

# 追肥効果

[果菜類]	ページ	[葉茎菜類]	ページ
1. なす (秋田県)	1	25. ねぎ (基肥+追肥、青森県)	27
2. なす (宮城県)	2	26. ねぎ (山形県)	28
3. なす (宮城県)	3	27. ねぎ (秋田県)	29
4. なす (ハウス、宮城県)	4	28. キャベツ (秋田県)	30
5. なす (宮城県)	5	29. キャベツ (和歌山県)	31
6. なす (基肥+追肥、宮城県)	6	30. グリーンボール (兵庫県)	32
7. なす (山形県)	7	31. グリーンボール (兵庫県)	33
8. なす (福島県)	8	32. グリーンボール (兵庫県)	34
9. なす (福島県)	9	33. ブロッコリー (香川県)	35
10. なす (群馬県)	10	34. ブロッコリー (香川県)	36
11. なす (栃木県)	11	35. アスパラガス (休眠覚醒、長崎県)	37
12. なす (栃木県)	12		
13. なす (神奈川県)	13		
14. なす (長野県)	14		
15. なす (長野県)	15		
16. なす (長野県)	16		
17. ピーマン (青森県)	18		
18. ピーマン (新潟県)	19		
19. ピーマン (長野県)	20		
20. ピーマン (長野県)	22		
21. ピーマン (長野県)	23		
22. ピーマン (長野県)	24		
23. ピーマン (長野県)	25		
24. ししとう (新潟県)	26		

\*展示圃試験成績 (1983~1998) より優良事例を選定した。

日本石灰窒素工業会

2022年9月

## 1. なす 追肥

1. 実施機関 秋田県農業試験場(1990)

## 2. 耕種概要

(1) 土壌：細粒質灰色低地土

(2) 品種：なす（千両2号）、露地普通栽培

(3) 栽培時期：基肥、定植6月21日、

追肥 6月30日、8月15日、9月14日 計3回。収穫期7月10日～10月15日

## 3. 試験方法

(1) 試験区の構成：石灰窒素区 追肥 石灰窒素 30kg/10a、計3回

対照区 追肥 NK化成 (23-0-23) 30kg/10a、計3回

(2) 各区共通：基肥 大粒S007 (10-7-1) 100kg/10a、

土壌改良材 ようりん 50kg/10a、苦土石灰 100kg/10a、堆肥 3,000kg/10a

(3) 試験規模：20m<sup>2</sup>、18株、2連制

(4) 栽植密度：畝間150cm、株間70cm

## 4. 調査方法

生育調査を7月26日、収穫終了時に実施した。側枝数は1株当たり30cm以上の枝を数えた。

収量調査は、7月10日～10月15日まで実施した。

9月11日に雑草発生調査も実施した。

## 5. 結果

(1) 生育状況は、7月下旬の調査では区間による差はなかったが、収穫終了時では生育量は石灰窒素区の方が対照区よりも上回った。

(2) 収量は、初期では対照区が優っていたが、8月中旬から9月中旬になると石灰窒素区の方が対照区よりも30～40%増となった。全期間を通していても石灰窒素区の方が12%増となった。

(3) 雑草の発生状況をみると、石灰窒素区の方が対照区よりも明らかに少なく、雑草の抑制効果は顕著であった。

## 生育調査

	7月26日		収穫終了時		
	草丈 cm	側枝数 本/株	草丈 cm	草幅 cm	地上部 g/株
石灰窒素区	77.6	5.5	110.2	150.5	1,758
対照区	78.0	5.3	84.6	149.0	1,430

## 収量調査

	収量 (個/株)							収量比
	7月10日～ 7月31日	8月1日～ 8月15日	8月16日～ 8月31日	9月1日～ 9月15日	9月16日～ 9月30日	10月1日～ 10月15日	合計	
石灰窒素区	3.4	15.1	32.6	17.9	19.2	18.3	104.9	112
対照区	4.3	15.4	24.9	12.4	20.8	15.9	93.7	100

## 雑草発生調査

	ノボロギク、ハコベ等	
	生量 g/m <sup>2</sup>	量比
9月11日		
石灰窒素区	1.5	4
対照区	42.5	100

## 2. なす 追肥

1. 実施機関 宮城県大河原農業改良普及センター(1996)

## 2. 耕種概要

(1) 品種：長なす（紫紺仙台長）

(2) 栽培時期：基肥 5月、定植 6月1日、追肥 8月1日、9月1日、収穫 7月20日～10月2日。

## 3. 試験方法

(1) 試験区の構成：石灰窒素区 追肥 石灰窒素 40kg/10a×各2回

対照区 追肥 石灰窒素無施用、燐硝安加里 S604 50kg/10a×2回

(2) 各区共通：基肥 石灰窒素 120kg/10a、BM ようりん 165kg/10a、硫酸加里 65kg/10a、堆肥 4,000kg/10a。

(3) 試験規模：0.5 a、1区 39株

栽植密度：畝幅 180cm、株間 70cm

## 4. 調査方法

生育調査は、山側北 3本目から 20株を調査した。

葉数は、主枝の葉数第1花開花中から着果始めまでとした。

収量調査は、収穫期間中の 39株について調査した。

## 5. 結果

(1) 農家の意見としては、石灰窒素区は果実の色が濃く柔らかであった。果実の肥大もよく太かった。

## 生育調査

	6月13日		9月6日
	草丈 cm	葉数 枚	草丈 cm
石灰窒素区	41.8	6.0	150.5
対照区	42.6	6.1	147.5

## 収量調査

	収量(kg)				
	7月	8月	9月	10月	計
石灰窒素区	4.2	53.4	44.8	1.4	105.0
対照区	4.2	38.5	37.4	1.3	81.0

## 3. なす 追肥

1. 実施機関 宮城県迫地域農業改良普及センター(1995)

2. 耕種概要

(1) 品種：なす（くろべい）、露地栽培

(2) 栽培時期：基肥、定植 5月3日、

追肥 7月14日、7月27日、8月11日、8月25日、9月10日、9月20日、9月30日、10月18日、  
収穫開始 7月4日。

3. 試験方法

(1) 試験区の構成：石灰窒素区 追肥 石灰窒素 14kg/10a（7月14日）、  
石灰窒素 29kg/10a（7月27日～9月30日、計6回）、  
硫安 8kg/10a（10月18日）対照区 追肥 NK化成 29kg/10a（7月14日～9月10日、計5回）  
石灰窒素 29kg/10a（9月20日、9月30日）  
硫安 8kg/10a（10月18日）(2) 各区共通：基肥 IB複合燐加安 604 60kg/10a、かきから石灰 100kg/10a、  
鶏糞（乾燥）400kg/10a、堆肥 5,000kg/10a。

(3) 試験規模：3.5 a /区

栽植密度：畝幅 190cm、株間 60cm（880株/10a）

4. 調査方法

収量調査は、7月4日から10月まで計4回実施した。

5. 結果

(1) 初期生育は芳しくなかったが、次第に回復し、収穫時期の樹勢は良好であった。  
両区とも、着果よく、果形、つやも特に問題はなかった。(2) 追肥を開始してからは、収量は石灰窒素区の方が対照区よりも常に多かった。  
明らかに収量に差が出たため、9月下旬から対照区も石灰窒素の追肥に切り替えた。  
品質については特に差は感じられなかった。

病害虫の発生については、石灰窒素区の方が多少少ないように感じではあったが、明らかな差はなかつた。

石灰窒素区は、葉の老化（葉色の黄化）が対照区より遅いように感じられた。

収量調査

	収量 (kg/10a)					収量比
	7月4日	8月	9月	10月	合計	
石灰窒素区	664.3	1712.9	964.3	178.6	3520.1	114
対照区	607.1	1472.9	835.7	164.3	3080.0	100

1. 実施機関 宮城県迫地域農業改良普及センター(1995)

2. 耕種概要

(1) 品種：なす (くろべい)

(2) 栽培時期：基肥、定植 3月 17日、追肥 6月 9日～9月 29日、収穫開始 7月上旬。

3. 試験方法

(1) 試験区の構成：石灰窒素区 追肥 石灰窒素 20kg/10a (6月 28日、7月 14日、7月 28日、  
8月 9日、8月 28日、9月 10日、9月 29日)、計 7回  
N28kg/10a

対照区 追肥 千代田化成 472 (6月 9日、6月 26日、7月 14日、10月 13日)  
尿素 6月 15日、J T マンスリー 7月 22日  
特 8 フミンホスカ (6月 29日、8月 1日、9月 28日)、計 9回。  
N27.5kg/10a

(2) 各区共通：基肥 日産マイルド 14号 50kg/10a、J T 6 6 5 100kg/10a  
かきから石灰 100kg/10a、苦土重焼燐 50kg/10a

(3) 試験規模：40坪/試験区 (ハウス 360坪、試験区以外は対照区)

