

農業の新しい技術

No. 672(平成26年4月)
分類コード 03-01
熊本県農林水産部

水稻育苗箱全量施肥栽培の苗質は 水田苗床育苗の場合に遮根処理で改善する

農業研究センター 生産環境研究所 土壌肥料研究室
担当者：松森 信

研究のねらい

水稻の育苗箱全量施肥栽培（農業の新しい技術 No. 355（平成9年5月））はコスト、省力性ならびに環境面から優れた栽培技術であるが、熊本県における普通期栽培では高温下での育苗による苗の徒長やルートマットの形成が弱いことが普及の妨げになっている。そのため、熊本県の普通期栽培で用いられている水田苗床の育苗方法を改善する。

研究の成果

1. 床土と育苗箱の間にシートを敷く等の遮根処理（根域制限）を行うと、苗床の水田土壌からの養分吸収が制限されるため、遮根処理しない場合に比べて移植時の苗丈は4~6cm程度短くなり徒長が抑制される（表1、図1、図2）。
2. 遮根を行わない場合は苗床の土壌まで根が伸張するのに対し、遮根処理により根は育苗箱内にとどまって巻くため、マット形成は充実する（表1、図1、図3）。
3. 遮根処理を行うと苗床に根が張らないため、移植時に苗床から育苗箱を剥ぎ取る作業が極めて軽労働化され、その後の育苗箱下面に残る余分な根を削り取る作業も不要となる。

以上のことから、水田を苗床とする育苗箱全量施肥では、遮根処理によって効果的に苗質改善ならびに省力化を図ることができる。

普及上の留意点

1. この技術は普通期移植の水田を苗床とする（苗床に根を張らせる）育苗方式の育苗箱全量施肥に適用される。
2. 遮根処理は、遮根シートや稚苗用の育苗箱（箱下面が苗床に密着しないタイプ）によって行うことができる。シートは連年使用が可能である。
3. 遮根処理により苗床土壌からは吸水できないため、灌水水位等に注意する。
4. 育苗箱全量施肥ではない慣行育苗で遮根処理を行うと、遮根しない場合に比較して草丈の伸張が抑制され、移植に支障を来すことがありうる。

表1 育苗箱全量施肥における遮根と苗質

試験場所	育苗施肥	遮根処理	苗丈	葉齢	葉色	根乾物重 mg	ルートマット	窒素吸収量mg	試験条件等 (育苗期間、品種、施肥様式等)
			cm	1-7	5×5cm	評価	100本当		
農研セ	育苗箱全量施肥	無	26.2	3.9	5.5	0.12	不良	86.3	H25.5.24~6.17 品種:ヒノヒカリ 施肥はS100タイプ900g床土混合 床土は人工造粒土。
	〃	有	20.2	3.8	5.8	0.34	良好	77.1	
	慣行育苗(参考)	(無)	20.1	3.3	2.5	0.18	やや良	35.2	
菊陽町 現地	育苗箱全量施肥	無	23.8	3.9	5.5	0.31	良好	61.8	H25.5.25~6.18 品種:ヒノヒカリ 施肥はS120タイプ層状施肥 床土は粗粒山土。
	〃	有	17.9	3.9	5.0	0.65	良好	46.0	
	慣行育苗(参考)	(有)	15.2	3.1	2.5	0.72	良好	20.2	
熊本市 現地	育苗箱全量施肥	無	25.5	3.2	5.0	0.26	やや良	—	H25.5.25~6.24 品種:ヒノヒカリ 施肥はS100+Kタイプ900g層状施肥 床土は細粒山土。
	〃	有	21.1	3.4	5.0	0.45	良好	—	
	慣行育苗(参考)	(無)	14.9	3.0	3.0	0.29	やや良	—	
農研セ	育苗箱全量施肥	無	29.1	4.1	4.8	—	不良	—	H24.7.17~8.13 品種:森のくまさん 施肥はS100タイプ900g床土混合 床土は人工造粒土。
	〃	有	24.2	4.0	5.0	—	良好	—	
	慣行育苗(参考)	(無)	20.7	3.9	4.0	—	やや不良	—	

注) 共通条件: 苗床は水田。遮根は市販のシート(撥水紙系)。

調査方法: 葉色はフジカールスケールによる。根乾物重は苗箱内のもの。

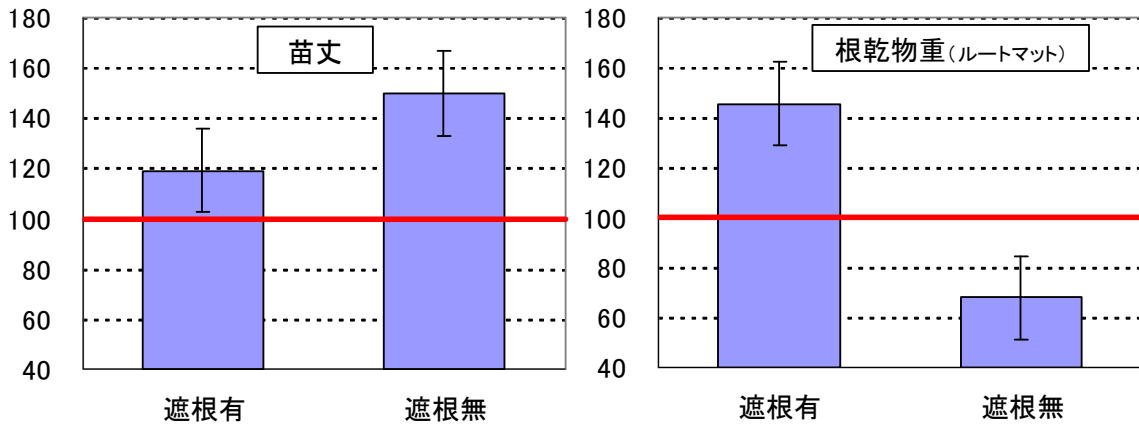


図1 育苗箱全量施肥における苗丈および根乾物重の比
(慣行育苗を100とする。表1より集計。)



図2 育苗箱全量施肥の苗姿
(左:シートによる遮根、右:遮根無し)



図3 育苗箱全量施肥のルートマット形成
(左:シートによる遮根、右:遮根無し)