

[成果情報名]セル内施肥による年内どりレタスの窒素減肥栽培

[要約]年内どりレタスの肥効調節型肥料を用いたセル内施肥による窒素 70%減肥栽培は、慣行の全層施肥と同等の収量が得られる。

[キーワード]年内どりレタス、減肥、肥効調節型肥料、セル内施肥

[担当]長崎県農林技術開発センター・環境研究部門・土壌肥料研究室

[連絡先](代表) 0957-26-3330

[区分]総合・営農、野菜

[分類]普及

[作成年度]2013 年度

[背景・ねらい]

環境への負荷低減の観点から、施肥効率を高め施肥量を削減する施肥法の確立が望まれている。局所施肥法は肥料を根の周辺に局所的に施用する技術であり、従来の全層施肥と比べて肥効率がよく施肥量の削減が可能で、環境への負荷低減や省力化が期待できる技術である。そこで、年内どりレタスにおいて育苗時のセルトレイ内に肥効調節型肥料を施肥し育苗した苗を定植する栽培法による〔以下、セル内施肥(図1)〕窒素肥料の減肥栽培について確立する。

[成果の内容・特徴]

1. 年内どりレタスの肥効調節型肥料を用いたセル内施肥による窒素 60~70%減肥栽培は、慣行の化成肥料を全層施肥した場合と比べ、調整重が大きく、同等の収量が得られる(表2)。
2. 肥効調節型肥料からの窒素溶出は、施肥後約 20 日間程度抑えられるが、その後急速に溶出し、60 日目には 6~8 割程度が溶出する(図2)。
3. セル内施肥により減肥すると窒素吸収量は全層施肥と比べ多く、見かけの窒素利用率は高くなる(表3)。

[成果の活用面・留意点]

1. 細粒黄色土における試験結果である。
2. 本圃に家畜ふん堆肥(牛ふん主体)を 2t/10a 施用している。
3. セル内施肥 70%減肥は育苗培土 1L 当たり被覆磷硝安 194g を投入し均一に攪拌、混和した後、128 穴セルトレイに充填。
4. セル内施肥を行い、慣行苗と同様に 20 日間育苗すると、苗長が少し大きくなる傾向が見られるが、根の張りは十分である。

[具体的データ]

表1 試験区の構成

試験区	施肥方法	施肥窒素量 (kg/10a)			減肥率 %
		セル施肥	ほ場基肥	計	
化成全層(県基準)	全層	0	20	20	0
セル80%減肥	セル内	4	0	4	80
セル70%減肥	セル内	6	0	6	70
セル60%減肥	セル内	8	0	8	60

*全区、家畜ふん堆肥(牛ふん主体)を2t/10a(N:P₂O₅:K₂O=2.2:3.3:3.0乾物%)施用

*窒素: 県基準区は硫安、セル内施肥区は肥効調節型肥料の被覆燐硝安N24%

(ジェイカムアグリ社製セル専用肥料2401、80日タイプ)を使用

*全区、リン酸(過石)、カリウム(硫加)はそれぞれ25.20kg/10a施肥

表2 セル内施肥による窒素減肥における年内どりレタスの収量

試験区	2011年			2012年			2013年		
	調整重 (g/株)	調整重収量 (kg/10a)	指数 (%)	調整重 (g/株)	調整重収量 (kg/10a)	指数 (%)	調整重 (g/株)	調整重収量 (kg/10a)	指数 (%)
化成全層(県基準)	354	2877	100	456	3802	100	345	2799	100
セル80%減肥	449	3739	130	447	3728	98	553	4495	161
セル70%減肥	450	3559	124	469	3907	103	566	4718	169
セル60%減肥	478	3485	121	488	4064	107	588	4658	166

*耕種概要

育苗: 128穴セルトレイを使用 品種: サウザー〔極早生(株)タキイ〕 育苗培土: 与作N150

播種: 2011、2012年とも8/22、2013年は9/2

県基準区施肥日: 2011年は9/1、2012年は9/12、2013年は9/24 セル減肥区: 2011、2012年とも8/22、2013年は9/2

定植: 2011、2012年とも9/12、2013年は9/24 栽植密度: 畝幅80cm×株間30cm 2条植え(8333株/10a)

収穫: 2011年は10/24、2012年は11/1、2013年は11/12

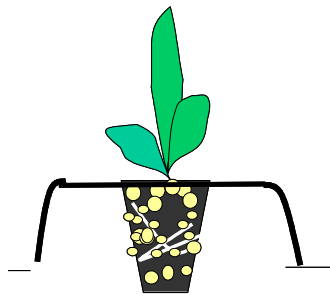


図1 セル内施肥

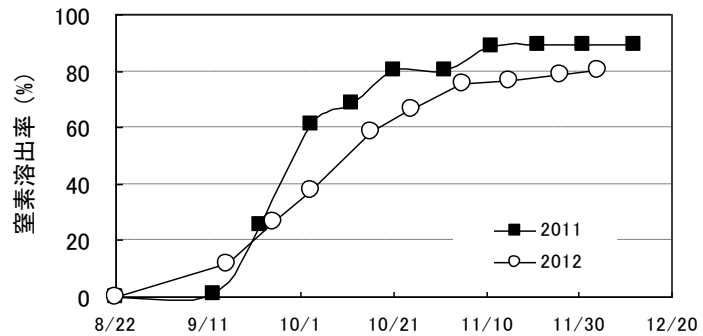


図2 肥効調節型肥料からの窒素溶出率の経時変化

表3 窒素吸収量と見かけの窒素利用率

試験区	2011年		2012年		2013年	
	窒素吸収量 (kg/10a)	利用率 (%)	窒素吸収量 (kg/10a)	利用率 (%)	窒素吸収量 (kg/10a)	利用率 (%)
化成全層(県基準)	9.0	19	7.0	23	7.1	16
セル80%減肥	9.7	110	5.3	73	8.0	102
セル70%減肥	10.7	90	6.0	60	9.1	87
セル60%減肥	11.8	81	7.1	59	10.0	77

*見かけの窒素利用率=(各試験区の窒素吸収量-無窒素区の窒素吸収量)/窒素施肥量×100で算出

[その他]

研究課題名: 葉菜類の施肥技術確立

予算区分: 国庫

研究期間: 2011~2013 年度

研究担当者: 大津善雄、生部和宏

