

緩効性肥料の植穴施肥によるレタス、ブロッコリーの増収技術

甲斐寿美徳・小野 忠 (大分県農業技術センター)

Suminori KAI and Tadashi ONO : Effects of Slow Release Fertilizer Application to Planting Hole for Lettuce and Broccoli

施肥窒素の利用率を高める技術として、緩効性肥料の植穴施肥効果を検討した。

1. 試験方法

レタス (マルチ栽培) 及びブロッコリー (無マルチ栽培) を供試し、緩効性肥料の施肥位置を、表層 (通常の栽培で施肥する位置) 及び植穴とし、その施肥効果を比較した。

緩効性肥料の施肥法の概略を第1表に示した。窒素の施肥量は標準 (150kg ha⁻¹) と、1/2 減肥 (75kg ha⁻¹) を設け、各区とも半量を硫安で表層に施肥し、残り半量を緩効性肥料 (LP40, 肥効日数70日) で、表層あるいは植穴に施肥した。磷酸及びカリは、各区ともそれぞれ 200kg ha⁻¹ を表層に施用した。

牛ふん堆肥の施肥量は 0, 10, 20, 40t ha⁻¹ とし、全量表層施用と植穴施用 (10t ha⁻¹ 区は、全量を植穴に施用, 20, 40t ha⁻¹ 区は10t を植穴に施用し、残りを表層施用) とを設け、緩効性肥料との組合せ試験を行った。なお、これらの試験は表層腐植質黒ボク土において、1区5m² で行った。

第1表 窒素肥料の種類と施肥位置及び施肥量

施用法	施肥 合計量	緩効性肥料	
		硫安 表層	表層 植穴
(N Kg ha ⁻¹)			
植穴施用	75.0	37.5	—
植穴施用	150.0	75.0	—
表層施用	150.0	75.0	75.0

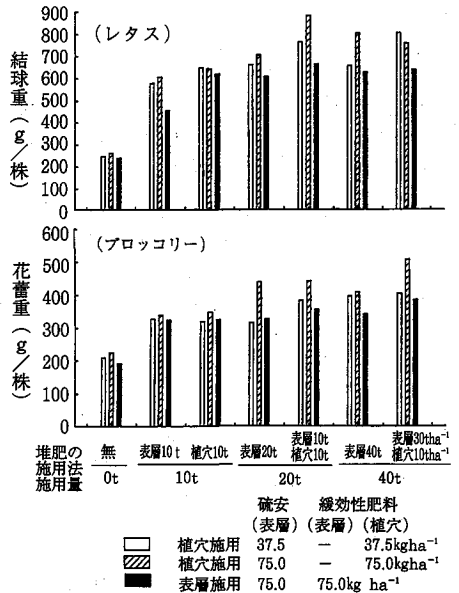
注) a) 緩効性肥料: LP40 (肥効日数70日)
b) 供試野菜: レタス (品種: シスコ, 9月4日定植-10月19日収穫), ブロッコリー (品種: 緑洋, 9月4日定植-11月20日収穫)

2. 結果及び考察

レタスの結球重やブロッコリーの花蕾重は、肥料の全量を表層に施肥した場合に比較して、緩効性肥料を植穴に施肥した方が大きくなった。無堆肥では緩効性肥料の植穴施肥の効果はきわめて小さかったが、堆肥との併用でその効果が異なり、堆肥の施肥量が10t ha⁻¹ よりも 20~40t ha⁻¹ の方が植穴施肥の効果が高く、20t ha⁻¹ と 40t ha⁻¹ ではその効果にあまり差が見られなかった。一方、堆肥と緩効性肥料を同時に植穴施用すると、堆肥を表層に、緩効性肥料を植穴に施用した場合よりさらに増収した。また、窒素施肥量を 1/2 (75kg ha⁻¹) に減肥しても、緩効性肥料を植穴施肥すれば、標準施肥量 (150kg ha⁻¹) を表層に施肥した場合と同程度またはそれ以上の収量が得られた (第1図)。

レタスの一株当たりの窒素吸収量は緩効性肥料の植穴施肥区が表層施肥区に比べて多く、植穴施肥区の施肥量を 1/2 に削減してもなお高かった。また、根の分布については、植穴施肥すると表層施肥に比べて株直下 (10~20cm) の根の分布が良好であったことから、生育期間中、植穴に施肥された緩効性肥料の肥効が持続し、効率よく野菜に吸収されたものと思われる、緩効性肥料の植穴施肥により窒素肥料の利用率が高まったのではないかと推測された。

以上の成果は、小規模栽培には適用可能であるが、大規模栽培では機械化が伴わないと適用が難しいという問題もある。従って、少量の堆肥または緩効性肥料を効率的に施用するための植穴施用機が開発されれば、環境保全型農業技術として有益な方法になりうると考える。



第1図 緩効性肥料の植穴施肥と堆肥の施用法との組合せがレタス、ブロッコリーの収量に与える影響