

育苗箱窒素全量施用による水稲「ヒノヒカリ」の中苗移植栽培法

農業研究センター 農産園芸研究所 土壤肥料部

担当者：郡司掛則昭

研究のねらい

水稲の低コスト・省力栽培法の一環として、全量育苗箱施肥の実用性を検討するとともに、水稲に対する接触施肥の効果を明らかにし、合理的施肥法について検討した。

研究の成果

- 1 溶出タイプの異なる2つのシグモイド型被覆尿素肥料（溶出日数100日：溶出抑制期間30日および45日）を用いて全量育苗箱施肥した場合、慣行中苗よりも草丈の伸長が促進され、窒素吸収量が高くなるが、移植作業には支障のない苗を育苗することができる。
- 2 標準窒素量（0.9kg/a）をシグモイド型被覆尿素肥料で箱施肥した苗を移植した場合、茎数は慣行栽培と同様に推移し、葉色も生育後半まで濃く維持され、総粒数が増加する。しかし、40%減肥した場合には生育後半に窒素不足が起こり、茎数や総粒数が減少する。
- 3 窒素標準量で箱施肥した場合、水稲収量は溶出抑制期間30日タイプの被覆尿素では慣行栽培と同じかあるいは増収するが、45日タイプでは気象条件によって収量変動する。
- 4 玄米の外観品質は慣行栽培とほとんど同じであり、箱施肥により窒素利用率は2~31%高くなる。

普及上の留意点

- 1 窒素地力が中~高位の多湿黒ボク土における水稲ヒノヒカリ移植栽培が技術の適用対象である。
- 2 移植時期が異なる場合には、肥料のタイプや施肥量を検討する必要がある。
- 3 リン酸およびカリ肥料は、本田代かき時に施肥する。
- 4 本施肥法では窒素減肥が可能であるが、削減量については現地の地力レベルに合わせた検討が必要である。

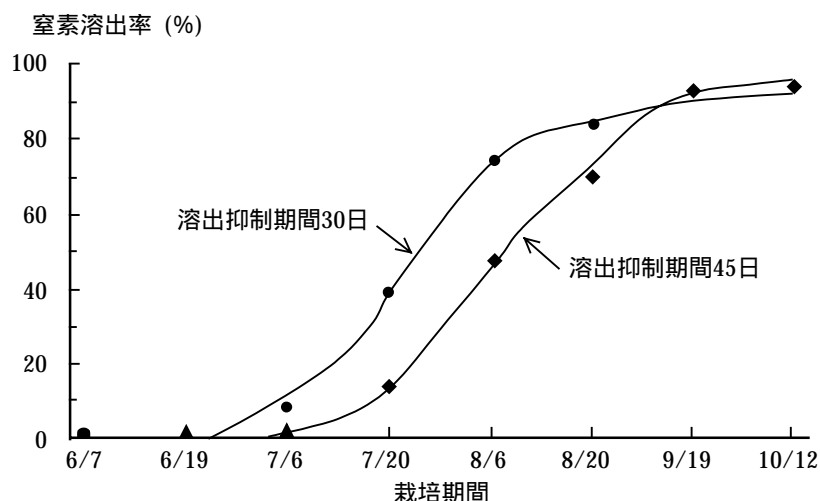


図1 被覆尿素肥料の窒素溶出パターン（平成7年）

表1 苗質（播種後30日目）

施肥法	草丈 (cm)			茎葉重 (100本)(g)			葉中N濃度 (%)		
	H5	H6	H7	H5	H6	H7	H5	H6	H7
慣行施肥	16.7	15.7	14.6	10.6	7.9	9.7	1.77	1.37	1.60
箱施用	28.1	23.9	14.8	16.8	12.2	10.8	3.62	2.82	2.99
箱施用	-	22.1	14.0	-	7.6	8.8	-	2.38	3.96

注1) 中苗 箱数 30 / 10a、施肥は育苗床施用とし、覆土には混合しない

注2) 施肥法：慣行施肥 0.4 - 0.3 - 0.2 (kg/a)
 箱施用 0.9 - 0 - 0 溶出抑制期間 30日
 箱施用 0.9 - 0 - 0 溶出抑制期間 45日

表2 茎数、葉色およびm²当り総籾数

施肥法	最高分けつ期			最高分けつ期			成熟期		
	茎数 (本/m ²)			葉色			m ² 当り総籾数 (×10 ³)		
	H5	H6	H7	H5	H6	H7	H5	H6	H7
慣行施肥	373	418	400	3.5	5.5	5.5	24.8	33.1	33.0
箱施用	471	464	511	4.1	4.8	5.7	31.9	34.1	34.0
箱施用	-	471	444	-	4.5	6.0	-	32.6	35.4

注1) 葉色はカラースケールによる7段階評価

表3 精玄米重、検査等級および窒素利用率

施肥法	精玄米重 (kg/a)			検査等級			窒素利用率 (%)		
	H5	H6	H7	H5	H6	H7	H5	H6	H7
慣行施肥	42.1	62.2	57.2	1下	1下	2中	50	65	59
箱施用	48.3	58.1	58.1	1下	1中	2下	81	67	69
箱施用	-	57	62.2	-	1中	2中	-	73	72

注1) 検査等級は1上~3下までの9段階評価

注2) 窒素利用率 (%) = (窒素吸収量 - 無窒素栽培の窒素吸収量) / 施肥窒素全量 × 100