

生分解性マルチの検証

令和元年度 五泉市農林課



令和元年12月

【 生分解性マルチについて 】

1. 生分解性マルチとは

生分解性プラスチックでできたマルチフィルム。

「生分解性プラスチック」とは、土中の微生物により分解され、最終的に水や二酸化炭素になるプラスチックのことであり、トウモロコシ等のでんぷんや植物由来の樹脂を原料としているものが主で、そのため「生分解性マルチ」は、収穫後トラクターで土中にすき込むことで微生物により分解され、マルチの除去の必要がないことから、破棄にかかる労力と経費の削減に有効な資材。

2. 生分解性マルチの利点

- ・環境にやさしい資材
- ・廃棄処理（マルチの剥ぎ取り）の省力化
- ・廃プラスチック処理量及び費用の削減

3. 生分解性マルチの課題

- ・ポリマルチと比較して価格が高い
- ・長期保存が出来ないため、受注発注（有効期限約1年）
- ・縦方向に弱く裂けやすい

4. 主な製品名（グリーンプラマーク取得製品）

[黒]

- ・コーンマルチⅡ（サンテラ株式会社）
- ・ビオフィレックスマルチ（アキレス株式会社）
- ・カエルーチ（三菱ケミカルアグリドリーム株式会社） など

[半透明]

- ・BIOトップ（辻野プラスチック工業）
- ・サンバイオ（サンブラック工業株式会社）
- ・ナトゥーラ（岩谷マテリアル株式会社） など

グリーンプラマーク

生分解度、重金属等の含有物、分解過程における安全性など、国際的な基準を満たした製品だけにつけられるマーク

【 生分解性マルチの検証 】

生分解性マルチの導入は、廃処理量の多いマルチを減らすことができ、環境負荷の低減につながると考えられる。また、マルチを剥がす作業を省くことにより作業効率が図られ、結果、規模拡大を行うことができ、農業所得向上が図られると考えられる。

しかしながら、生分解性マルチの使用状況はごく一部であり、農作物及び農地への影響が不透明である。そのため、農作物・農地の影響等の検証が必要であり、様々な作物、地域で実証圃を設定し、検証を実施する。

1. 実証圃協力要請

- ・新潟みらい農協五泉園芸組織連絡協議会
- ・JA 新潟みらい村松特産振興協議会
- ・五泉地域認定農業者会
- ・村松地域認定農業者会議

各団体に取り組んでいただける方を依頼

2. 実証方法

協力者の圃場において、慣行栽培（ポリエチレンマルチ使用）と生分解性マルチを使用した栽培を実施してもらい、収穫まで行っていただく。

ただし、あくまで取り組める範囲での実施としてお願いであり、生分解性マルチ使用うね数、作物の指定は行わない。

3. 検証内容

- ・月2回（10日、25日を目途）栽培地を巡回し、成長記録をとる。
- ・里芋については、JA 新潟みらい及び新潟農業普及指導センター職員から主として巡回、記録を実施していただく。

《参考データ》

1. 廃プラ廃処理（JA 新潟みらい）

	処理量	廃ビ単価	廃プラ単価	処理費
	(トン)	(円/kg)	(円/kg)	(千円)
平成29年	131	30	20	3,844
平成30年	123	33	23	3,971
令和1年	120	38	28	4,499

2. マルチ購入実績（JA 新潟みらい、JA 新津さつき）

	ポリエチレンマルチ	生分解性マルチ	
	(本)	(本)	(%)
平成30年	1,589	229	13
令和1年	1,590	221	12

【 生分解性マルチ実証圃一覧 】

作物名	圃場位置	使用生分解性マルチ名 (数字は畝数)	畝数(※)
里芋	高山地内	コーンマルチⅡ	生:5 慣:4
里芋	木越荒屋地内	コーンマルチⅡ:1 サンバイオ:4 ナトゥーラ:4	生:9 慣:14
オクラ	中名沢地内	ビオフィレックスマルチ	生:2 慣:3
オクラ	町屋地内	ビオフィレックスマルチ	生:2 慣:7
オクラ	木越荒屋地内	ビオフィレックスマルチ	生:1 慣:9
枝豆	太田地内	ビオフィレックスマルチ	生:11 慣:1
枝豆	太田地内	ビオフィレックスマルチ	生:3 慣:1
枝豆	白山地内	ビオフィレックスマルチ	生:8 慣:1
枝豆	丸田地内	ビオフィレックスマルチ	生:29 慣:1
ナス	山崎地内	ビオフィレックスマルチ	生:22 慣:1
大根	大口地内	ビオフィレックスマルチ	生:1 慣:1
カリフラワー	大口地内	ビオフィレックスマルチ	生:1 慣:1
キャベツ	太田地内	ビオフィレックスマルチ:12 カエルーチ:4.5 BIOトップ:1	生:17.5 慣:0
ブロッコリー	太田地内	カエルーチ:7.5 BIOトップ:1	生:8.5 慣:0
白菜	別所地内	カエルーチ	生:2 慣:0
大根	別所地内	カエルーチ	生:1.5 慣:0
ブロッコリー	別所地内	カエルーチ	生:0.5 慣:0

