

成績概要書（2008 年 1 月作成）

研究課題：ホワイトアスパラガス伏せ込み促成栽培技術

（ホワイトアスパラガス伏せ込み栽培技術の開発）

担当部署：花・野菜技術センター 研究部 野菜科、（財）北海道農業企業化研究所

協力分担：

予算区分：共同

研究期間：2005～2006 年度（平成 17～18 年度）

1. 目的

冬期の農業所得確保を目的に新たな冬の特産品を作出することは北海道農業にとって重要である。冬期に出荷するホワイトアスパラガスを北海道の新ブランドとして確立するためにホワイトアスパラガスの伏せ込み促成栽培技術（冬期生産技術）の開発を目指す。

2. 方法

1) ホワイトアスパラガス伏せ込み促成栽培の検討と品種選定（花・野菜技術センター）

供試品種： ガインリム、 ウェルカム、 スーパーウェルカム（2005～2006 年度）

試験規模：1 区 12 株×3 反復 育苗法：9cm ポリポット育苗 根株養成法：30cm 高畦マルチ栽培

播種：3 月上旬 鉢上げ：4 月上旬 定植：6 月上旬 根株掘取り：11 月上旬

根株伏せ込み：11 月下旬 若茎軟白方法：遮光フィルム被覆による無培土法

伏せ込み根株数：各品種 13～18 株 収穫期間：37 日間（2005 年度）40 日間（2006 年度）

収穫調査：形状に異常がなく、24cm 調製時に 8g 以上の若茎を規格内とした。

2) 短期間根株養成法の検討（花・野菜技術センター）

(1) 播種時の催芽処理の検討（2005～2006 年度）

供試品種： ウェルカム 処理水準：水温 3 水準（10、20、30）吸水期間 5 水準（0～4 日間）

(2) 株養成期間の検討

供試品種： ガインリム（2005～2006 年度） ウェルカム（2006 年度）

スーパーウェルカム（2006 年度）

試験規模：1 区 12 株×3 反復 処理水準：3 水準（慣行法：4 月上旬播種-6 月上旬定植-11 月

上旬根株掘取り、1 年株養成法：3 月上旬播種-4 月上旬鉢上げ-6 月上旬定植-11 月上旬根株

掘取り、1 年半株養成法：7 月上旬播種-8 月上旬定植-翌年 11 月上旬根株掘取り）

3) 伏せ込み方法の検討（（財）北海道農業企業化研究所）

(1) 伏せ込み温度の検討（2005 年度）

供試品種： ウェルカム 試験規模：1 区 6 株×3 反復 処理水準：2 水準（15、20）

(2) 伏せ込み時期の検討（2005～2006 年度）

供試品種： ウェルカム 試験規模：1 区 6～8 株×3 反復 保存温度条件：2

伏せ込み時期：2005 年度 3 水準（12 月 20 日、1 月 20 日、2 月 20 日）

2006 年度 2 水準（11 月 24 日、1 月 12 日）

3. 成果の概要

1) ホワイトアスパラガス伏せ込み促成栽培の検討と品種選定

ガインリム は 2 か年ともに根株生重が軽く、低収であった（表 1）。ウェルカム と スーパーウェルカム の品種間差は判然としなかったが、種子価格は ウェルカム が スーパーウェルカム の 2/3 程度である。2222 株/10a の栽植密度で 1 年間根株を養成すると ウェルカム では 360kg/10a 以上の規格内収量が得られると考えられた。

2) 短期間根株養成および伏せ込み方法の検討

(1) 催芽処理：水温 20～30 で 2～3 日間種子を浸漬すると十分な催芽効果が得られ、播種後の出芽勢が向上した（図表省略）。

(2) 根株養成期間：100 日前後育苗したポリポット苗を 6 月上旬までに定植し、11 月上旬に根株を掘り取れば、1 年株養成法でも生重 1kg に近い根株を養成できた（表 1、2）。また、他の作業との兼ね合いから 100 日育苗が難しい場合や 6 月上旬までに定植ができない場合は 1 年半株養成法を用いることで生重 1kg 以上の根株を養成可能であった（表 2）。1 年半株養成法は 1 年株養成法と比較して作物の在圃期間が長くなるため病虫害防除などの栽培管理が増えるものの、育苗管理や定植作業の省力化が可能である（図表省略）。

(3) 伏せ込み方法の検討：伏せ込み時の温度（気温および地温）は 20 で収量性が高く（表 3）、掘り取った根株を乾燥させずに 2 で保存すると伏せ込み時期を遅らせることができた（図表省略）。

(4) 本試験成果と他県のグリーン栽培での事例を参考に栽培体系をまとめた（図 1）。

表1 3品種の1年養成根株の生育および収量特性^z

年次	品種名	株養成時の生育特性			伏せ込み時の規格内若茎			
		最大草丈 (cm)	根株生重 (g)	根中 Brix(%)	本数 (/株)	収量 ^x (kg/10a)	同左比 (%)	平均一本重 (g)
2005年度	ガインリム	104	819	14.1	7.5	238	(65)	14.2
	ウェルカム	105	832	13.2	10.4	366	(100)	15.8
	スーパーウェルカム	116	981	16.4	10.4	392	(107)	17.0
	有意性 ^y	n.S.	*	n.S.				
2006年度	ガインリム	110	845	22.6	9.8	382	(57)	17.6
	ウェルカム	111	983	25.2	14.5	668	(100)	20.7
	スーパーウェルカム	111	956	25.4	11.2	510	(76)	20.6
	有意性 ^y	n.S.	n.S.	n.S.				

