

زراعت و سمه (نیل) *Indigofera tinctoria L.*

در مناطق گرم و خشک

احمد آئین - عضو هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی جیرف و کهنج
منصور شعبانی - تکنسین مرکز تحقیقات کشاورزی جیرفت و کهنج

ظاهر می‌شوند. میوه آن نیام می‌باشد که در آن ۸ تا ۱۲ دانه جای می‌گیرد. وزن هزاردانه آن ۴-۷ گرم است. دانه‌ها کشیده و به رنگ قهوه‌ای هستند.

موارد استفاده و سمه:

الف-استفاده در صنعت:

از برگ و سمه ماده‌ای به نام نیل (indigo) استخراج می‌شود که در صنعت حائز اهمیت فراوان است. نیل برای رنگ‌آمیزی پارچه و اشیاء مشابه کاربرد دارد. رنگ نیل از ثبات بسیار بالای برخوردار است. نیل دارای مواد رنگی مختلفی است که مهم‌ترین آن، اندیگوتین یا نیل خالص (Indigorubine) است. نیل دارای مواد رنگی دیگر مانند اندی روین (Inderubine) یا اندیگوروین (Indigorubine) یا قرمزاندیگو، همچنین اندی‌رنین (Indirenine) همچنین اندی‌هومین (Indihumine) یا قهوه‌ای اندیگو است. نیل همچنین



دارای مواد دیگری مانند گلوتن اندیگو (Gluten indigo) و ۳ تا ۶ درصد مواد معدنی است. اندیگوتین (اندیگوی خالص آبی رنگ)، به فرمول $C_{16}H_{10}N_{20}2$ و به وزن ملکولی $2622/26$ است. این ماده در گرمای ۲۹۰ درجه تصحیح می‌شود. در آب، الکل، اتر، مواد قلیایی و اسیدهای رقیق، غیر محلول است. در کلروفرم و آنیلین (Aniline) جوشان، حل می‌شود و سپس به حالت متبلور از آن جدا می‌شود.

ب-استفاده‌های دارویی و سمه (خواص درمانی و سمه):

ریشه و ساقه و سمه، طعمی تلخ و اثر ملین، خلط‌آور و ضد کرم‌های انگل معده و روده دارد و سبب تقویت مو می‌شود. کلیه قسمت‌های این گیاه اثر

مقدمه:

گیاه و سمه یا نیل بیشتر اختصاص به نواحی حاره دارد و امروزه به منظور استفاده‌های صنعتی در بیشتر نواحی گرم آسیا (هند و مالزی)، آمریکای مرکزی و مناطقی از آفریقا کشت و کار می‌شود. این گیاه در ایران به طور عمده در منطقه جیرفت و کهنج به خصوص در شهرستان رودبار جنوب (اسلام آباد و نواب) و همچنین در شهرستان‌های ایرانشهر و به کشت و کار می‌شود. سطح زیر کشت و سمه در منطقه جیرفت و کهنج در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۴، ۲۳۷ هکتار با میانگین عملکرد ۳۲۷۸ کیلوگرم در هکتار اعلام شده است.

ویژگی‌های

گیاه‌شناسی و سمه:

سمه یا نیل با نام علمی *Indigofera tinctoria L.* متعلق به خانواده Fabaceae می‌باشد. این گیاه چند ساله بوده اما به عنوان یک گیاه یک ساله مورد کشت و کار قرار می‌گیرد. سمه به زبان انگلیسی Indigo plant و در زبان عربی نیلینج یا نیل نامیده شده است. سمه گیاهی بوته مانند، به ارتفاع ۱ تا ۲ متر و پوشیده از کرک‌های ظرفی نقره‌ای می‌باشد. برگ‌های آن مرکب شانه‌ای فرد و هر برگ به طور معمول شامل ۹-۱۳ برگچه کوچک متقابل، نازک و غشایی به رنگ سبز روشن است. برگ‌ها دارای دمبرگ به نسبت طولانی هستند. سمه دارای یک ریشه اصلی راست و بسیار بلند می‌باشد که تا عمق $2/5$ متر در خاک نفوذ می‌کند. به طور کلی سیستم ریشه‌ای و سمه گسترده است. گل‌های آن به رنگ صورتی و در کنار برگ‌ها و در طول دمگلی به درازای ۵ تا ۱۵ سانتی‌متر

گلدهی (در صورتی که هدف از کاشت، تولید بذر باشد) نیاز بیشتری به آب دارد.

آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز و سمه:

وسمه نسبت به آفات مقاوم بوده و تاکنون آفت خاصی برای آن گزارش نشده است. از مهم‌ترین بیماری‌های وسمه می‌توان به بیماری بوته میری در هنگام سبز شدن و اوایل رشد اشاره کرد. عالیم این بیماری به صورت پژمردگی، ریزش برگ‌ها و در نهایت مرگ کامل بوته مشاهده می‌شود. بوته‌های بیمار به راحتی از خاک بیرون آمده و عالیم پوسیدگی و قهوه‌ای شدگی در ناحیه ریشه و طوفه آن‌ها مشاهده می‌شود. عامل این بیماری قارچ Fusarium solani است.

در مورد کنترل علف‌های هرز، وجبین دستی در اوایل دوره رشد یکی از روش‌های رایج کنترل علف‌های هرز وسمه در منطقه جیرفت و کهنوج است. همچنین باتوجه به این که حیوانات اهلی (گاو و گوسفند) از وسمه تعذیبه نمی‌کنند در بعضی از روستاهای از گوسفند و یا گاو برای کنترل علف‌های هرز زراعت وسمه استفاده می‌شود که این کار را در مرحله‌ای که بوته‌های وسمه کوتاه هستند، انجام می‌دهند.

برداشت:

وسمه در سال به طور معمول ۲ چین و در صورت تاریخ کاشت به موقع و مراقبت‌های زراعی صحیح واصولی تا ۳ چین قابل برداشت است. توصیه می‌شود که در برداشت (چین)، اول، بوته‌ها از ارتفاع حدود ۱۰ تا ۱۵ سانتی‌متری برداشت شوند. برداشت محصول با دست انجام می‌شود. چین اول به طور معمول در اوخر خرداد تا تیرماه و چین دوم در نیمه دوم شهریور تا مهرماه انجام می‌شود. پس از هر برش، شاخ و برگ برداشت شده دست‌بندی شده و در آفتاب خشک می‌شود. پس از خشک شدن، ساقه‌ها و قسمت‌های خشبي گیاه جدا شده و برگ‌ها در کيسه گونی بسته بندی می‌شود. متوسط عملکرد وسمه در منطقه حدود ۳ تا ۴ تن برگ خشک در هکتار است.

بذرگیری:

مزارعی که به طور اختصاصی برای تولید بذر کاشته می‌شود به طور معمول دیرتر (اوخر اردیبهشت تا خردادماه) کشت می‌گرددند تا گلدهی و غلاف محصول با گرمای شدید تابستان رو به رو نشود. اما در بعضی از مناطق چین اول مزرعه برای برگ و چین دوم به تولید بذر اختصاص داده می‌شود. تاریخ برداشت مزارع بذری، آذرماه می‌باشد. متوسط تولید بذر وسمه در منطقه جیرفت و کهنوج حدود ۸۰۰-۹۰۰ کیلوگرم در هکتار است.

منابع:

- ۱- آزادوار، م.، نجفی نیاج. ارشادوا. آینین. ۱۳۸۲. اولین گزارش وقوع بیماری فوزاریومی وسمه در ایران. مجله بیماری‌های گیاهی جلد ۳۹، صفحات ۱۰۳-۱۰۴.
- ۲- آینین. ۱۳۸۴. گزارش سالیانه طرح تحقیقاتی بررسی اثرات تنش خشکی بر عملکرد و میزان ماده موثره گیاه دارویی و صنعتی وسمه (Indigofera Tinctoria). مرکز تحقیقات کشاورزی جیرفت و کهنوج.
- ۳- آینین. ۱۳۸۴. اطلاعات جمع‌آوری شده از کشاورزان وسمه کار منطقه جیرفت و کهنوج. ناشر.
- ۴- زرگری، ع. ۱۳۷۵. گیاهان دارویی (جلد چهارم). انتشارات دانشگاه تهران.

