

# ペーパーポットの利用について

## —大豆、とうもろこしの発芽時の鳥害回避策として—

岩手農試 大野 康雄

### まえがき

大豆、とうもろこしの発芽直後の鳥による被害は、播種時期にもよりますが、そのほとんどが大豆では播種後から初生葉展開期、とうもろこしは出芽直後から2葉期頃までに発生しており、場合によっては圃場全体が全滅することもあります。また、最近では水田転換作としての大豆の導入も多く、鳥害防止についての問合せも多い状況です。防止法としては、防鳥網によるのが最も確実ですが、資材や、労力を多く要し、栽培面積が多い場合はほとんどやられていない現状です。ペーパーポットを利用して、あらかじめ育苗を行ない、被害が見られた場合には、欠株を補植することによって減収が回避でき、この場合の大豆、とうもろこしの育苗法、移植時の苗の大きさ等について2、3の知見を得たので参考に供します。

### 移植苗の作り方（試験方法）

(1) 供試品種：大豆＝ライデン。食用とうもろこし＝ゴールデン・クロスバンダムT-51。青刈用とうもろこし＝エローデントコーン。

(2) 使用ポット：水稲用ポット1.5cm角×3cm高、1冊760鉢（横幅30cm、たて45cm）。

(3) 苗床：本畑の栽培様式で苗床面積は異なりますが、(ア)大豆は畦幅60cm×株間20cm、1本立で、10a当たり11冊（苗床面積1.5㎡）。(イ)生食用ならびに青刈りとうもろこしは畦幅70cm×株間25cmで、10a当たり8冊（苗床面積1.1㎡）ペーパーポットを使用しました。

(4) 施肥量：ポット用の土は一冊当たり6～7kg要し、10a当たりの所要量は大豆で66～77kg、とうもろこしで48～56kgです。施肥量は土壌150～180kg当たり現物量で硫酸500g、過石500g、塩加250gをよく混合したものを使用しました。

(5) 播種方法：1ポット当たり大豆、とうもろこしとも1粒ずつ播種しました。

(6) 播種期および移植期：第1表、第2表、第3表参照。試験区名の前（ ）はポットに播種した月日、後の（ ）は各々の生育期に移植した月日を示します。

(7) 管理：ポット育苗は乾燥し易いため播種後充分灌水し、ポット内の土壌が乾燥しないように注意しながら適宜灌水しました。

(8) 移植方法：移植直前に角スコップをポットの下にいてねいに差し込んですくいあげ、平らな板にのせ本畑に運搬し、本畑は移植当日より数日前に耕起全面施肥して、大豆は畦幅60cm、とうもろこし類は70cmに浅く「植みぞ」を作畦し、大豆株間20cm、とうもろこし類株間25cmに移植しました。

### 利点と問題点（試験結果）

#### 試験結果

大豆：(ア)ペーパーポット播種を直播区と同時にしない、その後移植した場合は、直播区に比較して生育収量がやや劣り、(イ)移植の時期としては初生葉展開期から第1本葉展開期が良く、(ウ)あらかじめ育苗しておいて早い時期に移植した場合は減収がみられなかった。

とうもろこし類：(ア)大豆より、ペーパーポット移植の生育が劣り、減収程度が大きい。(イ)あらかじめ育苗を行ない、早めに移植した場合は年次による収量差がみられるが、このことは移植時の活着の差によるものと思われる。

次に、育苗法と栽培上の注意ですが、(ア)育苗は水稲のペーパーポット育苗に準じますが、ビニール被覆による保温は必要ありません。(イ)乾燥し易いため灌水には注意します。(ウ)播種時期等の関係から当然被害が考えられる場合には補植苗を多めに準備しておきます。この場合にも鳥害について注意します。(エ)ペーパーポットのサイズは、直径1.5cm～3cmで長さ3cm～5cmぐらいが適当と思われる。しかしペーパーポットが長い場合は作業が不便ばかりでなく、移植後の生育が劣る傾向があります。(オ)移植苗（補植苗）は第1本葉展開期までが適当で、それ以後は作業が不便になります。晴天乾燥時の移植は活着が劣ることがあるので降雨前後に行なうのが良好です。(カ)根群が浅くなる傾向があるので、本畑の施肥法に注意することです。

以上の試験結果から、ペーパーポット移植栽培は次の

第1表 大豆供試品種 (ライデン)

