

課題の2

ネギの緩効性肥料局所施用による減肥省力栽培調査（新規）

一般的に、野菜栽培においては局所施肥による減肥栽培が可能であり、局所施肥の事例として育苗ポットやセルトレー内に肥効調節型肥料を施用することにより、圃場での基肥や追肥を減じる技術が研究されている。

千葉県の調査によると、ネギにおいてチェーンポット育苗時の培土に肥効調節型肥料を混合することにより、標準的な施肥栽培と同等の収量を得られ、減肥できることが報告されている。

そこで、本市の作型においてもネギのチェーンポット内施肥による減肥栽培により、標準的な収量が得られるかどうか調査し、今後の普及に向けた基礎資料とする。

1 調査内容

(1) 栽培環境：露地ほ場

(2) 供試品種：夏扇パワー

(3) 調査項目：生育（草丈・葉数）、収量・品質（全重・調整重・軟白径、軟白長、病虫害等）

(4) 耕種概要

①播種日：3月15日 264穴チェーンポット（以下「CP」と表記する。） 1穴2粒播き

②定植日：5月16日

③栽植様式：畦幅100cm、株間2.5cm

④施肥量：

【対照区】基肥＋追肥4回

区分	肥料名 (N-P-K%)	施肥量 (成分量 kg/10a)		
		窒素 N	リン酸 P	加里 K
基肥	CDU たまご化成 S555 (15-15-15)	5	5	5
追肥	燐硝安加里 S646 追肥専用 (16-4-16)	20	5	20
合計		25	10	25





【調査区1】CP施肥のみ・窒素減肥率50%

区分	肥料名 (N-P-K%)	施肥量 (成分量 kg/10a)		
		窒素 N	リン酸 P	加里 K
CP	LPコート S160 (160日) (41-0-0)	12.5	0	0
基肥	パワーリン (P=30)	0	10	0
	けい酸加里 (K=21)	0	0	25
合計		12.5	10	25

【調査区 2】 CP 施肥+追肥 3 回・窒素減肥率 25%

区分	肥料名 (N-P-K%)	施肥量 (成分量 kg/10a)		
		窒素 N	リン酸 P	加里 K
CP	LP コート S120 (120 日) (41-0-0)	4.7	0	0
基肥	パワーリン (P=30)	0	6.5	0
	けい酸加里 (K=21)	0	0	11
追肥	燐硝安加里 S646 追肥専用 (16-4-16)	14	3.5	14
合計		18.7	10	25

⑤CP 施肥方法

<p>1 育苗培土を 5ℓ 量る。</p> 	<p>2 4.5ℓ 分を CP に詰め、播種。</p> 
<p>3 残りの 0.5ℓ に肥効調節型肥料を混ぜる。</p> 	<p>4 覆土</p> 

⑥CP 施肥量

調査区 1 (LP コート S160) …CP1 枚当たり 402.4g ($12.5\text{g}/\text{m}^2 \div 0.41 \times 13.2\text{m}^2$)

調査区 2 (LP コート S120) …CP1 枚当たり 151.3g ($4.7\text{g}/\text{m}^2 \div 0.41 \times 13.2\text{m}^2$)

$13.2\text{m}^2 = 264\text{穴} \times 2\text{粒} \times \text{株間 } 2.5\text{cm} \times \text{畦間 } 100\text{cm}$

⑦追肥日：対照区……1 回目 6 月 22 日、2 回目 7 月 11 日、3 回目 8 月 1 日、

4 回目 8 月 23 日 追肥後土寄せ

調査区 1 …土寄せのみ (対照区の土寄せと同日)

調査区 2 …1 回目は追肥なしで土寄せのみ (対照区の土寄せと同日)、

2 回目以降対照区と同様に実施

⑧収穫日：10 月 3 日

2 調査結果

(1) 生育状況

各区における畝の概ね中心部分 20 本の草丈と葉鞘径を測定し、その平均値を表 1 に示した。定植から 54 日後の 7 月 9 日における草丈は、調査区 1、2 ともに対照区より 6cm 程度短かったが、9 月 4 日時点ではその差が縮まった。葉鞘径については、調査区が対照区と同等かやや細かい結果となった。

病害虫については、定期的な薬剤散布により目立った発生は見られなかった。(薬剤散布状況は表 2 参照)

表 1 生育調査

区名	7月9日		8月2日		9月4日	
	草丈(cm)	葉鞘径(mm)	草丈(cm)	葉鞘径(mm)	草丈(cm)	葉鞘径(mm)
対照区	58.3	11.5	72.1	18.0	81.4	19.4
調査区 1	52.4 (▲5.9)	11.7 (0.2)	67.7 (▲4.4)	17.5 (▲0.5)	77.3 (▲4.1)	17.6 (▲1.8)
調査区 2	52.1 (▲6.2)	10.1 (▲1.4)	67.2 (▲4.9)	17.6 (▲0.4)	80.3 (▲1.1)	19.2 (▲0.2)

※括弧書きは対照区との差

表 2 薬剤散布状況

散布月	殺菌剤 (成分)	殺虫剤 (成分)	対象病害虫
5月		フォース粒剤	ネキリムシ
6月	ジマンダイセン水和剤、カリグリーン	モスピラン顆粒水溶剤	べと病、さび病、黒斑病 アザミウマ
6月	アミスター20フロアブル	プレオフロアブル	べと病、さび病、ヨトウムシ
7月	オリゼメート粒剤		軟腐病
7月	ロブラール水和剤	プレオフロアブル	黒斑病、ヨトウムシ
8月	ジマンダイセン水和剤、カリグリーン	アグロスリン乳剤	べと病、さび病、黒斑病 ネギハモグリバエ、ネギコガ
8月	アフェットフロアブル、カリグリーン	フェニックス顆粒水和剤	さび病、黒斑病、ネギコガ、ヨトウムシ
9月	シグナム WDG、カリグリーン	コテツフロアブル、ゼンターリ顆粒水和剤	べと病、さび病、黒斑病、ネギハモグリバエ、ネギコガ、ヨトウムシ

