

# 緩効性窒素肥料を利用したねぎの全量基肥施肥栽培

## 1. 試験のねらい

ねぎの効率的、省力的な施肥技術として、緩効性窒素肥料を利用した全量基肥施肥栽培が考えられる。そこで、6月定植の秋冬どりねぎにおいて、追肥による従来の施肥法と比較して同等以上の収量と窒素吸収量が得られる緩効性窒素肥料の種類と速効性肥料の配合割合を検討した。

## 2. 試験方法

試験は、平成4～5年の2年間で実施した。3月中旬に播種し、平成4年は6月4日定植、11月6日収穫、平成5年は5月31日に定植し、10月31日に収穫した。栽植密度は、90 cm×3 cm (3,700株/a)とした。品種は吉蔵、土壌は表層多腐植質黒ボク土である。窒素の緩効性、速効性の内訳および窒素施肥量は表-1に示した。カリウムおよびリン酸肥料は硫酸アンモニウムおよび過リン酸石灰と用い、全処理区に施用した。対照区の追肥は培土時(3回)に0.5kg/aずつ施肥した。また、緩効性窒素肥料5gを作土と混合後、寒冷紗に包み深さ10cmに埋設し、生育期間中の肥料の溶出状況を調査した。平成5年は施肥位置についても検討した。

## 3. 試験結果および考察

- (1) 収量および窒素吸収量は、追肥栽培と比較してLP140+硫安(1.2+0.8kg/a)、スーパーIB+硫安(1.6+0.4kg/a)で増収した(表-1)(図-1)。
- (2) 施肥量が2.0kg/aの場合は、対照区と比較してLP140+硫安(1.2+0.8kg/a)の全層施肥および条施肥とも増収した。スーパーIB+硫安については、肥料価格を抑えるために緩効性と速効性の比を変えて、スーパーIB+硫安(1.4+0.6kg/a)で検討した結果、追肥栽培と比較して増収傾向となった(表-1)。収穫時の窒素吸収量も収量と同様の傾向であった(図-2)。
- (3) 施肥量が2.0kg/aの場合は、LP140およびスーパーIBとも施肥位置(全層施肥および条施肥)による収量差はみられなかった。施肥量を1割減肥した場合は、減収傾向となるが、全層施肥と比べると条施肥は減収程度が軽減する傾向であった(表-1)。
- (4) 生育期間中の作土中硝酸態窒素は、対照区に比較して高く、流亡しにくいと考えられた。収穫時の作土中硝酸態窒素は、対照区とほぼ同等で跡作への影響は少ないと考えられた(図-3)。
- (5) 土壌中に埋設した緩効性窒素肥料は、種類により溶出速度が異なり肥料の特徴を示した。低温年は生育期間中の溶出速度が遅い傾向であったが、収穫時の溶出率は、高温年と同じ程度であり、跡作への残存窒素の影響は少ないと考えられた(図-4)。

## 4. 成果の要約

効率的、省力的な施肥技術として、緩効性窒素肥料を利用したねぎの全量基肥栽培を検討した結果、収量の安定性、窒素吸収量の面からからLP140+硫安(1.2+0.8kg/a)と、スーパーIB+硫安(1.4+0.6kg/a)が適当と考えられた。施肥位置を考慮すれば減肥の可能性も示唆された。

(担当者 土壌肥料部 小林靖夫)

[具体的データ]