کاهش دهنده التهاب دارد و از آن‌ها برای درمان برونشیت‌های مزمن، آسم (به خصوص در اطفال)، بواسیر، گرشن حشرات و خزندگان سمی، معالجه زخم، ناراحتی‌های پوستی و عوارض آن‌ها استفاده می‌شود. شیره حاصله از گیاه برای درمان صرع و ناراحتی‌های عصبی مصرف می‌شود. در چین، از وسمه برای تصفیه کبد، رفع مسمومیت خون، کاهش التهاب، درد و تب استفاده می‌شود. پودر ریشه و سمه در آفریقای جنوبی برای کاهش درد دندان به کار می‌رود. همچنین در چین از آن پمادی تهیه می‌شود که برای درمان کوبیدگی اعضاء، التهاب و خارش پوست مورد استفاده قرار می‌گیرد. (۵)

تھیه زمین و روش کاشت:

وسمه را در هر خاکی می‌توان کاشت اما خاک‌های با بافت متواتر و عمیق مناسب‌تر هستند. به نظر می‌رسد وسمه در مراحل اولیه رشد به شوری خاک حساس است که نیاز به تحقیق و بررسی بیشتر دارد. در منطقه جیرفت و کهنوج برای تھیه زمین برای کاشت وسمه، ابتدا زمین را نم کرده و سپس شخم عمیق و دیسک می‌زنند و بذر را به صورت دستپاش در سطح خاک پاشیده و به وسیله دیسک سبک و یا توپس شاخ و برگ خرما زیر خاک می‌کنند و سپس زمین را کرت‌بندی کرده و آبیاری می‌کنند. کشت فاروی آن نسبت به کشت کرتی سیار مناسب‌تر است و توصیه می‌شود آن را به صورت فاروئی کشت کنند.

فصل کاشت:

تاریخ کاشت وسمه در شهرستان‌های کهنوج و روبار جنوب که نسبت به جیرفت کمی گرم‌تر هستند در نیمه دوم فروردین تا اردیبهشت است. اما وسمه را در جیرفت کمی دیرتر و با هدف تولید بذر در نیمه دوم اردیبهشت تا خردادماه کشت می‌کنند.

تراکم و میزان بذر مصرفی:

تکثیر وسمه از راه بذر صورت می‌گیرد. در کشت کرتی و دستپاش میزان بذر مصرفی حدود ۲۵ کیلوگرم در هکتار است. اما چنانچه بتوانیم آن را با دستگاه خطی کار و به صورت ردیفی کشت نماییم میزان بذر مصرفی به نصف کاهش می‌یابد. در کشت خطی وسمه فواصل ریدیف ۵۰ و فواصل بوته ۱۰-۱۵ سانتی‌متر قابل توصیه است.

تناوب زراعی:

در منطقه جیرفت و کهنوج، وسمه به طور عمد بعد از جالیز و یا گندم کشت و کار می‌شود در واقع می‌توان گفت وسمه به عنوان یک کشت تابستانه در تناوب با جالیز و یا گندم قرار می‌گیرد.

آبیاری:

بعد از کاشت بسته به بافت خاک ۲ تا ۳ آبیاری با فاصله زمانی ۳ تا ۴ روز انجام می‌شود تا مزرعه به طور کامل یک‌دست سبز شود. باتوجه به این که گیاه وسمه نسبت به خشکی بسیار مقاوم است بعد از این که گیاه به طور کامل در خاک استقرار یافت (مرحله ای که بوته‌ها ۱۰ سانتی ارتفاع داشته باشند) می‌توان دور آبیاری را به ۱۰ تا ۱۴ روز یکبار افزایش داد (۲). کشاورزان منطقه نیز دور آبیاری را هر ۱۰ تا ۱۵ روز یکبار در نظر می‌گیرند. در خاک‌هایی که قدرت نگهداری آب آن‌ها زیاد باشد می‌توان دور آبیاری را بیشتر نیز در نظر گرفت. به طور کلی وسمه در مرحله جوانه زنی و سبز شدن و همچنین مرحله