، سقط جنین و همچنین صدمات دائمی همیشگی به پوست می شود.



می توان اصلی ترین دلیل ایجاد بیماری را از وجود بندپایان دانست. حشرات گزنده در رخ دادن این بیماری بسیار نقش دارند و می توان آن را عامل اصلی بیماری دانست. عامل دیگری که سبب شیوع این بیماری در بین دیگر گاوها می شود، مقدار بزاق زیادی که در آبشخور مشترک دام ها ریخته می شود. هم چنین گوساله هم حتی از راه خوردن شیر از گاو های آلوده به این بیماری دچار می شود.

بیماری لمپی اسکین جزو بیماری های مشترک انسان و دام نبوده و به انسان منتقل نمی شود. یکی از اولین روش های تشخیص می توان به مشاهده ضایعات مشخص پوستی یا دهانی نیز اشاره کرد.

هم چنین برای گاوهایی که موی بلندی روی پوست آن وجود دارد می توان بر روی پوست آنان آب بریزید و به راحتی می توان این بیماری را مشاهده کرد.

شرایط ارسال مطالب آموزشی جهت چاپ در ماهنامه مروج مازندران

- همکاران گرامی و علاقه مند می توانند مطالب آموزشی و ترویجی با موضوعات مرتبط با بخش های مختلف کشاورزی را در حیطه تخصص خود با دستورالعمل ذیل تهیه و پس از تأیید اولیه در بخش فنی شهرستان، با هماهنگی ترویج شهرستان و یا از طریق آدرس الکترونیکی درج شده در صفحه آخر ماهنامه مروج، اقدام به ارسال مطالب نمایند.
- برای چاپ مقالات علمی، تخصصی و تحقیقاتی ضروریست تا ساختار مطالب به شکل ساده و کاربردی تغییر یافته (مناسب برای عموم کشاورزان و بهره برداران کشاورزی) و سپس ارسال گردد.
- برای اصطلاحات علمی و لاتین، معادل فارسی و عمومی بکار برده شود.
- اولویت انتخاب مطالب، به موضوعاتی خواهد بود که جدیدتر، کاربردی تر، مرتبط با زمان و فصل زراعی باشند.
- مطالب ارسالی پس از بررسی در گروه، در نوبت چاپ قرار خواهد گرفت.
- ضروری است مطالب از منابع معتبر و به روز (کتاب، مقالات، مطبوعات، نشریات، سایت های معتبر و ...)، تهیه و پس از تنظیم و ویرایش اولیه، به همراه دو یا سه عکس مناسب و مرتبط با موضوع ارسال گردد. (مطالب در قالب Word و عکس ها در قالب jpg)
- حجم مطالب (با فونت ۱۴ Bnazanin) بین دو صفحه تا چهار صفحه A۴ باشد.
- نام، نام خانوادگی، شغل، تخصص و محل فعالیت نگارنده یا نگارندگان (حداکثر دونفر) نیز به همراه عکس شخصی ارسال گردد.
- در صورت امکان یک شماره همراه جهت پی گیری و ارسال فایل ماهنامه و بازبینی قبل از چاپ و ... نیز اعلام گردد.



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

امروز ما به شما نزدیک تریم

۰۹۶۸۰۰

ارتباط مستقیم با متخصصان بخش کشاورزی برای پاسخگویی به سؤالات تخصصی در حوزه های مختلف کشاورزی و منابع طبیعی



اولین تلفن گویا در بخش کشاورزی



۲۵ - چند روز پس از کاشت، نهال ها بازدید شوند اگر زمین اطراف برخی نهال ها نشست کرده و محل پیوند با خاک تماس پیدا کرده است به آرامی نهال را بالا بکشید و اطراف آن را خاک بریزید تا عمق کاشت اصلاح شود.

۲۶ - نهال های تازه را به یک قیم ببندید تا از تکان خوردن و خم شدن آنها توسط باد جلوگیری شود. (نحوه بستن نهال به قیم بصورت ∞ می باشد).

