

## ハウスコマツナ栽培における2作分1回診断減肥技術

[要約] ハウスコマツナ栽培において、有機質30%を含む緩効性肥料を用いて、土壌残存硝酸態窒素含量を差し引いた上で、夏作の栽培基準窒素量(12kg/10a)の2作分をまとめて施肥しても、栽培基準窒素量の毎作施肥と同等の収量が得られる。

農業総合センター園芸研究所

成果  
区分

指導

### 1. 背景・ねらい

ハウスコマツナにおいて、基準窒素施肥量から土壌に残存する硝酸態窒素含量を差し引いた上で、肥料3作分を1回に施肥することは可能であった。しかし、現地では気温が高くなりすぎる夏場はハウス栽培を行っていないため、3作分1回施肥は作付体系上導入しにくい面もある。また、コマツナは生育期間の短い作物で、毎作土壌診断するのは困難である。そこで、より導入しやすいと考えられる肥料2作分1回施肥において、基準窒素施肥量から土壌残存硝酸態窒素を差し引く施肥（以下2作分1回診断施肥）を検討した。

### 2. 成果の内容・特徴

- 1) 2作分1回診断施肥により土壌残存硝酸態窒素含量 (mg/100g 乾土 = kg/土 100t  $\div$  kg/10a) の分だけ窒素施肥量が削減され、今回の試験では91%の減肥となった(表1)。
- 2) 2作分1回診断施肥区の収量は、毎作基準量施肥区（以下対照区）と同等の収量が得られる(表2)。
- 3) 2作分1回診断施肥区の窒素吸収量が対照区とほぼ同じであるため、2作分1回診断施肥区の施肥窒素利用率は、対照区と比較して窒素施肥量が少ない分同等以上となる(表3)。
- 4) 2作分1回診断施肥区の土壌中硝酸態窒素含量は、窒素施肥量が少なく窒素吸収量が同等であるため対照よりも少なく推移する(表4)。

### 3. 成果の活用面・留意点

- 1) この試験は、玉里村の現地パイプハウスにおいて、春～夏作で行った。
- 2) 土壌は表層腐植質黒ボク土である。
- 3) この試験では、施肥前土壌の残存硝酸態窒素含量をイオンクロマトで分析した。

4. 具体的なデータ

表1 2作分1回診断施肥における窒素施用量

試験区名	施肥量計算式※	窒素施用量(g/m <sup>2</sup> )			減肥率 (%)
		1作前	2作前	2作合計	
2作分1回診断	12×2-21.9=	2.1	0	2.1	91
毎作基準量(対照)		12.0	12.0	24.0	0
無窒素		0	0	0	100

※施肥量計算式=2作分基準窒素施肥量(kg/10a)-施肥前土壌硝酸態窒素含量(mg/100g乾土)

表2 2作分1回診断施肥が収量(g/m<sup>2</sup>)に及ぼす影響

試験区名	1作目	対比	2作目	対比	2作合計	対比
2作分1回診断	1375	106	1165	104	2539	105
毎作基準量(対照)	1303	100	1122	100	2424	100
無窒素	1233	95	1055	94	2288	94

※収穫は全区一斉に行った。

(耕種概要) 品種:1作目あやか、2作目のりか

播種:1作目平成15年4月24日、2作目5月27日

栽植様式:条間×植え穴×1穴播種数=12cm×5cm×1粒

リン酸と加里の施肥量:窒素と同量

表3 2作分1回診断施肥が窒素吸収量、施肥窒素利用率に及ぼす影響

試験区名	窒素吸収量(g/m <sup>2</sup> )			施肥窒素利用率※ (%)
	1作目	2作目	合計	
2作分1回診断	6.5	5.3	11.8	81.0
毎作基準量(対照)	6.5	5.6	12.1	8.3
無窒素	5.8	4.3	10.1	-

※施肥窒素利用率(%) =  $\frac{(\text{試験区の窒素吸収量} - \text{無窒素区の窒素吸収量})}{\text{試験区の窒素施用量}} \times 100$

表4 2作分1回診断施肥が土壌中硝酸態窒素含量に及ぼす影響

試験区名	土壌中硝酸態窒素含量(mg/100g乾土)			
	施肥前	1作跡	2作跡	増加量※
2作分1回診断	21.9	13.2	3.6	-18.3
毎作基準量(対照)	〃	28.0	16.1	-5.8
無窒素	〃	22.0	11.0	-10.9

※増加量=2作収穫跡地土壌の硝酸態窒素含量-施肥前土壌の硝酸態窒素含量。

5. 試験課題名: 都市近郊型軟弱野菜類の周年高品質安定生産技術の確立

(平成12~15年度)

2) 環境負荷を軽減する効率的施肥法の確立

担当研究室: 土壌肥料研究室