

夏秋なすの栄養診断法の検討

1. 試験のねらい

なすは養分吸収量が多いため多量施肥による栽培が慣行となっている。そこで、生育と植物体汁液中の無機成分濃度の関係を明らかにし、簡易な栄養診断法を検討する。

2. 試験方法

- 1) 植物体汁液中の無機成分濃度を計測するのに適する部位を検討した。採取部位は、上位展開3葉目の葉柄(葉柄1)、肥大初期果直下の葉柄(葉柄2)、収穫果直下の葉柄(葉柄3)、肥大初期果直下の側枝(葉柄4)とし、硝酸態窒素、リン酸およびカリ濃度は、水浸出液をRQフレックスで測定した。施肥は成分で窒素3.2kg/a、リン酸3.2kg/a、カリ1.92kg/a、全量元肥とした(表-1)。
- 2) 施肥量、追肥量が植物体汁液中の無機成分濃度および生育に与える影響を検討した。

表-1 施肥試験別窒素施肥量

処理区	施肥量の検討(平成13年度)	追肥量の検討(平成14年度)
	6 kg/a	基肥 2、追肥 4 kg/a
	4	基肥 2、追肥 2
	2	基肥 2、追肥 1
	-	基肥 2、追肥 0
	-	基肥 0、追肥 0

注) 平成13年度はB B なす専用 6号を使用。平成14年度の窒素以外の成分は全区同量とした。

3. 試験結果及び考察

- 1) 植物体汁液中の硝酸態窒素濃度は、上位展開3葉目の葉柄、肥大初期果直下の葉柄で高かった。リン酸およびカリについても同様の傾向が見られたことから、植物体汁液中無機成分濃度の測定部位として上位展開3葉目の葉柄、肥大初期果直下の葉柄が適すると考えられた(図-1~3)。
- 2) 窒素施肥量および追肥量を変えた試験では、生育は無施肥区以外の処理区間の明確な差は見られなかった。収量においても、少施肥区(H13)および無施肥区(H14)がやや減収となったが、その他の処理区では差は認められなかった。(表-2、3, 図-4)
- 3) 追肥量の試験では、8月中旬以降、区と区において土壌中の硝酸イオン濃度は処理区間差が見られたが、汁液中の硝酸態窒素濃度には土壌中の硝酸イオン濃度の傾向が反映されず、土壌中の硝酸イオン濃度と汁液中の硝酸態窒素濃度間に関連性は認められなかった(図-5、6)。
また、無施肥区においては、汁液中の硝酸態窒素濃度が低くなる傾向が見られ、茎径が細く、収量は少なかった。しかし、他の処理区間では生育と汁液中の硝酸態窒素濃度の関係については判然としなかった(図-4~6)。

4. 成果の要約

なすの栄養診断においては、展開第3葉葉柄肥大初期果直下の葉柄が無機成分を測定するのに適すると考えられた。土壌中の無機成分濃度が植物体汁液中の無機成分濃度に与える影響並びに植物体汁液中の無機成分濃度と生育、収量との関係は判然としなかった。

(担当者 黒磯分場 大金美佐江)

夏秋なすの栄養診断法の検討

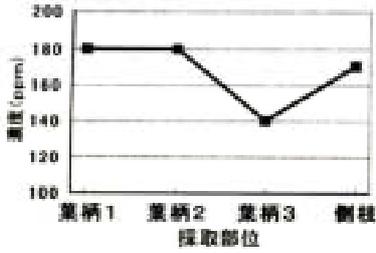


図 - 1 部位別硝酸態窒素濃度

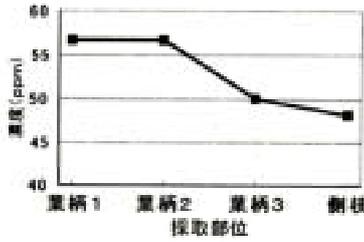


図 - 2 部位別リン酸濃度

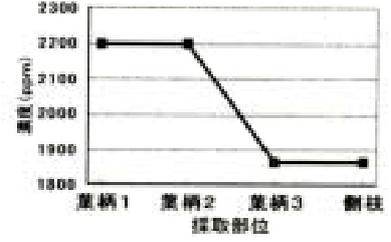


図 - 3 部位別カリ濃度

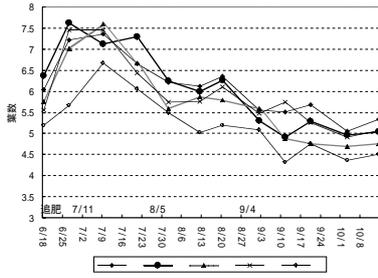


図 - 4 上位第3展開葉下
茎径の推移(H14)

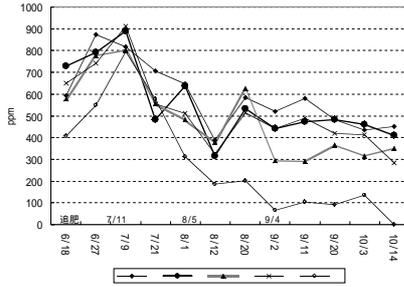


図 - 5 植物体液中の硝酸態窒素
濃度の推移(H14)

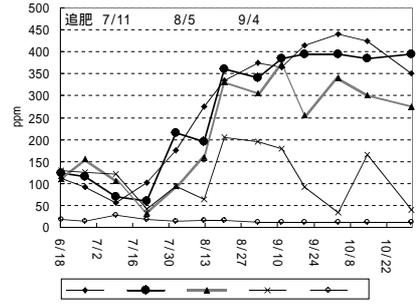


図 - 6 土壌中の硝酸イオン濃度
の推移(H14)

表 - 2 施肥量の違いが可販果収量・総果収量および生育に及ぼす影響(平成13年度)

区	可販果		総果			草丈 第1主枝(cm)	
	収量(kg/a)	果数(個/a)	収量(kg/a)	果数(個/a)	可販果率(%)	6/21	8/21
	508	5816	604	7190	80.9	55.0	154.8
	490	5714	572	6809	83.9	49.0	151.0
	442	5301	540	6542	81.0	52.2	151.0

表 - 3 窒素追肥量の総果収量および可販果収量に及ぼす影響(平成14年度)

区	可販果		総果				収量計(kg/a)	果数(個/a)	可販果率(%)
	収量(kg/a)	果数(個/a)	7月	8月	9月	10月			
	572	6483	96	237	200	124	659	7454	87.0
	524	6118	105	232	207	108	654	7389	82.8
	546	6288	98	232	205	116	653	7332	85.8
	505	6016	95	215	222	108	641	7223	83.3
	469	4704	74	191	148	113	527	6020	78.1

注) a当たりの栽植本数を65株として計算。