

水稲育苗用ロックウールマットの効果確認



播種の準備 4月24日撮影



灌水の確認



播種の様子



育苗経過の確認 5月7日撮影



田植え 5月30日撮影



田植え 5月30日撮影

試験目的

水稲育苗用ロックウールマットの効果確認

試験作物 及び品種

水稲(ふっくりんこ)

試験資材 及び数量(規格)

クミアイこめパワーマット寒冷地用 50枚

慣行資材

ネオ培土

栽培方法

播種日

4月下旬

定植日

5月下旬

収穫日

9月下旬

資材使用期間

4月下旬～5月下旬

試験区面積

1反

試験結果

(1)作業性について(慣行品との比較)

こめパワーマットは軽いと思うが、慣行の培土も軽量化が進んでいることから、実際の作業の中では軽さを実感できる場面はなく、灌水の回数が減ることもなかった。

(2)作物の生育状況または、収穫への影響

慣行の培土とほぼ変わらなかった。

(3)栽培管理上の優位点あるいは問題点について

【問題点】：慣行培土の重量や作業の仕方次第では、軽さを実感できない。

(4)雑草・病害虫の発生について

ほぼ変わらないと感じた。

モニター感想

全体のうちの一部での使用だったため、従来の作業の流れを大きく変えることはできず、特に播種時の灌水に手間がかかった。

価格も慣行の培土と比べると割高と感じる。

こめパワーマットに合う播種機や周辺資材も併せて提案いただきたい。

JA担当者の感想(販売推進課 柴野氏)

軽いというメリットはあるが、軽量培土を使用している生産者での作業メリットは目に見えづらい点があるように感じた。

ハウスに育苗箱を並べてから水を散布する生産者や、播種機に通す前に培土を手作業で投入する生産者は軽量のメリットは大いにあると思う。

当地区も高齢化が進む中で「軽量」というのは非常にニーズに即したものだと思う。

コスト面での折り合いがつけば今後さらに普及していくことと思われる。

今後の使用について

現時点では費用対効果が合わないことから、来年の使用は見合わせたい。

【参考資料】

渡島農業改良普及センターによる試験結果報告書

[]

2014	分類	分類表	水稻全般	項目	分類表	作型・栽培型
試験期間	2014 [新規]					
課題名	ロックウールマット育苗の検証					
目的	水稻育苗時における省力化を目的としたロックウールマット育苗の作業性、初期生育の検証。					
実施主体	渡島農業改良普及センター			担当者	深尾 伸一	
試験場所	函館市石川、西桔梗 A氏、福田勝美、B氏、C氏					
協力分担	JA亀田水稻部会		関連事業			

1 試験方法

(1) 供試品種 ふっくりんこ

(2) 試験区分・内容

試験区分	内 容
試験区①	A氏 水稻育苗用マット床による中苗栽培。覆土は通常。
慣行区①	A氏 培土床による中苗栽培。覆土は通常。
試験区②	福田勝美氏。水稻育苗用マット床による中苗栽培。覆土は通常。
慣行区②	福田勝美氏。培土床による中苗栽培。覆土は通常。
試験区③	B氏 水稻育苗用マット床による中苗栽培。覆土は通常。
慣行区③	B氏 培土床による中苗栽培。覆土は通常。
試験区④	C氏 水稻育苗用マット床による中苗栽培。覆土は通常。
慣行区④	C氏 培土床による中苗栽培。覆土は通常。

※水稻育苗用マット：日本ロックウール株式会社製のロックウールを素材とした育苗マット

(3) 供試面積及び区制

各ほ場約5a、反復無し。

(4) 耕種概要

ア A氏

土壤型	耕起深 cm	育苗型	播種 月 日	移植 月 日	栽植密度 株/m ²	土壤改良材 施用状況	稲ワラ 処理状況	堆肥等 有機物 施用状況
沖積土	15	中幅マット	4/20	5/23	23.3	無し	春鋤込み	無し

イ 福田勝美氏

土壤型	耕起深 cm	育苗型	播種 月 日	移植 月 日	栽植密度 株/m ²	土壤改良材 施用状況	稲ワラ 処理状況	堆肥等 有機物 施用状況
泥炭土	15	中幅マット	4/28	5/28	25.2	無し	春鋤込み	無し

ウ B氏

土壤型	耕起深 cm	育苗型	播種 月 日	移植 月 日	栽植密度 株/m ²	土壤改良材 施用状況	稲ワラ 処理状況	堆肥等 有機物 施用状況
泥炭土	15	中幅マット	4/20	5/23	25.2	無し	春鋤込み	無し

エ C氏

土壤型	耕起深 cm	育苗型	播種 月 日	移植 月 日	栽植密度 株/m ²	土壤改良材 施用状況	稲ワラ 処理状況	堆肥等 有機物 施用状況
泥炭土	15	中幅マット	4/24	5/29	23.3	無し	春鋤込み	無し

2 結果の概要

(1) 移植時の苗素質と本田生育状況

ア 試験区の草丈はやや短く、葉数はやや少なくなった。第1鞘高は両区同等だった。

イ 両区とも苗の乾物重は同等であったが、試験区でマット重は軽くなった。

(2) 本田生育状況

7月2日の生育状況は、試験区の草丈がやや長くなったが、株当り茎数は少なくなった。

(3) 水稻育苗用マットのマット形成

ア 覆土部分は種子根、冠根と分岐根が絡まっている。

イ 水稻育苗用マット内部は分岐根がほとんど見られず、種子根、冠根が伸びているのみである。

ウ マット下は、種子根、冠根が絡まっているが、分岐根はみられない。

3 結果の考察

(1) 苗素質を確保しつつ、マット重量を軽減できる水稻育苗用マット育苗の特性が確認できた。ただし、本田での初期茎数はロックウール育苗で劣った。原因は判然としなかった。

(2) 水稻育苗用マット育苗では、分岐根が少ないためマット強度の低下が懸念された。

4 まとめ（普及性）

(1) 水稻育苗用マット育苗では、箱当たり費用は育苗専用培土と同等かやや高となり、また、かん水量が増加するので対応できるかん水装置、方法が求められるが、育苗箱運搬作業の労働負荷が問題となっている生産者に対しての普及は見込める。

(2) なお、水稻育苗用マット育苗ではマット形成が不十分となる懸念があるので、育苗管理をより適切に実施できることが重要となる。

5 成果の具体的データ

(1) 移植時の苗素質と本田生育状況

試験区分	草丈 cm	葉数 L	茎数 本	第1 鞘高 mm	乾物重 g/百本	マット重 g/25cm ²	7/2生育状況		
							草丈 cm	茎数 本/株	
試験区	①	10.3	3.7	1.7	25	3.3	29.5	40.2	23.2
	②	12.4	3.5	1.0	29	3.0	58.3	38.8	22.4
	③	14.7	3.5	1.0	24	3.3	41.6	49.3	30.0
	④	13.5	2.8	1.0	27	1.8	42.2	44.5	23.8
平均	12.7	3.4	1.2	26	2.8	42.9	43.2	24.8	
慣行区	①	12.2	3.7	1.0	22	2.9	80.4	40.4	18.8
	②	15.4	4.1	1.3	25	3.0	71.7	40.7	35.8
	③	13.9	3.9	1.1	22	3.4	65.8	42.0	30.5
	④	11.9	3.7	1.0	31	2.0	73.3	44.4	25.4
平均	13.4	3.7	1.1	25	2.8	72.8	41.8	27.6	

(2) ロックウール育苗のマット形成（断面図）

