平成 23 年度　成績概要書

研究課題コード：３１０１－２１３３１３（経常研究）

１．研究成果

1)研究成果名：ホワイトアスパラガス伏せ込み栽培における省力化技術と必要経費

（**予算課題名**：ホワイトアスパラガス伏せ込み栽培技術の現地実証（H21-22））

2)キーワード：伏せ込み栽培、もみがら、遮光方法

3)成果の要約：もみがらを根株から下の伏せ込み培土に使用することで伏せ込みおよび後片付け等の作業が省力化される。もみがらの乾燥と急激な地温の上昇には注意する。ホワイトの伏せ込み栽培は、グリーンと比較して、大型トンネル遮光資材に係る資材費約 11 千円/養成畑 10a の増加となる。

２．研究機関名

1)担当機関・部・グループ・担当者　花野菜・研究部・技術体系化Ｔ・黒島学

2)共同研究機関（協力機関）:（空知農業改良普及センター南東部支所）

３．研究期間：平成 21～22 年度　（2009～2010 年度）

４．研究概要

1)研究の背景：現地実証からアスパラガス根株の伏せ込み作業の省力化とホワイト栽培時の若茎品質を維持するための遮光方法の検討が求められた。また、伏せ込み栽培導入に必要な経費などの情報が求められた。

2)研究の目的：アスパラガス伏せ込み栽培における、作業の省力化技術とホワイト栽培時の遮光方法の検討と伏せ込み栽培の経済性評価を行う。

５．研究方法

1)ホワイトアスパラガス伏せ込み栽培の現地実証(現地圃場、平成 21～22 年)

空知管内アスパラガス伏せ込み栽培生産者のべ 4 戸において、ホワイトアスパラガスの伏せ込み栽培を実証する。遮光方法は、生産者の伏せ込み床にあわせて設置し、遮光資材を開けて収穫するトンネル内遮光を 3 例、遮光処理内で収穫する大型トンネル遮光を 1 例で行った。

2)伏せ込み培土と遮光方法の検討(場内、平成 22 年)

①伏せ込み培土の検討：慣行区は、いちごの高設栽培用培土を使用。もみがら区は、根株から下にはもみがらを使用し、根株の上には慣行区と同じ培土を使用した。②遮光方法の検討：大型トンネル（高さ 180 ㎝）またはトンネル（高さ 85 ㎝）に遮光資材を被覆し、大型トンネル遮光区とトンネル内遮光区とした。

６．研究の成果

１）花・野菜技術センター内におけるもみがらを使用した伏せ込み栽培において、もみがら区のコンテナ重量（27kg(n=12)）は、慣行区（46kg(n=4)）の約 60%に軽量化され、大型トンネル内への設置や後片付け作業の省力化につながった。

２）伏せ込み培土としてもみがらを根株から下に使用した場合、慣行区と比較して加温開始とともに地温の急激な上昇や大きな変動がみられた（図 1)。また、もみがらの乾燥により吸収根の発根が抑制された（図 2)。

３）現地実証において、収穫を遮光条件下で行う大型トンネル遮光は、容易に設置可能なトンネル内遮光と比較して、若茎の着色もなく頭部の締まりも固く、若茎品質が高かった。花・野菜技術センター内の試験においても、大型トンネル遮光区における若茎頭部の締まりは固く(図 3)、収量はトンネル内遮光区と同等だった。

４）養成畑 10a あたりの根株を用いたホワイトアスパラガス伏せ込み栽培に係る生産資材費等の算出を行った結果、育苗・養成畑における費用は 186 千円であった。伏せ込み床および出荷に関する費用は、グリーンアスパラガスの場合の費用（46 千円）に大型トンネルによる遮光資材費分約 11 千円増加となり 218 千円となった（表 1)。

