

## もみがら成型システムによる 「もみがら成型マット」の特性と根上り防止対策

古川農業試験場

### 1 取り上げた理由

カントリーエレベータやライスセンターなどから出される籾殻の有効利用を目的に、「もみがら成型マット成型システム」が開発され、このシステムによって製造される「もみがら成型マット」については、従来の育苗管理では根上りし易いことが認められている。同マットの特性と根上り防止対策を明らかにしたので参考資料とする。

### 2 参考資料

資材名：もみがら成型マット（株）山本製作所 もみがら成型システム平成 13 年 3 月製造資材）  
マット形質組成等 吸水性：粉碎・特殊添加剤 結合性：バインダ添加・圧縮加熱(150 3分)  
pH 調整：pH 調整剤添加 その他：水稲用液肥添加(NPK 各 1.5 g)

#### 1) 特性

吸水性等：瞬時（1 秒間）の浸漬でも水分は飽和状態の 90 %以上に達し、吸水性及び保水性が高く、播種プラント灌水時及びプール育苗開始時のマット浮遊もない（図 1，表 1）。

ハンドリング：床土重量は従来の 25 %，播種後の全重で従来の 70 ~ 75 %となり、播種準備や苗運搬が軽労化できる（表 1）。

苗生育等：草丈や根長がやや抑制されるが、葉数は慣行培土と同程度で根数は増加しやすく、マット形成が早いので乳苗でも利用しやすい。観察ではやや葉色が淡く経過する（表 3）。

#### 2) 根上り防止対策

灌水量：根上りを軽微な程度に留めるためには、実吸水量 1.0 リットル以上を確保する必要がある。手灌水では灌水ロスが多く、播種プラント灌水で水圧 0.55kgf / cm<sup>2</sup>（灌水量 1.2 リットル）程度が望ましい（表 2）。

覆土量：完全に根上りを防止するには、1.4kg / 箱程度の覆土が必要である（表 3）。



### 3 利活用の留意点

- 1) このマットは加熱処理されているが、病害発生を防止するために慣行防除とする。
- 2) 移植作業では、苗が軽いので苗送りに注意して利用する。
- 3) もみがら成型システムは、粉碎程度や液肥添加量など調整可能なシステムである。

4 背景となった主要な試験研究

1) 研究課題名及び研究期間 新資材・生育調節剤及び除草剤に関する試験 (平成 13 年度)

2) 参考データ

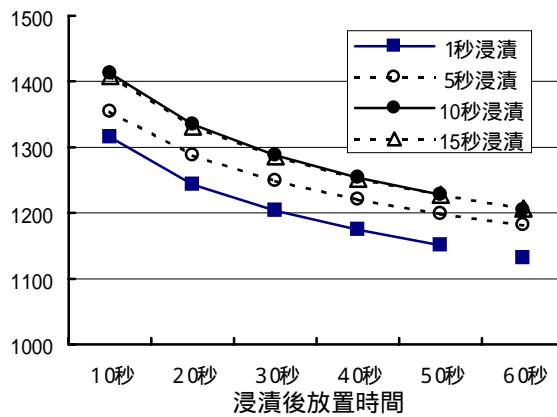


図 1 浸漬時間と保水量

表 1 播種量の違いによる根上り状況

		播種時資材重量 (g)			播種前		播種後		マット浮遊	
		苗箱	床土	覆土	種子	全重量	全重量	根上り	プラント灌水	プール育苗
籾殻マット	乳苗	550	450	1200	292	2492	3259	中	無	無
	稚苗	550	450	1200	190	2390	2984	中	無	無
慣行培土	乳苗	550	1780	1200	292	3822	4378	無	無	無
	稚苗	550	1780	1200	190	3720	4353	無	無	無

播種プラントK社SR200KD 慣行培土 粒状くみあい合成培土3号

根上り状況 甚(50%以上)、多(30~49%)、中(15~29%)、少(1~14%)、微(1%未満)、無

表 2 灌水量と根上り

手灌水量 (リットル)		実吸収量		灌水回数		プラント灌水量 (リットル)		実吸収量		灌水回数	
(灌水時間 秒)	(リットル)	(リットル)	根上り	(%)	(水圧 kgf/cm <sup>2</sup> )	(リットル)	根上り	(%)	(%)	(%)	(%)
0.50 (5.0)	0.42	0.42	中	16.0	0.84 (0.30)	0.69	少~微	17.9			
0.75 (7.0)	0.56	0.56	少	25.3	0.98 (0.40)	0.86	少~微	12.2			
1.00 (9.0)	0.70	0.70	少~微	30.0	1.20 (0.55)	1.02	微	15.0			
1.25 (11.0)	0.87	0.87	少~微	30.4	1.50 (0.75)	1.16	微	22.7			
1.50 (13.0)	1.01	1.01	微	32.7	1.84 (1.00)	1.32	微	28.3			
1.75 (15.0)	1.11	1.11	微	36.6							
2.00 (17.0)	1.25	1.25	微	37.5							

根上り状況 甚、多、中、少、微、無

表 3 覆土量と稚苗苗質、根上り状況及び乳苗での苗質

		覆土量kg					乳苗	
		1.0	1.2	1.4	1.6	慣行	籾殻マット	慣行培土
苗長	cm	16.13	17.07	17.39	19.09	20.26	7.4	6.4
葉数	枚	2.41	2.60	2.75	2.82	2.77	1.4	1.1
地上部乾物	g/100本	1.29	1.65	1.55	1.41	1.64	0.6	0.62
充実度		0.80	0.97	0.89	0.74	0.81	0.81	0.97
窒素濃度	N%	3.54	3.49	3.97	3.76	4.21		
	mg/100本	0.046	0.058	0.062	0.053	0.069		
第1葉鞘高	cm	4.24	4.16	3.98	4.14	4.04	4.6	3.5
第1葉身長	cm	2.00	1.87	1.89	1.91	2.07	2.4	2.8
第2葉身長	cm	9.82	9.83	10.16	10.27	10.65	2.2	0.2
最長根長	cm	8.20	10.40	8.80	12.50	12.00	24.9	51.25
根数	本	12.75	12.95	14.80	13.05	10.90	6.6	4.8
平均根長	cm	5.13	5.94	5.78	6.76	7.56	14.52	20.36
根上り状況		微	微	無	無	無		

C/Nコ-ダ-

3) 発表論文等 なし