

研究課題：培土ホワイトアスパラガスの安定多収栽培法

担当部署：原環センター 農業研究科

協力分担：なし

予算区分：道費 (一般)

研究期間：2004～2009年度 (平成16～21年度)

1. 目的

現行主要品種“ガインリム”を用いて、培土によるホワイトアスパラガス栽培における1)グリーン栽培との生産性の相違、2)培土の簡易被覆効果(着色抑制かつ増収技術)の複数年持続性、3)慣行無被覆栽培における6年生以降株の適正収穫日数、を明らかにする。

2. 方法

- 1) グリーンとホワイトの比較、2) 簡易被覆効果(簡易被覆「黒べた」と慣行無被覆の比較)
 - (1) 試験処理：表1参照 (2) 実施場所：岩内郡共和町宮丘 原子力環境センター圃場(造成土(山地黄色土)) (3) 試験期間：2007年(4年生株)～2009年(6年生株) (4) 供試品種：“ガインリム”(2004年苗定植) (5) 栽植密度：畦間200cm×株間30cm(1,667株/10a) (6) 試験規模：1区7.2m²(1畦12株)、2反復 (7) 収穫間隔：1日1回収穫(午前) (8) 調査項目：若茎1本重・本数・平均1本重、若茎総収量、夏秋期成茎数
- 3) 慣行無被覆栽培における6年生以降株の適正収穫日数(毎年収穫日数間の比較)
 - (1) 試験処理：表1参照 (2) 実施場所：岩内郡共和町梨野舞納 生産者圃場(砂丘未熟土) (3) 試験期間：2004年(6年生株)～2009年(11年生株) (4) 供試品種：“ガインリム”(1999年苗定植) (5) 栽植密度：1), 2)と同じ (6) 試験規模：1区16.0m²(1畦26.7株)、2反復 (7) 収穫間隔：1), 2)と同じ (8) 調査項目：1), 2)と同じ

3. 成果の概要

- 1) 培土ホワイト栽培は、グリーン栽培より若茎総本数は少ないが平均1本重は重かった。培土ホワイト栽培はグリーン栽培と同等以上の総収量が得られた(表2)。
- 2) 培土簡易被覆「黒べた」処理は、地温を高め、3カ年連続して多収を持続した(表3)。総収量は3カ年連続で148%以上であった。黒べた処理の増収要因は、若茎総本数の増加であった。平均1本重はほぼ同等であった。前成績「遮光資材のべたがけ被覆による培土ホワイトアスパラガスの着色抑制技術(平成20年指導参考事項)」で明らかにした、若茎着色抑制、収穫期前進化は引き続き認められた(データ略)。
- 3) 培土簡易被覆「黒べた」ホワイト栽培(40日間収穫のみの検討)は、3カ年連続処理を行っても増収かつ着色抑制効果を示した。前成果で残された問題とした複数年連用について検討し、効果が複数年持続する安定多収技術として連用可能と判断された。
- 4) 慣行無被覆ホワイト栽培の適正収穫日数検討では、50日間区が最多収で6カ年連続して多収を持続したため、50日間が適正収穫日数と判断された(表4)。40日間区と比較して、収穫始めからの40日間は総収量積算推移、日別平均1本重はほぼ同等であったが、プラス10日間の収穫により若茎総本数が多かったことが多収要因であった(図2)。
- 5) 過収穫の影響を調べるため慣行無被覆ホワイト栽培60日間収穫区を設けたところ、処理2年目に総収量積算推移の低下傾向、日別平均1本重の減少傾向がみられた(図2)。60日間収穫は一時的に多収になるものの、複数年連続処理は不適な収穫期間と考えられた。

表1 試験方法（処理の内容）

試験実施 No.	実施場所	処理区名	培土有無	被覆有無	収穫日数	処理の内容
1)	原環	グリーン	×	×	40日	露出グリーン若茎収穫。21cm長調製後計量。
		ホワイト	○	×	40日	培土中ホワイト若茎収穫(図1参照)。17cm長調製後計量。
		無被覆	○	×	40日	簡易被覆資材なし。
2)	原環	黒べた	○	○	40日	簡易被覆資材あり。資材名“トリプルシート”(サイレージ用シートカバー)培土上直接被覆(べたがけ)、収穫作業時のみ開でそれ以外は閉。上面黒色面で設置したので「黒べた」と称す。
		30日間	○	×	30日	毎年収穫日数30日間。収穫期間 4月下旬～5月下旬。
3)	現地	40日間	○	×	40日	毎年収穫日数40日間。収穫期間 4月下旬～6月上旬。試験3)標準区。
		50日間	○	×	50日	毎年収穫日数50日間。収穫期間 4月下旬～6月中旬。
		60日間	○	×	60日	毎年収穫日数60日間。収穫期間 4月下旬～6月下旬。