栽植密度：4間ハウス 3条 (ベット) ×株間 70cm

4. 調査方法

収量調査は、7月上旬から 10月下旬まで実施した。

5. 結果

(1) 天候にも恵まれ、両区とも生育は旺盛で、着花率はよかった。

収量においては、両区とも夏場の高温期に集中して多くなった。

石灰窒素区は、後半の生育について葉の色が落ちず、10月後半まで樹勢が衰えず新葉が多く出ていた。

(2) 病害虫の発生については、両区で大きな差はみられなかった。

収量調査

	収量 (kg/10a)					収量比
	7月	8月	9月	10月	合計	
石灰窒素区	1769.0	2211.2	1347.2	1528.8	6856.8	104
対照区	1767.2	2209.7	1154.1	1480.9	6611.9	100

1. 実施機関 宮城県迫農業改良普及所(1993)

2. 耕種概要

(1) 品種：なす（くろべえ）、露地栽培

(2) 栽培時期：基肥、定植 5月 17日（対照区 5月 10日）、  
追肥 7月 10日～9月 19日、収穫。

3. 試験方法

(1) 試験区の構成：石灰窒素区 追肥 石灰窒素 40kg/10a（7月 10日、7月 28日）、  
80kg/10a（8月 15日、9月 2日、9月 19日）、計 5回  
対照区 追肥 S604 40kg/10a（7月 10日、7月 28日）、  
80kg/10a（8月 15日、9月 2日）計 4回

(2) 各区共通：基肥 堆肥 4000kg/10a、N26.4kg/10a、P 34.8kg/10a、K23.4kg/10a

(3) 試験規模：5a、黒マルチ栽培

4. 調査方法

収量調査を、収穫開始の 6月 から降霜期の 11月 まで実施した。

5. 結果

(1) 両区とも日照不足、降雨過多の影響により初期生育が遅れた。石灰窒素区は対照区より 1週間遅れて定植を行ったため、対照区は 6月末から収穫を開始したが、石灰窒素区は収穫開始が 7月 7日となった。

(2) 対照区は樹勢の衰えや収量の低下が早かったが、石灰窒素区は生育後半になっても樹勢が衰えず、収穫期間の延長を図るため急遽予定になかった 5回目の追肥を行い、降霜期の 11月 7日まで収穫できた。  
石灰窒素区の収量は、対照区に比較して 31%増収となった。

(3) 担当農家の意見では、客土してから間がなく地力の低い畑だったが、石灰窒素区では予想以上の収量があった。果皮の色つやも石灰窒素区の方がよいとのこと。

収量調査

	株数	月別収量 (kg)						収量合計 kg	収量比
		6月	7月	8月	9月	10月	11月		
石灰窒素区	204	0.0	46.1	242.0	326.6	136.3	25.4	776.4	131
対照区	196	16.0	92.3	186.8	221.6	77.0	0.0	593.7	100

## 1. 実施機関 宮城県園芸試験場(1992)

## 2. 耕種概要

(1) 土壌：①第三紀凝灰岩 ②海成砂土 ③河川沖積土 ④火山灰土（人口圃場）

(2) 品種：なす（式部）

(3) 栽培時期：基肥 5月7日（石灰窒素）、5月12日（硫安）、定植 5月19日、  
追肥 6月15日、8月13日、収穫 7月23日～11月2日

## 3. 試験方法

(1) 試験区の構成：石灰窒素区 基肥 石灰窒素 150kg/10a  
追肥 石灰窒素 25kg/10a×2回  
対照区 基肥 硫安 150kg/10a  
追肥 硫安 25kg/10a×2回(2) 各区共通：基肥 P、K、Ca、Mgは50mg/100g土になるよう、BMようりん、硫酸加里、  
消石灰、硫酸マグネシウムを施用した。稲わら堆肥 2,000kg/10a。(3) 試験規模：36m<sup>2</sup>（18m<sup>2</sup>/区）、1連制

栽植密度：畝間150cm、株間50cm（1,330株/10a）。

栽培様式：定植から8月31日まで黒マルチ使用。

## 4. 調査方法

生育調査は、8月10日、10月21日に10株で行った。収量および品質調査は7月7日～10月20日まで調査した。

## 5. 結果

収量は、各土壌とも、石灰窒素区の方が対照区に比較して10~43%の増収を示した。

## 収量調査

		月別収穫個数（個/株）						収量 kg/10a	収量比	良果率 %	良果収量 kg/10a	良果 収量比
		7月	8月	9月	10月	11月	合計					
第三紀凝 灰岩	石灰窒素区	1.8	15.4	13.5	8.5	1.3	39.5	3,251	128	71.3	2,316	143
	対照区	0.3	12.8	11.7	5.0	0.7	30.5	2,535	100	63.6	1,613	100
海成砂土	石灰窒素区	2.0	12.8	15.3	8.8	0.3	39.2	3,255	104	71.2	2,317	110
	対照区	1.8	11.9	15.2	7.5	1.6	38.0	3,135	100	67.1	2,102	100
河川沖積	石灰窒素区	1.4	11.6	9.5	3.2	0.6	26.3	2,317	130	69.0	1,497	143
	対照区	0.3	8.3	11.4	1.8	0.0	21.8	1,784	100	58.7	1,047	100
火山灰	石灰窒素区	3.8	19.3	15.8	13.6	2.1	54.6	4,932	121	70.8	3,490	120
	対照区	2.7	15.7	18.5	10.4	1.2	48.5	4,065	100	71.7	2,913	100

1. 実施機関 山形県置賜農業改良普及所(1992)

2. 耕種概要

(1) 土壌：中粗粒灰色低地土

(2) 品種：薄皮丸なす（子なす）

(3) 栽培時期：基肥、定植 5 月 27 日、

追肥 7 月 25 日、8 月 8 日（石灰窒素 8 月 15 日）、8 月 20 日、9 月 7 日。

3. 試験方法

(1) 試験区の構成：石灰窒素区 追肥 石灰窒素 20kg/10a（7 月 25 日）、

石灰窒素 30kg/10a（8 月 15 日、9 月 7 日）、計 3 回

対照区 追肥 尿素 10kg/10a（7 月 25 日、8 月 8 日）、

有機液肥 3 号 20kg/10a（8 月 20 日）、

尿素 5kg/10a、石灰窒素 10kg/10a（9 月 7 日）、計 4 回

(2) 各区共通：基肥 石灰窒素 20kg/10a、そさい 1 号 80kg/10a、過リン酸石灰 40kg/10a、

硫酸加里 20kg/10a、苦土石灰 100kg/10a、消石灰 40kg/10a、油粕 40kg/10a、

堆肥(豚完熟堆肥)3000kg/10a

(3) 試験規模：5 a / 試験区

栽植密度：畝間 1.8m、株間 0.8m、1 条植。普通露地栽培（マルチ）。

4. 調査方法

生育および収穫調査は 10 株平均で草丈および収穫果数を、7 月 24 日（追肥前）、8 月 11 日、9 月 14 日、9 月 28 日まで実施した。

5. 結果

(1) 石灰窒素区は、生育中～後期にかけて草勢が維持され、生育は対照区よりも良かった。

(2) 石灰窒素区は、収量が対照区に比較し 5 % 増となり、果実の着生状態もよかった。

(3) 石灰窒素区は、殺草効果がみられたが、効果を高めるには畝間全体に施用することが必要である。

生育、収量調査

	7月24日		8月11日		9月14日		9月28日		収量 kg/10a	収量比
	草丈 cm	収穫果数 個/株	草丈 cm	収穫果数 個/株	草丈 cm	収穫果数 個/株	草丈 cm	収穫果数 個/株		
石灰窒素区	68.6	7.8	87	36.2	106.2	114.2	120.0	131.5	2,282	105
対照区	69.4	7.6	93	35.2	102.2	108.8	114.5	125.3	2,174	100



1. 実施機関 福島県いわき農業改良普及所(1993)

2. 耕種概要

(1) 品種：なす（式部）

(2) 栽培時期：基肥、定植 4 月 26 日、追肥 6 月 15 日～9 月 20 日計 4 回、収穫 6 月～10 月。

3. 試験方法

(1) 試験区の構成：石灰窒素区 追肥 石灰窒素 40kg/10a×3 回（6 月 15 日、8 月 9 日、9 月 20 日）  
60kg/10a×1 回（7 月 5 日）

基肥＋追肥合計 N57.6kg/10a、P 24.4kg/10a、K 23.8kg/10a

対照区 追肥 野菜専用 N 4 4 4 40kg/10a×3 回（石灰窒素区と同日）、  
60kg/10a×1 回（石灰窒素区と同日）

基肥＋追肥合計 N45kg/10a、P 49.6kg/10a、K 49kg/10a

(2) 各区共通：基肥 野菜専用 N 4 4 4 100kg/10a、硫酸加里 10kg/10a、苦土石灰 100kg/10a  
鶏ふん 200kg/10a N26.4kg/10a

追肥 苦土石灰 100kg/10a

(3) 試験規模：10 a、V 字 4 本立て

栽植密度：畝間 210cm、株間 55cm

4. 調査方法

生育調査は、定植時、収穫盛期の 7 月、収穫終了時の 10 月に行った。収穫果調査は収穫盛期の 7 月、収穫終了時の 10 月に、収量調査は収穫開始の 6 月から収穫終了時の 10 月まで実施した。