表一1 品質、収量

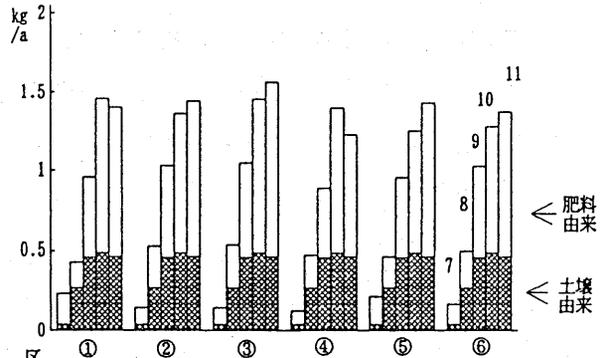
区名	全長cm	軟白長cm	茎径mm	収量kg/a
①対照	90	31	19.3	673.6 a
②LP140 (1.6+0.4)	92	31	17.9	640.6 a
③LP140 (1.2+0.8)	91	31	20.2	794.9 b
④LP180 (1.4+0.6)	86	31	18.3	590.3 a
⑤ $\lambda$ - $\eta$ -IB (1.6+0.4)	94	31	19.6	766.2 a
⑥ $\lambda$ - $\eta$ -IB (1.2+0.8)	89	31	19.2	704.9 a
⑦対照	67	19	17.8	350.5 ab
⑧LP140(全1.2+0.8)	75	21	17.3	424.1 cd
⑨LP140(条減1.08+0.72)	70	14	15.1	300.2 a
⑩LP140(条1.2+0.8)	79	22	20.4	432.5 d
⑪LP140(条減1.08+0.72)	72	19	17.3	352.3 abc
⑫ $\lambda$ - $\eta$ -IB(全1.4+0.6)	78	19	18.3	410.4 bcd
⑬ $\lambda$ - $\eta$ -IB(条減1.26+0.54)	70	18	16.0	309.9 a
⑭ $\lambda$ - $\eta$ -IB(条1.4+0.6)	76	22	19.0	428.5 cd
⑮ $\lambda$ - $\eta$ -IB(条減1.26+0.54)	69	19	16.4	356.7 abc

注) 2反復平均値

異符号間はRyan法10%水準で有意

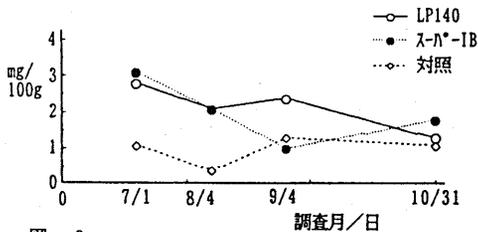
( ) 内は緩効+速効の窒素成分kg/a

全は全面層施肥、条は条施肥、減は減肥



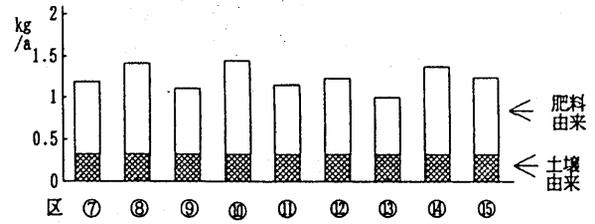
図一1 時期別窒素吸収量 (平4)

注) 2反復平均値  
図中の数字は調査月



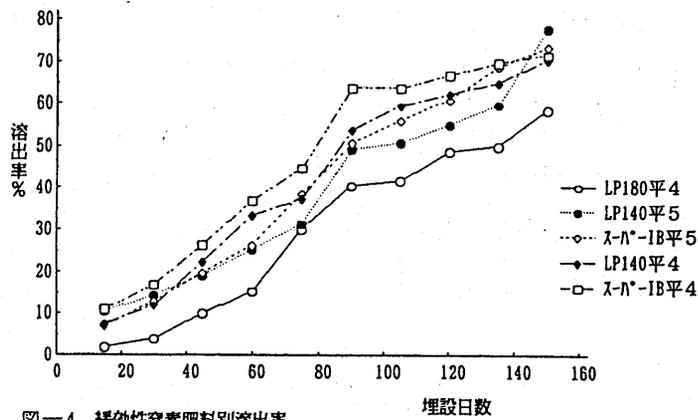
図一3 土壌中硝酸態窒素の推移 (平5年)

注) 全層施肥 (2.0kg/a) 畝間の作土中硝酸態窒素



図一2 収穫時窒素吸収量 (平5)

注) 2反復平均値



図一4 緩効性窒素肥料別溶出率