

成績概要書（2006 年 1 月作成）

研究課題：グリーンアスパラガス露地栽培の品種特性および多収維持管理法

（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 野菜科 園芸環境科

協力分担：

予算区分：道費

研究期間：1997～2005 年度（平成 9～17 年度）

1. 目的

近年、北海道の露地栽培におけるグリーンアスパラガスの生産性は低下しており、産地では収量性の回復が望まれている。本成績では露地栽培における多収安定生産のための品種選定、栽培法の改善を目標に、品種特性、2～4 年生株の収穫日数、倒伏防止処理法に関する試験を実施した。

2. 方法

試験実施場所：花・野菜技術センター圃場（造成台地土） 栽培法：処理以外は慣行栽培法

1) 品種特性調査（2002～2005 年）

供試品種：12 品種（「ガインリム」「ウェルカム」を含む） 試験規模：1 区 20 株×3 反復

2) 初期の収穫日数がその後の収量に及ぼす影響（1997～2005 年度）

供試品種：「ガインリム」「ウェルカム」 収穫日数の処理水準：12 水準

試験規模：1 区 14 株×2～4 反復

3) 夏秋期茎葉の倒伏防止効果

(1) 試験：定植当年株における倒伏処理試験（2004～2005 年度）

供試品種：「ウェルカム」 処理水準：倒伏傾斜角度 30°、60°、90°

試験規模：1 区 12 株×3 反復 高畦マルチ栽培(30cm)

(2) 試験：定植当年株における倒伏防止処理試験（2004～2005 年度）

供試品種：「ガインリム」「ウェルカム」 処理水準：フラワーネット有・無

試験規模：1 区 12 株×3 反復 高畦マルチ栽培(30cm)

(3) 試験：成園における倒伏防止処理試験（2002～2005 年度）

供試品種：「ガインリム」「ウェルカム」

処理水準：フラワーネット、テープ、無処理、人為的倒伏（「ウェルカム」のみ）

試験規模：1 区 20 株×2 反復

(4) 試験：成園における簡易倒伏防止処理試験（2005 年度）

供試品種：12 品種（「ガインリム」「ウェルカム」を含む）

処理水準：フラワーネット、テープ 2 段式 試験規模：1 区 20 株×反復なし

3. 成果の概要

1) 6～9 年生株において品種特性調査を実施したが、3～5 年生株でみられた品種特性と大きく異なる傾向は認められなかった。そこで 3～9 年生株における調査結果をもとに品種特性総括表を作成した（表 1）。規格内収量に関してはオランダ育成品種（「ガインリム」「ヴェンリム」）の方がアメリカ育成品種（「ウェルカム」「バイトル」「グリーントワー」「シャワー」）よりも多収を示す傾向にあり、「ガインリム」が最も多収であった。外観品質では、アメリカ育成品種の方が頭部のしまりが良好でアントシアニン着色も少なかった。茎色はオランダ育成品種が濃かった。9 年生株の外観品質調査結果を用いて「ガインリム」と「ウェルカム」の市販価格で販売可能な収量（上物収量）を試算したところ、「ガインリム」の方が高くなった（図 1）。しかし、頭部のしまりに対する基準によって試算結果は変動するため、頭部のしまりの規格基準が高い場合は「ウェルカム」等を選択肢に入れる必要がある。

2) 5 年生株以降の収量性を安定させるための 2～4 年生株に対する収穫日数は、「ガインリム」では 2 年生株で 14 日（約 2 週間）程度、3 年生株で 31 日（約 4 週間）程度、4 年生株で 40～50 日程度、「ウェルカム」では 2 年生株で 0 日、3 年生株で 17 日（約 2 週間）程度、4 年生株で 40～50 日程度を目安とする（図 2、表 2）。上記日数と併せ、収穫期間中の一本重の推移も勘案し、2 年生株で収量が 100kg/10a を超えた場合や、平均一本重が 8g を下回った場合には、上記日数に満たなくても収穫を打ち切る。

3) 倒伏防止処理はアスパラガス栽培では定植当年から斑点病の蔓延を抑制する（表 3）。また、受光体勢の悪化を防ぐためにも夏秋期に茎葉の倒伏防止処理を施した方が良い。定植当年株、2 年生株はフラワーネットを用い、3 年生株以降は作業の省力化を考え、テープ 2 段式で対応する。ただし、耐倒伏性に優れる「ガインリム」は定植当年からフラワーネット以外の方法で対応できる可能性がある（図 3）。

