

水稲育苗用「もみがら成型マット」の育苗技術

矢野 真二・菊地 栄一*

(山形県立農業試験場・*山形県農林水産部農業技術課)

Raising of Rice Seedling by "Molded Rice-hull Mat"

Shinji YANO and Eiichi KIKUCHI*

(Yamagata Prefectural Agricultural Experiment Station・

*Yamagata Prefectural Agricultural, Forestry, Fishery Division.

Agricultural Technical Section)

1 はじめに

もみがら成型マットは軽量で(表1)、環境保全の面や労力軽減の面からみても注目され、山形県では山形おきたま農業協同組合管内において普及されているが、もみがら成型マットによる育苗については根上がりや葉色が淡いなどの課題が残されている。

そこで、出芽方法や覆土方法、さらに施肥方法などによって、これらの課題が解決できないか検討した。

2 試験方法

(1) 品種 はえぬき

(2) 播種概要

播種日:平成14年4月28日

播種量:150g/箱(乾籾)

出芽方法:[加温]30℃48時間

(蒸気式育苗機中で積上げ)

[無加温]ガラス室に平置きし、播種後

3日間アルミ蒸着シート(商品名:ミラシート)で被覆した。

種子消毒:ブクローズ乳剤(商品名:スポルック乳剤)1000倍、24時間浸種)

防除:

[もみがら成型マット区]ヒトロシツキザール・マラキシル液剤(商品名:好ガレエス液剤)とTNP水和剤(商品名:ダニール1000)500倍、500ml/箱を播種時灌注処理

[育苗用土区]カガマイン粒剤(商品名:カミン粒剤)30g/箱床土土壤混和処理及びヒトロシツキザール・マラキシル液剤500倍、500ml/箱を播種時灌注処理

(3) 施肥概要

基肥:もみがら成型マット(1.5)+覆土(1.0)育苗用土(2.5)+覆土(0.0)(Ng/箱)

追肥:2.0葉期に硫酸でN1.0g/箱

(4) 試験区の構成

1)床土の種類:もみがら成型マット、育苗用土もみがら成型マット裏使用

2)覆土量:1.0L、1.3L、1.6L、1.9L

3)加温時間:無加温、48時間

(5) 調査方法

1) 根上がり率

播種5日後、種子根のマットへの不貫入長を測定し、根上がりは種子根のマットへの不貫入長が覆土深を超えたものとした。

2) 葉色

播種30日後、第2葉を市販の葉緑素計(SPAD)で測定した。

3) 苗丈

播種30日後、平均的な苗を30本サンプリング地上部の長さを測定した。

3 試験結果及び考察

(1) 根上がり

根上がりについては無加温より加温出芽をおこなった区(図1)、もみがら成型マットを裏返して使用した区(図2)で少ない傾向がみられた。

これらは加温出芽する場合積上げて出芽させるため、上からの加重によって根上がりが抑えられていることと、マットを裏返した場合は表面が粗い状態であるため根が入りやすかったものと推測される。

また、覆土量がより多い場合に、根上がりが少なくなる傾向があった(図1、2)。

これは加温出芽した場合と同じで上からの加重によって根上がりが抑えられていると推測される。

(2) 葉色

葉色についてももみがら成型マットを使用した場合、生育中期に低く経過したが、移植適期苗の時期には回復し培土を使用した時とほぼ同等となった(表2)。

これはマット内での根系の発達が発達育苗用土より劣り(写真1、2)、養分吸収に差がでるためと推測される。

(3) 苗質

苗質についてはもみがら成型マットを使用した場合苗丈が短く、覆土量が多いほど長い傾向があった(図3)。これは(2)で述べたことから、根系の発達の差に伴う生育の差と考えられる。

4 まとめ

もみがら成型マットは裏返して使用し、覆土量は1.3L以上、加温出芽を行うことによって、根上りを防止することが可能であった。葉色は生育中期に低く経過したが、最終的には回復し、培土を使用した時とほぼ同等となった。苗丈は短くなる傾向があり、もみがら成型マットは裏返して使用すると特に充実度は高くなる傾向があった。

表1 覆土量と箱重量(播種覆土灌水直後)

試験区	箱重量(g)	慣行区比(%)
慣行区(全量培土)	7531	100
マット+覆土1L	4303	57
マット+覆土1.3L	4594	61
マット+覆土1.8L	5270	70

