

水稻栽培における緩効性肥料（被覆尿素—LP コート）の効果

松 元 里 志

緒 言

被覆肥料は、粒状の速効性肥料の表面を樹脂などで被覆したものである。コーティング肥料とも呼ばれており、被覆資材の種類や被覆の厚さによって、含有成分の溶出速度をコントロールできる。そのため肥効は緩効的で、窒素利用効率の向上による施肥の適正化と追肥労力の軽減が可能である。同時に、南九州水稻栽培における生育後期の窒素肥効低下にともなう低収性を克服する技術として、緩効性肥料の効果が期待される。

本試験では、被覆尿素の中から窒素溶出速度が異なる3種を供試し、速効性肥料の慣行施肥との比較で収量と収量構成要素に及ぼす影響、特に登熟歩合向上の可能性について予備的に検討したものである。

材料と方法

本試験は、1994年に附属農場学内農事部水田で行った。供試品種はヒノヒカリで、栽植密度11.1株/m²で、1区面積20m²の1区制とした。被覆肥料区では、LP コート40号、100号および140号を供試し、窒素成分量6 kg/10 a を全量基肥として施用した。一方、慣行区では、窒素肥料に硫酸を供試して、被覆肥料区と同量の窒素成分量を基肥と穂肥に2 : 1に分施した。

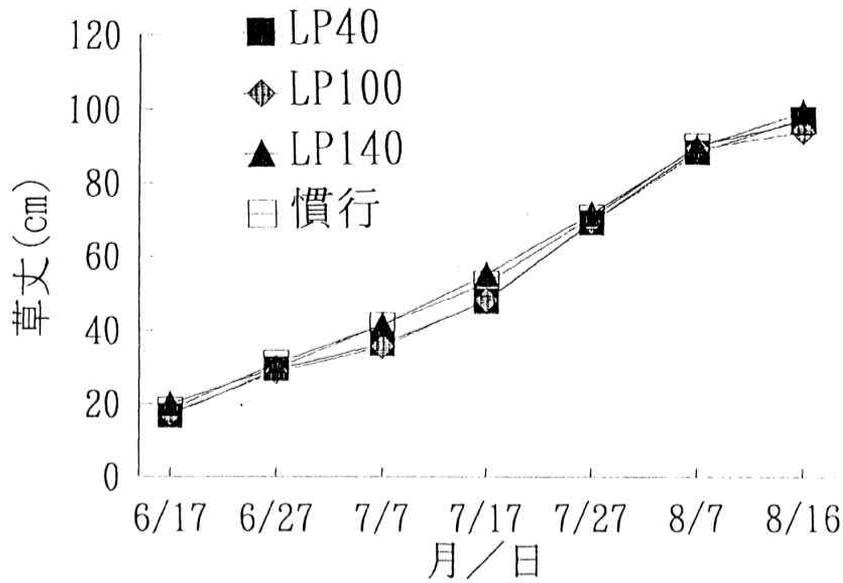
結果と考察

1994年の気象条件は、水稻栽培期間中を通じて高温多照に推移し、水稻生育は順調に経過し多収年であった。草丈の推移をみると、被覆肥料区と慣行区の草丈に差はなかった（第1図）。一方、茎数についてみると、分けつ中期（7/17）まで各区とも同様の推移であったが、それ以降最高分けつ期にかけて被覆肥料区の茎数は慣行区に比べて明らかに多くなった（第2図）。これは、分けつ中期以降の窒素肥効が被覆肥料区と慣行区で異なり、被覆肥料区の窒素肥効が水稻生育中後期まで維持されたことを示すものと推測されよう。被覆肥料間的水稻生育に及ぼす影響は、収量構成要素にみられ、慣行区と比較するとLP コート40号区がm²当たり穂数が多く、LP コート140号区では、登熟歩合が明らかに高かった（第1表）。このように、被覆肥料の影響は、窒素溶出速度の差によって異なることが明らかで、なかでも溶出速度の遅いLP コート140号区の登熟歩合の向上は、収量増に明らかに結びついた。このことから、各種緩効性肥料をその特性に応じて利用することにより水稻生育の制御、特に登熟歩合を低下することなく、生育後期の窒素肥効低下にともなう低収性を克服する可能性が示唆された。

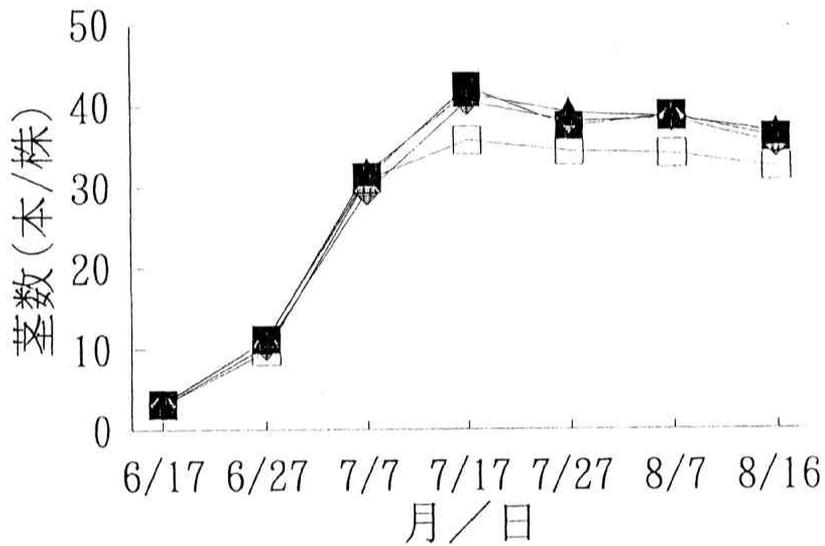
本試験は、疎植条件で予備的に行われたものであり、今後、さらに、多様な品種、栽植密度を供試して、緩効性肥料の選択とそれにとりなう栽培法を確立する必要がある。

摘 要

各種緩効性肥料をその特性に応じて利用することにより水稻生育の制御、特に登熟歩合を低下することなく、生育後期の窒素肥効低下にともなう低収性を克服する可能性が示唆された。



第1図 草丈の推移。



第2図 茎数の推移。

第1表 収量及び収量構成要素

	稈長 (cm)	穂長 (cm)	m ² 当たり		登熟歩合 (%)	千粒重 (g)	収量 (g/m ²)	籾/葉
			穂数	穎花数				
LP 40	75.0	17.7	396	30,991	68.7	25.1	534	67.5
LP 100	74.2	17.8	366	29,584	69.3	26.2	537	59.4
LP 140	75.0	17.0	377	32,567	74.8	24.7	602	63.6
慣行区	78.1	17.4	382	32,197	68.4	25.2	555	63.2