

雑穀の移植栽培における育苗培土が移植苗の素質と移植後生育に及ぼす影響(2)

誌名	日本作物学会東北支部会報
ISSN	09117067
著者名	中西,商量
発行元	日本作物学会東北支部
巻/号	55号
掲載ページ	p. 55-56
発行年月	2012年12月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



雑穀の移植栽培における育苗培土が移植苗の素質と移植後生育に及ぼす影響 第2報 育苗培土による根鉢形成の違い

中西商量

(岩手県農業研究センター 県北農業研究所)

Effect of Several Nursery Bed Soils on the Character of Transplant Seedlings and the Growth of Transplanted Seedlings in Transplanting Culture of Several Millets
2. Difference of Root Ball Shaping Caused by Different Amount of Fertilizer in Nursery Bed Soils

Akikazu NAKANISHI

(Iwate Agricultural Research Center, Kenpoku Agricultural Institute, Karumai,
Iwate 028-6222, Japan)

緒言

岩手県における雑穀の生産面積、生産量は全国一を誇る。しかし、使用できる農薬も限られていることから、栽培面積の拡大により雑草害や病虫害が深刻化し、生産は停滞している。筆者らはこれらの問題解決のため、雑穀の移植栽培について研究を進めている。

移植栽培において成分含量の高い育苗培土を用いると移植時の苗の生育が旺盛となる(荻内 2010)ことが示されている。しかし、移植時の根鉢形成が弱かったため、本研究では新たな育苗培土を用い、移植時および移植後の初期生育や根鉢形成について調査した。

材料および方法

試験は2012年に岩手県農業研究センター県北農業研究所内で行った。

1. 供試材料

(1) 供試品目

アワ (*Setaria italica* (L.) Beauv.) の「大穂10」

(2) 供試育苗培土

第1表に示す。

2. 方法

(1) 育苗

播種日 6月20日

播種セルトレイ 200穴, 448穴

播種量 4~6粒/穴

播種後、20℃設定の恒温器に24時間静置して加温した後、20℃を超えると両サイドが開放する設定のビニールハウスにて23日間育苗した。育苗後は、窒素成分3.6kg/10a, リン酸成分15.0kg/10a, カリ成分10.8kg/10aを施用した圃場に1区1条, 条間65cm, 株間15cmで各育苗培土のセル苗を移植した。

(2) 調査

- ① 苗の生育量 (草丈, 葉齢, 第2葉鞘高, 地上部乾物重)
- ② 根鉢形成率 (全農基準により調査, プッシュアップスケールで引き抜き抵抗値を測定)
- ③ 初期生育状況調査 (草丈, 茎数, 地上部乾物重)

結果および考察

試験期間中の気象条件(第1図)は、平均気温は平年並みに推移し、育苗期間は平均気温18.9℃、移植から生育調査までの26日間は平均気温22.4℃で前半は平年より低く、後半は平年より高かった。

移植時の苗の生育量(第2表)は、200穴セルトレイでは育苗培土Dを除き良好であり、448穴セルトレイでは育苗培土B, Cの生育が良好であった。移植時の苗の生育におよぼす影響はpHよりも窒素成分含量の差が大きいと考えられた。

根鉢形成率(第3表)は育苗培土Bが基準とされる95%を大きく下回り、根鉢形成程度は劣った。これは構成素材にピートモスを多く含み、pHが低いことも関係していると思われた。移植26日後の生育(第4表)をみると、成分含量の高い育苗培土B, Cの草丈が長く、地上部乾物重も増加量も大きかった。

以上のことから、供試した育苗培土の中では育苗培土Cの結果が生育良好で根鉢形成率も高かった。荻内(2010)が示したように窒素成分含量が高い育苗培土を用いることに加えて、根鉢形成率が高くなる育苗培土の構成素材第を考慮することで苗の生育および移植後の初期生育が旺盛となることが明らかとなった。

引用文献

荻内謙吾 2010. 日作東北支部報 53: 33-34.

第1表 供試した育苗培土の特性.

試験区	成分含量(製品1kg当たり)			pH(H2O)	備考
	窒素(mg)	リン酸(mg)	カリ(mg)		
育苗培土A	400	1,200	400	6.0~6.4	
育苗培土B	840	1,100	540	5.0~5.5	ピートモスが多い
育苗培土C	560	540	340	6.5	粘土含量高い
育苗培土D	90	65	40	5.5~6.5	

※育苗培土A：荻内(2010)の選定した育苗培土.

