

成績概要書 (2004年1月作成)

課題分類:

研究課題: 露地アスパラガスの新品種に対応した窒素施肥量

(グリーンアスパラガスの新品種に対応した多収栽培法)

(グリーンアスパラガスの新品種、新作型に対応した多収維持管理法)

担当部署: 花・野菜技術センター 研究部 園芸環境科

担当者名:

協力分担:

予算区分: 道費

研究期間: 1997~2003年度(平成9~15年度)

1. 目的

アスパラガスは冷涼性作物であり、本道における適作物の一つであるが、近年生産性の低下が見られていた。そのような中で、従来品種にかわり、収量性の高い品種の普及も進んでいる。そのため、多収性品種の窒素施肥量についての再検討が望まれていた。一方、上川管内で調査された施肥実態(1997年調査)の結果では、現在の施肥標準(2002年)の窒素施肥量である20kg/10aに比べ、平均値で26.4kgと多肥の現状にある。

本課題では、新品種に対応した露地アスパラガスの窒素施肥量について検討した。

2. 方法

1) 試験実施年 1997(H9)年~2003(H15)、1999年より収穫開始。

2) 試験地 花・野菜技術センター圃場(露地)、造成台地土

3) 供試品種 メリ-ワシントン500W<従来品種>、ガインリム(別称:HLA-7、欧州系単交配・全雄)、ウェルカム(米国系単交配・混性)の計3品種

4) 作型 露地普通栽培

5) 基本の施肥処理(試験区)は、図1に示したが、施肥標準のN20kgを標準区とし、分施肥区および、増肥した追肥区、2N区の計4処理で試験を実施した。

3. 成果の概要

1) 従来品種であるメリーワシントン500wに比べ、供試したガインリムおよびウェルカムの2品種は明らかに多収であった。しかし、品種間の収量の違いは大きく、ガインリムは600kg弱の収量に対して、ウェルカムは350kg程度であった(図2)。

2) 若茎の窒素濃度は、ガインリムが従来のメリーワシントン500wに比較し高い傾向が認められた。いずれの品種においても500kgの収量と仮定した場合、その窒素吸収量は2.1~2.3kgの範囲内にあり、総吸収量に対する影響は少ないと考えられた。

3) ガインリムの収量は、標準区および分施肥区、追肥区でほぼ同程度の収量であり、N40kg施用の2N区では、標準区に比べ約10%の減収となった(2002年と2003年)(図3)。

4) ガインリムのGIは、必ずしも収量性と一致せず、窒素施肥量の多い区で数値の高い場合がみられた。特に、多肥の2N区では、2001年を除き標準区の値を上回った。

5) アスパラガス地上部の窒素吸収量の試算では、若茎収穫時(2~5kgN/10a)に比べ、枯葉前となる10月茎葉部(5~19kgN)の窒素量が多かった(表1)。

6) 以上の結果、収量水準が600kg弱(規格内収量)であるガインリムにおいても、現行の20kg施肥量の標準区に対し、窒素増肥による増収効果はみられなかった。そのため、多収性の新品種に対応した施肥標準の窒素施肥量の改訂は、特に必要ないものと考えられた。

区名(N施肥量)	4月			5月			6月			7月			8月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
標準区(20kg)	< 5 >						< 15 >								
分施肥区(20kg)	< 5 >						< 10 >						< 5 >		
追肥区(30kg)	< 5 >						< 15 >						< 5 >		
2N区(40kg)	< 10 >						< 20 >						< 10 >		

図1 窒素施肥試験における施用量と時期の模式図(2001-2003年)
 (): 総N施肥量(年間kg/10a)、< > : 施肥時期およびN施肥量(kg/10a)

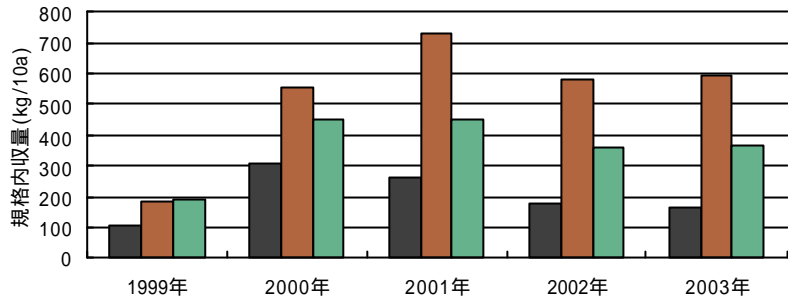


図2 供試品種の規格内収量の年次推移

■メリーワシントン500W ■ Gainrim ■ ウェルカム

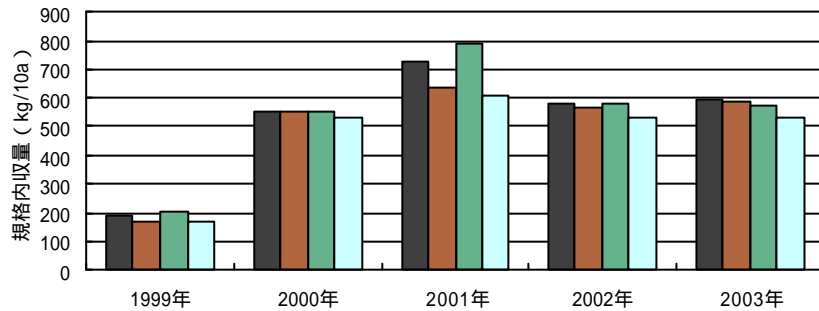


図3 Gainrimの施肥処理区における規格内収量の年次推移

■標準区 ■分施肥区 ■追肥区 □2N区

*2000年(標準)28日収穫処理

表1 アスパラガス地上部の窒素吸収量試算(2001年、Nkg/10a)

	若茎収穫時のN吸収量			地上部茎葉 (10月)	年間計 (地上部)
	規格内若茎	切り屑	計		
メリーワシントン500w					
標準区	1.5	0.2	1.6	18.6	20.2
Gainrim					
標準区	4.2	0.7	4.9	15.2	20.1
分施肥区	3.6	0.6	4.2	13.1	17.3
追肥区	3.9	0.7	4.6	12.2	16.8
2N区	3.5	0.6	4.1	10.9	15.0
Welcam					
標準区	2.3	0.3	2.6	11.8	14.5
分施肥区	1.5	0.2	1.7	5.8	7.4
追肥区	2.0	0.3	2.2	7.4	9.6
2N区	1.4	0.2	1.6	7.7	9.3

*小茎他: 8g以下小茎、曲がり茎、障害茎、病茎等

4. 成果の活用面と留意点

本試験の圃場は、毎年1~2t(10a当たり)の堆肥施用と茎葉の倒伏防止対策がなされており、また茎葉処理は11月上~中旬に実施されている。

5. 残された問題とその対応

窒素の根部への集積量の推移および茎葉処理による圃場収奪量の把握
 収量および生育量(窒素収奪量)に対応した減肥技術