

水稻における肥効調節型肥料の 80%の窒素が溶出する日数と積算地温

福島県農業試験場相馬支場・農芸化学部
平成15年度福島県農業試験場試験成績概要

1 部門名

水稻－水稻－施肥法
分類コード 01－01－13000000

2 担当者

吉田直史・木田義信・大和田正幸

3 要旨

肥効調節型肥料には、40日、70日などの溶出日数の表示があるが、これは25℃恒温下の土壌中において肥料中の80%の窒素が溶出する日数であり、実際の圃場条件とは異なっている。そこで、乾田直播圃場に肥料を埋設して窒素溶出量を確認した。さらにアメダス相馬の日平均気温と実測した地温を用いて、日平均地温の推定が可能かどうかについても検討を行った。

- (1) 80%の窒素が溶出する日数は、リニア型40日タイプでは70～90日、同型70日タイプでは95～110日、同型100日タイプでは110～120日であった。また、シグモイド型60日タイプでは40日まで溶出が抑制され、80%の窒素が溶出する日数は90～100日、同型80日タイプでは50日まで溶出が抑制され、80%の窒素が溶出する日数は100～110日であった。
- (2) 80%の窒素が溶出する積算地温は、リニア型40日タイプでは1,400～1,700℃、同型70日タイプでは1,900～2,100℃、同型100日タイプでは2,250～2,400℃であった。また、シグモイド型60日タイプでは約850℃まで溶出が抑制され、80%の窒素が溶出する積算地温は1,700～1,900℃、同型80日タイプでは約1,000℃まで溶出が抑制され、80%の窒素が溶出する積算地温は2,000～2,100℃であった。
- (3) アメダス相馬の日平均気温と実測地温とは、最大で4℃/日程度の差は生じるものの、ほぼ比例関係にあった。このことから、日平均気温から日平均地温を推測することはある程度可能であると考えられた。推定式は、 $y=0.8582x+3.6916$ ($r=0.9348$ 、 x : 日平均気温、 y : 日平均地温)であった。

4 その他の資料等

なし