5. 結果

(1) 初期生育は、定植後の天候に恵まれ順調に進んだ。しかし、夏期の低温・日照不足・長雨により、着果が悪く、果実の肥大も悪く、収量は平年の 6 割にとどまった。

(2) 石灰窒素区の方が、草勢が初期から後半にかけてよく、樹勢も維持されたことから、収量も対照区よりも 11%増収となった。除草効果もみられた。

生育調査

	定植時4月			収穫盛期7月			収穫終了時10月			
	草丈 cm	葉数 枚	茎径 mm	最長草丈 cm	分枝数 本	茎径 mm	最長草丈 cm	分枝数 本	分枝長 cm	茎径 mm
石灰窒素区	32.3	7.5	8.5	98.3	5	18	145	6.5	552	27
対照区	32.4	7.5	8.5	95.3	4.5	15	142	5.2	512	25

収穫果調査

	収穫盛期				収穫終了時			
	主枝果数 個	分枝果数 個	収量合計 個	収量比	主枝果数 個	分枝果数 個	収量合計 個	収量比
石灰窒素区	5.2	12.6	17.8	122	14.2	71.1	85.3	111
対照区	4.2	10.3	14.5	100	11.5	65.0	76.5	100

1. 実施機関 福島県岩瀬農業改良普及所(1992)

2. 耕種概要

(1) 土壌：黒色壤土

(2) 品種：なす（千両2号）

(3) 栽培時期：基肥、定植6月2日、

追肥 慣行6月16日～9月28日 計15回、

石灰窒素6月16日、7月9日、8月5日、8月19日、8月28日、9月20日、9月28日 計7回。

3. 試験方法

(1) 試験区の構成：石灰窒素区 追肥 石灰窒素40kg/10a（6月16日、7月9日、8月5日、8月19日、9月20日）、10kg/10a（8月28日）、30kg/10a（9月28日）、計7回、240kg/10a。

硫酸マグネシウム30kg/10a（8月上旬）。

基肥 BM ようりん160kg/10a、硫酸加里10kg/10a、油粕80kg/10a

対照区 追肥 園芸用ペースト1号140kg/10a、液肥源80kg/10a、燐硝安加里S646号60kg/10a、硫酸マグネシウム30kg/10a、油粕100kg/10aを6月16日～9月28日に計15回分肥。

基肥 硫酸加里160kg/10a、油粕10kg/10a

(2) 各区共通：基肥 CDUS555 60kg/10a、燐硝安加里20kg/10a

(3) 試験規模：10a / 試験区

栽植密度：畝間200cm、株間90cm、露地、V字支柱4本仕立て。

4. 調査方法

生育調査は、6月2日（定植時）、8月17日（収穫盛期）、10月27日（収穫終期）に草丈、葉数、茎径を、8月17日、10月27日に収穫果の三枝果数および分枝果数を、実施した。

5. 結果

(1) 生育状況は、8月上旬までの低温に対する草勢（花勢）は同程度であった。

8月中旬以降の高温干ばつに対する草勢は、灌水時追肥のため対照区が優った。

9月以降は強風のため草勢の低下が目立った中、石灰窒素区の草勢の回復は早かった。

(2) 収穫時調査では、石灰窒素区の方が収穫盛期の果数が増加し、生育後半ではつやや果形のよいものが収穫できた。

生育調査

	6月2日			8月17日			10月27日			
	草丈 cm	葉数 枚	茎径 mm	草丈 cm	分枝数 本	茎径 mm	草丈 cm	分枝数 本	分枝長 cm	茎径 mm
石灰窒素区	29.4	9.2	12.6	114.0	4.0	17.3	158.6	4.6	578.2	28.1
対照区	29.4	9.2	12.6	109.6	4.0	18.6	155.6	4.2	492.2	28.8

収穫時調査

	8月17日			10月27日		
	三枝果数 個/株	分枝果数 個/株	合計 個/株	三枝果数 個/株	分枝果数 個/株	合計 個/株
石灰窒素区	4.6	13.6	18.2	17.1	73.5	90.6
対照区	3.6	10.3	13.9	16.5	73.9	90.4

1. 実施機関 群馬県伊勢崎農業改良普及所(1990)

2. 耕種概要

(1) 品種：なす（千両2号）

(2) 栽培時期：基肥、定植5月18日、

追肥 6月25日～9月26日に石灰窒素区4回、対照区7回。収穫期6月8日～11月6日

3. 試験方法

(1) 試験区の構成：石灰窒素区 追肥 石灰窒素 20kg/10a（6月25日、7月25日、8月23日、9月26日）  
計4回、80kg/10a。

対照区 追肥 NK化成 20kg/10a（6月25日から9月26日まで15日おき）、  
計7回、140kg/10a。

(2) 各区共通：基肥 玉有機化成 200kg/10a、BM ようりん 100kg/10a、硫酸加里 40kg/10a、

硫酸マグネシウム 40kg/10a、石灰（セルカ48）120kg/10a、油かす 150kg/10a

(3) 試験規模：3a、1連制

(4) 栽植密度：畝間220cm、株間60cm、V字仕立て

4. 調査方法

詳細な調査は行われなかったが、担当農家の意見などを参考とした。

5. 結果

(1) 樹勢について、両区に大きな差はみられなかった。

石灰窒素区は追肥回数を少なくしたが、収量には差がなかった。

(2) 石灰窒素区は、追肥を慣行の15日おきから1ヶ月おきにしたことから省力的であり、収量等も慣行と同等であることから、普及性は高いと思われる。

担当農家は、品質収量とも対照区と同等なので、省力的な石灰窒素の追肥を取り入れたいと思うとのことであった。



1. 実施機関 栃木県烏山農業改良普及所(1991)

2. 耕種概要

(1) 品種：なす（千両）

(2) 栽培時期：基肥、定植 5月7日、

追肥 7月11日、7月20日、7月30日、8月10日、8月21日、8月31日、9月10日、  
9月20日、10月1日、10月10日、計10回。

3. 試験方法

(1) 試験区の構成：石灰窒素区 追肥 石灰窒素 23kg/10a 9月20日を除き計9回  
尿素 20kg/10a (9月20日)

対照区 追肥 そさい専用複合 23kg/10a 計10回。

(2) 各区共通：基肥 そさい専用複合 N36kg/10a、P32kg/10a、K28kg/10a

(3) 試験規模：10a

4. 調査方法

生育調査を7月19日、8月27日、10月17日に、収量調査を7月～10月にかけて実施した。

なお、茎径は地上10cmを測定した。

5. 結果

(1) 生育状況については、石灰窒素区は草丈がやや低めであったが、茎径は太く、しっかりとした草勢となった。

(2) 収量については、表にはないが、石灰窒素区は対照区に比べ8月以降に収量が上がり、7.5%増収となった。

生育調査

	7月19日		8月27日		10月17日	
	草丈 cm	茎径 cm	草丈 cm	茎径 cm	草丈 cm	茎径 cm
石灰窒素区	109	1.91	159	2.02	178	2.06
対照区	105	1.91	163	2.01	182	2.06

収量調査

	月別収量 (kg/10a)				収量 kg/10a	収量比
	7月	8月	9月	10月		
石灰窒素区	1,750	3,097	2,830	957	8,634	108
対照区	1,834	2,771	2,509	920	8,036	100

1. 実施機関 神奈川県さがみ農協藤沢北宮農経済センター(1996)

2. 耕種概要

(1) 品種：なす（千両2号）

(2) 栽培時期：基肥 6月1日、定植 6月8日、

追肥 8月1日、8月20日、9月10日、9月30日、10月20日。収穫。

基肥は全面散布、追肥は進路へ表面施肥

3. 試験方法

(1) 試験区の構成：石灰窒素区 追肥 石灰窒素 30kg/10a、塩化加里 6kg/10a×各5回  
N30kg/10a、K18kg/10a

対照区 追肥 石灰窒素無施用、NK化成 806 40kg/10a×5回  
N36kg/10a、K36kg/10a

(2) 各区共通：基肥 化成肥料 565 100kg/10a、ロング化成 424 100kg/10a、苦土石灰 100kg/10a、  
堆肥 2,000kg/10a。N29kg/10a、P27kg/10a、K29kg/10a

(3) 試験規模：15 a

栽植密度：畝幅 240cm、株間 60cm

4. 調査方法

生育、収量調査は、担当農家の聞き取りで行われた。データとしては残っていない。

5. 結果

(1) 生育について、石灰窒素区は、中期および後期において良好であった。

(2) 収量は、全期間を通して石灰窒素区が対照区を上回っており、石灰窒素区の総収量は約 15%増となった。  
なお、石灰窒素を散布する際に、風で飛散して一部葉焼けした状態がみられた。(収量調査表なし)

1. 実施機関 長野県長野地域農業改良普及センター(1994)

