



被覆窒素肥料による土壌中の 硝酸性窒素量の削減技術

平成11年に環境基本法に基づき、人の健康を保護する目的から水域の水質汚濁の環境基準項目として硝酸性窒素が定められました。窒素施肥量の多い野菜栽培圃場では土壌中に硝酸性窒素が集積し、地下水等への溶脱による水域への影響が懸念されます。

そこで、窒素の効き方が異なる肥料を用い、基肥に20kg/10aの窒素を施用してレタスを栽培し、土壌中の硝酸性窒素量を抑える効果を検討しました。

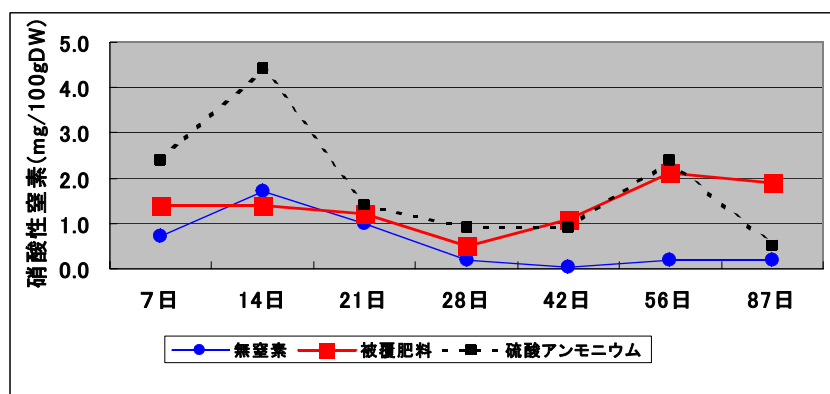


図1 土壌中の硝酸性窒素量の経時変化
(横軸は施肥からの経過日数を表しています)

窒素が速やかに効く硫酸アンモニウム肥料は、土壌に施用されるとアンモニア性窒素が溶けだし、土壌中に生息する硝酸化成菌の働きにより速やかに硝酸性窒素に変化します。

尿素を樹脂で被覆し、硝酸化成菌の活動を抑える硝酸化成抑制剤を含んだ被覆窒素肥料は、被覆による肥効調節と硝酸化成抑制剤によって硝酸化成菌の活動を抑えるため硝酸性窒素への変化をゆっくりと進めます。

土壌中の硝酸性窒素量の変化を調査したところ、硫酸アンモニウム肥料は速やかにアンモニア性窒素が溶出して硝酸に変化し、施肥直後から硝酸性窒素量が多くなったのに対して、被覆窒素肥料は施肥直後から硝酸性窒素量が少なく推移しました(図1)。

またレタスの収量、品質には大差はみられませんでした(表1)。

表1 レタスの収量、品質

試験区名	球径 cm	球高 cm	根重 g	外葉重 g	球重 g	収量 kg/10a
無窒素	8.1	6.1	18	80	85	538
硫酸アンモニウム	13.1	10.6	17	207	297	1884
被覆窒素	13.6	10.6	19	227	304	1925

以上のことから、硝酸化成抑制剤入りの被覆窒素肥料を用いることにより、レタスの収量、品質を低下させることなく、土壌中の硝酸性窒素量を抑えることがわかりました。

問い合わせ先

徳島県立農林水産総合技術支援センター 農業研究所 生産環境担当

TEL (088) 674-1660 FAX (088) 674-3114

<http://www.green.pref.tokushima.jp/nogyo>