表1 露地栽培における品種特性総括表

品種名	収量性	若茎平均 1本重	外観品質			地上部 生育量 (GI)	耐倒伏性	斑点病 発病の 多少
			頭部のしまり	アントシアニン 着色	茎色			
ガインリム		□			○			○
ヴェンリム	○	○	×		○	○	-	○
ウェルカム	□	□	○	□	□	□	□	□
バイトル	□	□	○	□	□	□	-	□
グリーンタワー	□	□	○	□	□	□	-	□
シャワー	□	□	○	□	□	□	-	□
刈-ワシントン500W		□	□	□	□	□	-	□

注) 9年生株までの特性調査結果である。斑点病発病の多少を除き5段階 > ○ > □ > > × で評価した。尚、アントシアニン着色は淡い方を、茎色は濃い方を良評価とした。耐倒伏性は夏秋期の倒伏茎数率より評価した。斑点病発病の多少については (無) ○ (少) □ (中) (多) × (甚) で評価した。

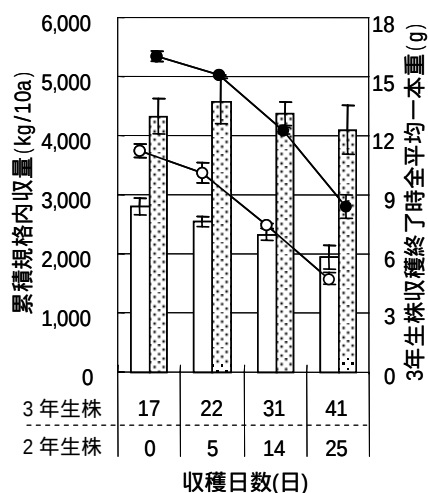


図2 2～3年生株における収穫日数と9年生株までの累積規格内収量および3年生株収穫終了時全平均一本重との関係

図中の縦棒はSEを示す。

- ガインリム・累積規格内収量
- ガインリム・全平均一本重
- ウェルカム・累積規格内収量
- ウェルカム・全平均一本重

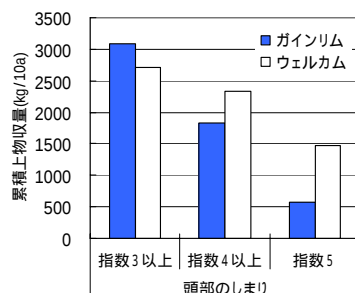


図1 累積上物収量の試算結果

注) 9年生株における頭部のしまり指数割合を用いて2品種の累積上物収量を算出した。指数が大きいほど「良」評価。

表2 品種別初期収穫期間の目安

品種	2年生株	3年生株	4年生株
ガインリム	2週間	4週間	40～50日
ウェルカム	0日	2週間	40～50日

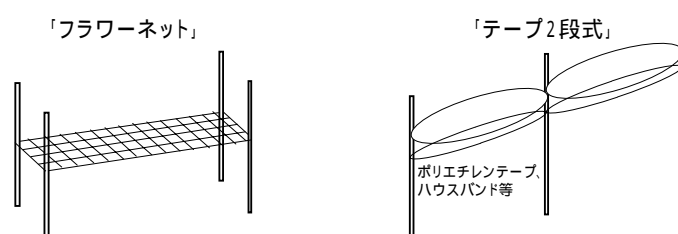
注) 以下の場合には、上記期間に満たなくても収穫を打ち切る

- 1) 2年生株で規格内収量が100kg/10a(1株当たり若茎3～4本程度)を超えた場合(「ガインリム」のみ)
- 2) 2～3年生株で規格外も含めた全平均一本重が8gを下回った場合

表3 フラワーネット処理が秋期斑点病発病度に与える影響

品種名	処理内容	定植当年株		8年生株	9年生株
		2004年	2005年		
ガインリム	フラワーネット	35.4	65.8	5.2	37.5
	無処理	68.3	69.2	8.3	37.5
ウェルカム	フラワーネット	52.9	64.2	6.3	62.5
	無処理	77.5	75.8	43.8	70.8

注) 2004年定植当年株および8年生株は2004年10月14日、2005年定植当年株および9年生株は2005年10月5日にそれぞれ調査を行った。



定植当年株	2年生株	3年生株以降
フラワーネット	フラワーネット	テープ2段式

注) アスパラガスの生育量が大きくなるとフラワーネットの設置、撤去に要する作業性はテープ2段式よりも明らかに劣るため、3年生株以降はテープ2段式での対応とした。

図3 アスパラガス露地栽培における夏秋期茎葉の倒伏防止処理法

4. 成果の活用面と留意点

- 1) 倒伏防止に関する試験以外は全て夏秋期にフラワーネットによる倒伏防止処理を行った。
- 2) 品種特性は定植3～9年目(3～9年生株)の評価である。

5. 残された問題とその対応

- 1) 定植当年における簡易倒伏防止処理法の検討
- 2) 経済栽培年数の把握