※生:生分解性マルチ 慣:慣行栽培

◆里芋、オクラ以外の作物は、生産者の希望による。

◆生分解性マルチの種類

黒:コーンマルチⅡ、ビオフィレックスマルチ、カエルーチ

半透明:サンバイオ、ナトゥーラ、BIOトップ (JA新潟みらいより提供品)

1. オクラの記録

◎実証比較

- ・慣行栽培：ポリエチレンマルチ(黒) 0.03×135×200
- ・生分解性マルチ栽培：ビオフィレックスマルチ(黒) 0.02×135×200

◎実証圃場所

- ・中名沢地内
 - ・町屋地内
 - ・木越荒屋地内
- 計 3箇所**

◎調査月日

- ・6月25日 ・7月9日 ・7月26日 ・8月8日 ・8月26日 ・9月12日 ・9月26日
- ・10月7日 ・10月23日

計 9回

※マルチ被覆は、各圃場において4月20日頃に実施

【所見】

- ・各圃場において、慣行栽培と生分解性マルチ栽培について、実の数のバラつきはあるものの大きな差は感じられなかった。
- ・中名沢の圃場は、8月8日の調査時点で、生分解性マルチの破れが確認されている。
- ・町屋の圃場は、9月12日の調査時点で、生分解性マルチの破れが確認されている。
- ・木越荒屋の圃場は、7月26日の調査時点で、生分解性マルチの破れが確認されている。
- ・木越荒屋の圃場は、栽培方法がトンネル栽培であるためか、他の圃場に比べ成長が早く、マルチの分解も早く感じた。
- ・10月7日調査時に中名沢地内の圃場にて根の長さを確認したが、慣行栽培の方が根の張り方が良かった。(慣行栽培：平均30cm 生分解性マルチ栽培：平均20cm)

【栽培者からの聞き取り】

- ・初期成育も含め、慣行栽培と生分解性マルチ栽培の成長差はほとんど感じられなかった。
- ・土の中に入っている生分解性マルチからなくなっており、土中で分解しているものと考えられる。
- ・作物が成長し、背丈が大きくなれば畝が影に隠れ雑草が生えにくくなる。よって、初期の段階でマルチがしっかり張れていれば良い。
- ・環境面、マルチをはがす手間を考えると、非常に良いと思う。
- ・分解して破片状のマルチが風に飛び、周りの圃場に入っては困るため、最後に回収を行った。(残っているマルチが上部のみであるため、回収したものは少量であった。)

中名沢地内圃場

7/9 左：慣行栽培 右：生分解性マルチ



7/26 左：慣行栽培 右：生分解性マルチ



8/8 生分解性マルチ分解状況 (矢印部分は同じ箇所)



10/7 左：慣行栽培 右：生分解性マルチ



慣行栽培



生分解性マルチ

町屋地内圃場

6/25 左：慣行栽培 右：生分解性マルチ



6/25 慣行栽培



6/25 生分解性マルチ



9/12 生分解性マルチ状況



10/23 圃場すき込み状況

木越荒屋地内圃場

5/20 左：慣行栽培 右：生分解性マルチ



7/26 左：慣行栽培 右：生分解性マルチ



7/26 生分解性マルチ分解状況



8/26 左：慣行栽培 右：生分解性マルチ



8/26 生分解性マルチ分解状況



2. 枝豆の記録

◎実証比較

- ・慣行栽培：ポリエチレンマルチ(黒) 0.03×135×200
- ・生分解性マルチ栽培：ピオフィレックスマルチ(黒) 0.02×135×200

◎実証圃場所

- ・太田地内(2箇所)
- ・白山地内
- ・丸田地内 計 4箇所

◎調査月日

- ・5月21日 ・6月25日 ・7月9日 ・7月26日 ・8月8日 計 5回

※マルチ被覆は、各圃場で栽培時期が異なる

【所見】

- ・全ての圃場において、慣行栽培と生分解性マルチ栽培の差はほとんど感じられなかった。
- ・全ての圃場において、栽培期間が短いため、生分解性マルチの分解は見られなかった。

