

被覆肥料の育苗ポット一括・一発施用によるキャベツの減肥栽培の試み

生駒泰基・木方展治 (九州農業試験場)

Hiroki IKOMA and Nobuharu KIHOU:

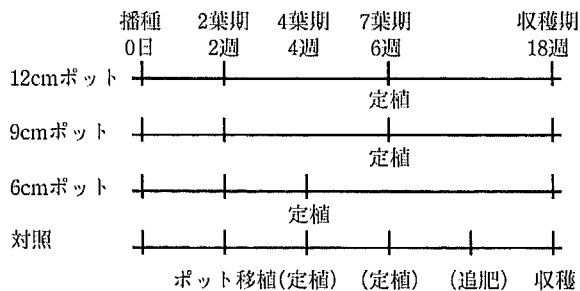
Reduction of Fertilizer for Cabage Culture by Applying Coated Fertilizer to Nursing Pots

南九州の畑作地帯において、硝酸態窒素の溶脱による浅層地下水の汚染が問題となってきた。窒素溶脱の対策としては、局所施肥や緩行性肥料の利用による施肥量削減があげられるが、専用の施肥機を必要としたり、コストが増加したりする。そこで、キャベツ栽培において被覆肥料の育苗ポット一括一発施肥による、省力的減肥栽培を検討した。

1. 材料および方法

供試作物はキャベツ (品種:おきな) を用い、栽植密度は、畦幅1.2m×株間40cm, 2条植 (4166本/10a) とした。施肥量は全区とも元肥として堆肥3t/10a, 苦土石灰100kg/10aとした。化学肥料は、対照区にNPK化成 (12-12-16) を100kg/10a元肥施用し、処理区には無施用とした。

育苗ポットは直径12cm (1ポット当たり育苗土量650g), 9cm (同300g), 6cm (同125g) を供試した。育苗ポット施肥量はコーティング肥料LP100 (14-12-14) を1ポット当たり24g (10a当たり100kgに相当), 18g (同75kg), 12g (同50kg) の3処理とし、定植後の追肥はなしとした。対照区はNPK化成 (12-12-16) を1ポット当たり1g施用して育苗し、定植後、追肥としてNK化成 (18-0-16) を20kg/10a施用した。栽培の概要については第1図の通りである。



第1図 キャベツの栽培概要 (7月下旬播種-11月下旬収穫)

2. 結果および考察

育苗期間中において、9cm, 6cmポットとも24g/ポット施肥処理で障害が現れ、ほとんどの苗が育苗途中で枯死して定植には至らなかったため、9cm, 6cmポットでは18g, 12g/ポット施肥処理のみとした。

12cmポットでの収量は、24g/ポット施肥処理で結球の重量は対照と変わらないものの、側芽形成や生育遅延による未結球などの障害発生株が認められ、収量は著しく低下した。18g/ポット施肥処理では結球重は最も高く、障害株の発生もほとんど認められず、収量は6.4kg/m²と対照の118%の収量であった。施肥量を標準の1/2に削減した12g/ポット施肥処理においても対照と同等の収量であった。

第1表 育苗ポット一括施肥がキャベツの収量に及ぼす影響 (平均値±標準偏差)

処理	収量 (g/m ²)	結球重 a) (g)	外葉 (g)	側芽形成 (%)	未結球 (%)
12cmポット					
24g	3692	1226±240	695±115	10.4	17.3
18g	6369	1549±161	672±88	0.3	1.0
12g	5621	1391±154	633±66	0.0	0.3
対照	5399	1296±179	710±81	0.0	0.0
9cmポット					
18g	5596	1599±261	799±91	2.4	13.2
12g	5753	1381±139	687±71	0.0	0.0
対照	5320	1277±152	606±85	0.0	0.0
6cmポット					
18g	3150	1107±279	587±124	10.6	21.1
12g	6434	1549±115	763±72	0.0	0.3
対照	5641	1296±109	734±79	0.0	0.3

注) a) 結球株について

9cmポットでは18g/ポット施肥処理での結球重は1.6kgと最も高くなったが個体間差が大きく、また障害発生株が16%認められ、収量は対照と同等であった。12g/ポット施肥処理での結球重は1.4kgと対照をやや上回り、障害株の発生も認められず、収量も対照の108%となった。

6cmポットでは容量が小さいため、他のサイズのポットより定植時期を2週間早めたが、18g/ポット施肥処理で育苗中から若干の障害個体の発生が認められ、定植後も障害株が多発し、結球重も低下して収量は著しく劣った。12g/ポット施肥処理では結球重は1.5kgで玉揃いが良く、障害株の発生もほとんど認められず、収量は対照の114%となる6.4kg/m²で最も多収となった。

以上のように施肥量を標準の1/2に削減した12g/ポット施肥処理においても、すべてのサイズのポットで対照と同等かそれ以上の収量となり、被覆肥料のポット一括施用による省力的な減肥栽培の可能性が示された。特に6cmポット+12g/ポット施肥では12cmポット+18g/ポット施肥とともに6.4kg/m²の高収量となったが、前者は玉揃いも良く、また、必要とする育苗土も12cmポット2割以下であり、作業も軽労化できるため、6cm+12g/ポット施肥が有望な組合せであると考えられた。