

中村公人 (京都大学)

質問 窒素の硝化, 脱窒の過程でいずれにも CO<sub>2</sub> の温暖化より大きな作用を有する亜酸化窒素の放出の問題があります. 酸化還元抑制によってこれを防止することは考えていませんか?(情報科学研究所 上村親士)

回答 土中の水分環境を制御して, 土中の酸化還元電位を制御し, これによって窒素の形態変化を制御することは可能ではないかと考えております. ただし, 酸化状態にすれば硝化による亜酸化窒素の発生, 還元状態にすれば脱窒による亜酸化窒素の発生が予想され, どのような酸化還元電位のときにどれだけの亜酸化窒素発生量があるかという基礎的な知見の収集が必要ではないかと思えます.

質問 液肥からの窒素の揮散防止には何か手段を考えていますか?(情報科学研究所 上村親士)

回答 液肥からのアンモニアの揮散防止には, 大気と液肥との接触面積を抑制することが有効であるという報告があります. 灌漑水と液肥を同時に与える流し込み法ではなく, たとえば, 液肥専用の散布機によって湛水していない状態で散布し, 耕起すれば揮散を抑制できるのではないかとありますが, 労力がかかることが問題になると思えます.

質問 可能蒸発散量の配分のために, 葉面指数 (LAI) が新たにパラメータとして必要と  
のことでしたが, このパラメータはどのようにして得ているのでしょうか?(北海道立中央農業  
試験場 末久美由紀)

回答 実測が可能であれば, これが一番よいと思えます. イネの場合は, 文献値 (桜谷哲夫・堀江武 (1985): 作物の蒸発散に関する研究(1)水田蒸発散の季節・品種別特性と簡易推定法, 農業気象, 41(1),pp.45-55 ) などを参考に与えました.

また, 一般的には最も成長した段階の LAI が文献から得られる場合が多く, この場合は, 作物係数の経時変化 (FAO や畑地灌漑基準書などで得られる) と同じように与えることができるのではないかと考えております.