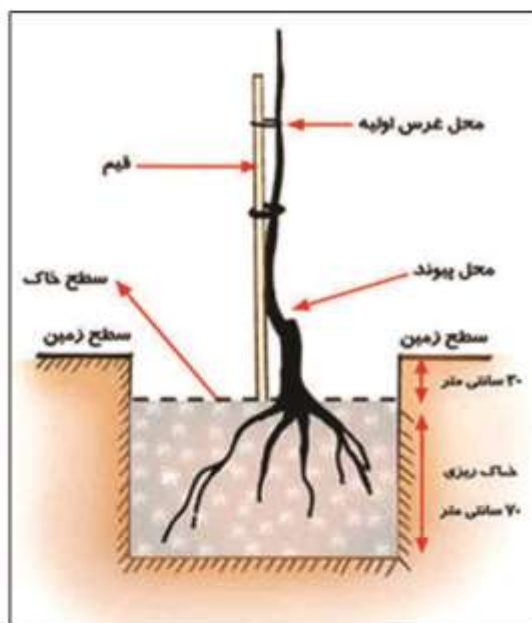
۲۷ - برخی نهال ها مانند نهال های درختان دانه دار و هسته دار لازم است هنگام کاشت بسته به نوع نهال و نحوه تربیت (فرمدهی) آن از ارتفاع مناسب (۸۰-۱۰۰ سانتیمتر) سربرداری شوند.



۲۸ - بهتر است تنه درختان جوان را در چند سال اول برای حفاظت تنه از آفتاب سوختگی رنگ سفید پلاستیکی بزنید.

۲۹ - برای جلوگیری از خسارت جوندگان، نوعی حفاظ با استفاده از مقوا، گونی و یا سیم توری دور ساقه درخت قرار دهید.

۳۰ - توجه ویژه به هرس فرم نهال در سال های اولیه (سه الی چهار سال اول قبل از باردهی) کاشت ضروری است.



نکات مهم برای نهال درختان میوه کاشت صحیح



حسین ملایی

معاون مدیریت باغبانی سازمان جهاد کشاورزی

۱۴ - نقشه باغ را ابتدا روی زمین پیاده کنید. سپس محل کاشت دقیق نهال ها را تعیین کرده و علامتگذاری کنید. درختان را بصورت ردیفی، منظم و در اراضی شیب دار روی خطوط تراز بکارید.

۱۵ - در هنگام کاشت نهال در خصوص برخی گونه ها مانند نهال فندق به ارقام گرده دهنده توجه داشته باشید.

۱۶ - با توجه به شرایط منطقه و نوع گونه نهال، فواصل مناسب کاشت را رعایت کنید.

۱۷ - بر اساس نوع درخت و جنس خاک، جاله هایی به قطر ۵۰ تا ۱۰۰ سانتیمتر و عمق ۶۰ تا ۱۰۰ سانتیمتر حفر کنید.

۱۸ - هنگام گود برداری خاک رویی

را (به عمق یک بیل) در یک سمت و خاک زیرین را در سمت دیگر جاله بریزید.

۱۹ - قبل از کاشت نهال ها با یک هرس مناسب ریشه های شکسته، زخمی و آسیب دیده را حذف کنید.

۲۰ - برای پیشگیری از آلوده شدن ریشه ها به بیماری ها، باید ریشه های نهال را در محلول ضد عفونی (پارلیناز) به شرح زیر فرو ببرید و بعد در جاله ها بکارید.

سم بنومیل یا سموم قارچ کش مشابه (۳۰۰ گرم) + خاک رس (۱۰ کیلوگرم) + کود دامی (۵ کیلوگرم) + آب (۱۰۰ لیتر)

۲۱ - خاک رویی جدا شده را با هم حجم خودش، کود دامی پوسیده، مخلوط کرده و در ته جاله بریزید.

۲۲ - نهال را به نحوی در ته جاله قرار دهید که طوقه نهال چند سانتیمتر بالاتر از سطح زمین قرار گیرد.