太田地内圃場

6/25 左：慣行栽培 右：生分解性マルチ



慣行栽培



生分解性マルチ



白山地内圃場

7/9 左：慣行栽培 右：生分解性マルチ



慣行栽培

生分解性マルチ



丸田地内圃場

7/9 左：生分解性マルチ 右：慣行栽培



生分解性マルチ

慣行栽培



3. ナスの記録

◎実証比較

- ・慣行栽培：ポリエチレンマルチ(黒) 0.03×135×200
- ・生分解性マルチ栽培：ピオフィレックスマルチ(黒) 0.02×135×200

◎実証圃場所

- ・山崎地内 計 1箇所

◎調査月日

- ・5月21日 ・6月25日 ・7月9日 ・7月26日 ・8月8日 ・8月26日
- ・9月12日 ・9月26日 ・10月7日 ・10月23日

計 10回

※マルチ被覆は、4月下旬に実施

【所見】

- ・慣行栽培と生分解性マルチ栽培の成長差はほとんど感じられなかった。
(定期的に収穫が行われているため、実の数は調査日によって大小はあった。)
- ・8月8日の調査時点で、生分解性マルチの破れが確認されている。

7/9 左：慣行栽培 右：生分解性マルチ



7/26 左：慣行栽培 右：生分解性マルチ



8/8 生分解性マルチ状況



4. 大根、カリフラワーの記録

◎実証比較

- ・慣行栽培：ポリエチレンマルチ(黒) 0.03×135×200
- ・生分解性マルチ栽培：ビオフィレックスマルチ(黒) 0.02×135×200

◎実証圃場所

- ・大口地内 計 1箇所 (1圃場に2作物)

◎調査月日

- ・5月27日 ・6月25日 ・7月9日 計 3回

【所見】

- ・5月27日調査は現地確認のみ実施。
6月25日調査時点では既に圃場管理がされておらず、7月9日調査時点で作物が全て無い状態であったため、当圃場について作物の計測は行わなかったため、成長差を見ることができなかった。
- ・栽培期間が短いため、マルチの裂けは見られなかった。

【栽培者からの聞き取り】

- ・4月下旬マルチ被覆、6月中旬に栽培を終了している。
- ・作物の成長は、慣行栽培、生分解性マルチに差は感じられなかった。
- ・作物の大きさ、収穫量にも差は感じられなかった。
- ・生分解性マルチはポリエチレンマルチと比べて少し硬さを感じるが、マルチを張るときの不便さはそれほど感じなかった。
- ・収穫終了までの間、大きな裂けや、分解は始まらなかった。
- ・新津ウオロク店へ出荷しているが、生分解性マルチで収穫した物も同じように出荷できた。



5/27 左から1・2畝目：生分解性マルチ 左から3・4畝目：慣行栽培
(1・3畝目：カリフラワー、2・4畝目：大根)

5. キャベツ、ブロッコリーの記録

◎実証比較

- ・生分解性マルチと生分解性マルチによる検証。(黒と半透明)
バイオフレックスマルチ(黒) 0.02×135×200、カエルーチ(黒) 0.018×135×200、
BIOトップ(半透明) 0.018×135×50 (JA新潟みらい提供サンプル品)

◎実証圃場所

- ・太田地内 計 1箇所 (1圃場に2作物)

◎調査月日

- ・9月12日 ・9月26日 ・10月7日 ・10月23日 ・11月12日 ・11月26日
計 6回

※マルチ被覆は、9月初旬に実施

【キャベツの所見】

- ・9月26日の調査時点では、BIOトップマルチ(半透明)は、他より生育が小ぶりに感じられた。
- ・BIOトップマルチ(半透明)は、10月23日の調査時点で脇の部分が分解しており、雑草が多く生えている。他の生分解性マルチ(黒)は、分解や破れは無く、雑草もあまり生えていない。
- ・11月26日調査時点では、黒マルチが端の方から分解が進んでいる。

【ブロッコリーの所見】

- ・9月26日の調査時点では、BIOトップマルチ(半透明)は、他より生育が小ぶりに感じられた。
- ・BIOトップマルチ(半透明)は、10月23日の調査時点で脇の部分が分解しており、雑草が多く生えている。カエルーチマルチ(黒)は分解や破れは無く、雑草もあまり生えていない。
- ・11月26日調査時点でも、カエルーチマルチ(黒)は破れがない。

キャベツ

9/26 左：カエルチ 中：BIOトップ 右：ピオフレックス



10/23 栽培状況



10/23 BIOトップ 状況



11/26 ピオフレックスマルチ残状況(○囲み部分)



