

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان

نقش ازت

در افزایش عملکرد کلزا

سال ۱۳۹۸

فرخ غنی شایسته

عضو هیأت علمی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان آذربایجان غربی / سازمان تحقیقات و آموزش و ترویج کشاورزی / ارومیه / ایران



خروجین بدون کمبود نیتروژن در چپ و دارای کمبود در راست

زمان و نحوه مصرف کود نیتروژن:

در مورد زمان و چگونگی مصرف کودهای نیتروژنی در زراعت کلزا بایستی گفت که تقسیم بندی و مصرف کودهای نیتروژنی مطابق با نیاز حداکثری گیاه و توجه به مرحله رشدی آن می تواند روش خوبی برای کاهش هدر رفت نیتروژن و افزایش کارایی آن باشد. بطور کلی نیتروژن مورد نیاز کلزا بهتر است در سه نوبت: پایه، ابتدای ساقه رفتن و قبل از مرحله گلدهی مصرف شود. البته این نحوه تقسیم یک توصیه عمومی بوده و نتایج تحقیقات انجام شده در نقاط مختلف کشور نشان داده که فرمولهای دیگر تقسیم نیز با توجه به موقعیت اقلیمی نقاط، متفاوت عمل می نمایند. با توجه به کمبود مواد آلی در خاکهای ایران، عدم کوددهی نیتروژن در مراحل اولیه رشد بخصوص در مناطق سرد و یا در کشت های تاخیری، باعث کاهش رشد گیاهچه کلزا شده و به دنبال آن افزایش خسارت ناشی از تنش سرما خواهد شد. برای کاهش هدر روی کود می توان کود نیتروژن را پس از آبیاری اول و همراه با آبیاری دوم یا سوم مصرف نمود. منابع متفاوتی برای تامین نیتروژن بکار می رود هر چند که بیشترین منبع مورد استفاده (اغ کود) می باشد اما منابع دیگر شامل سولفات آمونیوم (تامین نیتروژن و گوگرد) و نترات آمونیوم می باشد.

جهت کسب اطلاعات بیشتر به مرکز جهاد کشاورزی دهستان و دریافت اطلاعات علمی کشاورزی اعم از کتاب، نشریه، بروشور و... به آدرس اینترنتی www.agrilib.ir مراجعه نمایید.

بنابراین لازم است از طریق مصرف کودهای نیتروژن و کودهای آلی بقیه نیاز نیتروژنی گیاه را تامین نمود. ریشه ی کلزا قادر است نیتروژن را از عمق ۶۰ سانتی متری یا بیشتر جذب کند. واکنش گیاه نسبت به این کود تحت تاثیر نوع خاک، رطوبت و تعادل سایر عناصر غذایی می باشد. مصرف نیتروژن در اغلب موارد سبب کاهش درصد روغن می گردد. به عبارت دیگر هر عملی که سبب افزایش پروتئین بذر شود سبب کاهش مقدار روغن می گردد. در حقیقت همبستگی منفی بین میزان پروتئین و روغن دانه وجود دارد و با توجه به آنکه ارزش روغن چند برابر پروتئین کتاجاله می باشد، بنابراین مصرف بیش از حد نیتروژن (بیشتر از نیاز گیاه بر اساس آزمون خاک) به صرفه نیست.

علائم کمبود ازت:

علائم کمبود این عنصر به صورت رشد اولیه ضعیف، رشد سبزینه ای ضعیف، ارغوانی شدن تمامی برگ ها و رگبرگ ها و در کمبود شدید، زرد شدن برگهای پیر و مرگ آنها می باشد



گیاه کلزا بدون کمبود نیتروژن در چپ و مبتلا به کمبود در راست



علائم کمبود بیشرونده نیتروژن در کلزا

مقدمه:

تولید روغن در کشور از دیرباز نتوانسته تامین میزان مورد نیاز را پاسخگو باشد. کلزا به عنوان یکی از گزینه های مناسب برای تولید روغن در کشور از دهه ۷۰ مورد توجه قرار گرفته است. امروزه کلزا به دلیل اثرات مفید در تناوب با محصولات زراعی، قابلیت گسترش در طیف وسیعی از خاکها (از خاکهای شستی تا خاکهای آهکی و رسی) را در سامانه های کشت و تناوب ها پیدا کرده است. تامین عناصر غذایی به مقدار بهینه یکی از عوامل مهم در افزایش عملکرد کمی و کیفی این دانه روغنی با ارزش می باشد. بهترین عملیات مدیریتی کودها برای کلزا را می توان در چهار اصل (۱) تعیین مقدار مورد نیاز عنصر یا عناصر غذایی، (۲) تعیین منبع مناسب عنصر غذایی، (۳) تعیین زمان مناسب کاربرد (۴) روش مناسب کاربرد بیان نمود.

