

〈研究成果の紹介〉

養液栽培ホウレンソウの培養液に尿素を活用すると硝酸塩濃度を削減できる

農業研究部 園芸研究課

1. 成果の内容

近年健康への関心の高まりから、抗酸化成分やミネラル、ビタミン類が豊富な食品として、野菜が注目されています。しかし一方で葉菜類の一部には硝酸塩を多く含むものがあり、それらの過剰摂取が健康に悪影響を与えることが懸念されています。

ホウレンソウを硝酸態窒素に富む培養液で栽培すると、硝酸塩が可食部に高濃度に蓄積することがあります。そこで、ホウレンソウの硝酸塩濃度を減少させる栽培方法を検討しました。

1. 収穫時のホウレンソウ生体重は、培養液の硝酸態窒素(以下硝酸)を尿素態窒素(以下尿素)に半量置き換え栽培しても、硝酸だけの場合と変わりません(図1)。



10/0 (1,2 区) 5/5 (3,4 区) 2/8 (5,6 区) 1/9 (7,8 区) 0/10 (9,10 区)

NO₃-N/NH₂-N比率

図1 培養液の硝酸態窒素(以下硝酸)と尿素態窒素(以下尿素)の混合比と収穫時の姿

2. 可食部の硝酸塩濃度は硝酸と尿素を等量配合した場合には、慣行の60%まで削減できました。尿素比率を80%まで高めると生育に遅延が見られますが硝酸塩濃度は著しく低下しました(図2)。

2. 技術の適用効果と適用範囲

硝酸塩濃度を低減化したホウレンソウの生産現場に応用できます。

3. 普及・利用上の留意点

尿素を培養液に添加しても電気伝導度(EC)値に影響しないため従来のECを基にした培養液管理を行うときには注意が必要です。

(小西 信幸)

耕種概要:

は種: 2005年4月25日

品種 'アクティブ' (サカタのタネ)、バーミキュライトには種し、湛液育苗した。

定植: 5月9日

対照培養液は4-ケランド 1/2倍を使用。

収穫: 5月30日(定植21日後)

注)各処理区の窒素量は7mM/lとし、偶数区には微量要素としてニッケルを追添加した。

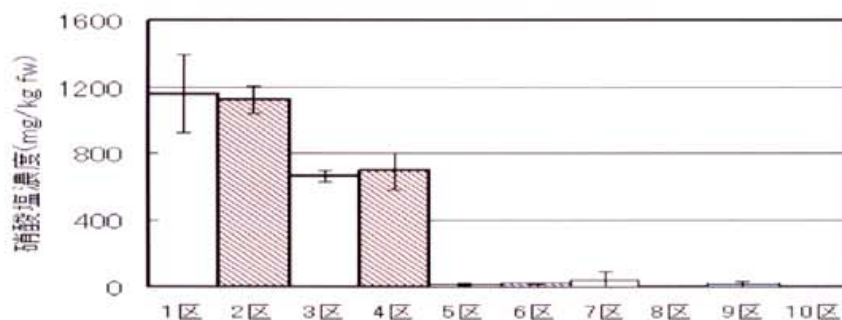


図2 尿素比率の異なる培養液で栽培したホウレンソウの硝酸塩濃度
注)バーは標準偏差を示す