培土・被覆の有無： 有り：○、無し：×

調査項目備考： 若茎「総収量」は、規格内若茎の他、着色、キズ、曲り、短など規格外若茎も含んだ、全収穫若茎の収量。生産性全体を評価した。

表2 グリーン栽培と培土ホワイト栽培の比較

処理	株齢(年次)	若茎					
		総収量(kg/10a)	比(%)	総本数(本/10a)	比(%)	平均1本重(g/本)	比(%)
グリーン	4年生株	836	(100)	49,583	(100)	17.4	(100)
ホワイト	(2007)	923	110	34,792	70	26.4	152
グリーン	5年生株	536	(100)	35,208	(100)	15.6	(100)
ホワイト	(2008)	658	123	26,111	74	24.8	159
グリーン	6年生株	800	(100)	41,597	(100)	19.4	(100)
ホワイト	(2009)	873	109	34,375	83	26.2	135
グリーン	3カ年合計	2,172	(100)	126,388	(100)	-	-
ホワイト		2,454	113	95,278	75	-	-

比(%)はグリーン区を100としたときの比を示す。

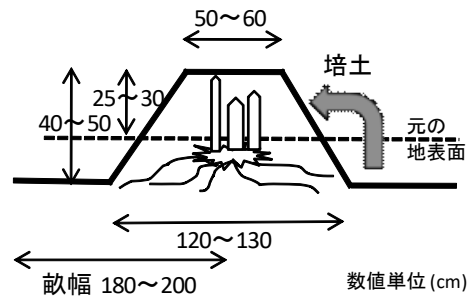


図1 培土ホワイト栽培

表3 培土ホワイト栽培の簡易被覆効果(黒べたと慣行無被覆)

処理	株齢(年次)	若茎					
		総収量(kg/10a)	比(%)	総本数(本/10a)	比(%)	平均1本重(g/本)	比(%)
無被覆	4年生株	923	(100)	34,792	(100)	26.4	(100)
黒べた	(2007)	1,567	170	60,000	172	26.5	100
無被覆	5年生株	658	(100)	26,111	(100)	24.8	(100)
黒べた	(2008)	971	148	41,944	161	23.6	95
無被覆	6年生株	873	(100)	34,375	(100)	26.2	(100)
黒べた	(2009)	1,368	157	53,056	154	25.0	95
無被覆	3カ年合計	2,454	(100)	95,278	(100)	-	-
黒べた		3,906	159	155,000	163	-	-

比(%)は無被覆区を100としたときの比を示す。

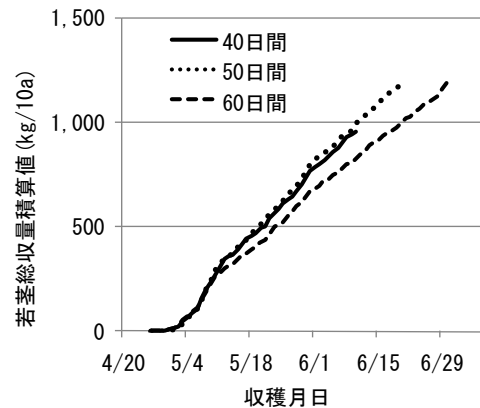


図2 毎年収穫日数が若茎総収量積算推移に及ぼす影響(11年生株・2009年)

表4 慣行無被覆ホワイト栽培の適正収穫日数(30～60日間)

処理	6年生株	7年生株	8年生株	9年生株	10年生株	11年生株	2004-08年		2008-09年	
	(2004)	(2005)	(2006)	(2007)	(2008)	(2009)	合計	比(%)	合計	比(%)
30日間	476	577	725	621	352	-	2,751	73	-	-
40日間	664	838	887	814	585	960	3,788	(100)	1,545	(100)
50日間	909	991	1,002	994	747	1,188	4,643	123	1,935	125
60日間	-	-	-	※	911	1,195	-	-	2,106	136

表中実数値は若茎総収量(kg/10a)。「60日間」の「2007年」は40日間収穫で総収量849kg/10a。比(%)は40日間区を100としたときの比を示す。

4. 成果の活用面と留意点

- 1) 本成果は培土ホワイトアスパラガス安定多収化のための資料とする。
- 2) 岩宇地域(後志管内共和町)において品種“ガインリム”で行った試験結果である。
- 3) 原環セ圃土壌は山地黄色土(置土客土)、現地試験圃土壌は砂丘未熟土である。

5. 残された問題とその対応

- 1) 培土簡易被覆「黒べた」ホワイト栽培における50日間収穫の複数年持続性