

北部九州における水稲二段施肥の適応性

小野正則・金丸 隆・藤井秀明(福岡県農業総合試験場)

Masanori ONO, Takashi KANAMARU and Hideaki FUJII: Adaptability of Simultaneous Fertilizing Method at Two Locations in Northern Kyushyu

水稲の側条施肥の欠点である生育中期の窒素栄養の凋落防止や追肥作業の省力化のために、移植時に苗の側条と条間中央の深層に同時施肥を行う二段施肥が各地で検討されている。筆者らは、北部九州における二段施肥の適応性について検討したのでその概要を報告する。

1. 試験方法

試験は、1990年に福岡農総試内の圃場(砂壤土、地力中庸)で実施した。品種はヒノヒカリを用い、播種を6月1日(150g/箱)、移植を6月22日に行った。田植機は、ペースト肥料用と粒状肥料用の2機種を用いて、第1表のように施肥を行った。

第1表 試験区の構成と施肥窒素量

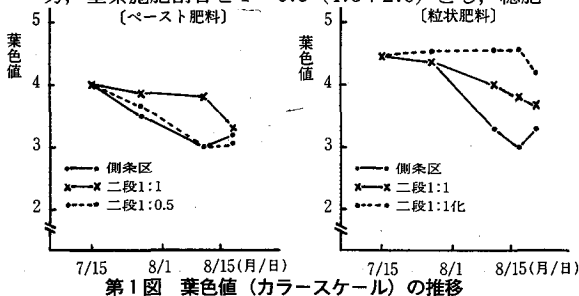
試験区		基肥(kg/10a)		穂肥(kg/10a)		合計
		側条	深層	I	II	
ペースト肥料	側条区	4.5	0	2.0	1.5	8.0
	二段1:1	4.5	4.0	0	0	8.5
	二段1:0.5	4.5	2.0	2.0	0	8.5
粒状肥料	側条区	4.5	0	2.0	1.5	8.0
	二段1:1	4.5	4.0	0	0	8.5
	二段1:0.5	4.5	2.0	0	0	6.5
	二段1:1化	4.5	4.0	0	0	8.5

注) (ペースト肥料)側条:ネオペースト1号(12-12-12)、深層:ネオペースト(12-12-12、ウラフォルム6%)、穂肥:NK2号(16-0-16)(粒状肥料)側条:複合燐加安264号(12-16-14)、深層:LPSS100(24-0-24)、穂肥:NK2号(16-0-16)、ただし二段1:1化区は、深層に複合燐加安264号を使用。

2. 結果及び考察

1) ペースト肥料による二段施肥

ペースト肥料を用いた試験では、側条と深層の窒素施肥割合をほぼ1:1(4.5+4.0kg)とした場合、7月下旬からの葉色値の低下が小さく、幼穂形成期でも側条区(側条施肥+普通化成穂肥)よりかなり濃かった(第1図)。そのため、側条区に比べてやや過繁茂気味の生育となり、倒伏程度が大きく、収量は低下した(第2表)。一方、窒素施肥割合を1:0.5(4.5+2.0)とし、穂肥



第1図 葉色値(カラースケール)の推移

Iを組合せた区では、ほぼ側条区と同等の生育で、収量も同じであった。以上のことから、ペースト肥料を用いた二段施肥では、全量を基肥に施用する1回施肥では、安定した生育・収量は得られないため、今後は肥効がより緩効的な肥料での検討が必要と考えられる。

2) 粒状肥料による二段施肥

粒状肥料では、深層に側条と同じ化成肥料を用いると生育中期の生育が旺盛で、過繁茂の生育となり、倒伏の増加や登熟歩合の低下により収量、品質が低下した(第1図及び第3表)。一方、深層に窒素溶出の緩やかな緩効性肥料(ここではLPSS100)を用いると過繁茂は避けられ、ほぼ側条区と同等の収量が得られた。従って、粒状肥料による二段施肥では、深層に緩効性肥料を用いることによって、過剰生育を抑制し、基肥全量1回施肥で側条区並の生育・収量が確保できると考えられる。

3) まとめ

ヒノヒカリのように耐倒伏性が不十分で、収量確保が比較的容易な品種では、市販されているペースト及び化成肥料を用いた二段施肥では、倒伏の増加や登熟歩合及び千粒重の低下により収量・品質の低下を招きやすい。生育・収量の安定化を図るには、深層に緩効性肥料を用いることが有効である。暖地における二段施肥は多収技術より、側条施肥栽培並みの収量を目標として、むしろ施肥の省力技術としての位置づけがよいと考えられる。

第2表 ペースト肥料を用いた二段施肥の生育、収量及び品質

試験区	稈長 cm	穂数 本/m ²	倒伏	登熟	玄米千	検査
			程度	歩合	粒重	等級
側条区	82	421	0.5	77	22.0	2中
二段1:1	84	480	2.8	69	21.2	2中
二段1:0.5	83	431	1.8	75	21.7	2中

注) 倒伏程度は、無~甚(0~5)で示す。

第3表 粒状肥料を用いた二段施肥の生育、収量及び品質

試験区	稈長 cm	穂数 本/m ²	倒伏	登熟	玄米千	検査
			程度	歩合	粒重	等級
側条区	84	434	0	75	21.8	2中
二段1:1	85	439	0.5	70	21.4	2上
二段1:0.5	84	413	0	70	21.6	2上
二段1:1化	86	475	2.0	61	20.9	2中

注) 倒伏程度は、無~甚(0~5)で示す。