2. 耕種概要

(1) 土壌：埴壤土

(2) 品種：なす（千両二号）

(3) 栽培時期：基肥、定植 5月 18日、追肥 7月 6日～9月 21日計 6回、収穫開始 8月 4日。

3. 試験方法

(1) 試験区の構成：石灰窒素区 追肥 石灰窒素 38kg/10a×6回（7月 6日、7月 21日、8月 5日、8月 22日、9月 8日、9月 21日）

対照区 追肥 NK404 58kg/10a×6回（石灰窒素区と同日）

(2) 各区共通：基肥 MMB40（12-16-12）160kg/10a、ロングヒット(15-18-12) 40kg/10a、重焼リン 40kg/10a、塩化加里 16kg/10a、種粕 100kg/10a、バーク堆肥 400kg/10a

(3) 試験規模：1 a / 試験区

栽植密度：畝間 2m、株間 1m

4. 調査方法

収量調査は、5株あたりの収穫果数および出荷果率を、8月 4日から 9月 30日まで実施した。

5. 結果

(1) 生育状況は、定植後干ばつのため活着が悪かったが、その後はほぼ順調に経過した。

9月上旬に降雨があり、生育も旺盛であった。

収量は、石灰窒素区が対照区と比較し 23%増と多かった。

(2) 農家の意見では、石灰窒素は肥効が安定しており、果実の色つやがよく、害虫の発生も少ない。

収量調査

	収穫果数（個／5株）、（ ） 出荷果率（％）							総収穫果数比率
	8月4日～10日	8月12日～20日	8月21日～31日	9月1日～10日	9月11日～20日	9月21日～30日	合計	
石灰窒素区	40 (90.0)	74 (74.3)	119 (76.5)	100 (78.0)	56 (85.7)	35 (91.4)	424 (80.2)	123
対照区	31 (74.2)	52 (65.4)	82 (81.7)	78 (76.9)	51 (84.3)	52 (98.1)	346 (80.3)	

1. 実施機関 長野県長野農業改良普及所(1993)

2. 耕種概要

(1) 土壌：褐色森林土

(2) 品種：なす（千両二号）

(3) 栽培時期：基肥、定植 5月 25日、追肥 計 5回、収穫 7月～10月。

3. 試験方法

(1) 試験区の構成：石灰窒素区 追肥 石灰窒素 計 5回 200kg/10a

基肥+追肥合計N58kg/10a、P 37.2kg/10a、K16.8kg/10a

対照区 追肥 NK404号 計 5回 300kg/10a

基肥+追肥合計N60kg/10a、P 37.2kg/10a、K16.8kg/10a

(2) 各区共通：基肥 MMB40号(12-16-12)100kg/10a、ロングヒット(15-18-12)40kg/10a

重焼りん 40kg/10a、苦土石灰 150kg/10a、堆肥 3000kg/10a

(3) 試験規模：2a

栽植密度：畝間 200cm、株間 100cm

4. 調査方法

生育調査は 10月 15日に 10株で行った。収量調査は 7月～10月に 1株当たりの収穫果個数を調査した。

5. 結果

(1) 生育状況は、定植後約 1か月降雨少なく生育が遅れ、その後梅雨入り後の低温、日照不足で、着果、生育とも不良であった。

(2) 収量では、石灰窒素区の方が対照区に比較して 8%増収となった。

品質では、対照区は虫害等で出荷率 80%とやや悪かったのに対し、石灰窒素区は品質的に良いものが多く出荷率 85%であった。

担当農家の意見では、石灰窒素区の方が、アブラムシ、テントウムシダマシ等の害虫の発生が少なかった、雑草の発生も少なかった、石灰窒素区の方が色つやがよい、とのことであった。

生育および収量調査結果

	草丈 cm	分枝数 本	収量（個／株）					収量比
			7月	8月	9月	10月	計	
石灰窒素区	145.4	64.2	11.1	31.1	47.2	18.4	107.8	108
対照区	152.6	49.8	10.3	28.7	43.6	17	99.6	100



1. 実施機関 長野県豊丘村農業改良普及所(1993)

2. 耕種概要

(1) 品種：なす（黒陽）

(2) 栽培時期：基肥、定植 5月 23日、

追肥 7月 2日、7月 16日、7月 22日、7月 31日、8月 22日、9月 2日、

9月 17日（石灰窒素区は追肥なし）、計 7回。収穫 7月 7日～10月 20日。

3. 試験方法

(1) 試験区の構成：石灰窒素区 追肥 石灰窒素 21.5kg/10a（7月 2日、7月 31日、8月 22日、9月 2日）、11.5kg/10a（7月 16日）、10kg/10a（7月 31日）  
計 6回 107.5kg/10a

塩化加里 4.5kg/10a（7月 2日、7月 31日、8月 22日、9月 2日）、2.5kg/10a（7月 16日）、2kg/10a（7月 31日）  
計 6回 22.5kg/10a

あさひポーラス 13.5kg/10a（9月 17日）

対照区 追肥 あさひポーラス 33kg/10a（7月 2日、7月 31日、8月 22日、9月 2日）、18kg/10a（7月 16日）、15kg/10a（7月 31日）、16.5kg/10a（9月 17日）

計 7回 181.5kg/10a

(2) 各区共通：基肥 石灰窒素 50kg/10a、B B肥料N502号 100kg/10a、苦土石灰 150kg/10a、堆肥 2500kg/10a

(3) 栽植密度：畝間 200cm、株間 60cm、露地普通栽培

4. 調査方法

生育調査は、8月 10日、10月 21日に 10株で行った。収量および品質調査は 7月 7日～10月 20日まで調査した。

5. 結果

(1) 生育状況は、8月上旬の時点では両区で差はなかったが、収穫終了時には石灰窒素区の生育量が対照区よりも上回った。

(2) 収量は、7月上～下旬で、石灰窒素区の方が対照区に比べ 26%増となった。全期間を通して石灰窒素区の方が対照区を上回っており、総収量は約 13%増となった。

(3) 品質面では、石灰窒素区は、収量的にA級、B級とも対照区を上回った。果色は両区で大きな差はみられなかった。ただし、石灰窒素区は対照区よりも、果形の乱れ（大きさ、太さ）が気になった。

(4) 雑草の発生状況では、石灰窒素区が対照区よりも雑草が明らかに少なかった。

生育調査

	草丈 (cm)	
	8月 21日	10月 21日
石灰窒素区	154	220
対照区	155	209

収量調査

	収量 (kg/10株)							収量比
	7/7~ 7/31	8/1~ 8/15	8/16~ 8/31	9/1~ 9/15	9/16~ 9/30	10/1~ 10/20	計	
石灰窒素区	21.7	21.9	22.5	19.1	15.1	17.7	118.0	113
対照区	17.3	20.4	19.2	17.1	14.9	15.7	104.6	100

品質調査

	階級別収量 (kg/10株)			
	A (A級比)	B (B級比)	C (C級比)	格外 (格外比)
石灰窒素区	58.3 (49%)	44.1 (37%)	10.1 (9%)	5.5 (5%)
対照区	56.0 (54%)	34.3 (33%)	9.5 (9%)	4.8 (5%)

1. 実施機関 青森県十和田地域農業改良普及センター(1996)

2. 耕種概要

(1) 土壌：黒ボク土

(2) 品種：ピーマン（新さきがけ2号）

(3) 栽培時期：基肥6月7日、定植6月11日、追肥7月16日～9月16日計5回、収穫開始8月16日

3. 試験方法

(1) 試験区の構成：石灰窒素区 追肥 石灰窒素 40kg/10a を、7月16日、30日、8月12日、26日、9月16日の5回に分け施肥した。

対照区 追肥 石灰窒素無施用、化成 646 50kg/10a を、同日に5回分け施肥した。

(2) 各区共通：基肥 A S U 30kg/10a、ロング 100 15kg/10a、ロングショウカル 10kg/10a、苦土重焼リン 40kg/10a（石灰窒素区は46kg/10a）、苦土タンカル 80kg/10a、堆肥 1000kg/10a。石灰窒素区のみ塩化加里 13.2kg/10a。

(3) 栽植密度：畝幅 170cm×株間 56cm（1050株/10a）

4. 調査方法

生育および収量・品質調査を2回（8月16日、9月13日）行った。

5. 結果

(1) 定植期および生育初期の低温、日照不足などにより、活着、生育がやや遅れた。

(2) 生育について、8月調査では、草丈、節数、茎径のいずれも両区で差がみられなかった。

9月調査では、石灰窒素区の方が対照区よりもやや劣った。

(3) 収穫について、品質および計量区分に関しては差がみられなかったが、収量は石灰窒素区の方が14～21%増収となった。雑草の発生状況は、石灰窒素区が対照区の67%程度となり、雑草抑制効果がみられた。

(4) 担当農家からは、収量が増大し、除草効果も大きいので有効な資材だと思う。

生育調査

	8月16日			9月13日		
	草丈 cm	茎数 節	茎径 mm	草丈 cm	茎数 節	茎径 mm
石灰窒素区	95.3	8.8	19.0	100.1	9.7	21.1
対照区	95.4	8.6	18.9	102.4	9.9	21.8