آزمون خاک:

یکی از کارآمدترین روشها آزمون خاک است که در مزارع کلزا براحتی از این روش استفاده کرد. با انجام آزمون خاک قبل از کشت مشخص خواهد شد که خاک به چه عناصری برای رشد کافی کلزا نیاز دارد. از روی نتایج تجزیه خاک، می توان ویژگی های فیزیکی و شیمیایی خاک از جمله وضعیت کمبود، کفایت و یا سنی بودن احتمالی عناصر ضروری مورد نیاز را در خاک ارزیابی کرده و متناسب با شرایط جاری در خاک، توصیه لازم را انجام داد. مهمترین مرحله برای آزمون خاک، نمونه برداری صحیح از آن است. نمونه برداری صحیح از خاک، کاری بسیار مهم و حساس است. نمونه های برداشت شده از مزرعه باید به گونه ای باشند تا بتوان آنها را نماینده شرایط متوسط خاک آن مزرعه دانست. معمولاً از هر ۱۰ تا ۱۵ هکتار مزرعه با خاک یکپارچه، یک نمونه مرکب یک کیلوگرمی تهیه می کنند. بدین منظور لازم است از ۱۵ نقطه قطعه مورد نظر از مزرعه نمونه تهیه و پس از مخلوط کردن آن ها، دو کیلوگرم از آن را به آزمایشگاه فرستاد. عمق نمونه برداری در حدود ۳۰ سانتیمتری خاک سطحی است که غالباً عمق منطقه گسترش ریشه کلزا در خاک می باشد.

عنصر غذایی ازت:

اولین عنصر حیاتی در تولید کلزا، نیتروژن است. بنابراین برای رشد طبیعی گیاهان، به مقدار کافی مورد نیاز است. ازت عمدتاً اولین عنصر غذایی است که در مناطق خشک و نیمه خشک کمبود آن مطرح است. این بدان دلیل است که مقدار مواد آلی که عمده ترین منبع ذخیره ازت محسوب می شود، در این مناطق ناچیز و معمولاً زیر یک درصد است. نیتروژن به مقدار زیاد در بافت گیاهی مورد نیاز می باشد، زیرا این عنصر جزئی از مواد مورد نیاز گیاه شامل پروتئین گیاهی، اسیدهای آمینه، نوکلئوتیدها، اسیدهای نوکلئیک و کلروفیل می باشد. غلظت نیتروژن در کل گیاه در مرحله گلدهی حدود ۴-۲/۵ درصد می باشد. سطح کمتر از ۴ درصد کمبود و سطوح بالاتر از ۵ درصد، بیش بود می باشد. گیاهان سالم کلزا با نیتروژن کافی، دارای برگ سبز تیره می باشند اما از آن جا که این عنصر در گیاه متحرک است در زمان کمبود، برگهای پیر تر و ساقه ها، علائم کمبود را نشان می دهند در مقایسه با بسیاری از گیاهان دانه ای، کلزا نیاز بیشتری به مواد غذایی برای دستیابی به عملکردهای بالا دارد به نحوی که در مقایسه با گندم، ۲۵ درصد نیتروژن، فسفر و پتاسیم بیشتر و بیش از ۲ برابر نسبت به گندم، گوگرد بیشتری نیاز دارد قسمت اعظم نیتروژن موجود در خاک در مواد آلی خاک قرار دارد و لسی مقدار کمی از کل آن در هر سال در اختیار گیاه قرار می گیرد. ریز جانداران خاک مسئول تجزیه و آزادسازی نیتروژن موجود در مواد آلی می باشند.

عوامل مختلفی همانند وضعیت محیطی به ویژه نسبت کربن به نیتروژن در بقایای گیاهی، درجه حرارت و رطوبت خاک بر فعالیت ریز جانداران خاک تأثیر دارد. اغلب تنها ۲۰-۱۰ درصد ازت مورد نیاز برای گیاهان بر محصول از طریق نیتروژن آزادسازی شده از مواد آلی، تامین می گردد. سوزاندن کاه و کشت، عامل کاهش حاصلخیزی خاک، کاهش جمعیت و فعالیت ریز جانداران، کاهش رطوبت و از بین رفتن ساختمان خاک است. بقایای گیاهی مانند کاه و کشت را می توان برای تمام محصولات کشاورزی و انواع گوناگون خاکها مورد استفاده قرار داد. کشت و سایر بقایای گیاهی و یا کود سبز می توانند قسمتی از نیاز غذایی گیاه را برآورده نمایند. در کشورهای پیشرفته از مواد آلی علاوه بر بهبود ویژگی های فیزیکی خاک در تغذیه گیاه نیز استفاده می نمایند، لذا بهتر است به جای سوزاندن این منبع مهم، آن را با شخم به خاک اضافه نمایند تا بتواند به عنوان منبع غذایی برای گیاهان مورد استفاده قرار گیرد.

