

葉菜類のセル育苗における超微粒被覆肥料の施肥効果

加賀屋 博 行・吉 川 朝 美・佐々木 和 則*

(秋田県農業試験場・*昭和地域農業改良普及センター)

Effect of Application of Supermicro Coating Fertilizers on Plug Seedlings in Leafy Vegetables

Hiroyuki KAGAYA, Asami KIKAWA and Kazunori SASAKI*

(Akita Agricultural Experiment Station・*Showa Regional Agricultural Extension Service Center)

1 はじめに

野菜の栽培においては全国的に機械化、省力化が進行しており、特に育苗では大量に均質な苗が得られるセル苗による省力育苗が行われている。秋田県においてもキャベツ、ネギなどの葉菜類を中心にセルやペーパーポット育苗による機械移植が進んでいる。セルトレイは1穴当たりの容量が従来の育苗と比べ極めて小さいことから、育苗培土の養分の過不足による苗生育の不安定さや、定植後の活着の良否が問題となっている。そこで、苗生育の安定化と初期生育の促進を図るため、セルトレイに対する超微粒被覆肥料の施肥効果を検討したので報告する。

2 試験方法

- (1) 試験場所：育苗：秋田農試育苗ハウス (100㎡)，栽培：秋田農試圃場 (細粒褐色低地土)
- (2) 供試作物及び作型：春どりキャベツ (品種：金系201)，夏どりネギ (品種：吉蔵)，春まきタマネギ (品種：ポールスター1号)
- (3) 試験区：表1，2，4に示す。
- (4) 供試肥料及びトレイ，培土：キャベツ；マイクロロングトータル201 (70日タイプ)，丸穴型発泡トレイ (144穴)，ニッピ良菜培土 SP200 (N200mg/ℓ)，ネギ，タマネギ；マイクロロングトータル201 (100日タイプ)，角穴型プラスチックトレイ，与作N-15 (N150mg/ℓ)
- (5) 耕種概要：キャベツ；播種期1994年4月5日，定植期4月28日 (播種後23日)，5月10日 (播種後35日)，栽植距離 畝幅140cm，株間40cm，2条植え，施肥量 (kg/a) 基肥N，P₂O₅，K₂O各1.3，苦土石灰10，ようりん5，堆肥100，透明マルチ，不織布 (パスライト) ベたがけ栽培ネギ；播種期1995年2月24日，定植期5月20日 (73日育

苗)，栽植距離 畝幅100cm，株間9cm (128穴，3本立て)，6cm (200穴，2本立て)，施肥量 (kg/a) 基肥N，P₂O₅各1，K₂O0.7，苦土石灰10，ようりん5，堆肥100，追肥N，K₂O各1

タマネギ；播種期1995年2月24日，定植期4月25日 (60日育苗)，施肥量 (kg/a) 基肥N，P₂O₅各1，K₂O0.7，苦土石灰10，ようりん5，堆肥300，追肥N，K₂O各1

各作物ともセルへの土詰め時に肥料を添加し，育苗は無追肥とした。

3 試験結果及び考察

キャベツはこの作型での適切な育苗日数は20～25日とされており，育苗日数が23日の場合，苗生育は肥料添加区が対照区よりやや勝る傾向がみられたが区間の差は小さかった。定植後15日目 (5/13) の生育は，肥料添加区が勝り，特に2g区が草幅，葉数，葉の大きさ，葉色が優れた。適期定植が遅れた場合を想定し，育苗日数が35日と長い場合は，苗生育は肥料添加で明らかに勝り，特に2g添加区は葉色も濃く茎葉重が大きく充実した生育であった。定植後23日 (6/2) の生育は，1g区は対照区と大差がなかったが，2g区は葉が大きく生育が進んでいた。肥料の育苗培土への添加量は，144穴発泡トレイの場合，培土1ℓ当たり2gが適した (表1)。育苗及び初期の生育が勝ったことから，早期の外葉の確保が球肥大に結び付くキャベツでは収量の向上が期待できる。

キャベツで肥料2g添加効果が確認されたことから，同様にネギ，タマネギについても試験を行った。

ネギでは育苗培土 (N150mg/ℓ) への超微粒被覆肥料2g/ℓの添加 (N390mg/ℓ) により，各セルサイズとも草丈，葉鞘径，茎葉重が高まり苗生育が安定した (表2)。定植後の生育は，肥料添加により草丈，葉鞘径，茎葉重が

表1 キャベツの生育 (1994)

被覆肥料 添加量 (g/培土ℓ)	23日育苗				35日育苗							
	定植後15日(5月13日)				定植時(5月10日)				定植後23日(6月2日)			
	草高	草幅	展開 葉数	最大葉 葉色 ¹⁾	草丈	展開 葉数	最大葉 葉色 ¹⁾	茎葉重 (g/株)	草高	草幅	展開 葉数	最大葉 葉色 ¹⁾
0 ²⁾	7.8	19.8	4.4	44.1	11.8	2.9	32.7	1.36	10.4	38.1	9.8	46.7
1 ³⁾	9.5	23.3	5.0	46.7	12.9	3.0	35.9	1.66	11.8	39.1	9.0	47.5
2 ⁴⁾	9.5	27.8	5.4	47.6	17.2	3.3	37.1	2.37	13.0	42.8	10.7	45.4

