

レタスの育苗法及び定植時の苗齢が品質収量に及ぼす影響

菅原 和仁・佐藤 忠士*

(岩手県園芸試験場高冷地開発センター・*岩手県農業試験場)

Effects of Different Raising Seedling Methods and Seedling Ages
at Planting on the Quality and Yield of Lettuce

Kazuhito SUGAWARA and Tadao SATO*

(Highland Cool-zone Development Center, Iwate Horticultural Experiment
Station・*Iwate-ken Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

従来レタスの育苗については埋込み用の大型ペーパーポット(5cm 6角×5cm高)を用いた大苗生産の方法がとられていた。しかしこの方法では育苗管理及び苗運搬など定植に労力がかかることから、育苗箱利用の育苗法に変わりつつあり、これに伴いペーパーポットも小型化の方向にある。また使用されているポットも多様な規格のものがある。そこで育苗箱利用に適するポットの種類と適正定植苗齢を検討し、合わせて床土に対する磷酸加用効果についても検討した。

2 試験方法

(1)供試条件

1)ペーパーポットの大きさと定植苗齢

①ペーパーポットの種類(直径×高さ)

- ㊦ 2.5×3.0cm角(ミニポット) ㊧ 3.5×3.8cm角(12号) ㊨ 3.5×5.0cm角(特12号) ㊩ 3.8×5cm 6角(V-4号) ㊪ 4.7×5cm角(13号)

②定植苗齢

- ㊦本葉1枚, ㊧本葉2枚, ㊨本葉3枚, ㊩本葉4枚

③は種期 昭和60年5月10日

2)床土に対する磷酸加用効果

①床土に対する磷酸資材含量(乾土重量%)

- ㊦ 1%, ㊧ 3%, ㊨ 5%, ㊩ 10%

②使用磷酸資材

- ㊦ 熔磷 ㊧ 過石, ㊨ 苦土重熔磷, ㊩ ダブリン(㊦~㊩ 3%区のみ)

注. ダブリンの組成 <溶性磷酸20%, 水溶性磷酸5%, 苦土21%

③床土施肥量(成分kg/m²)

N-0.2 P₂O₅-0.75 K₂O-0.3

④は種期 昭和60年4月25日

(2)耕種概要

1)栽植距離 100cm×27cm 2条(7407株/10a)
9227 B マルチ使用

2)施肥量(成分kg/10a)

N-12.0, P₂O₅-27.9, K₂O-12.0

3)供試品種 マイレタス

3 試験結果及び考察

(1)ペーパーポットの大きさと定植苗齢

表1 ペーパーポットの大きさと定植苗齢と生育・収量

ペーパーポットの大きさ	定植苗齢(枚)	は種後45日			球重(g)	指数	10a当たり収量(kg)	指数	時期別収穫割合(%)			
		葉数(枚)	葉長(cm)	葉幅(cm)					は種後日数			
									68日	71日	73日	76日
2.5cm×3.0cm (ミニポット)	1	7.9	8.8	8.3	395	102	2,800	101	6.8	17.3	14.6	61.3
	2	7.0	7.5	7.3	395	102	2,622	94	2.8	5.5	3.6	88.1
	3	7.6	8.2	7.1	381	98	2,700	97	12.7	2.8	11.9	72.6
3.5cm×3.8cm (12号)	1	8.8	10.6	10.3	452	116	3,311	119	71.6	20.5	5.2	2.7
	2	8.0	9.2	8.9	398	103	2,747	99	27.5	21.8	21.5	29.2
	3	7.5	9.3	8.6	393	101	2,753	99	35.0	15.0	30.0	20.0
3.5cm×5cm (特12号)	1	9.3	10.9	10.0	406	105	2,941	106	66.1	23.9	5.0	5.0
	2	8.5	9.7	10.0	420	108	2,943	106	71.9	28.1	0	0
	3	8.2	10.0	9.5	389	100	2,757	99	40.0	55.0	5.0	0
3.8cm×5cm (V-4号)	1	8.8	10.6	10.3	448	115	3,282	118	80.0	17.5	2.5	0
	2	7.9	8.9	9.0	377	97	2,379	86	32.8	40.0	8.9	18.3
	3	8.0	9.1	8.9	386	99	2,828	102	23.1	22.9	17.8	36.2
	4	7.5	9.0	7.2	313	81	2,209	79	23.4	28.8	12.7	35.1
4.7cm×5cm (13号)	2	8.4	10.3	10.4	393	101	2,722	98	75.0	15.0	2.5	7.5
	3	9.1	11.3	11.1	473	122	3,353	121	87.5	12.5	0	0
	4	8.3	10.5	8.7	388	100	2,779	100	42.5	37.5	20.0	5.0

