

# 促成ナス栽培における肥効調節型肥料入りL型肥料を用いた リン酸、カリ施肥量の低減

～基肥のリン酸、カリを減らしてコストダウン～

滝川勝彦（東三河農林水産事務所農業改良普及課）

【平成22年9月21日掲載】

## 【要約】

多肥傾向にある促成ナス栽培において、基肥のリン酸、カリ施肥量の低減と肥料コストの削減を図るため、窒素量に対しリン酸とカリを抑えた肥効調節型肥料入りL型肥料(以下、L型肥料)の実用性を検討した。その結果、今回用いたL型肥料は、11月の肥効を高めるなど改良の必要があるが、慣行肥料と比べ生育状況や収量等は同等であり、L型肥料による肥料コストの削減は有効であると考えられた。

## 1 はじめに

従来から促成ナス栽培は多肥傾向であり、土壌中の可給態リン酸や交換性カリが過剰に蓄積しているほ場が多い。また、近年の肥料価格の高騰はリン酸、カリで顕著であり、肥料コストを抑えるためにもリン酸及びカリの減肥は有効である。

そこで、窒素量に対しリン酸とカリを抑えたL型肥料の実用性を検討し、基肥のリン酸、カリ施肥量の低減と肥料コストの削減を図る。

## 2 調査内容及び調査方法

耕種概要として、品種は千両(台木:トルバム)、堆肥投入2009年8月10日(4.1t/10a)、基肥施肥2009年8月23日(条施肥)、栽植密度1200本/10a、追肥2009年11月15日から2010年6月24日に延べ16回、収穫期間は2009年9月25日から2010年7月13日であった。

### (1) 実証区の構成

慣行区は地域施用基準を用い、実証区は慣行区の窒素成分量と同等となるようにした。

表1 実証区の構成

		成分%			施用量 kg/10a	施用成分量 kg/10a			コスト 円/10a	
		N	P	K		N	P	K		
実証区	L型肥料	20	5	10	120	24.0	6.0	12.0	22,548	
慣行区	スーパーエコング	180	14	12	14	170	23.8	20.4	23.8	38,743

