

田植機利用による大豆の移植栽培技術

第1報 育苗の方法と植付精度

西沢 登志樹・今 克秀・中島 一成

(青森県農業試験場)

Transplanting Culture of Soybean by Rice Seedling Planter

1. Raising method and transplanting accuracy

Toshiki NISHIZAWA, Katsuhide KON and Kazusige NAKAJIMA

(Aomori Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

田植機を利用した大豆の移植栽培において畑条件下では植付が不安定で活着も劣り、実用化のためには改善を必要とする。ここでは、保水剤を使用した育苗方法とは場条件が植付精度に及ぼす影響を検討した。

2 試験方法

(1) 育苗試験

- 1) 試験年次：昭和62年
- 2) 育苗施設：青森県農業試験場水稻育苗ハウス
- 3) 供試品種：ワセスズナリ
- 4) 供試保水剤：①イゲタゲルソイル
②ダイヤウエット
- 5) 育苗方法：水稻用の育苗箱に下敷紙として新聞紙を3枚重ね、水稻用R-8のペーパーポットをケットし、用土を詰め播種した。播種期、灌水し出芽までシルバーポリトウで被覆した。
- 6) 播種：5月1日と5月15日の2回
- 7) 試験区の構成：表1参照

(2) 移植試験

- 1) 供試田植機：キセキ田植機PF451
- 2) 播種：5月15日
- 3) 移植：5月29日
- 4) 栽植密度：畦幅60cm 株間16cm
- 5) 試験区の構成：図1参照

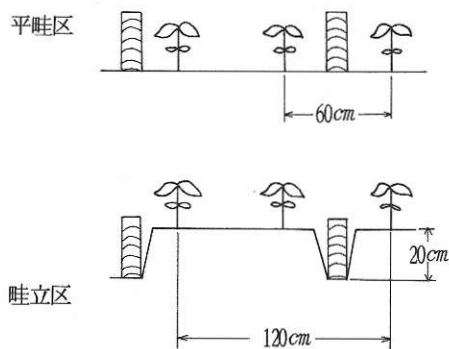


図1 試験区の構成

表1 試験区の構成

区 名	処 理 量	育苗用土
イゲタゲルソイル	イゲタゲルソイル2%混和	黒ボク無肥料
ダイヤウエット0.1	ダイヤウエット0.1%混和	"
ダイヤウエット0.2	ダイヤウエット0.2%混和	"
無 処 理	無 処 理	"

3 試験結果及び考察

(1) 育苗試験

1) 土壌水分の推移

5月1日のは種時に一律に灌水した後、5月10日まで灌水せずに含水比を3日おきに測定した。5月11日にまた一律に灌水した。

保水剤を混和した床土では水分の減少する速度がやや遅

く、水分を保持する能力がいくぶん高まった。保水剤を混和した各区に大きな違いはなかった。育苗に保水剤を使用したねらいとの一つである育苗中の灌水省力化を期待したが灌水回数を減らすことはできなかった。

2) 苗の生育

無処理区では94%出芽し、出芽後、根がしぼんだものはなく苗の生育の揃いも良かった。保水剤を混和した区では灌水により床土が育苗箱から溢れるほど膨張したため種子

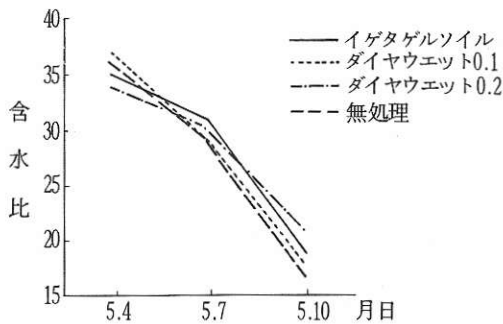


図2 育苗箱内の含水比

表2 苗の生育(5月29日調査)

区 名	草 丈 (cm)	茎 長 (cm)	1本当たり乾物重	
			地上部 (g)	地下部 (g)
イゲタゲルソイル	8.9	4.7	0.18	0.04
ダイヤウエット0.1	8.9	4.2	0.17	0.03
ダイヤウエット0.2	10.7	4.9	0.19	0.04
無 処 理	11.7	4.6	0.18	0.03

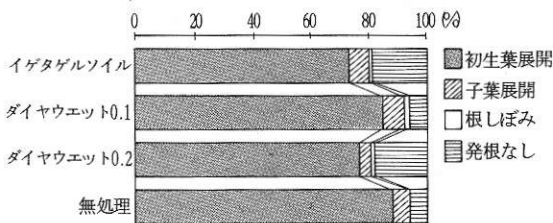


図3 苗の構成(5月15日)

が浮き上がった。そのため出芽しないものや出芽の遅れもみられた。その結果、生育が不揃いとなり良苗(子葉展開以上の生育ステージにある苗)の割合が低下した。しかしどの区も根の張り方は良好であった。保水剤を混和した各区ともほぼ同様の結果となった。

(2) 移植試験

1) 育苗方法と植付精度

5月15日に播種した苗の移植試験では、無処理区では2本苗・埋没苗の発生は無く、欠株の発生は6.2%と少なかったものの転び苗・損傷苗の発生が多く正常に植付けられたのは43.8%であった。イゲタゲルソイル区で、正常苗が46.7%、欠株が13.3%、ダイヤウエット0.1区で、正常苗

表3 植付精度(%)

区 名	正常苗	転び苗	損傷苗	2本苗	埋没苗	欠株
イゲタゲルソイル	46.7	16.7	20.0	3.3	0	13.3
ダイヤウエット0.1	43.3	26.7	3.3	0	6.7	20.0
ダイヤウエット0.2	3.2	74.2	0	0	0	22.6
無 処 理	43.8	21.9	28.1	0	0	6.2

注. 5月15日播種の苗を移植

普通耕(ロータリ), 耕深15cm

が43.3%、欠株が20%で両区とも無処理区とほぼ同等の植付精度であった。また、ダイヤウエット0.2区では正常苗の割合が3.2%と低く、転び苗が74.2%と多くなった。

保水剤を混和した床土で育苗した苗を移植したが植付精度の向上は見られなかった。

2) 圃場条件と植付精度

植付深を深くするために畦立整型した。凸部に植付けする方法をとり、これを畦立区とした。

育苗試験で5月15日播種の無処理区の苗を用い、移植試験したところ、畦立区では、2本苗・埋没苗の発生は無かったものの、転び苗の発生は25.8%と多く、正常に植付けられたのは64.5%であった。畦立区の場合は深植えとなるため、土壌の保持力が強く苗が安定するためとみられた。畦立区では欠株・損傷苗の発生が少なく、正常に植付けされる割合が高くなった。

表4 植付精度(%)

区 名	正常苗	転び苗	損傷苗	欠株
平 畦	43.8	21.9	28.1	6.2
畦 立	64.5	25.8	6.5	3.2

注. 5月15日播種の無処理区の苗を移植

2本苗, 埋没の発生はなし

普通耕(ロータリ), 耕深15cm

4 ま と め

保水剤を使用した育苗方法を検討したところ、床土の保水力はやや高まったが、移植に適した苗の生育や植付精度に対する効果は判然としなかった。保水剤の使用に当たっては床土の量・種類・灌水量など更に検討を要する。田植機による畑条件下における移植栽培では、畦立てすることにより植付精度が向上した。更に植付精度を向上させるためには均一な苗を確保するための育苗方法を確立し、代かきの行なわれていない畑状態の植付では、植付深度がより深くなるよう田植機の改良も必要である。