

露地野菜における紙製マルチ資材の利用

農業・園芸総合研究所

1 取り上げた理由

紙製マルチは環境負荷低減資材で、マルチ回収の手間を省くことができ、環境保全型生産体系の確立が可能である。しかし、現在市販されている生分解性マルチ資材は、使用する際の環境条件、土壌の種類などにより使用条件がきわめて複雑なこと、価格が高いことなどから普及には時間がかかっている。

そこで、スイートコーン栽培及びレタス栽培において、安価な紙製マルチの特性を慣行ポリマルチと比較し有利性を評価したところ、実用性が認められたので普及情報とする。

2 普及情報

- 1) 展張時には たるみ や よれ が出ないが、踏みつけ等衝撃に弱い。微生物により分解される(データ省略)。
- 2) 普通スイートコーン栽培、秋どりレタス栽培での生育、収量は慣行ポリマルチフィルムとほぼ同程度である(表1,2)。
- 3) マルチャーでの展張が可能であり、慣行ポリマルチフィルムとほぼ同程度の抑草効果を持ち、鍬込みが可能である(表3)。
- 4) 価格は生分解マルチフィルムより安く、慣行ポリマルチフィルム並の価格を検討している。

3 利活用の留意点

- 1) 紙製マルチ資材は株)日清オイリオとJA全農とつとりの共同開発で、ナシの果実袋用としても市販されている。
- 2) ほ場耕起は可能な限り細粒破碎とする。
- 3) 製品の規格は現在のところ厚さ0.03mm、幅160cmまで対応でき、重量との関係から50m巻きである。
- 3) マルチャーはシバウラSR112を使用した。

(問い合わせ先：農業・園芸総合研究所園芸栽培部 電話022-383-8132)

4 背景となった主要な試験研究

- 1) 研究課題名及び研究期間 紙製マルチ資材の園芸作物への適性評価(植防受託) 2006年度
- 2) 参考データ

表1 マルチ資材の違いがスイートコーンの生育に及ぼす影響

(2005年11月7日調査)

区別	球重 (g)	縦径 (cm)	横径 (cm)	芯の太さ (mm)	芯の長さ (mm)	結球葉数 (枚)
紙マルチ	607	13.3	15.4	39.0	38.0	25.0
ポリマルチ	603	13.7	15.7	36.0	38.0	25.6
生分解性マルチ	611	13.3	15.3	37.0	40.0	26.1

注)生分解性マルチは株)積水「野土加」を使用。

表2 マルチ資材の違いがレタスの生育に及ぼす影響

(2005年8月12日調査)

区別	草丈 (cm)	皮付き穂重 (g)	穂重 (剥き実) (g)	穂径 (cm)	穂長 (cm)
紙マルチ	166	291	215	47.3	16.7
ポリマルチ	154	287	208	46.4	16.5
生分解性マルチ	158	289	207	45.9	16.5

注)生分解性マルチ資材は株)積水「野土加」を使用。

表3 慣行ポリマルチに比較した場合の評価

(2005年)

区別	取り扱いの 難易	強度	植え穴の裂け	機械展張での 状況・難易	鍬込みの 状況・難易	抑草効果	価格
紙マルチ	重い。 50m巻き。	やや弱い。 硬い。	やや裂けが入る。	不安感あるが問題なし。 圃場の耕耘細土条件により左右される。	良好。 地表面への浮き上がり。	ポリマルチ並。	ほぼポリマルチと同じ。
ポリマルチ	扱い安い。	強い。	ほとんどなし。	問題なし。	鍬込めない。	抑草効果大	2600~3000円
生分解性マルチ	ポリマルチに同じ。	ほぼポリマルチに同じ。	ほぼポリマルチに同じ。	ほぼポリマルチに同じ。	ロータリーへの絡まり。 地表面への浮き上がり。	ポリマルチ並。	ポリマルチの約5倍。

注)各マルチの評価は供試資材概要に準ずる。

供試資材概要

試験区	サイズ	展張方法
紙マルチ	0.03mm × 135cm × 50m (黒)	SHIBAURA SR112 による機械展張
慣行ポリマルチ	0.02mm × 150cm × 200m (黒)	
生分解性マルチ(野土加)	0.02mm × 150cm × 200m (黒)	

- 3) 発表論文等
なし。