収量調査

	8月16日				9月13日			
	換算収量 (収量比) kg/10a	換算個数 (個数比) 個/10a	品質・計量区分		換算収量 kg/10a	換算個数 個/10a	品質・計量区分	
			L %	M %			L %	M %
石灰窒素区	976.0 (114)	16541 (114)	96.6	3.4	868.4 (121)	20285 (121)	75.2	24.8
対照区	857.3 (100)	14455 (100)	97.7	2.3	719.5 (100)	16742 (100)	63.5	36.5

1. 実施機関 新潟県岩船農業改良普及センター(1998)

2. 耕種概要

(1) 土壌：植壤土

(2) 品種：ピーマン（京ゆたか）

(3) 栽培時期：基肥 5月10日、定植 5月14日、

追肥 6月16日～8月29日 計4回、保温開始 1月20日、収穫 2月17日。

3. 試験方法

(1) 試験区の構成：石灰窒素区 追肥 石灰窒素 25kg/10a、塩化加里 6kg/10a を

6月16日～8月29日まで4回に分け施肥した。

対照区 追肥 石灰窒素無施用、磷硝安加里 30kg/10a（N P K 5kg/10a）を

6月16日～8月29日まで4回に分け施肥した。

(2) 各区共通：基肥 BM 畑作配合 200kg/10a、BM しょうりん 40kg/10a、苦土石灰 400kg/10a

堆肥 1000kg/10a

(3) 試験規模：2a

(4) 栽植密度：畝間 150cm×株間 50cm（1330株/10a）

(5) その他：整枝方法 4本整枝、保温 黒マルチ

4. 調査方法

生育調査を計9回、収量・品質調査を2回（8月4日、8月28日）行った。

5. 結果

(1) 定植後は気象条件がよく活着も順調で収穫時期が早まった。しかしその後の日照不足の影響で日焼け果はなかったが、着色不良果がやや多くみられた。

(2) 担当農家の話

生育前半はそれほど差がみられなかった。生育後半の8月頃からは、石灰窒素区の方が果実の太りがよく、生育が良かった。

普及センター担当者の話

生育経過については、生育前半ではほぼ同等であった。生育後半においては石灰窒素区の方が葉色が濃く、草勢の低下がみられなかった。

収量については、石灰窒素区が対照区を10%強上回る結果となった。

病害虫、雑草の発生程度については、両区とも発生少で、石灰窒素の効果は確認できなかった。

生育調査

		草丈 cm	茎径 cm	葉色			草丈 cm	茎径 cm	葉色
石灰窒素区	5月14日	30.9	0.6	37.9	対照区	5月14日	30.9	0.6	37.9
	6月2日	50.4	0.8	47.7		6月2日	56.1	1.0	46.2
	6月16日	69.9	1.2	41.9		6月16日	77.9	1.4	43.4
	7月2日	86.5	1.5	44.4		7月2日	90.3	1.7	42.3
	7月15日	104.2	1.6	43.7		7月15日	102.3	1.8	42.1
	8月4日	120.9	1.8	42.8		8月4日	129.3	2.1	41.1
	8月18日	133.0	2.0	51.7		8月18日	145.4	2.2	47.1
	9月8日	151.6	2.1	38.6		9月8日	167.3	2.3	37.7
	10月1日	171.4	2.2	44.2		10月1日	180.0	2.4	44.6

## 収量・品質調査

	総収量 kg/10a		S 個数	M 個数	L 個	平均重量 g/個	A品率 %
石灰窒素区	7,775 (116)	8月4日	5	23	1	28.0	82.9
		8月28日	4	13	2	29.1	76.0
対照区	6,725 (100)	8月4日	7	13	0	26.2	74.0
		8月28日	0	17	4	32.0	68.0

1. 実施機関 長野県下伊那農業改良普及センター(1997)

2. 耕種概要

(1) 土壌：砂壤土

(2) 品種：ピーマン（京波）

(3) 栽培時期：基肥 4月、定植 4月 30日、

追肥 6月 19日～10月 1日に約 10日間隔で計 11回施肥、収穫開始 6月 25日。

3. 試験方法

(1) 試験区の構成：石灰窒素区 追肥 石灰窒素 30kg/10a×11回

対照区 追肥 石灰窒素無施用、アサヒポラス 30kg/10a×11回

(2) 各区共通：基肥 ロングヒット 582 200kg/10a、BM 重焼リン 40kg/10a、BM ようりん 20kg/10a  
 苦土石灰 200kg/10a、生石灰 100kg/10a、堆肥 5,000kg/10a

(3) 試験規模：0.5 a、1 連制

栽植密度：畝幅 170cm、株間 40cm

4. 調査方法

生育調査は、草丈、節数、茎径が 8月 11日に各区 10株で行い、葉色は 10月 14日にミルメ葉緑素計 (SPAD502) を用い、約 50～80cm の高さの葉 100枚 (1株 20枚) を計測した。

5. 結果

(1) 生育について、草丈は石灰窒素区が低かったが、節数はほぼ同じであり、対照区はやや徒長気味の生育であった。葉色は石灰窒素区で濃かった。ただし、収穫前半の 6月から 7月は石灰窒素区の方が葉色がやや淡いようであった。

(2) 収量について、石灰窒素区の方が 20%増収した。奇形果など品質面では両区に差はなかった。その他、雑草の発生は石灰窒素区で少なかった。斑点細菌病も石灰窒素区の方が少なかった。担当農家は、来年以降も石灰窒素を追肥として使用する意向である。

生育調査

	草丈 cm	着果節数 個	茎径 mm	葉色
石灰窒素区	114.2	14.4	18.9	67.8
対照区	120.8	14.3	19.3	59.5

収量調査

	収量(kg)				収量比
	2 L	L	B	合計	
石灰窒素区	52.6	334	106.9	493.5	119.5
	10.7%	67.7%	21.7%		
対照区	38.5	279	96	413.5	100
	9.3%	67.5%	23.2%		

斑点細菌病発病状況調査

	調査株数	発病株率%				
		無	少	中	多	甚大
石灰窒素区	46	0	39	45	17	0
対照区	41	0	2	20	56	22

1. 実施機関 長野県長野農業改良普及センター(1996)

2. 耕種概要

(1) 土壌：黒ボク土

(2) 品種：ピーマン（京波）

(3) 栽培時期：基肥 5月10日、定植 5月27日、  
追肥 7月15日、8月10日、収穫 8月21日～11月8日

3. 試験方法

(1) 試験区の構成：石灰窒素区 追肥 石灰窒素 90kg/10a を 2回に分け施肥した。  
基肥に塩化加里 13kg/10a 施肥した。

対照区 追肥 石灰窒素無施用、野菜追肥N30号 100kg/10a を 2回に分け  
施肥した。

追肥方法は、かん水後畝間処理。

(2) 各区共通：基肥 野菜 N450号 100kg/10a、重焼りん 40kg/10a

(3) 試験規模：1a、2連制

(4) 栽植密度：畝間 150cm×株間 50cm

(5) その他：2本仕立て雨よけ栽培、マルチ使用

4. 調査方法

生育調査を計2回（追肥前7月10日、収穫開始時8月21日）、収量調査を計2回（8月21日～22日、9月9日～10日）行った。

5. 結果

(1) 生育状況について、比較的好天で推移したため順調に生育した。

追肥前の生育調査ではほぼ同等の生育を示していたが、追肥後の生育調査では石灰窒素区の方が草丈、節数、茎径とも優れていた。

収量は、石灰窒素区の方が、総重量、A級重量のいずれも対照区を上回った。

石灰窒素区は、スリップス等害虫の発生が少なく、殺虫剤の散布を行わなかった。

石灰窒素区は雑草の発生もほとんど見られなかった。

(2) 農家の意見では、石灰窒素区は、石灰窒素施用後生育が特に旺盛になった。

生育調査

	7月10日			8月21日		
	草丈 cm	節数 節	茎径 mm	草丈 cm	節数 節	茎径 mm
石灰窒素区	85.5	6.2	8.9	133	13.7	15.0
対照区	87.2	6.5	9.2	121	13.4	13.2

茎径：7月10日は台木子茎部、8月21日は第一花部

収量調査

	8月21日～22日				9月9日～10日			
	総個数 個/10a	A級個数 個/10a	総重量 kg/10a	A級重量 kg/10a	総個数 個/10a	A級個数 個/10a	総重量 kg/10a	A級重量 kg/10a
石灰窒素区	13,210	12,050	340	333	15,260	13,210	474	415
対照区	8,540	8,110	225	211	14,880	11,120	427	322

1. 実施機関 長野県下伊那農業改良普及センター(1996)

2. 耕種概要

(1) 土壌：砂壤土

(2) 品種：ピーマン (ベルマサリ)

(3) 栽培時期：基肥 6月、定植 6月 10日、

追肥 7月 23日、8月 3日、8月 13日、8月 23日計 4回、収穫 8月 26日～10月 10日

3. 試験方法

(1) 試験区の構成：石灰窒素区 追肥 石灰窒素 112kg/10a を 4回に分け施肥した。

基肥に堆肥 6600kg/10a 施肥した。

対照区 追肥 石灰窒素無施用、アサヒポーラス 125kg/10a を 4回に分け施肥した。

追肥方法は施肥前日に畝間かん水した。

(2) 各区共通：基肥 アサヒポーラス 200kg/10a、苦土石灰 400kg/10a

(3) 栽植密度：畝間 175cm、株間 45cm (1270 株/10a)