追肥は両区とも同成分(N:P:K=6.4:3.6:4.3)を延べ16回液肥と粉剤を施用した。

### (2) 生育調査

定植後から摘芯まで毎週、主茎長、茎径、花房間長、開花段数を調査した。

### (3) 花質調査

摘芯後の草勢をみるため、主枝1本分の長花柱花、中花柱花、短花柱花を数えた。

### (4) 植物体栄養調査

RQフレックスを用いて葉柄汁液中の硝酸濃度を測定した。

### (5) 窒素成分溶出調査及び土壌調査

JAあいち経済連の協力により、溶出分析及び作前と作後の土壌分析を行った。

### (6) 出荷量調査

実証区ごとの毎日の出荷量を実証農家に記帳を依頼した。

### 3 結果

#### (1) 生育

主茎長(図1)、茎径、花房間長、開花段数(データ略)は、両区に有意差はなかった。

また、リン酸やカリの欠乏による生理障害はみられなかった。

#### (2) 花質

実証区では、肥効不足により11月中～下旬に短花柱花の割合が増加した(図2)。

#### (3) 植物体栄養

実証区では2009年11月11日に5,621ppmまで硝酸濃度が低下した(図3)。

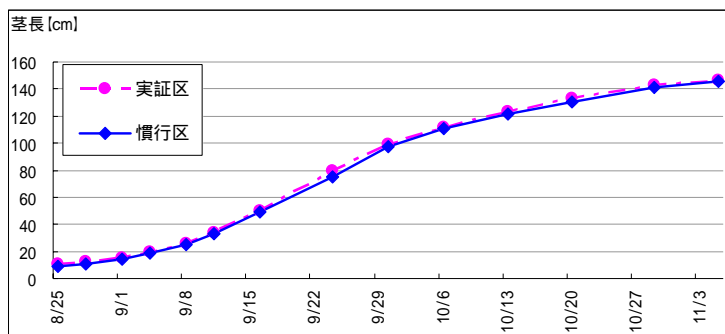


図1 主茎長の推移

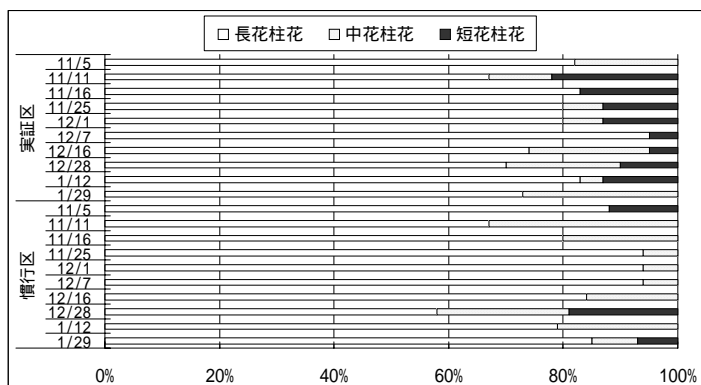


図2 花質

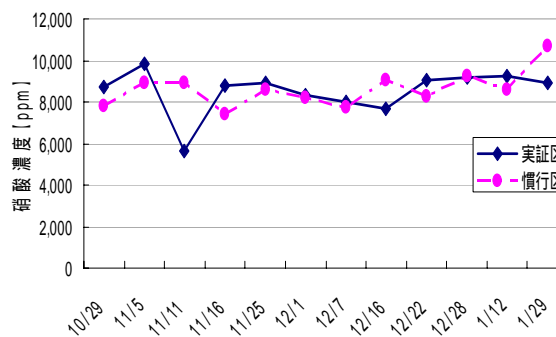


図3 葉柄硝酸濃度の推移

#### (4) 窒素成分溶出

L型肥料は施肥後から安定的に溶出したが、事前の溶出シミュレーション結果より溶出速度が遅かった(図4)。

#### (5) 出荷量

出荷量(良品以下除く)は、実証区で16.5t/10a、慣行区で16.8t/10aとなり、有意差はなかった(データ略)。

#### (6) 土壌

作後実証区、慣行区とも作前に比べ、リン酸とカリがやや低下していた(表2)。また、作後実証区は慣行区に比べ、リン酸とカリの減少はやや抑えられた。

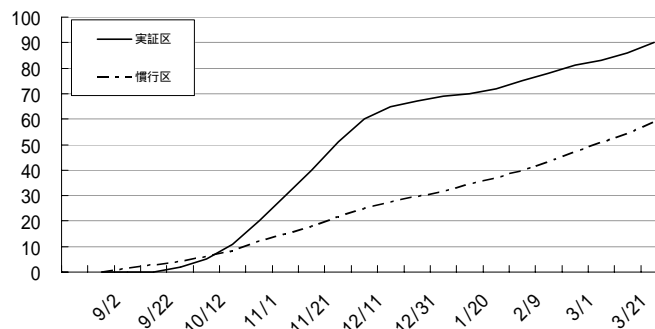


図4 窒素成分の累積溶出率

表2 土壌の化学性

	pH	EC dS/m	CEC mg/100g	交換性塩基(mg/100g)			可給態P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 無機態N(mg/100g)		
				CaO	MgO	K <sub>2</sub> O	NH <sub>4</sub> -N	NO <sub>3</sub> -N	
作前 共通	5.6	0.73	13.9	201	40.8	60	206	13.9	9.7
作後 実証区	5.7	0.21	14.7	287	61.2	50	199	1.7	2.4
作後 慣行区	5.7	0.29	15.0	242	50.8	47	177	1.8	2.0

(注) 採土日 作前:2009年7月30日 作後:2010年7月14日

#### 4 考察

リン酸とカリを抑えたL型肥料の実用性を検討した結果、慣行肥料と比べて生育に差はなく、生理障害もみられず、収量も同等であった。またL型肥料を施用した作後の土壌は、慣行肥料を施用した作後の土壌に比べ、リン酸とカリの減少はやや抑えられた。

以上のことから、堆肥施用やリン酸、カリ集積ほ場ではL型肥料の利用は可能であり、肥料コストの削減は有効であると考えられた。

一方、追肥が始まる前の11月には、短花柱花の出現割合が増加し、葉柄硝酸濃度が急低下し、窒素成分溶出の結果から判断すると、やや窒素が肥効不足になると考えられた。このためL型肥料は11月の肥効を高めるなど改良の必要がある。

Copyright (C) 2010, Aichi Prefecture. All Rights Reserved.