

トマトの雨よけ栽培における緩効性肥料の施用効果について

1. 試験のねらい

雨よけ栽培は、降雨による土壌養分の下層への移動が少ないうえ、蒸散による土壌水分の移動に伴い、土壌上部に水溶性の無機成分が蓄積して、塩類濃度障害や下層部での養分不足などが生じ、土壌管理のうえで問題になっている。

そこで、緩効性窒素肥料を用いた施肥について、土壌中の深さ別無機態窒素の動向やトマトの生育、収量の面から検討を加えたので報告する。

2. 試験方法

試験は農試本場の畑は場（表層多腐植質黒ボク土、七本桜統）で行った。処理区は下表のとおりで、基肥は全面全層、追肥は全面に施用した。供試品種は桃太郎で、4月29日に定植し、6月25日～8月16日まで花房別に収量を調査した。土壌の硝酸態窒素濃度を4月30日、5月27日、7月20日、

区名	基肥 (kg/a)	追肥 (kg/a)	計 (kg/a)	8月20日の4回調査した。
対 照	1.5	1.5	3.0	注1) 対照区及びLP区の残りの肥料は硫安を使用した。
CDU	2.5	0	2.5	
LP50	2.5(内LP 2.0)	0	2.5	注2) 基肥に稲わら堆肥 200kg/a、りん酸 2kg/a、加里 2kg/aを施用した。
LP100	2.5(内LP 1.5)	0	2.5	

3. 試験結果及び考察

- (1) 表-1に生育の経過を、表-2に茎径の比較を示した。生育については大きな差は見られなかったが、茎径はCDU区、LP50区が若干細かった。
- (2) 収量の推移を図-1に示した。初期は硫安区がわずかに多かったが、2段花房以降はいずれも緩効性肥料区が多かった。
- (3) 土壌中の硝酸態窒素濃度の推移を図-2～5に示した。硫安区は表層への集積が明瞭で生育後期になる程、その傾向は強くなった。一方緩効性肥料区は、初期の発現量は一定でなかったが、定植一ヶ月以降は硫安区に比べ5cm以下の濃度が高く推移し、養分の供給が後期まで持続されていたと考えた。
- (4) 以上のことから、収量性、土壌養分の集積、供給等を考慮すると緩効性肥料は、養分を後半まで安定的に供給して効率的利用ができたことが、収量に優れていた要因と考えた。

4. 成果の要約

トマトの雨よけ栽培では、緩効性肥料を使用することにより、養分の急激な集積を軽減し生育後期まで下層からの安定的な養分供給が図られ、収量に優れていた。

(担当者 土壌肥料部 金田晋平)

表-1 生育経過

区名	5月6日		5月20日		6月3日		8月24日
	草丈	葉長(cm)	草丈	葉長(cm)	草丈	葉長(cm)	草丈(cm)
対 照	43	25	70	34	106	44	178
CDU	50	31	72	36	106	42	179
LP50	46	29	68	33	102	43	190
LP100	43	28	69	35	107	44	181

表-2 茎径の比較(各花房直下1cm)

区名	1花房	3	5 (mm)
対 照	11.0	11.0	12.4
CDU	11.1	9.7	10.8
LP50	11.0	9.7	11.6
LP100	13.0	10.3	11.0

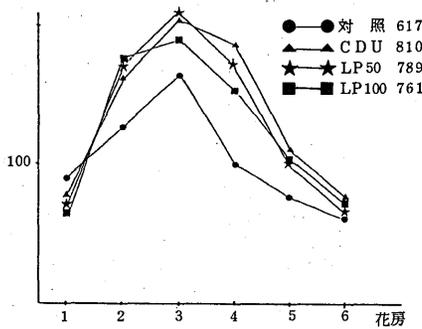


図-1 収量推移

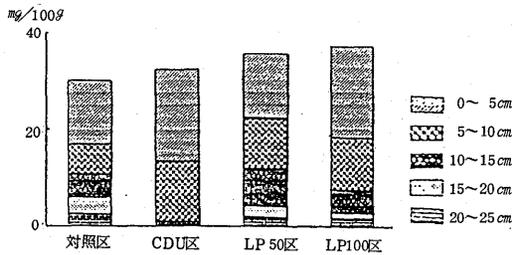


図-2 4月30日の硝酸態窒素含量

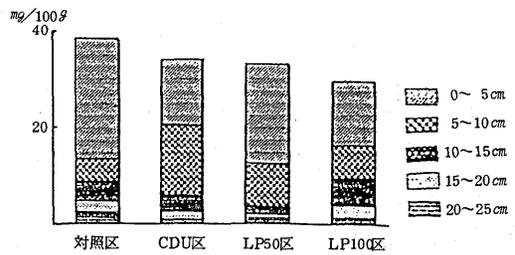


図-3 5月27日の硝酸態窒素含量

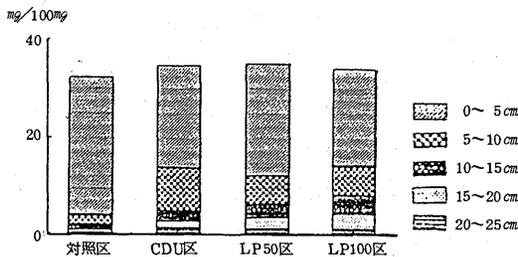


図-4 7月20日の硝酸態窒素含量

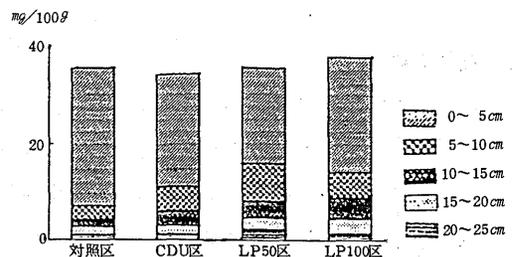


図-5 8月20日の硝酸態窒素含量