

しば子先生の

芝生教室



先生：尿素の土壤中での変化を理解できたかしら・・・
生徒：まず初めに『ウレアーゼ酵素によるアンモニアの揮散』によって尿素の窒素成分が大気中に戻ってしまい、土壤中では**硝酸化菌による硝酸化**で硝酸態窒素が脱窒して**窒素ガス (N₂)**として大気中に、また硝酸態窒素はマイナス (-) のイオンなので土壤粒子に付着することなく土壤の水と一緒に地下に**流亡**してしまいます・・・

先生：そのとおりね、しかもアンモニア態は必要な量だけ吸収されてすぐに成長エネルギーに変えられるのに、硝酸態窒素は**無理やり**吸収させられてしかもそれを芝生自身がアンモニア態に変えてから成長に使うので効率が悪くストレスになる可能性がある・・・

生徒：もうアンモニア態と硝酸態の話はずいぶんしましたね・・・

先生：でもこれは本当に大事なことなのよ・・・多くの人は、『窒素は・・・』と十把一絡げに話をするけれども、アンモニア態と硝酸態の窒素の性質の違いを理解せずに『窒素』と一言で言ってしまうと根本的な問題が見えなくなってしまうわ・・・

生徒：なるほど・・・

先生：そして、この尿素の問題を解決するために、ウレアーゼ酵素によるアンモニア揮散を止め、土壤中での硝酸化菌による硝酸化を抑える・・・この二つの問題を解決したのが『**窒素固定型緩効性**』・・・英語では「**Stabilized Nitrogen**」・・・直訳すれば「安定化窒素」ということね・・・私は窒素を「**アンモニア態で固定**」するという方がわかりやすいかなと考えて「窒素固定」と呼んでるけど・・・

生徒：土壤中で窒素をアンモニア態に「**安定=固定**」ということですね

先生：硝酸化だけを抑制する肥料は日本でもいくらか作られているけどウレアーゼのアンモニア揮散も同時に抑制する肥料はまだないわね・・・私の知る限りアメリカ製の「**ユーマックス**」、「**ニュートリスフィア-N**」という緩効性技術の商品が流通しているわね・・・それぞれの商品がどのようにウレアーゼのアンモニア揮散と硝酸化を抑制しているかはメーカーの商品説明をよく読んでね・・・どちらにしても、他のメチレン尿素や被覆肥料などの緩効



性技術より比較的容易に作れるところが特徴ね・・・

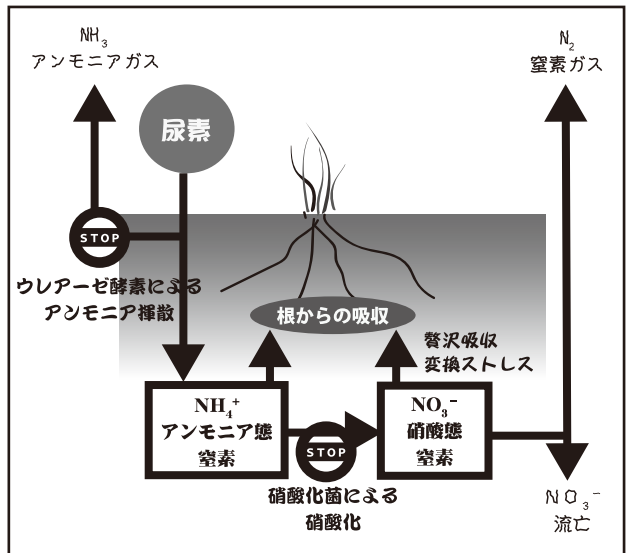
生徒：ということはコストが安いということですね・・・じゃあすごくお得ですね・・・!

先生：でも弱点もあるわ・・・

アンモニア態窒素で抑えて土壤粒子に安定させるシステムだから、CECが極端に低い砂土壌では一度にたくさん使おうとしてもアンモニア態窒素でも流亡してしまう可能性もあるわね・・・

生徒：なるほど・・・

先生：でも、一年中いつ使っても無駄なく吸収されて、安定した効果が出るので非常に使いやすいわね・・・特に夏場の微生物の活動の高い時でも安定して窒素が効くので無駄なく、しかも『**安心して**』使えるのは大変



利点ね・・・しかも粒状でも液状でも使えるところが使いやすいわ・・・

生徒：やはりいろいろな緩効性の技術を適材適所で使うことが重要なんですわ・・・

先生：そのとおり・・・芝の種類、季節、土壤条件、管理条件などを勘案して肥料を選ばないとね・・・

生徒：しかし、尿素の話ばかりですが国内の窒素肥料にはあんまり尿素は出てこないですよ・・・硫酸とかの方が多い気がするんですが・・・

先生：いい所を突くわね・・・では今度はその話ね

しば子先生への質問や励ましのメールはこちらへ・・・
shibako@hugh-enterprise.co.jp