第2表 移植時の苗の生育.

セルトレイの種類	育苗培土の種類	草丈(cm)	葉齢(葉)	第2葉鞘高(cm)	地上部乾物重(mg/個体)	充実度(mg/cm)
200穴	育苗培土A	23.8 b	5.1 a	2.1 c	47.3	1.99
	育苗培土B	26.0 c	5.7 c	1.8 b	62.0	2.38
	育苗培土C	28.9 d	5.3 b	2.0 bc	60.3	2.07
	育苗培土D	9.0 a	5.0 a	1.3 a	17.3	1.93
448穴	育苗培土A	10.5 b	4.1 a	1.8 b	13.0	1.24
	育苗培土B	17.3 c	4.9 b	1.8 b	24.3	1.41
	育苗培土C	18.6 d	4.8 b	1.9 b	26.7	1.43
	育苗培土D	7.5 a	4.0 a	1.6 a	12.0	1.60

※数値横のアルファベットは、Tukeyの多重検定により異なる文字間に危険率5%で有意差があることを示す.

第3表 移植時の根鉢形成率.

セルトレイの種類	育苗培土の種類	全農基準*1 (%)	引抜抵抗*2 (kgf)
200穴	育苗培土A	99	0.26
	育苗培土B	76	0.48
	育苗培土C	100	0.31
	育苗培土D	96	0.11
448穴	育苗培土A	100	0.20
	育苗培土B	90	0.18
	育苗培土C	100	0.18
	育苗培土D	99	0.11

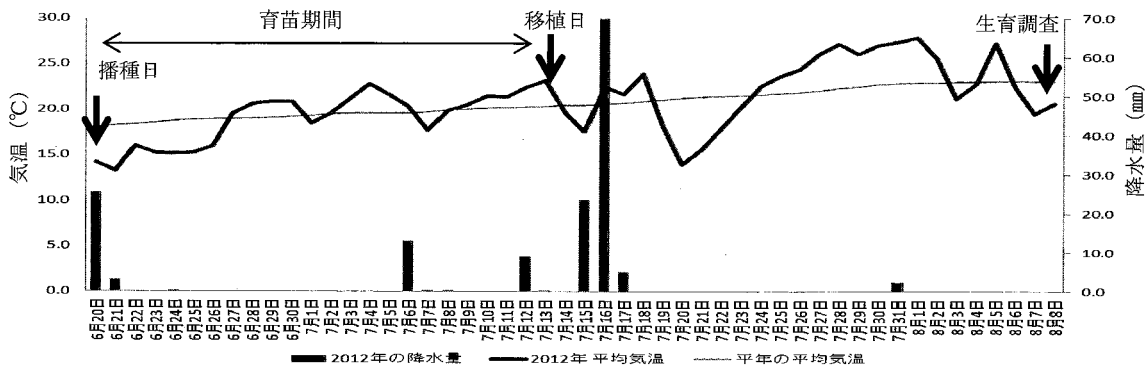
※1 全農基準：トレイ中の正常苗全数に対して、苗を育苗トレイから引き抜いたときに正常な状態で抜けた割合。95%以上が正常に抜ける苗が野菜移植機の試験に供試できる、としている。

※2 引抜抵抗：プッシュプルスケール(I社、PSS-2)測定値。

第4表 移植26日後の生育.

セルトレイの種類	育苗培土の種類	草丈(cm)	同左増加量(cm/個体/日)	分けつ数(本/個体)	茎数増加量(本/個体/日)	地上部乾物重(g/個体)	同左増加量(mg/個体/日)
200穴	育苗培土A	64.1a	1.55	1.4a	0.05	8.1	308
	育苗培土B	77.4b	1.98	1.0b	0.04	9.9	380
	育苗培土C	75.0b	1.77	0.7ab	0.03	11.6	445
	育苗培土D	64.7a	2.14	1.0ab	0.04	5.7	220

※数値横のアルファベットは、Tukeyの多重検定により異なる文字間に危険率5%で有意差があることを示す.



第1図 試験期間中の気象経過(観測地点：県北農業研究所).