注. 1) : ミノルタ SPAD502, 2) : N200mg/培土1ℓ, 3) : N320mg/培土1ℓ, 4) : N440mg/培土1ℓ

優れ、無添加区と比べ6月中旬以降差が大きくなり、全期間の生育が勝った(表3)。収量は調製前重量、調製後葉鞘長、太さ割合が高まった(表2)。肥料添加により苗生育が高まり、定植後の生育が全期間にわたって促進されたことから、より早い収穫が可能と考えられた。

表2 ネギの苗生育と収量(1995)

セル サイズ (穴)	被覆肥料 添加量 (g/培土ℓ)	苗(67日育苗, 5月2日)			収穫期(9月4日)		
		草丈 (cm)	葉鞘径 (mm)	茎葉重 (g/本)	収量 (kg/a)	径1.5cm 以上割合 (本数%)	収量 (kg/a)
128	0 ¹⁾	21.1	2.4	0.50	391	58.2	293
128	2 ²⁾	24.1	3.4	0.89	392	64.4	301
200	0	20.9	2.4	0.54	349	38.0	270
200	2	21.5	2.9	0.74	374	75.1	260

注. 1): N150mg/培土1ℓ, 2): N390mg/培土1ℓ

表3 ネギの生育経過(1995)

セル サイズ (穴)	被覆肥料 添加量 (g/培土ℓ)	草丈(cm)			葉鞘径(mm)		茎葉重(g/本)	
		6月 15日	7月 20日	9月 4日	6月 15日	7月 20日	6月 15日	7月 20日
128	0	33.3	65.0	88.1	6.7	12.6	6.2	57.9
128	2	33.4	66.9	89.3	7.3	14.0	7.4	69.6
200	0	29.7	64.2	84.9	4.6	12.0	3.9	52.5
200	2	31.5	70.4	88.5	6.0	14.2	4.9	76.3

タマネギについては育苗培土(N150mg/ℓ)へ超微粒被覆肥料2g/ℓを添加すると、苗の生育は各セルサイズとも草丈、基部径、茎葉重が勝り、明らかに生育促進効果がみられた。セルサイズ間では1穴当たりの容量が多いほど大苗となった(表4)。定植後の生育も6月上旬以降肥料添加の有無の差が大きくなった。各セルサイズとも肥料の添加により、収穫率、商品球重、大玉割合が高まり、128穴、200穴では収量が向上した。セルサイズ間では128穴が最も多収となったが、200穴でも肥料を添加すると、128穴無添加並の大玉、多収が得られた。406穴は7月7日以降

肥料添加の有無による生育差が明らかでなく、施用方法についてのさらなる検討が必要であった(表5)。

表4 タマネギの苗生育と収量(1995)

セル サイズ (穴)	被覆肥料 添加量 (g/培土ℓ)	苗(64日育苗, 4月19日)			収穫期(8月21日)			
		草丈 (cm)	基部径 (mm)	茎葉重 (g/本)	収穫率 (%)	商品球重 (60g以上, g/個)	商品重 (kg/a)	190g以 上割合 (個数%)
128	0 ¹⁾	19.0	3.5	0.66	76.6	186	373	41.2
128	2 ²⁾	22.3	3.6	0.76	93.7	208	417	53.6
200	0	16.0	3.0	0.52	58.7	131	261	6.4
200	2	17.1	3.6	0.57	61.3	178	355	37.8
406	0	15.3	2.8	0.34	68.1	147	294	18.2
406	2	16.2	3.0	0.52	71.2	151	303	20.7

注. 1): N150mg/培土1ℓ, 2): N390mg/培土1ℓ

表5 タマネギの生育経過(1995)

セル サイズ (穴)	被覆肥料 添加量 (g/培土ℓ)	草丈(cm)		基部径(mm)		茎葉重(g/本)	
		6月 9日	7月 7日	6月 9日	7月 7日	6月 9日	7月 7日
128	0	55.9	78.2	20.6	65.9	45.4	251
128	2	58.0	73.9	21.0	65.9	45.4	241
200	0	48.5	67.1	15.6	55.5	23.2	173
200	2	49.7	75.1	15.5	58.3	24.1	211
406	0	41.1	76.2	12.0	52.1	14.1	180
406	2	47.7	74.3	13.1	51.8	18.4	176

4 まとめ

春どりキャベツのセル育苗における超微粒被覆肥料添加は、育苗日数23日では苗生育への影響は少ないが、育苗が35日と長引いた場合でも、良苗確保が可能となった。いずれの育苗においても定植後の初期生育が促進された。夏どりネギ、春播きタマネギでも同様の肥料添加により、苗及び定植後の生育が向上し、収穫期の前進、増収が可能で、タマネギでは200穴セルでも肥料添加により128穴セル無添加並の大玉、多収が得られた。