

# 水稻の普通植栽培における全量基肥施肥

## 1. 試験のねらい

県南部の普通植栽培地帯を対象として、肥効調節型肥料を利用した全量基肥施肥法を確立し、施肥作業の省力化を図る。

## 2. 試験方法

試験場所は農試佐野原種農場及び佐野市内の農家ほ場。土壌条件は中粗粒灰色低地土、灰褐系である。品種は平成6年が月の光及び星の光、平成7年は栃木2号を用い、6月中旬にビール麦跡に移植した。

試験の処理は慣行分施を対照とし、全量基肥区は被覆尿素を塩安と配合して施肥した。被覆尿素の種類はLP50、LP70を用いた。被覆尿素的配合割合は100%、80%、60%、施肥量は慣行施肥量および20%減肥、施肥は全面全層に施肥した。

## 3. 試験結果および考察

(1) LP50とLP70の溶出速度の違いは約10日程度であった。

被覆尿素からの窒素溶出速度は年次による気象変動によって異なり、両タイプの肥料が80%溶出に要した日数は平成6年が40~50日、平成7年が50~60日であった。肥料の溶出と生育時期の関係は、80~90%溶出が出穂期、ほぼ100%溶出が成熟期であった(図-1)。

(2) 被覆尿素的配合割合が60~100%の間では、生育、収量に及ぼす影響の差は少なかった。しかし、肥料の利用率は配合割合80~100%で高まり、60%で低下する傾向であった。この結果全量基肥栽培における被覆尿素的配合割合は、80%程度が望ましいと思われた(表-1)。

(3) 施肥量は被覆尿素の利用率が高いことから、20%減肥しても水稻の窒素吸収は慣行の分施栽培と同程度であった。すなわち20%の減肥が可能であった(表-2)。

(4) 全量基肥施肥栽培の生育特性は、慣行の分施栽培に比べ、無効茎の発生が少なく、葉色はやや濃く経過し、稈長やや長く、乾物生産量は徐々に増加する傾向を示した。LP70では出穂期以降もしばらく葉色が濃く維持できた。

(5) 全量基肥施肥栽培を慣行の分施栽培に比較すると、穂数、総もみ数は同等確保され、千粒重及び登熟歩合は標準施肥量でやや低下するが20%の減肥で同等となった。玄米の収量、外観品質及び窒素濃度は、ほぼ同等であったが20%の減肥で窒素濃度が低下した(表-3、4、5)

## 4. 成果の要約

LP50または70タイプの被覆尿素を80%程度配合することにより、全量基肥施肥栽培ができる。また、肥料の利用率が高まることから、20%程度の減肥が望ましい。収量目標は慣行並とし、省力施肥技術として位置付けられる。

(担当者 土壌肥料部 手塚俊介\*) \*現肥飼料検査所

表-1 被覆肥料の配合割合と施肥窒素利用率

配合割合	施肥窒素利用率 %	
	星の光	栃木2号
100%	67.0	55.6
80%	67.1	61.9
60%	46.9	49.4

注) 被覆肥料: LP50タイプ

表-2 品種別の窒素の施肥量と吸収量

品種 施肥法	被覆肥料 のタイプ	N: kg/10a	
		施肥量 基肥+穂肥	水稻の 吸収量
月の光			
慣行分施		8.3+1.7	12.4
全量基肥	LP70	10.0	14.9
全量基肥	LP70	8.0	15.1
星の光			
慣行分施		4.0+3.0	11.5
全量基肥	LP50	7.0	12.3
全量基肥	LP70	7.0	12.6
全量基肥	LP50	5.6	11.4
栃木2号			
慣行分施		5.0+2.0	12.0
全量基肥	LP50	7.0	12.6
全量基肥	LP70	7.0	13.2
全量基肥	LP50	5.6	11.5

表-3 収量構成要素 (栃木2号, 平成7年)

施肥法	穂数	総穂数	千粒重	登熟歩合
	本/m <sup>2</sup>	粒/m <sup>2</sup>	g	%
慣行分施	351	30,200	20.5	81.7
全量基肥 標肥	348	32,200	20.3	78.4
全量基肥 減肥	326	29,500	20.5	85.5

注) 全量基肥区の被覆肥料はLP50を施用

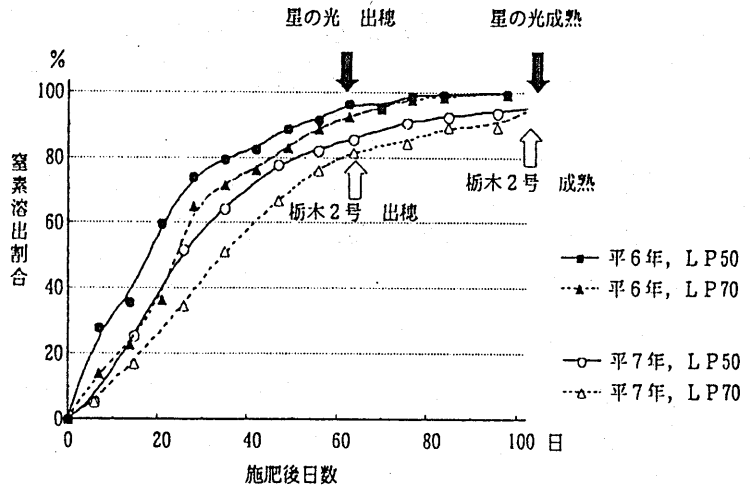


図-1 被覆尿素からの窒素溶出特性

表-4 施肥法と玄米窒素濃度の関係 (星の光, 平成6年)

施肥法	玄米窒素濃度 %
慣行分施	1.34
全量基肥 標肥	1.33
全量基肥 減肥	1.25

注) 全量基肥区の被覆肥料はLP50を施用

表-5 全量基肥栽培の収量指数

被覆肥料のタイプと施肥量	収量指数		
	月の光	星の光	栃木2号
LP50 標肥		94	104
LP50 減肥		96	100
LP70 標肥	100	98	104
LP70 減肥	105		

注) 収量指数は各品種ごとに慣行区の玄米重を100とした