

しば子先生の

ミニニニ 芝生教室



先生：さあ前回に続いて緩効性肥料の技術について説明するわね・・・今回はウレアフォーム（UF）、またはメチレン尿素（MU）とも言われている、尿素を高分子化した緩効性肥料・・・

生徒：メチレン尿素！よく聞く名前です！

先生：そうね、現在の緩効性肥料の中で農業用・芝生用含めて最もポピュラーな肥料と言っているわね・・・

生徒：そうだったんですね・・・

先生：1950年代から作られている緩効性肥料・・・ももとは「尿素樹脂」の研究から生まれた技術なのよ・・・

生徒：え？尿素樹脂？樹脂ってプラスチックみたいなものですか？

先生：そうね、車のダッシュボードみたいなものね・・・

生徒：樹脂が肥料になるんですか・・・？

先生：確かにちょっと変な感じよね・・・でも親戚であることは間違いないわ・・・図を見てちょうだい・・・メチレン尿素は「尿素」と「ホルムアルデヒド（ H_2C ）」を化学反応で鎖状につなげた物質なのよ・・・

生徒：尿素分子にホルムアルデヒド分子がくっついてますね・・・

先生：そう、ホルムアルデヒドは接着剤のように尿素分子にくっついて鎖を作っていくのよ・・・その反応が進むにつれて鎖が長くなっていくのよ・・・

生徒：確かに尿素の数が一つづつ増えて行ってますね・・・

先生：その通り・・・尿素単体は即効性、次の1メチレン2尿素の鎖から4メチレン5尿素までが一般的に緩効性肥料として有効と言われているわ・・・

生徒：有効？ということは無効なものもあるんですか？

先生：いい質問ね・・・その先の5メチレン6尿素以上の長い鎖も当然存在するけれど、それ以上の長さになると土壤中で分解しなくなってしまふのよ・・・

生徒：分解しない・・・つまり肥料としての効果が出ないというこ

とですわね・・・そうか樹脂になっちゃうんですね・・・

先生：そのとおり・・・これらのメチレン尿素的鎖は土壤中で微生物によって端から切り離されて尿素分子にもどつ

て肥料としての効果を出すのだけれど、5メチレン6尿素以上の長い鎖になると土壤の微生物では簡単には分解できなくなってしまうのよ・・・

生徒：それではだめですね・・・

先生：そうなのよ・・・そのために肥料学的分類として①25℃の試薬で溶けるもの、②25℃の試薬で溶けないもの、③100℃の試薬で溶けるもの、④100℃の試薬でも溶けないものと分けているのよ・・・

生徒：なるほど・・・冷たい水で溶ける方が鎖が短いということですね

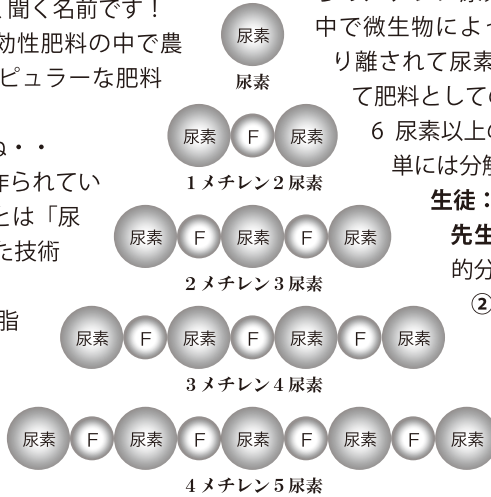
先生：そうね・・・①の25℃の試薬で溶けるものは尿素分子そのままね・・・次の②から③までの長さの鎖は20～60日で分解すると言われているわ・・・④の100℃の試薬でも溶けない鎖は2～3年分解しないのよ・・・4メチレン5尿素以上の長さの鎖ね・・・

生徒：そんなに何年も分解しないのでは使えないですね・・・

先生：そのとおり・・・だから同じメチレン尿素的肥料でもその中身であるメチレン尿素的鎖の長さ、つまり肥効の長さを確認しておかないと思った通りの肥料の効果が出ないわね・・・値段だけで選ぶととんでもないことになるわ・・・各メーカーに聞けばその中身は教えてくれるはずだから確認した方がいいわね・・・

生徒：本当にそうですね・・・緩効性のつもりで買って中身は即効性の尿素ばかりだったり、何年も分解しないものばかりだったら意味ないですよわね・・・

先生：そうね・・・それに微生物の分解を待たなければならぬから、土壤の温度や土壤の有機物量、pH、土壤の酸素・水分量など、土壤微生物の活性が上がるときと活性が無い時では分解スピードが変わるのでその点も注意する必要があるわね・・・どちらにしても肥料の中身をきちんと知らないとだめね・・・



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