4. 調査方法

生育調査は収穫開始時 8月 26日、収量調査は計 5回 (8月 26日、9月 4日、9月 21日、10月 2日、10月 10日) 行った。

5. 結果

(1) 生育調査では、生育は石灰窒素区の方がやや優れていた。

(2) 収量では石灰窒素区は対照区を上回り、品質では対照区よりもやや優れていた。

(3) 畝間の雑草の発生は石灰窒素区の方が少ないように思われた。

生育調査

	8月26日		
	草丈 cm	節数 節	茎径 mm
石灰窒素区	93.4	16.1	14.9
対照区	87.3	16.9	14.2

収量調査

	総重量(kg/10a)				
	8月26日	9月4日	9月21日	10月2日	10月10日
石灰窒素区	252 ▲ (100)	190 ▲ (147)	305 ▲ (109)	209 ▲ (124)	254 ▲ (110)
対照区	252 ▲ (100)	129 ▲ (100)	279 ▲ (100)	169 ▲ (100)	231 ▲ (100)



1. 実施機関 長野県長野農業改良普及センター(1995)

2. 耕種概要

(1) 土壌：黒ボク土

(2) 品種：ピーマン（京波）

(3) 栽培時期：基肥 5月、定植 5月15日、  
追肥 8月5日、8月17日、収穫 8月22日～11月6日。

3. 試験方法

(1) 試験区の構成：石灰窒素区 追肥 石灰窒素 2回、計 90kg/10a、  
基肥 塩化加里 13kg/10a  
対照区 追肥 石灰窒素無施用、野菜追肥 N30号(18-4-8) 2回、計 100kg/10a

(2) 各区共通：基肥 野菜 N450号 (14-15-10) 160kg/10a、重焼リン 40kg/10a

(3) 試験規模：1a、2連制

栽植密度：畝幅 150cm、株間 50cm

4. 調査方法

生育調査は、草丈、節数、茎径が7月16日、8月18日に行った。

5. 結果

(1) 定植後から低温傾向で推移したため生育悪く、平年より遅れた。

石灰窒素区は、追肥後の8月18日調査では対照区に比較し、草丈、節数、茎径ともに優れていた。

石灰窒素施用後は、スリップス等害虫の発生が少なく、殺虫剤の散布はほとんど行わなかった。

(2) 収量は、対照区に比較して高い収量が得られ、A級比率も高く、優れた効果が認められた。

農家の意見では、石灰窒素追肥後は生育も旺盛で収穫期間も伸びたとのこと。

生育調査

	7月16日			8月18日		
	草丈	節数	茎径	草丈	節数	茎径
	cm	節	台木子茎部 mm	cm	節	第一花部 mm
石灰窒素区	80.2	5.5	8.5	115.5	9.2	16.0
対照区	82.3	5.9	8.8	102.3	8.9	14.5

収量調査

	8月22日				9月7日			
	総個数	総重量	A級個数	A級重量	総個数	総重量	A級個数	A級重量
	個/10a	kg/10a	個/10a	kg/10a	個/10a	kg/10a	個/10a	kg/10a
石灰窒素区	12,850	402	12,120	392	20,600	587	17,980	525
対照区	11,350	342	9,650	299	19,220	462	11,210	304

1. 実施機関 長野県長野農業改良普及センター(1995)

2. 耕種概要

(1) 土壌：褐色森林土

(2) 品種：ピーマン (ベルマサリ)

(3) 栽培時期：基肥 5月、定植 5月19日、追肥 月日不明、収穫 8月～10月

3. 試験方法

(1) 試験区の構成：石灰窒素区 追肥 石灰窒素 400kg/10a を分肥した。

対照区 追肥 石灰窒素無施用、NK404 (14-0-14) 400kg/10a を分肥した。

(2) 各区共通：基肥 BB473 (14-17-13) 120kg/10a、BMようりん 40kg/10a、苦土石灰 200kg/10a、堆肥 3,000kg/10a

(3) 試験規模：1 a / 区

栽植密度：畝間 160cm、株間 50cm

4. 調査方法

収量調査は、8月から10月までの1株あたりの収穫果数で示した。

5. 結果

(1) 生育状況は、石灰窒素区の方が、生育前期は樹勢がよかったが、9月半ば頃から差はなくなった。

(2) 収量は、石灰窒素区の方が18%増収した。

品質的にも、大きさやつやなど、石灰窒素区の方が優っていた。

(3) 農家の意見では、明らかに石灰窒素区の方が良いものができた。

収量調査

	収穫果数 (個/株)				果数比率
	8月	9月	10月	合計	
石灰窒素区	56.3	39.2	42.9	138.4	118
対照区	41.8	41.5	34.2	117.5	100

1. 実施機関 新潟県東頸城農業改良普及センター(1997)

2. 耕種概要

(1) 土壌：埴壌土

(2) 品種：ししとう (タキイししとう)

(3) 栽培時期：基肥 5月上旬、定植 5月20日、

追肥 7月～10月まで約2週間おきに計8回施肥、収穫 7月上旬～10月下旬。

### 3. 試験方法

(1) 試験区の構成：石灰窒素区 追肥 石灰窒素 18kg/10a×8回 (計N29kg/10a)

対照区 追肥 石灰窒素無施用、くみあい液肥 計8回

(2) 各区共通：基肥 BM畑作 200kg/10a、苦土重焼 $\lambda$  60kg/10a

(3) 試験規模：1 a

栽植密度：畝幅 150cm、株間 50cm、120株/10a

### 4. 調査方法

生育調査は、7月25日(生育初期)、9月6日(生育中期)に、草丈、節数、病害の発生程度を行った。

草丈は10本あたりの平均値、節数は生育が中庸なもの1株の値、病虫害発生程度は達観により行った。

品質および収量調査は、10株当たりの値とした。

### 5. 結果

(1) 全体に、5月下旬の低温による生育停滞、その後7月まで日照不足、9月上～下旬の長雨、日照不足による収量低下となった。

(2) 石灰窒素区は、対照区と比較して全体的に葉色が濃く、節間がつまり、コンパクトな草姿となった。

石灰窒素区は、生育初期では増収効果はみられず、後期になって樹勢の低下がみられなかったことから収量が増加した。良品率は、石灰窒素区の方が全体的に高い傾向がみられた。

(3) 石灰窒素区の病虫害の発生程度は、対照区に比べて少なく、ハダニ、ハナアザミウマの発生が少なくなった。

(4) 担当農家の話では、追肥開始から1か月くらいの間はあまり差がなかったが、収穫中～後期になると花付きや良品の数が多くなってきた。

7月25日(生育中期)

	草丈 cm	節数	良品率 %	収量 g	病虫害発生程度	
					ハダニ	ハナアザミウマ
石灰窒素区	95.2	40	76.6	235	無し	少ない
対照区	96.3	38	80.9	210	無し	少ない

9月6日(生育後期)

	草丈 cm	節数	良品率 %	収量 g	病虫害発生程度	
					ハダニ	ハナアザミウマ
石灰窒素区	174.0	1020	90.3	1,030	無し	少ない
対照区	192.3	826	92.4	660	多い	多い

1. 実施機関 青森県八戸地域農業改良普及センター(1996)

2. 耕種概要

(1) 土壌：表土は黒ボク土、下層土と混合されている

(2) 品種：ねぎ（夏扇）

(3) 栽培時期：基肥、定植 5月 13日、

追肥 6月 29日、7月 15日、7月 28日、8月 11日、8月 21日、9月 12日（対照区のみ）、  
収穫開始 10月 17日。

3. 試験方法

(1) 試験区の構成：石灰窒素区 基肥 石灰窒素 20kg/10a、ねぎ畑(10-10-8)40kg/10a

追肥 1回目、2回目 化成 S646 計 85kg/10a、

3回目、5回目 石灰窒素 計 60kg/10a

4回目 オルガニン(7-7-7)75kg/10a、計 5回。

対照区 基肥 石灰窒素無施用、ねぎ畑 80kg/10a

追肥 石灰窒素無施用、

1回目、2回目 化成 S646 計 85kg/10a、

3回目、5回目、6回目 ねぎ畑 計 120kg/10a、

4回目 オルガニン 75kg/10a、計 6回。

(2) 各区共通：牛糞バーク堆肥 2,000kg/10a。両区 計N30.9kg/10a

(3) 栽植密度：畝幅 100cm、株間 5.4cm

4. 調査方法

生育調査は 6月 28日（1回目追肥前）、7月 19日（2回目追肥後）、8月 16日（4回目追肥後）、  
および 9月 20日 で実施した。収量調査は 10月 17日 に実施した。

5. 結果

(1) 定植期の低温および強風による植え溝への土崩れにより、全体に初期生育は平年よりかなり遅れた。苗質も老化気味であった。

(2) 石灰窒素区は、後半の生育が良く、収量は 14%増収し、品質は対照区を優った。

石灰窒素区は、収穫時に肥切れせず、雑草の発生（発生程度は対照区 100 に対し石灰窒素区 16.7）や赤さび病の発生（発病度は対照区 14 に対し石灰窒素区 2）も少なかった。

