

にらの葉中硝酸イオン濃度低減化技術

1. 試験のねらい

近年、食の安全・安心志向の高まりから、葉菜類等の硝酸イオンについて関心が高まっている。そこで、本県の特産野菜であるにらについて、基肥や追肥の肥培管理改善による葉中硝酸イオン濃度の低減化技術を検討する。

2. 試験方法

(1) 供試品種 スーパーグリーンベルト

(2) 処理内容

区	基肥窒素量	(kg/10a)	
		冬どり用 追肥窒素量・追肥方法	夏どり用 追肥窒素量・追肥方法
1	基肥減肥	10・ドリップ給液	12・ドリップ給液
2	基肥減肥	10・肥効調節型肥料	12・肥効調節型肥料
3	基肥減肥	10・速効性肥料	12・速効性肥料
4	20	10・ドリップ給液	12・ドリップ給液
5	20	10・肥効調節型肥料	12・肥効調節型肥料
6	20	10・速効性肥料	12・速効性肥料
7	基肥減肥	0	0
8	20	0	12・速効性肥料
9	0	0	0

注 1) 基肥減肥区の窒素量=20-((土壤の可給態窒素量 4.2) + (土壤の硝酸態窒素量 12.5-5)*)
=8.3 * 栃木県施肥基準に準ずる

注 2) 株養成期間中は露地状態

(3) 栽培概要

規模：1区 50株 播種：平 15/3/25、128穴セルトレイ 2粒 堆肥施用：3 t/10a

定植：5/29、畝間 40cm・株間 20cm、株当たり 4本

冬どり 追肥：ドリップ(9/10～11/8)、肥効調節(70日タイプ 9/10)、速効性(9/10、10/10) すて刈り・保温：12/19、冬どり収穫：2004/1/27、3/2、3/24

夏どり 追肥：ドリップ(4/19～7/2)、肥効調節(70日タイプ 4/19)、速効性(4/19、5/21、6/19) すて刈り・雨よけ：7/15、夏どり収穫：8/2、8/25、9/27

3. 試験結果および考察

- (1) 基肥の減肥量は「(可給態窒素量) + (土壤の硝酸態窒素量 - 5)」とした。(土壤の硝酸態窒素量 - 5) は施肥基準の残存無機態窒素濃度から計算される基肥の減肥量である。栽培前の土壤の残存窒素量を考慮して基肥を減肥施用すると、葉中の硝酸イオン濃度は慣行に比べて若干低下し、減収はわずかであった(表-1)。
- (2) 冬どりは、株養成期の追肥無しで葉中の硝酸イオン濃度を大幅に低減でき、目標収量(3t/10a)以上が確保できた(図-1)。夏どり前は、追肥しても葉中硝酸イオン濃度は低く抑えられ、目標収量が確保できた(表-2)。
- (3) 夏どりの追肥を肥効調節型肥料(70日タイプ)で施用すると、速効性肥料を分施する慣行栽培に比べて、施肥作業の省力化となり、葉中硝酸イオン濃度も低かった(表-3)。
- (4) 上記(2)、(3)の栽培方法は、慣行栽培に比べて品質(葉幅等)の差はなかった(データ省略)。
- (5) 葉中硝酸イオン濃度を増加させるので、株養成期は雨よけをしない(データ省略)。
- (6) これらの結果から、葉中硝酸イオン濃度低減栽培体系は、図-2のとおりとした。

4. 成果の要約

基肥を土壤の残存窒素量に応じて減肥し、冬どり前は追肥せず、翌年の夏どり前に肥効調節型肥料(70日タイプ)を追肥すると、にらの葉中硝酸イオン濃度は慣行栽培に比べて低下し、目標収量(各作型毎に 3t/10a)を確保できた。

(担当者 環境技術部 土壤作物栄養研究室 森聖二*・廣澤美幸** 園芸技術部 野菜研究室 大島一則・小玉弘恵***) *現農業環境指導センター**現南那須農業振興事務所***現河内農業振興事務所

表-1 基肥減肥による葉中硝酸イオン濃度と収量

基肥窒素量 kg/10a	冬どり		夏どり	
	硝酸イオン mg/kgFW	収量 kg/10a	硝酸イオン mg/kgFW	収量 kg/10a
20-減肥=8.3	595	3878	423	4749
20	681	4191	562	5169