*慣行区、覆土には平成倍土を使用

表2 葉色(SPAD値)

床土の種類	加温	1.0	1.3	1.6	1.9
マット	有	30.4	31.3	28.4	27.9
マット裏	有	28.8	28.6	30.0	31.3
マット	無	27.4	28.0	28.8	27.5
育苗用土	無	-	-	29.8	-
育苗用土	有	-	-	28.2	-
育苗用土(N-0)	有	-	-	29.8	-

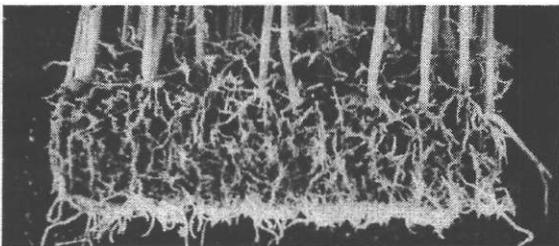


写真1 培土を使用した場合の根系

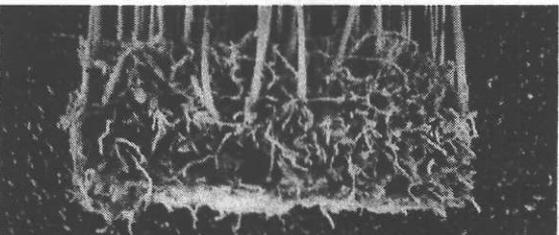


写真2 もみがらマットを使用した場合の根系

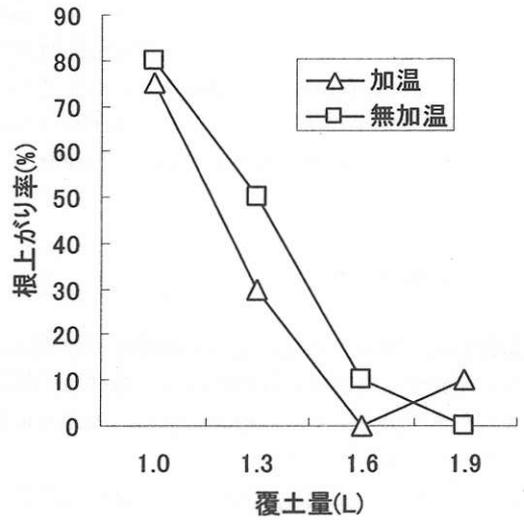


図1 加温の有無と根上がり率

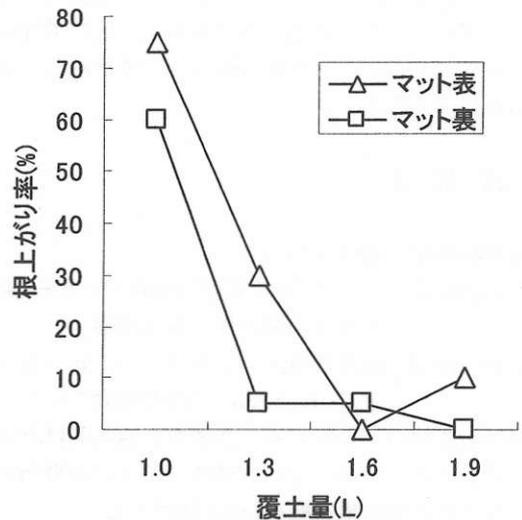


図2 マット表裏と根上がり率

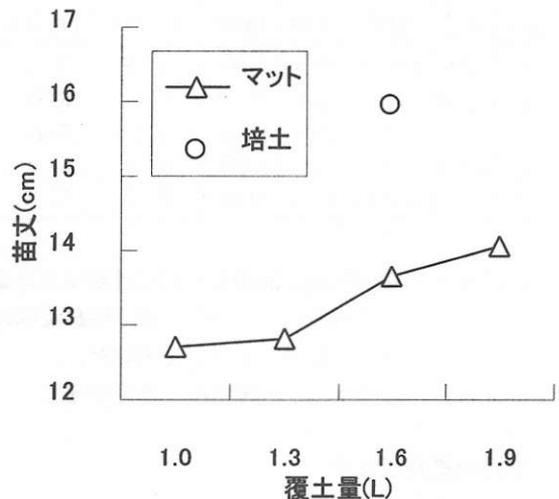


図3 覆土量と苗丈