生育調査

	6月28日			7月19日			8月16日			9月20日		
	草丈 cm	茎径 mm	葉数 枚	草丈 cm	茎径 mm	葉数 枚	草丈 cm	茎径 mm	葉数 枚	草丈 cm	茎径 mm	葉数 枚
石灰窒素区	29.9	6.4	2.2	50.8	10.0	3.2	66.0	15.1	5.1	81.2	20.5	6.8
対照区	30.1	6.8	2.6	52.7	10.7	3.2	69.5	15.4	5.0	82.5	20.0	6.8

収量調査

	調整収量		規格別比率			収穫物調査		
	収量 kg/10a	収量比	2 L %	L %	M %	全長 cm	茎径 mm	軟白長 cm
石灰窒素区	4172	114	48.1	37.7	10.4	112.7	19.6	31.0
対照区	3659	100	25.0	61.1	11.1	102.1	18.9	26.8

1. 実施機関 秋田県大館地域農業改良普及センター(1996)

2. 耕種概要

(1) 品種：ねぎ（吉蔵）

(2) 栽培時期：基肥 6月、定植 6月14日、

追肥 6月26日、7月17日、8月27日、9月25日、10月20日、収穫 11月25日

3. 試験方法

(1) 試験区の構成：石灰窒素区 追肥 石灰窒素 20kg、20kg、24kg、20kg、16kg/10a、計5回  
 燐硝安加里 646 上記と同量、計5回

対照区 追肥 石灰窒素無施用、燐硝安加里 646 20kg/10a×5回  
 硫安 追肥3回目に2kg/10a

(2) 各区共通：基肥 ねぎ専用(10-14-10)100kg/10a、苦土石灰 160kg/10a、堆肥 3,000kg/10a。

(3) 試験規模：5a

栽植密度：畝幅 85cm、株間 12cm、5～7本

4. 調査方法

収量調査は、収量は調整重（60cm）とし、規格別比率などを調査した。

5. 結果

(1) 石灰窒素区は、対照区に比し22%収量増となった。

石灰窒素の追肥効果を充分確認することができた。

(2) 担当農家の意見では、追肥と併せて除草効果も高いので、土寄せ作業が楽になった。

病害も少なく、葉の緑も濃く、軟白部との差もよくでて良かった。

収量調査

	全長 cm	全重 kg/10a	収量 kg/10a	収量比	規格別比率 (%)			
					2 A L	A L	A M	A S
石灰窒素区	85.1	4,250	2,500	122	0.2	65	22	12
対照区	85.6	3,650	2,050	100	0.2	60	32	6.4

1. 実施機関 山形県寒河江農業改良普及センター(1997)

2. 耕種概要

(1) 品種：ねぎ（元蔵）

(2) 栽培時期：基肥、定植 7月 13日、  
追肥 8月 27日、10月 1日（石灰窒素）、11月 4日（石灰窒素）、  
収穫開始 12月 15日。

3. 試験方法

(1) 試験区の構成：石灰窒素区 追肥 磷硝安カリ 20kg/10a（1回目）、  
石灰窒素 20kg/10a（2回目、3回目）計 2回  
N11.2kg/10a、P2.0kg/10a、K9.8kg/10a  
対照区 追肥 石灰窒素無施用、磷硝安カリ 20kg/10a、25kg/10a×2回  
N11.2kg/10a、P7.0kg/10a、K2.8kg/10a

(2) 各区共通：基肥 CDUたまご化成 120kg/10a、苦土重焼リン 40kg/10a、苦土石灰 100kg/10a  
堆肥 1,000kg/10a。N19.2kg/10a、P23.6kg/10a、K14.4kg/10a

(3) 試験規模：各区 3a

栽植密度：畝幅 100cm、株間 3cm

4. 調査方法

生育調査は 9月 25日（2回目追肥前）および 10月 28日（3回目追肥前）に、20株で実施した。

収量調査は 12月 19日に、畝の長さ 1m で実施した。商品収量は葉数 3枚に調整した。

5. 結果

(1) 生育について、2回目追肥前では両区にほとんど差はみられなかった。3回目追肥前では石灰窒素区の方が茎径で優った。

収穫時の生育について、石灰窒素区の方が全長、葉鞘長で優った。白根長、葉数についてはほとんど同等であった。

(2) 収量について、商品収量では石灰窒素区の方が優り、1本平均重も石灰窒素区の方が優った。

階級別本数割合でも石灰窒素区の方が 2L 率が高かった。

(3) 雑草（イネ科スズメノカタビラ等）については、両区とも局所的に発生し、差はみられなかった。

赤さび病の発生は全体に少なく、両区に差はみられなかった。

石灰窒素の肥料効果は十分あると思われる。

生育調査

	9月25日		10月28日		12月19日			
	茎径 cm	葉数 枚	茎径 cm	葉数 枚	全長 cm	葉鞘長 cm	白根長 cm	葉数 枚
石灰窒素区	1.64	4.7	2.20	6.1	97.6	37.8	29.6	4.9
対照区	1.60	4.8	2.07	5.9	93.6	36.6	29.7	5.2

収量調査

	商品収量			階級別本数割合 (%)				収量 kg/10a
	本数 本	重量 g	1本重 g	2L	L	M	クズ	
石灰窒素区	25	4,430	177.2	68.0	20.0	8.0	4.0	4,430
対照区	24	3,775	157.3	54.2	37.5	8.3	0.0	3,775

1. 実施機関 秋田県横手農業改良普及センター(1996)

2. 耕種概要

(1) 品種：キャベツ（金系 201 号）

(2) 栽培時期：基肥 4 月、定植 5 月 1 日、追肥 5 月 29 日、収穫開始 7 月 4 日～11 日

3. 試験方法

(1) 試験区の構成：石灰窒素区 追肥 石灰窒素 40kg/10a を畝間施肥した。

石灰窒素散布機 TC-45 を利用した。

対照区 追肥 石灰窒素無施用、燐硝安加里 S646 40kg/10a を施肥した。

(2) 各区共通：基肥 やさい大粒 S007 60kg/10a、蔬菜用 S402 80kg/10a、過リン酸石灰 40kg/10a、  
消石灰 D L 80kg/10a、堆肥 2000kg/10a。

(3) 試験規模：実証展示農家 1 戸、普及対象農家 18 戸

栽植密度：畝幅 60cm×株間 30cm（5500 株/10a）

4. 調査方法

収量調査を行った。

5. 結果

(1) 石灰窒素を追肥することにより、収量の増加が確認された。

雑草が 10cm 程度伸びてからの石灰窒素の施用となったが、除草効果も確認された。

(2) 石灰窒素の追肥は、外葉の一部に石灰窒素がかかり黄化が見られたが、その後の生育や収量等への影響はなかった。

収量調査

	総重量 kg/10a	上物重量 kg/10a	上物率 %
石灰窒素区	4,010	3,280	81.6
対照区	3,890	3,050	78.4

1. 実施機関 和歌山県農業試験場(1993)

2. 耕種概要

(1) 品種：キャベツ（湖月）

(2) 栽培時期：基肥、定植 9月9日、  
追肥（表層施用）計2回、収穫 1月9日～1月19日

3. 試験方法

(1) 試験区の構成：石灰窒素区 追肥 石灰窒素 25kg/10a×2回、  
対照区 追肥 石灰窒素無施用、硫安 25kg/10a×2回

(2) 各区共通：基肥 N15kg/10a

(3) 試験規模：12m<sup>2</sup>、2連制

4. 調査方法

収量調査は、1月20日に実施した。

5. 結果

(1) 結球収量は、石灰窒素区の方が対照区よりも9%増収した。地上部全重および平均一球重についても石灰窒素区の方が対照区よりも重かった。

(2) 雑草発生量は、石灰窒素区の方が対照区よりも雑草が約2割少なかった。

以上の結果から、石灰窒素の施用はキャベツの増収と雑草の除草効果が認められた。

収量調査

	地上部 全重 kg/10a	結球		平均 一球重 g
		収量 kg/10a	収量比	
石灰窒素区	5,030	3,250	109	810
対照区	4,650	2,980	100	740

雑草発生量	
平均値 g/m <sup>2</sup>	発生量 比
37.5	79
47.5	100



1. 実施機関 兵庫県柏原農業改良普及センター(1994)

2. 耕種概要

(1) 土壌：埴壤土

(2) 品種：グリーンボール（アーリーボール）

(3) 栽培時期：基肥 8月8日、定植 8月18日、追肥 9月11日（定植 24日後）、収穫開始 9月27日。

3. 試験方法

(1) 試験区の構成：石灰窒素区 追肥 石灰窒素 40kg/10a、  
 対照区 追肥 園芸化成 40kg/10a（石灰窒素区と同日）  
 追肥は、散布器具により、畝の片に散布した。

(2) 各区共通：基肥 園芸化成（15-15-15）140kg/10a、石灰窒素 40kg/10a BMようりん 60kg/10a、  
 苦土石灰 200kg/10a

