

〔大島管内の遺伝資源の収集・保存および評価〕

アシタバ播種におけるシーダーテープの活用

上原恵美・竹内浩二・椿 眞由巳・嶋田竜太郎
(島しょセ大島)

【要 約】アシタバ播種にシーダーテープは実用できる。種子の封入方法は、1 mあたり50 粒封入か5 cm間隔に3粒封入する程度の種子量が適当である。シーダーテープを活用することにより、作業時間、種子代などのコストを削減できる。

【目 的】

大島ではアシタバ種子をすじ播きするが、作業中は深く腰を曲げ、島特有の風で種子が飛散し作業しにくい。また種子代も高く、効率的な播種方法が求められている。そこで種子をシーダーテープに加工し播種に活用できるか明らかにする。

【方 法】

2009年産大島産八丈島系アシタバ種子を日本プラントシーダー(株)へ依頼し、①mあたり100粒、②mあたり50粒、③5cm間隔3粒、④10cm間隔3粒を、水溶性フィルム(品名:ホルセロン)に封入したテープを作成した(図1)。作成したテープの1mあたり封入粒数は目標に近かった(表1)。

1. 実験1: 恒温器15℃、バーミキュライト培地に①~④のテープおよび慣行種子を各区30粒ずつ(3反復)播種した。薄く覆土し発芽率を調査した。
2. 実験2: 圃場で①~④のテープ、および慣行種子を各区300粒ずつ(3反復)、深さ1cmで播種し覆土し、発芽率を調査した。
3. 実験3: 2010年5月21日(作業中温度24~26℃、湿度25%)、①~④テープ設置および慣行種子を圃場に長さ10m、幅50cmベッド3条にすじ播きし、作業時間を測定した。同年9月29日にm²あたり株数を調査(3反復)した。

【成果の概要】

1. シーダーテープ内には、ほぼ目標通りの種子粒数が封入されていた。しかし、①mあたり100粒封入はテープ内での偏りが大きく全く種子のない箇所があった(表1)。
2. 恒温器内の発芽率は①が高かったが、どの播種方法も50%前後の発芽率だった(図2)。
3. 本圃では③>①>②>慣行すじ播き>④の順で発芽率が高かった(図3)。観察から発芽は種子の重なりや乾燥後の硬い土で阻害され、均等な種子配置箇所は発芽していた。
4. 作業時間は播き溝掘り、覆土作業時間で大きく違わなかった。しかし、テープ設置は10mあたり30秒程度だったが、慣行すじ播きは6分以上かかった(表2)。
5. 播種後m²あたり生育株数は①~③は慣行栽培とほぼ同等であった(表3)。
6. シーダーテープ播種は加工代等にコストはかかるが、種子代が慣行播種方法の1/3程度に減らせるため、合計するとシーダーテープを活用した方が安価になった(表4)。
7. まとめ: アシタバ播種にシーダーテープは活用できる。封入方法は②、③が適当であった。シーダーテープは近接した均等な種子配置のため硬い土を破って発芽しやすく、慣行すじ播きより播種量を1/3程度に少なくできる。作業時間、種子代が削減できた。



図1 シーダーテープ加工したアシタバ種子
(上から順に①mあたり100粒, ②mあたり50粒,
③5cm間隔3粒, ④10cm間隔3粒封入)

表1 1mあたりシーダーテープ
の実際に封入されていた
アシタバ種子粒数

封入方法	粒数
①mあたり100粒	87.3±1.9
②mあたり50粒	51.8±2.3
③5cm間隔3粒	55.0±1.7
④10cm間隔3粒	26.0±0.9

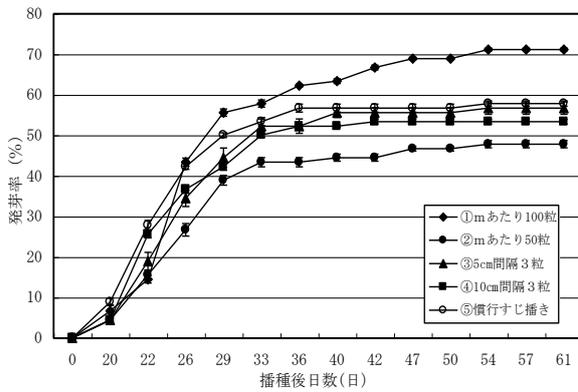


図2 シーダーテープ加工したアシタバ
種子の恒温器内(15℃)での発芽率

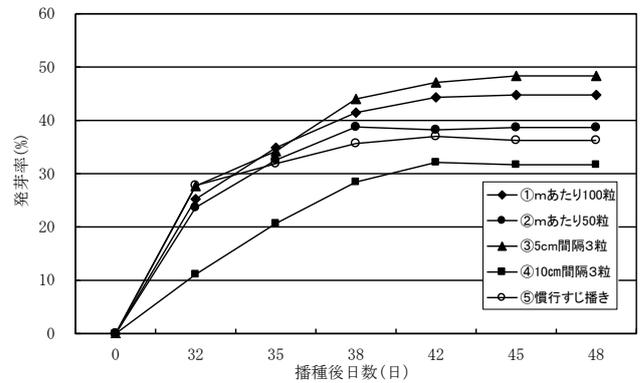


図3 シーダーテープ加工したアシタバ
種子の本圃での発芽率

表2 10mあたりのシーダーテープ播種と慣行播種方法の平均作業時間

	シーダーテープ播種				慣行方法
	①mあたり100粒	②mあたり50粒	③5cm間隔3粒	④10cm間隔3粒	⑤慣行すじ播き
播き溝堀り作業	54'20	50'41	52'45	48'64	47'48
テープ設置及び 播種作業	30'77	32'49	27'67	31'36	6'27'28
覆土作業	3'47'72	3'55'36	3'27'38	3'43'48	2'25'74
全作業時間	5'12'69	5'18'26	4'47'50	5'03'48	9'40'50

表3 シーダーテープ播種後の
m²あたり生育株数

封入方法	m ² あたり生育株数
①mあたり100粒	108.7±1.2
②mあたり50粒	73.3±4.5
③5cm間隔3粒	70.0±3.2
④10cm間隔3粒	27.3±2.0
⑤慣行すじ播き ^a	152.7±2.0

a) m²あたり1,200粒播種した。これは大島
での高密度栽培にあたる播種量である。

表4 アシタバ種子をシーダーテープ播種した場合
のコスト比較^{a)}

シーダーテープによる播種方法		慣行播種方法	
概要	費用	概要	費用
種子代 ^b	25,000円	種子代 ^b	75,000円
リール代	2,520円	(15升/10a程度播種)	
	(@210円×12個)		
シーダー加工代	19,800円		
	(@3.3円/m)		
合計	47,320円		75,000円

a) ②mあたり50粒封入シーダーテープを3条で設置した場合。

b) 1升=5,000円で試算。