

ホワイトアスパラガス1年株伏せ込み栽培における5℃以下低温遭遇時間と収量の関係

鹿野 弘・高野岩雄

(宮城県農業・園芸総合研究所)

Relationship between the Yield and the low temperature Requirement below 5 °C

in Forcing culture of White Asparagus Using One-year-old Rootstock

Hiroshi KANO and Iwao TAKANO

(Miyagi Prefectural Agriculture and Horticulture Research Center)

1 はじめに

12月における国内のアスパラガス生産は極めて少なく、端境期となっている。また、ホワイトアスパラガスの生鮮品は高級食材として注目され、宮城県においては「冬アスパラ」として生産の普及・拡大が図られつつある。

そこで、生産振興を図る上で作期の拡大が必要となるが、アスパラガスは多年性で休眠現象が認められており、1年株と2年株では休眠覚醒に必要な低温遭遇量が異なることも報告されている¹⁾。そこで、本県における1年株を利用した伏せ込み促成栽培の安定化を図るため、休眠打破の温度指標として従来より比較的多く使われている5℃以下低温遭遇時間と1年株、2年及び3年株から得られる促成栽培の収量との関係を調査した。

2 試験方法

(1) 供試品種及び反復、試験区の構成：スーパーウエルカム、ウエルカム、1区15株3反復。

品種名	養成年数	温床フレーム伏せ込み日
スーパーウエルカム	1年株	2006年10月17日
	2年株	" 10月31日
	3年株	" 11月15日
ウエルカム	1年株	" 12月 1日
	2年株	" 12月15日
		2007年 1月11日

(2) 耕種概要

・1年株の播種は2006年2月10日、仮植3月20日、定植4月27日。2年株の播種は2005年2月6日、定植5月14日。3年株の播種は2004年2月10日播種定植5月14日。

・1年株の施肥は、N成分量で3.0kg/a(うち基肥2.0kg/a、追肥0.5kg/a×2回)、2年株及び3年株は各年の4月上旬窒素成分で0.5kg/a(s604)、5月上旬1.0kg/a(ロング100日タイプ)、7月下旬0.5kg/a(s604)、合計で2.0kg/a施用。

・伏せ込み時は、根株をバックホーを利用し掘り上げ、根元の土壌はできる限りふるい落としした。

・伏せ込み床は、100㎡無加温ハウス内に幅90cm、奥行き12mの電熱温床フレームを設置(電熱線1kw/100v、120m)、培土は川砂とし、㎡当たり約33株を株頂が隠れる程度覆土した。電熱温床フレームは設定地温を25℃とし、ホワイトシルバーで密閉遮光し、夜間は保温マットをかけて保温した。

3 結果及び考察

2006年は、暖冬年であり、12月10日以降、翌年の1月11日の最終伏せ込み時期までの日平均気温は平年より高く経過し(データ省略)、5℃以下の低温遭遇時間は表1のとおりとなった。

1年株の根部糖度はスーパーウエルカムでは10月31日以降、ウエルカムでは11月15日以降に増加する傾向にあった。同じく、2年株のスーパーウエルカムでは12月1日、ウエルカムでは12月15日、3年株スーパーウエルカムでは12月15日以降に根部糖度が増加する傾向にあった(表1)。

伏せ込み時期と株当たり収量の関係をみると、1年株スーパーウエルカム、ウエルカムは10月31日までの伏せ込み時期と12月1日以降の伏せ込み時期の収量差はほとんどなく、伏せ込み株重量の10～13%の収量となった。しかし、11月15日の伏せ込みでは、伏せ込み株重量の6%程度の収量となった(図1)。

2年株のスーパーウエルカム、ウエルカムでは11月15日までの伏せ込み時期の収量は、伏せ込み株重量の4～5%程度の収量と少なく、12月1日の伏せ込み時期から収量が増加し、12月15日以降の伏せ込み時期には伏せ込み株重量の10～13%の収量となった(図1)。

アスパラガスの伏せ込み時期と10株当たりの規格外品(開き茎、曲がり茎)の発生数の関係をみると、品種、養成年数に関係なく12月1日以降の伏せ込み時期に、規格外品、特に開き茎の発生数が多くなった(図2、図3)。また2年株、3年株では1年株より規格外品の発生数は多い傾向が見られた。

以上の結果から、ホワイトアスパラガス1年株伏せ込み栽培においては、スーパーウエルカム、ウエルカムともに2年株、3年株とは異なり、低温に遭遇しない条件でも促成栽培が可能であるが、数十時間程度の低温条件により休眠状態となり、その後促成栽培に必要な休眠打破は130時間程度の低温遭遇によるものと考えられた。

4 まとめ

アスパラガスの1年株と2年株では休眠覚醒に必要な低温遭遇量が異なることが実証され、1年株を利用した伏せ込み促成栽培において低温遭遇時間を休眠打破の指標として利用でき、宮城県においてはアスパラガスの端境期である11～1月のアスパラガス生産を安定化することができると考えられた。

引用文献

1)小泉丈晴,山崎博子,大和陽一,濱野 恵,高橋邦芳,三浦周行,2002. アスパラガス促成栽培における若茎の生育に及ぼす品種,低温遭遇量,株養成年数及び性別の影響. 園学研. 1:205-208.