試験年次	区名	項目	開花期 (月日)	成熟期 (月日)	成熟時			a当たり収量 (kg)		同左直播対比 (%)	精子実重 百粒重 (g)	倒伏の程度
					茎長 (cm)	分枝数 (本)	着莢数 (個)	稈重	精子実重			
44	1	初生葉展開期(5.28) <sup>*</sup> (6.5) <sup>*</sup>	7.30	10.12	81.6	5.4	58.9	—	23.3	98	27.8	ビ
	2	直播 (6.5)	8.1	10.14	82.8	4.8	63.1	—	23.8	100	26.9	ム
45	1	初生葉展開期(5.20)(5.28)	7.30	10.4	55.7	5.8	75.4	30.5	25.5	100	23.8	ム
	2	第1本葉展開期(5.20)(6.6)	7.24	10.3	41.8	6.2	67.0	29.2	30.7	120	23.4	ム
	3	第4 // (5.20)(6.20)	7.27	10.7	37.1	5.3	55.0	15.7	18.6	73	23.4	ム
	4	直播(5.28)	8.1	10.5	84.3	4.3	39.3	37.2	25.6	100	22.6	ム
46	1	初生葉展開期(6.3)(6.18)	8.4	10.12	54.7	5.6	61.0	17.7	18.8	95	—	ビ
	2	第1本葉展開期(5.20)(6.3)	8.2	10.10	53.7	5.4	70.0	18.1	20.2	103	—	ビ
	3	直播(6.3)	8.5	10.15	51.2	6.3	59.3	15.9	19.7	100	—	ビ

(注) 耕種法, 育苗法以外は標準耕種法により施肥量は移植区とも同量である。

第2表 とうもろこし類, スイートコーン(食用) (ゴールデンクロスバナムT-51)

試験年次	区名	項目	抽雌期 (月日)	乳熟期 (月日)	収穫時			a当たり収量 (kg)		同左直播対比 (%)
					稈長 (cm)	着雌穂高 (cm)	葉数 (枚)	茎葉重	雌穂重	
45	1	ポット移植(5.12)(5.28)	7.28	8.18	193	59	9.4	344.0	105.6	92
	2	// (5.20)(6.6)	8.4	8.27	197	68	9.1	306.1	107.5	93
	3	直播(5.28)	8.1	8.27	215	80	10.5	400.5	115.2	100
46	1	ポット移植(5.20)(6.3)	8.11	8.27	140	—	8.5	239.2	96.3	106
	2	// (6.3)(6.18)	8.15	9.9	146	—	8.0	202.9	83.6	92
	3	直播(6.3)	8.13	8.28	151	—	8.8	308.6	91.0	100

第3表 青刈とうもろこし (エローデントコーン)

試験年次	区名	項目	抽雌期 (月日)	糊熟期 (月日)	収穫時			a当たり収量 (kg)			全重の直播に対する比率 (%)
					稈長 (cm)	着雌穂高 (cm)	葉数 (枚)	全重	茎葉重	雌穂重	
46	1	ポット移植(5.20)(6.3)	8.16	9.18	231	110	11.8	553.5	397.1	156.4	94
	2	// (6.3)(6.18)	8.23	9.25	218	98	11.9	487.7	347.1	140.6	84
	3	直播(生検)(5.19)	8.12	9.3	251	137	12.6	582.4	462.9	119.5	100

備考 なお, 6月3日播種の直播区は鳥喰害により全滅した。育苗法以外は標準耕種法による。

ような利点が認められました。(7)播種後の天候不順による発芽ならびに生育初期障害の軽減および本圃での鳥害防止ができる。(f)晩播対策(労働配分の合理化)および欠株の補植として有効な手段と思われる。(g)徒長蔓化による被害を軽減する手段として有効と思われます。

終わりに本栽培法は資材費としてポット代が1冊当たり約70円ほど要し, 育苗労力(ポット用土の準備, 灌水)がかかること, 移植後ポットの分解まで初期生育停

滞などが問題点としてあげられます。今後は移植後ポットが早く分解されるよう改良が行なわれるとともに技術的には1ポットあたりの大きさ, ポットの苗床における施肥量の検討等が必要であります。以上のことが解明されればポット育苗は普通移植法より植え込みが少なくすむことと移植労力が少なくすむことから有効な方法と考えられ, 近い将来は機械化の可能性も期待されるものと思われます。