〈具体的データ〉

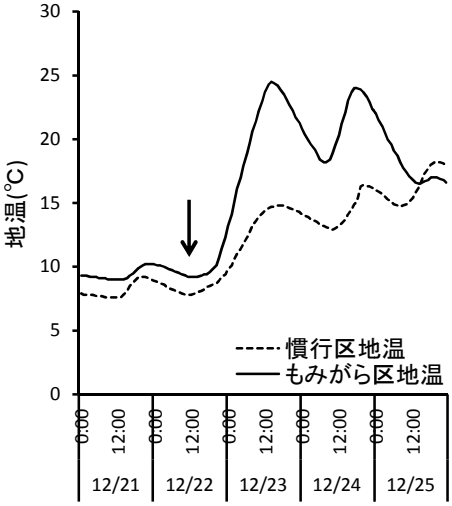

図１　伏せ込み資材による地温への影響（↓は、加温開始日）

図２　収穫終了時の根株
（左：もみがら区、右：慣行区）

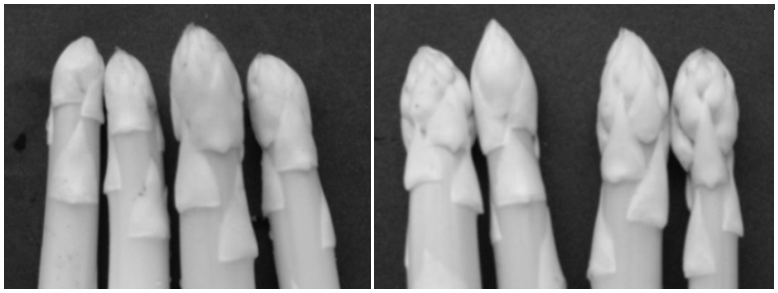

図３　遮光資材の被覆方法が若茎頭部の形状に及ぼす影響
（左：大型トンネル、
右：トンネル内遮光）

表1　ホワイトアスパラガス伏せ込み栽培における費用(自家労賃を含まず)

科　目	金額	区分		費用割合	備考
	(円)	育苗・養成畑	伏せ込み床	(%)	
種苗費	48,804	48,804		12.1	購入苗・品種:ウェルカム
肥料費	38,574	38,574		9.5	化成肥料、土壌改良資材、堆肥
農薬費	4,960	4,960		1.2	防除対象害虫:斑点病4回、ﾖﾄｳｶﾞ・ｼﾞｭｳｼﾎｼｸﾋﾞﾅｶﾞﾊﾑｼ4回
諸材料費	109,616	51,909		27.1	育苗・養成畑:ﾊｳｽﾋﾞﾆｰﾙ類、マルチ、かん水資材等
			46,678		伏せ込み床:電熱線、伏せ込み枠、ｽﾀｲﾛﾌｫｰﾑ等
			11,029		*遮光用大型ﾄﾝﾈﾙ、遮光資材等(5年償却)*
減価償却費	86,653	39,889		21.4	育苗・養成畑:高畦整畦マルチャー、根株掘り上機等
			46,765		伏せ込み床:暖房機、選別器等
動力光熱費	38,622	1,548		9.6	育苗・養成畑:トラクタ燃料等
			37,074		伏せ込み床:暖房ボイラー灯油(275ﾘｯﾄﾙ)、電気代(経営面積割)等
流通経費	75,900		75,900	18.8	
機械諸経費	500	250	250	0.1	
雑費	594	297	297	0.2	
租税公課	346	173	173	0.1	
合計	404,569	186,404	218,166		
単価(円/株)	243	112	131		

養成10aあたりの根株(1666株)の養成及び伏せ込みに係る費用、伏せ込み床の面積は32.5m^2(幅1.3m×25m)
諸材料費の下線部分が、ホワイトアスパラガスによる増加分

７．成果の活用策

1)成果の活用面と留意点

・ホワイトアスパラガス伏せ込み栽培導入時の資料とする。

・十分に水分を含ませたもみがらを使用し、栽培期間中はもみがらの乾燥状況、温度等を確認する。

・使用後のもみがらは、水稲育苗ハウスおよびその周辺に放置せず、適切に処理する。

2)残された問題とその対応