

国産石灰窒素の使い方から

日本石灰窒素工業会 技術顧問 太田文雄

日本石灰窒素工業会には、生産者や関係者などの皆さまから、数多くの質問が寄せられています。その多くは石灰窒素の使い方によるものですが、質問対応のお話をおうかがいするなかで、いくつか気になる点がありますので少し紹介します。石灰窒素を効果的に使っていたくための参考にしてください。

石灰窒素には特有の臭気があるが ガスを発生する？

ご存じのように、石灰窒素には固有の臭いがありますが、人畜に有害なガスは全く含まれていません。もともとの主成分はカルシウムシアナミドと呼ばれるもので、ガスにはなりません。石灰窒素は、石灰窒素の原料となる石灰石（主成分は炭酸カルシウム）と炭素材からカルシウムカーバイドをつくり、さらに窒素を付加してカルシウムシアナミドをつくりますが、原料に含まれる硫黄分が石灰窒素固有の臭いのもととなり、「ガスの発生？」という誤解を生じていると思われる。ですから、この臭いの影響で隣接する作物に影響が出るということもありません。

農薬登録以外の病害虫や雑草防除に 効果はあるの？

これに関連するご質問は意外に多く寄せられています。石灰窒素は農薬登録を持つ肥料でもありますし、肥効調節型肥料としても効果の高い肥料なのですが、どちらかというとな農薬面での質問内容が多く、肥料面の質問内容が少ない傾向にあります。これも、生産現場では病害虫に大変悩まされおり、非常にご苦労されている様子がうかがえます。

こうしたこともあってか「〇〇病に石灰窒素は効くのか」「〇〇の雑草防除はどうか」などストレートな質問が寄せられます。なかでも、野菜類の病気に関する質問事項が多いのが現実ですし、一年生雑草と多年生雑草などを一緒にした質問も多くなっています。

まず、石灰窒素は「何にでも効果があるオールマイティな資材ではない」ことの理解を得ながら、具体的な説

明は農薬登録のある適用病害虫（雑草）に関して使用量の範囲内でお答えしています。

都道府県独自の各種認証制度農産物で 石灰窒素は認証要件でカウントされる？

各都道府県では、独自のさまざまな特徴ある農作物認証制度を実施していますが、あわせてこの認証要件などは都道府県ごとに異なっています。石灰窒素施用では、特に「地力づくりのため堆肥の腐熟促進を図りたい」をはじめとして「稲わらや有機物のすき込みの腐熟促進に使用したい」「センチウ・根こぶ病・一年生雑草防除などの農薬効果に期待して石灰窒素を使いたい」などといった場面があるため、認証要件上で石灰窒素の使い方がカウントされるのかどうか、必ず地域の指導機関などに問い合わせをするようにしてください。

コンバイン収穫後に 稲わらが敷かれている状態でも ノビエ防除に効果はある？

稲刈りのコンバイン使用により、裁断された稲わらが田面に残るケースがほとんどかと思われます。稲わらが水田に残ることのなかった時代は、石灰窒素の休眠覚醒効果による防除率も高く優れた防除法として注目を集めました。地表に落ちているノビエ種子に石灰窒素の農薬成分であるシアナミドが直接接触することによって休眠覚醒が起り、発芽した後、冬の寒さで枯死するものですが、昨今は、ノビエ種子の上に稲わらが敷かれている条件を加味しますと、必ずしもノビエ種子全体に農薬成分が行き届かないものと考えられます。こうしますと当然ながら目的とする防除効果が薄れてしまうことが危惧されます。

そこでノビエ防除の代替法ですが、稲わらすき込みを導入してみても如何でしょうか。稲わらすき込みは通常、石灰窒素を20kg/10a散布し、土壌混和の意味も含めて極浅めの低回転で耕うんします。さらに、年内に1回や春先に1~2回耕うんすると、稲わらの腐熟が進んで「わき」の発生もなくなります。秋に発芽しなかったノビエ

は春先一斉に発芽しますので、春先の耕うんは防除と地力対策とあわせて実施してみても如何でしょうか。これを連続して行うことにより、ノビエ防除対策上にも効果が得られてくるものと考えられます。