育苗日数は本葉1枚で18日、2枚で21日、3枚で24日、4枚28日となり、ポットが小さいほど葉数が少なく徒長傾向となった。特にミニポットでは本葉3枚以降徒長が著しくなり、他のポットも本葉4枚以降徒長が目立った。定植後の生育状況は各ポットとも定植時の葉数が少ないほど良好であった。ポットの大きさの違いによる生育の差異はミニポットでやや劣っていた以外は認められなかった。収穫時の生育も同様で本葉1枚定植区が各ポットとも良好であった。球重については表1のとおりで、定植時の葉数が少ないほど重くなったが、ポットが大きいとこの傾向は少なくなった。ポットの大きさについては特12号が良く、次いでV-4号、13号であった。ミニポットは全体に軽い傾向であった。収量及び規格別割合も同様の傾向が認められ、苗齢が若い程収量品質が良好であった。また時期別収穫割合においても苗齢が若い程早期収穫割合が高く揃いも良好であった。なおミニポットで収量品質が劣ったのはポットの容量が小さいため根量が少なく定植後の活着が順調に行かなかったためと思われる。以上の結果ペーパーポットの大きさと定植苗齢では特12号、V-4号の本葉1~2枚定植が良いと思われた。

(2)床土に対する磷酸加用効果

定植時の苗質は地上部の生育において過石、苦土重焼燐区で慣行区(原土と堆肥を同量混合堆積したもの)を上回り、特に乾物重で大幅に上回った。熔燐区は逆に慣行区よりも下回り多用するほど劣る傾向を示した。このことは予備調査では逆に生育が良好だったこと、地下部の生育が慣行区よりまさっていることから、熔燐による直接的な影響と考えるよりは熔燐を多用したことによる床土の乾燥による生育遅延と思われる。定植後の生育は各区とも慣行区を上回り、特に熔燐、過石区ですぐれた。しかし収

表2 床土用原土の化学性

仮比重	pH (H ₂ O)	置換性塩基 (mg/100g)			CEC	P吸	Trough-P (mg/100g)
		CaO	MgO	K ₂ O			
0.7	5.1	180	5.8	21	31.1	2,180	3

表3 磷酸加用による定植時の苗質

磷酸資材 の種類	加用量 (%)	葉数 (枚)	葉長 (cm)	葉幅 (cm)	根長 (cm)	乾物重 (mg)	
						地上部	地下部
慣行	-	3.6	8.0	4.2	6.3	89.3	6.0
熔燐	1	3.6	7.2	3.9	7.1	80.4	9.2
	3	3.4	7.0	3.7	7.4	69.0	8.7
	5	3.5	6.9	3.9	7.5	69.7	6.3
	10	3.4	6.7	3.7	7.1	65.7	7.0
過石	3	3.9	9.1	4.3	6.7	104.7	8.3
苦土重焼燐	3	3.8	9.5	4.5	7.3	104.3	7.0
ダブリン	3	3.7	8.2	4.3	6.4	92.0	8.0

穫時点での生育は慣行区と大差なかった。熔燐を用いた磷酸加用量については3~5%区が良好であった。球重収量については表4のとおりで球重では過石区が最も良く、次いで苦土重焼燐、熔燐3%、5%区であった。収量についても同様であった。熔燐1%、10%、ダブリン区は増加量がやや少なかった。また時期別収穫割合でも磷酸加用区で早期収穫割合が高まる傾向があったが過石区はこの傾向が少なかった。規格別割合もL級率が各区とも高まり品質においても磷酸加用により良好となった。

以上の結果、床土に磷酸を加用することにより、定植時の苗質(特に地下部の生育)が向上し、また定植後の生育もすぐれ、収量品質が向上することが明らかとなり、使用する磷酸資材としては熔燐又は過石とし加用量は原土乾土重の3%が良好と判断された。

表4 磷酸加用による生育収量

磷酸資材 の種類	加用量 (%)	は種後45日			球重 (g)	指数	10a当り 収量 (kg)	指数	時期別収穫割合(%)		
		葉数 (枚)	葉長 (cm)	葉幅 (cm)					は種後日数		
									70日	74日	76日
慣行	-	8.9	12.6	12.3	432	100	3,142	100	0	39.0	61.0
熔燐	1	9.6	12.7	13.2	467	108	3,428	109	12.5	62.5	25.0
	3	9.5	13.2	13.6	483	112	3,546	113	12.5	60.0	27.5
	5	9.5	13.6	13.7	482	112	3,538	113	22.5	45.0	32.5
	10	9.5	13.2	13.6	461	107	3,384	108	5.1	46.2	48.7
過石	3	9.6	13.2	13.8	495	115	3,567	114	9.8	70.7	19.5
苦土重焼燐	3	9.5	13.2	13.6	490	113	3,531	112	19.5	58.5	22.0
ダブリン	3	9.5	13.1	13.5	468	108	3,345	106	10.8	62.2	27.0

4 まとめ

- 1)ペーパーポットの大きさと定植苗齢については、各ポットとも苗齢が若いほど品質収量が向上した。
- 2)ポットの大きさでは3.5×5.0cm角及び3.8×5.0cm6

角が良好であった。

3)床土に対する磷酸加用効果では供試した各磷酸資材とも良好な結果が得られたが、中でも熔燐、過石が良かった。

4)磷酸資材の加用量については3~5%が良く10%ではやや過剰と思われた。