۲۳ - گودال را با خاک پر کنید و با فشار دادن خاک با پا، فاصله ها و هوای اطراف ریشه ها را خارج کنید.

۲۴ - نهال ها را بعد از کاشت باید بلافاصله آبیاری کنید.



۷ - از ورود نهال های آلوده به آفات و بیماری ها به باغ جلوگیری کنید. توجه داشته باشید نهال هایی که از سایر استان ها تهیه می شوند باید گواهی قرنطینه حفظ نباتات را داشته باشند.

۸ - از خرید و کاشت نهال بذری گردو خودداری کنید. مگر اینکه قصد پیوند زدن روی نهال را داشته باشید.

۹ - برای موفقیت بیشتر، نهال های پیوندی یک یا دو ساله را انتخاب کنید. نهال باید از رشد متوسط برخوردار باشد، نهال های خیلی کوچک و خیلی بزرگ برای کاشت مناسب نیستند.

۱۰ - در نقاط بادخیز استفاده از بادشکن ضروری است.

۱۱ - در صورت وجود لایه های سخت در خاک (لایه هاردین)، استفاده از زیر شکن یا بیل مکانیکی برای کندن لایه های سخت ضروری است.

۱۲ - نهال باید در زمان خواب از زمین کنده شود. در زمان کندن نهال زمین نباید یخ زده باشد.

۱۳ - زمان کندن نهال رطوبت خاک باید در حد گاورو باشد، از کندن نهال در زمین گل یا خشک خودداری کنید.

اولین گام برای احداث باغ انتخاب نهال سالم و اصلاح شده است. شالوده و بنیاد یک نهال سالم و مرغوب از نهالستان پی ریزی می شود. نهال های گواهی شده و مرغوب دارای ویژگی های خاصی می باشند.

رعایت نکات فنی از زمان خرید تا کاشت نهال ضامن سلامتی و گیرایی نهال است.

وجود آتیکت هر نهال نشانه مرغوبیت آن می باشد. خرید نهال گواهی شده از نهالستان های معتبر موجب حفظ سرمایه شما می شود.

۱ - ابتدا باید بدانید کدام گونه و رقم مناسب ترین نوع نهال برای منطقه مورد نظر است.

۲ - رقم انتخاب شده را از نظر سازگاری با شرایط آب و هوایی، آب و خاک مورد استفاده، کیفیت محصول و مقاوم بودن به آفات و بیماری ها مورد توجه قرار دهید (در این خصوص با کارشناسان مجرب مشورت کنید).

۳ - حتی الامکان نهال ها را مستقیماً از نهالستان معتبر تهیه کرده و هنگام حمل و نقل آن، با پوشش مناسب پلاستیکی از بادخور شدن نهال جلوگیری کنید.

۴ - در فرصت زمانی قبل از کاشت، نهال ها را بصورت مورب در شیار قرار داده و ریشه آنها را با خاک مرطوب می پیوشانید. محل نگهداری نهال باید در سایه قرار داشته و آفتابگیر نباشد.

۵ - نهال باید دارای شناسه یا لیبل باشد. (توصیه می شود لیبل نهال را تا اولین باردهی حفظ کنید تا از اصالت نهال مطمئن شوید).

۶ - در هنگام خرید نهال، نهال های خوش فرم که دارای تنه و ریشه سالم هستند را انتخاب کنید. دقت کنید در نهال های پیوندی محل پیوند از طوقه نهال ۲۰-۱۵ سانتیمتر فاصله داشته و خیلی برآمدگی نداشته باشد.



ماهنامه داخلی مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی

تهیه و تنظیم: اداره رسانه های آموزشی
نشانی: ساری، میدان امام، سازمان جهاد کشاورزی مازندران،
مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی، اداره رسانه های آموزشی
پست الکترونیکی: tarvij.jkmaz@gmail.com
تلفن ۰۱۱ - ۳۳۳۶۴۰۲۷

مروج
مازندران

مسئولیت حقوقی و صحت علمی مطالب ماهنامه بهعهده نگارنده و یا نگارندگان می باشد.