z) 収量特性は収穫調査によって得られた回帰式を用いて算出した値。

y) 有意性は分散分析結果。*: 5%水準で有意差あり、n.s.: 有意差なし。最大草丈は2005年10月19日、2006年10月4日に調査した。根株生重・根中Brix(%)は掘り取り後、洗浄してから計測した。

x) 栽植密度2222株/10aで根株を養成し、全株を伏せ込んだ場合の値。

表2 株養成法の違いが根株の生育特性に与える影響(2006年度)

品種名	処理名	最大草丈 (cm)	根株生重 ^z (g)	同左比 ^y (%)
ウェルカム	慣行法	99	586	(100)
	1年株養成法	111	983	(168)
	1年半株養成法	121	1218	(208)

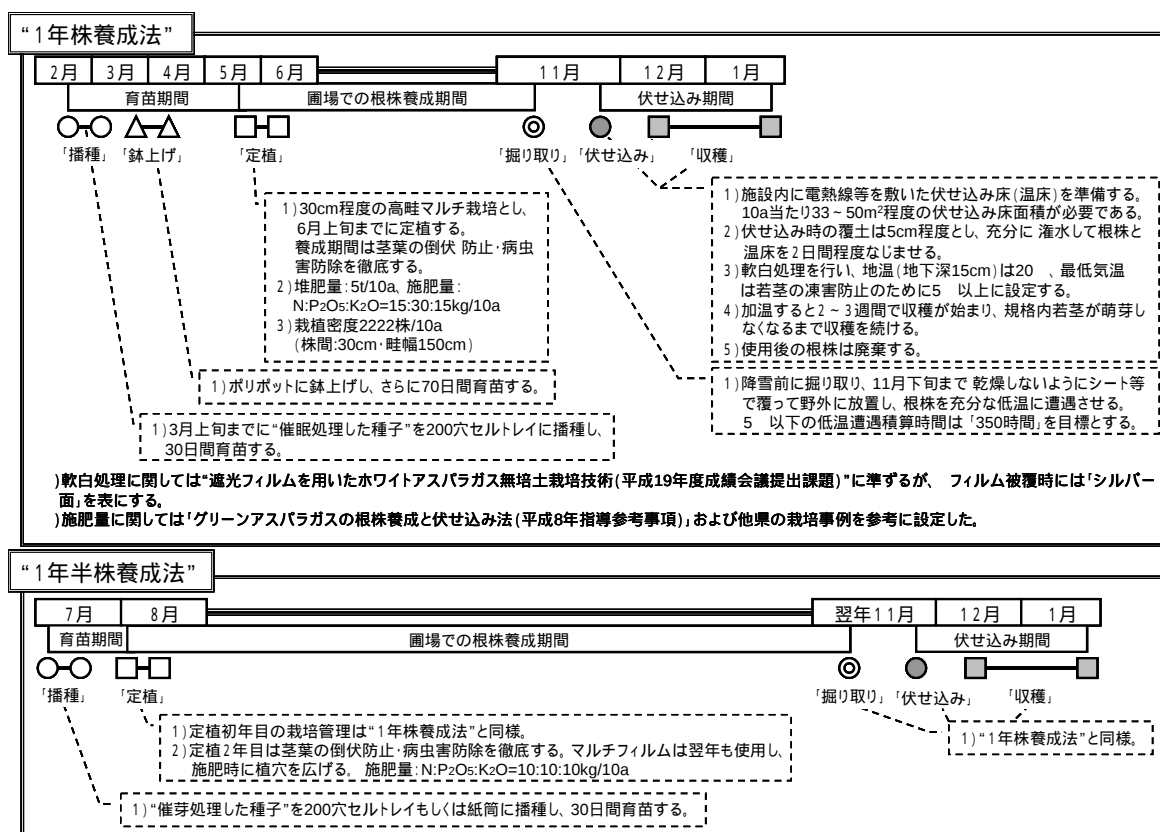
z) 根株生重は掘り取り後、洗浄してから計測した。

y) 慣行法対比。

表3 伏せ込み時の室温が収量性に与える影響(2005年度)

室温	規格内若茎(/株)	
	本数	重量(g)
20	3.4	32.8
15	2.0	23.0

注) 供試根株生重は平均600g(500~700g)、収穫調査期間は約3週間。



4. 成果の活用面と留意点

1) 道央地域で12月中旬からホワイトアスパラガスを収穫する場合に活用できる。

5. 残された問題とその対応

1) 2L規格率が高い根株養成法(栽植密度、植付深等)の検討。

2) 伏せ込み促成栽培の根株養成に適した施肥量の検討

3) 経済性の評価