稲わらすき込みは石灰窒素散布後

すぐ行ったほうがいいのか、

少し期間をおいて耕うんしたほうがいいのか？

土づくりとして稲わらをそのまま利用されるようになってきましたが、腐熟が遅れるといろいろと不都合が生じてきます。そこで、石灰窒素を20kg/10 a程度添加して、稲わらを堆肥と同じような効果にすることが大切となってきます。この質問の場合、結論に大きな差異はなく、むしろ作業上の都合によって、どちらでも結構であると考えます。要はよく稲わらを腐熟させることが大切となりますので、遅くとも12月までにはすき込んでほしいものです。なお、すき込む時期にもよりますが、できれば年内に1～2回と年明けに2回ほど耕うんを行うことで完全に腐熟が進むものと考えます。なお、腐熟には土中微生物活動が大きく関与します。こまめな耕うんによって酸素の供給も多くなりますので、この活動をさらに活発化させることにつながります。

また、秋すき込みや春すき込みのいずれも有機態窒素として残存しますので、春の基肥設計では栽培品種や水田の土性などによっても異なりますが、窒素成分で1～2kg/10 aの減肥を考慮してください。

石灰窒素が散布中に飛散して

隣の水田の稲が褐色になったが、石灰窒素の影響？

粒状石灰窒素をアタッチメントの施肥散布機で畑に散布したら、隣接する水田の稲に影響が出てしまったという相談も寄せられます。隣の水田の畑に近い一部の稲が褐色になった場合は、石灰窒素の影響が考えられます。指導機関などに相談してください。

細心の注意を払いながら風のない日に散布しても、施肥機械の風圧が高いとどうしても粒状の石灰窒素とはいえ微粉が飛散し、これが付着して起こした影響ともみられますので、風のある日はくれぐれも散布しないよう、いっそうの注意が必要となります。

また、近年はドリフト問題にも注意を払っての栽培ですので、石灰窒素を安全・安心に使用するためにもぜひご配慮ください。

石灰窒素の封を切って残っており

1年ぐらい使っていないが、使用できる？

かなり古い石灰窒素が残っており、なかには「相当固

まったが使用できるのか」「開封状態で1年くらい放置したもので使用可能か」などといった質問も寄せられます。ある程度固まっても砕いて使える状態ならば肥料に使用できますし、砕くことができない状態のものは産業廃棄物扱いでの処理となりますので、この辺の確認は指導機関などに問い合わせてください。

苦土石灰との併用はできる？

石灰窒素はカルシウムを60%含む強いアルカリ性の肥料です。また、苦土石灰もアルカリ性肥料ですから、アルカリ性肥料を混ぜても成分は変わらず施用が可能です。

逆に、混ぜていけないのはアンモニア態窒素を含んだ肥料で、これらの肥料と混用するとアンモニアの揮散が起きます。また、水溶性リン酸を含む肥料と混ぜるとリン酸の溶け方が少なくなります。

●その他参考：雑草イネ・漏生イネ防除

国産石灰窒素の水田一年生雑草の農薬登録適用範囲が拡大し、近年問題となっている雑草イネ・漏生イネの防除に使用できることとなりました。石灰窒素の農薬成分が土壌表面に落ちた雑草イネ種子を殺し、発芽能力を低下させる働きが認められたもので、越冬前に出芽させることで冬季の寒さで死滅させることも期待できます。

水稻収穫後に石灰窒素を50kg/10 a目安に散布し、耕起するまで3週間以上あけてください。または春まで不耕起としても結構です。春に石灰窒素を散布する場合は、春耕起の3週間前までには終わらせておきます。

なお、稲わらが残ったまま散布すると効果が落ちるおそれがありますので、できるだけ稲わらを持ち出してから散布するようにしてください。

また、多くの窒素成分が残りますので、基肥設計では窒素成分を最大で4kg/10 aほど慣行施肥量から減肥するようにしてください。

いずれにせよ、雑草イネ・漏生イネは早期発見と速やかな防除が大切となります。



雑草イネ・漏生イネへの使用方法