(2) 調査結果

各区とも畝の中心部分 1m を収穫し、全長・葉身長・軟白長・軟白径・全重・調整重を測定した結果について、その平均値を表 3 に示した。調査区 1 は、軟白長と軟白径が最も高く、それ以外の全重を除く項目で最も低い値となった。調査区 2 は軟白長を除く全ての項目で最も高い値となった。対照区は全長が調査区 2 と同値で最も高く、軟白径と全重が最も低くなった。

特に全重に対する調整重の割合は、対照区の69.1%に対し調査区1が51.1%、調査区2が81.5%と、顕著な差が見られた。

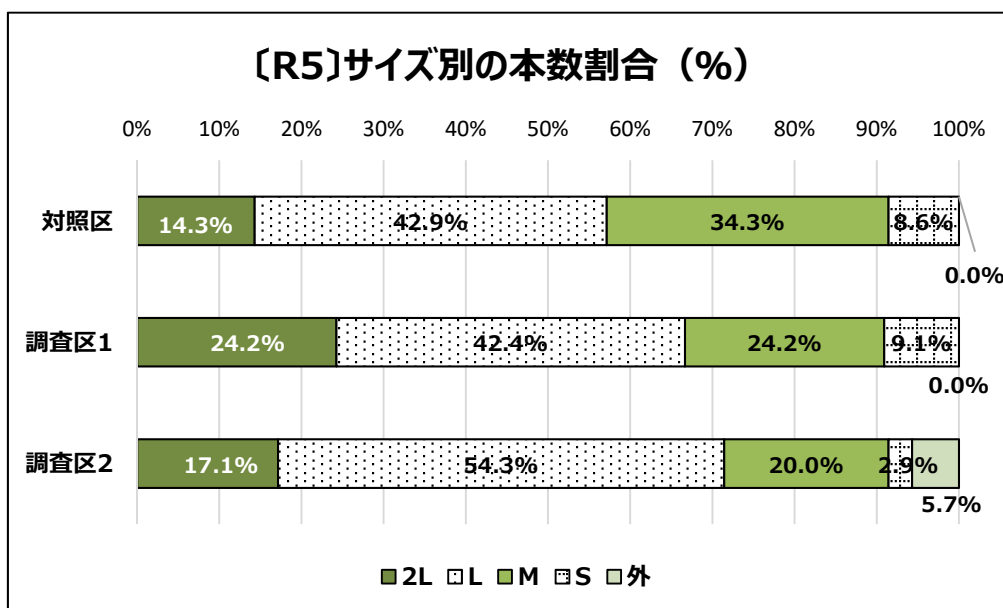
1㎡当たりの収穫数は、調査区1が33本、調査区②と対照区がそれぞれ35本なり、1㎡当たりの植栽本数を40本とした場合の収穫率は、それぞれ82.5%、87.5%、87.5%となった。

表3 収穫調査

区名	全長 (cm)	葉身長 (cm)	軟白長 (cm)	軟白径 (mm)	全重 (g)	調整重 (g)	調整重 /全重 (%)	収穫数 (本/㎡)	収穫率 (%)
対照区	89.1	62.7	26.4	18.1	217.1	150.0	69.1	35	87.5
調査区1	88.8	61.4	27.4	18.7	222.7	113.6	51.1	33	82.5
調査区2	89.1	64.6	24.5	18.7	224.3	182.9	81.5	35	87.5

サイズ別の収穫本数割合については、図1に示すとおり各区ともLサイズが最も多くなった。3区の比較では、Lサイズ以上の割合が最も高かったのが調査区2、次いで調査区1となり、対照区が最も低かった。調査区2のみ規格外品が5.7%見られた。

図1 サイズ別の本数割合



調整重と収穫数及び秀品率から 10a 当たりの収量を算出した結果を表 4 に示した。対照区と比較し、調査区 1 は約 29%減収となり、調査区 2 は約 22%の増収となった。

表4 10a 当たりの収量及び出荷額

区名	収量 (kg/10a)	秀品率 (%)	出荷量 (kg/10a)	出荷額 (円/10a)
対照区	5,250	100.0	5,250	1,050,000
調査区 1	3,749	100.0	3,749	749,800
調査区 2	6,402	94.3	6,037	1,207,400

※出荷額は、農業振興センターが市場出荷した R4 露地ネギ出荷額の平均単価（175 円/kg）による。

3 まとめ

表 3 にも示したとおり、1 本当たりの全重は、調査区が対照区よりやや重くなったが大差なかった。一方、調整重では、調査区 1 が対照区より低く、調査区 2 は高くなった。その結果、10a 当たりの収量換算では、調査区 2 が対照区を上回り、調査区 1 が下回る結果となった。

今回、肥効調節型肥料を育苗時にチェーンポットに施肥することにより、窒素を 25%減肥した場合、標準を超える収量を得られることがわかった。一方、調査区 1 では、全重に対する調整重の割合が著しく低くなり、標準的な収量は得られなかった。

来年度は、窒素を 50%減肥した CP 全量施肥（調査区 1）を継続して調査するほか、調査区 2 において追肥の窒素量を減じ、全体で 40%減肥しても標準と同等の収量を得られるかどうか検証する。