(3) 試験規模：6a（内 1a を石灰窒素区）

栽植密度：畝間 135cm、株間 33cm

4. 調査方法

収量調査は、10球で 10月6日に実施した。

5. 結果

(1) 石灰窒素区は、球高、球径、球重とも対照区をやや上回った。収量は 3%増収となったが、効果といえるほどの明確な差はみられなかった。石灰窒素区は除草効果があり、除草も同時に行うことができ、省力化につながる。

収量調査

	球高 cm	球径 cm	球重 g	乾物率 %	推定収量 kg/10a
石灰窒素区	16.0	15.9	821	6.0	3,317
対照区	15.9	14.7	798	6.1	3,224

1. 実施機関 兵庫県柏原農業改良普及所(1993)

2. 耕種概要

(1) 品種：グリーンボール（アーリーボール）

(2) 栽培時期：基肥 8月8日（全層施肥）、定植 8月13日、  
追肥 9月1日、10月5日、収穫 10月26日～11月15日

3. 試験方法

(1) 試験区の構成：石灰窒素区 追肥 2回目 石灰窒素 50kg/10a  
対照区 追肥 2回目 石灰窒素無施用

(2) 各区共通：基肥 石灰窒素 40kg/10a、園芸化成 140kg/10a、BM ようりん 60kg/10a、  
苦土石灰 200kg/10a。  
追肥 1回目 園芸化成 40kg/10a

(3) 試験規模：10a（5a/区）

栽植密度：畝幅 135cm、株間 33cm、露地栽培

4. 調査方法

収量調査は、10月26日に10株で実施した。

5. 結果

(1) 定植後の長雨と日照不足のため、通常9月下旬に収穫できるが、収穫が遅れた。  
追肥作業も適期に行えなかった。

1回目追肥は定植10日後→19日後、2回目追肥は定植20日後→56日後となった。

(2) 石灰窒素区は、対照区と比較して球重がやや大きくなる傾向があり、20%増収した。品質面では、葉色は濃く、石灰窒素の追肥による品質向上がみられた。

石灰窒素を散布したところの雑草はほぼ完全に枯れ、抑草効果も長時間持続した。

(3) 普及センター担当者の意見は、増収効果、品質向上効果が認められ、普及性は高い。特に収穫時期の遅い作型（11月以降収穫）で効果が大きい。

収量調査

	球高 cm	球径 cm	球重 g	推定収量 kg/10a	収量比
石灰窒素区	15.8	15.4	756	2,892	120
対照区	14.7	14.1	631	2,414	100

1. 実施機関 兵庫県柏原農業改良普及所(1992)

2. 耕種概要

(1) 土壌：埴壤土

(2) 品種：グリーンボール（アーリーボール）

(3) 栽培時期：基肥 8月10日、定植 8月26日、

追肥 9月8日（1回目、定植10日後、中耕兼用）、9月17日（2回目、定植22日後、石灰窒素区のみ）、収穫開始 10月15日。

3. 試験方法

(1) 試験区の構成：石灰窒素区 追肥 2回目 石灰窒素 50kg/10a、

対照区 追肥 石灰窒素無施用、2回目追肥なし

(2) 各区共通：基肥 園芸化成（15-15-15）140kg/10a、石灰窒素 40kg/10a BMようりん 60kg/10a、

苦土石灰 200kg/10a、堆肥 3,000kg/10a

追肥 園芸化成 40kg/10a（1回目）

(3) 試験規模：5a／区

4. 調査方法

収量調査は、10球で10月17日に実施した。

5. 結果

(1) 石灰窒素区は、対照区と比較して、球重がやや大きくなる傾向がみられ、14%増収した。

品質面については、乾物率、葉緑素にいずれも明確な差はみられなかった。

石灰窒素区は、除草効果もみられた。

収量調査

	球高 cm	球径 cm	球重 g	葉緑素	乾物率 %	収量 kg/10a	収量比
石灰窒素区	15.5	14.3	737	22.5	94.2	3,640	114
対照区	15.1	14.6	647	20.1	94.3	3,200	100

1. 実施機関 香川県大川農業改良普及所(1993)

2. 耕種概要

(1) 土壌：壤土、前作水稻

(2) 品種：ブロッコリー（幸わたり）

(3) 栽培時期：基肥 10月30日、定植 11月19日、

追肥 2月28日、4月3日、収穫 4月14日～5月2日

3. 試験方法

(1) 試験区の構成：石灰窒素区 追肥 石灰窒素 57kg/10a（2月28日）、28kg/10a（4月3日）

対照区 追肥 FTE入り化成 480 50kg/10a（同日）、72kg/10a（同日）

(2) 各区共通：基肥 FTE入り化成 480 60kg/10a、苦土石灰 120kg/10a、堆肥 10,000kg/10a

(3) 栽植密度：畝間 120cm、株間 30cm、2条、5,500本/10a

4. 調査方法

生育調査は4月6日に20株で、収量調査は4月14日～5月2日まで計5回を5m<sup>2</sup>で実施した。

5. 結果

(1) 石灰窒素区は、対照区に比較し11%増収となり、雑草が少なかったことと併せて効果が認められた。

普及性はあると思われる。

調査結果

	葉数 枚	葉長 cm	葉幅 cm
石灰窒素区	15.6	24.4	14.2
対照区	15.2	24.6	13.8

収量調査

	2L	L	M	S	規格外	合計	一球重 g	収量 kg/10a	収量比
	個数(個) 重量(g)	個数(個) 重量(g)	個数(個) 重量(g)	個数(個) 重量(g)	個数(個) 重量(g)	個数(個) 重量(g)			
石灰窒素区	1 300	2 362	6 1,200	6 910	11 1,406	26 4,178	160.7	836	111
対照区	0 0	4 810	3 595	8 1,235	9 1,134	24 3,774	157.3	755	100

1. 実施機関 香川県大川農業改良普及所(1992)

2. 耕種概要

(1) 土壌：壤土、前作タバコ

(2) 品種：ブロッコリー（緑帝）

(3) 栽培時期：基肥 9月3日、定植 9月5日、  
追肥 10月1日、10月22日、収穫開始 11月13日

3. 試験方法

(1) 試験区の構成：石灰窒素区 追肥 石灰窒素 40kg/10a（10月1日）、30kg/10a（10月22日）  
対照区 追肥 FTE入り化成480 50kg/10a×2回（同日）

(2) 各区共通：基肥 FTE入り化成480 100kg/10a、IBS1号 100kg/10a、  
苦土石灰 100kg/10a、油粕 200kg/10a

(3) 栽植密度：畝間 140cm、株間 33cm

4. 調査方法

生育調査は 11月27日に 20株で、収量調査は 11月13日、11月18日、11月20日に 5m<sup>2</sup>で実施した。

5. 結果

(1) 今年のブロッコリーの生育は順調で、生育が早くなり、収穫始めが半月ほど早くなった。

石灰窒素区は、3Lなど大きいものが多くなる傾向にあり、収量は 12%増収となった。

生育調査

	葉数 枚	葉長 cm	葉幅 cm
石灰窒素区	18.5	60.6	20.7
対照区	15.5	60.4	19.9

収量調査

	3L	2L	L	M	S	規格外	合計	収量 kg/10a	収量比
	個数(個) 重量(g)	個数(個) 重量(g)	個数(個) 重量(g)	個数(個) 重量(g)	個数(個) 重量(g)	個数(個)	個数(個) 重量(g)		
石灰窒素区	1 358	5 1,456	10 2,372	2 461	2 384	1	21 5,031	1,006	112
対照区	0 0	6 1,570	8 1,808	6 1,134	0 0	1	21 4,512	902	100

1. 実施機関 長崎県島原農業改良普及センター(1994)

2. 耕種概要

(1) 土壌：黒ボク土

(2) 品種：アスパラガス (ウエルカム)

(3) 栽培時期：定植 1991年5月4日 (5年生株)

全刈 1995年1月10日、追肥1月20日、保温開始2月11日

3. 試験方法

(1) 試験区の構成：石灰窒素区 追肥 石灰窒素 40kg/10a、  
対照区 追肥 石灰窒素無施用

(2) 各区共通：追肥 BB48(24-16-16) 100kg/10a

(3) 試験規模：100m<sup>2</sup>

栽培様式：長期どり栽培

栽植密度：畝幅 135~140cm 株間 27cm

4. 調査方法

収量調査は、果実肥大程度について翌年1月10日に実施した。

5. 結果

(1) 5年生株ということもあり、意図的に保温開始を遅くして試験を実施した。

萌芽時期に関しては両区とも2月16日であり同時であった。

萌芽本数は、石灰窒素区の方が、保温開始以降しばらくの間で対照区に比較して約3倍となった。

また、保温開始約1か月後では、石灰窒素区の萌芽本数が対照区の2倍近くあった。これは、石灰窒素による休眠覚醒効果があったものと思われる。

収量調査

	萌芽本数 (本/100m <sup>2</sup> )				
	2月17日	2月20日	3月1日	3月10日	3月16日
石灰窒素区	18	24	81	432	732
対照区	6	9	39	225	462