表1 5℃以下低温遭遇時間とアスパラガスの根重、根部糖度の関係

伏せ込み月日	5℃以下低温遭遇時間	伏せ込み時の株重と根部糖度									
		1年株 スーパーウエルカム		1年株 ウエルカム		2年株 スーパーウエルカム		2年株 ウエルカム		3年株 スーパーウエルカム	
		株重量	根部糖度	株重量	根部糖度	株重量	根部糖度	株重量	根部糖度	株重量	根部糖度
2006年 10月17日	0時間	850	13.1	720	14.5	880	13.0	945	11.1	1490	10.4
" 10月31日	0時間	900	17.2	710	13.2	920	9.8	1100	11.4	1340	9.8
" 11月15日	20時間	720	18.3	850	16.0	1020	11.0	845	12.7	1600	13.3
" 12月1日	138時間	880	19.2	760	19.5	910	15.5	950	12.0	1660	13.2
" 12月15日	336時間	720	21.4	700	20.4	1240	17.0	1160	15.8	1800	19.4
2007年 1月11日	717時間	820	22.3	770	23.0	1120	23.1	1080	24.3	1650	22.2

注)株重量単位はg。根部糖度は株)アタゴ社製デジタル糖度計によるBrix値、単位は%。

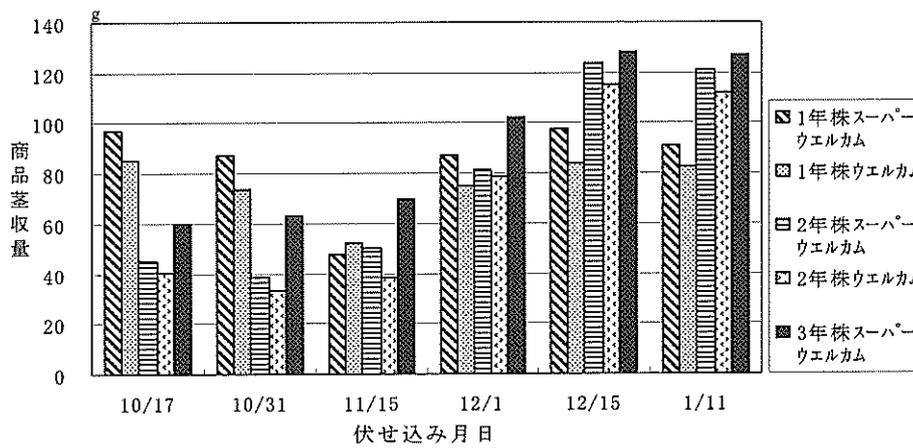


図1 伏せ込み時期がアスパラガス品種、養成年の株当たり収量に及ぼす影響

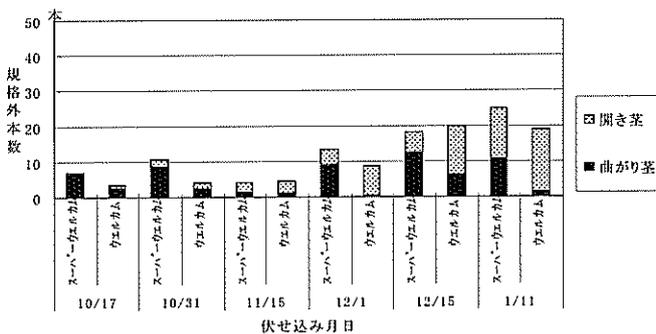


図2 1年株アスパラガスの伏せ込み時期が10株当たりの規格外品(開き茎,曲がり茎)本数に及ぼす影響

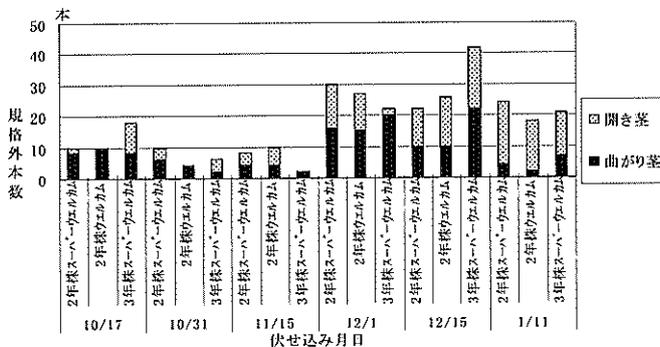


図3 2～3年株アスパラガスの伏せ込み時期が10株当たりの規格外品(開き茎,曲がり茎)本数に及ぼす影響