注) 土壌の残存窒素を考慮した基肥の減肥量
 = (可給態窒素量4.2) + (硝酸態窒素量12.5 - 5) = 11.7

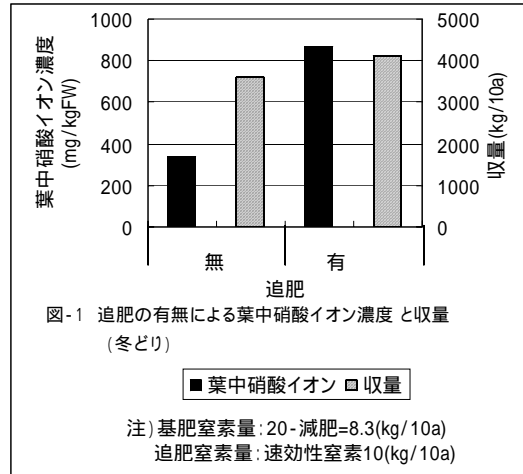


図-1 追肥の有無による葉中硝酸イオン濃度と収量 (冬どり)

表-2 追肥の有無による葉中硝酸イオン濃度と収量 (夏どり)

基肥窒素量 kg/10a	追肥	硝酸イオン	収量
		mg/kgFW	kg/10a
20-減肥=8.3	無+無	17	2840
20	無+有	180	4016

注) 追肥の有は速効性窒素で施肥した。
 追肥窒素量(kg/10a) 夏12

表-3 追肥の種類による葉中硝酸イオン濃度と収量 (夏どり)

追肥の種類	硝酸イオン	収量
	mg/kgFW	kg/10a
肥効調節型	322	5364
速効性	638	4423

注) 基肥窒素量: 20-減肥=8.3(kg/10a)
 追肥窒素量: 冬10、夏12(kg/10a)
 追肥の肥効調節型: Nロング70日タイプ
 速効性: 冬2回分施、夏3回分施

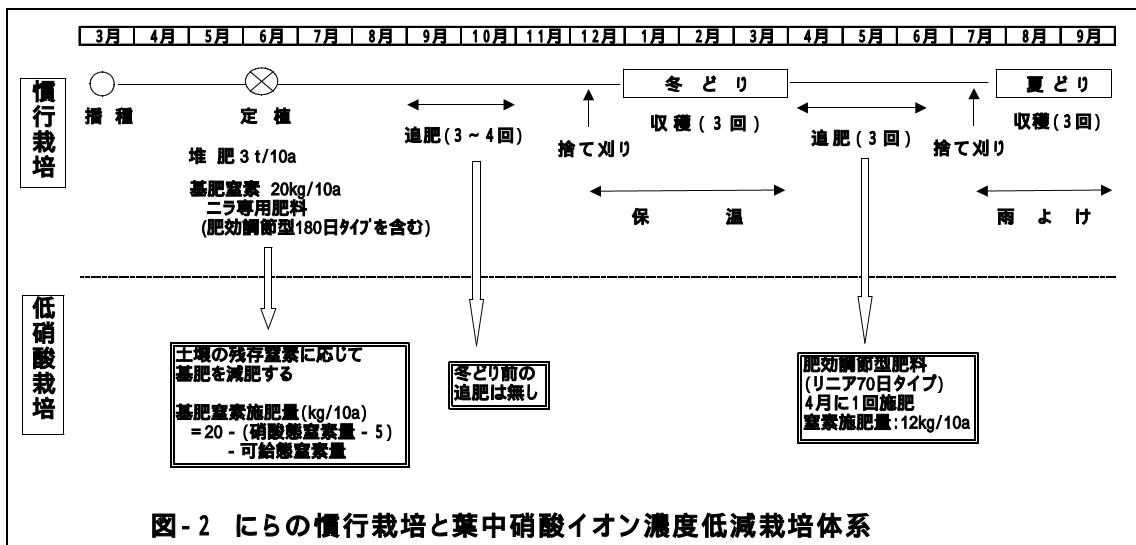


図-2 にらの慣行栽培と葉中硝酸イオン濃度低減栽培体系