ブロッコリー

9/26 左：BIOトップ 右：カエルチ



10/23 栽培状況



10/23 BIOトップ マルチ状況



11/26 カエルチマルチ状況



6. 里芋の記録

【高山地内 圃場】

◎実証圃場所

・高山地内

計 1箇所

◎実証比較

・慣行栽培：ポリエチレンマルチ(透明) 0.03×135×200

・生分解性マルチ栽培：コーンマルチII(黒) 0.015×135×200

◎マルチ被覆

・4月20日

◎調査

・計測は JA 新潟みらい、県農業普及指導センターで実施

・農林課現場確認日

4月26日、5月13日、5月29日、6月17日、6月25日、7月10日、

7月26日、8月8日、8月26日、9月12日、9月26日、10月7日、

10月23日、11月5日

計 14回

◎栽培期間中の所見

- ・7月10日の調査時点で生分解性マルチの裂けが見られた。
- ・定植から7月中の調査まで慣行栽培の方が成長が大きく感じた。8月の調査以降(土寄せ以降)は、見た目ではほぼ変わらない成長をしていた。
- ・収穫前の時点では、生分解性マルチは所々切れ端が残っているだけであった。
- ・土寄せ後はマルチが土の中に入るため、分解が進んでいくものと考えられる。

6/17 左：生分解性マルチ 右：慣行栽培



6/25 左：生分解性マルチ 右：慣行栽培



7/10 左：生分解性マルチ 右：慣行栽培



7/10 生分解性マルチ状況（裂け）



7/26 左：生分解性マルチ 右：慣行栽培



7/26 左：生分解性マルチ 右：慣行栽培



8/8 左：生分解性マルチ 右：慣行栽培

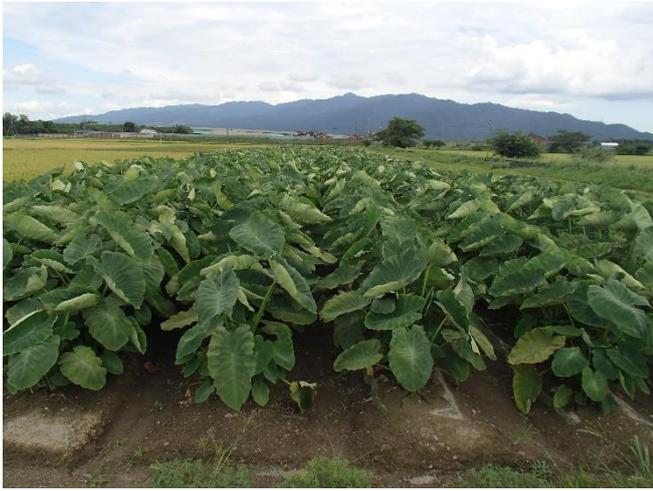


8/8 上.. 慣行栽培



下.. 生分解性マルチ

8/26 中から左：生分解性マルチ 中から右：慣行栽培



8/26 生分解性マルチ残状況



9/26 生分解性マルチ残状況



10/23 生分解性マルチ残状況



11/5 掘り取り検証

慣行栽培



生分解性マルチ栽培



高山地内圃場 里芋掘り取り検証結果一覧表

慣行栽培 (ポリエチレンマルチ 色:透明)

種別	規格	3L	2L	L	M	S	2S	計
秀	個数(個)	5	6	12	15	11	8	57
	重さ(g)	660	600	780	626	275	132	3,073
ナガ	個数(個)	2	2	12	6	1		23
	重さ(g)	296	205	763	255	29		1,548
セミ	個数(個)		2	11	25	27	35	100
	重さ(g)		176	695	915	660	513	2,959
キズ	個数(個)							0
	重さ(g)							0
小計	個数(個)	7	10	35	46	39	43	180
	重さ(g)	956	981	2,238	1,796	964	645	7,580
優	個数(個)			9	18			27
	重さ(g)			905	1,064			1,969
合計	個数(個)	7	10	44	64	39	43	207
	重さ(g)	956	981	3,143	2,860	964	645	9,549

生分解性マルチ (コーンマルチII 色:黒)

種別	規格	3L	2L	L	M	S	2S	計
秀	個数(個)		5	4	5	6	4	24
	重さ(g)		539	278	188	146	67	1,218
ナガ	個数(個)	1	<u>8</u>	9	5	<u>4</u>	<u>1</u>	<u>28</u>
	重さ(g)	143	<u>723</u>	509	189	<u>106</u>	<u>17</u>	<u>1,687</u>
セミ	個数(個)		2	7	16	9	12	46
	重さ(g)		210	404	588	205	182	1,589
キズ	個数(個)							0
	重さ(g)							0
小計	個数(個)	1	<u>15</u>	20	26	19	17	98
	重さ(g)	143	<u>1,472</u>	1,191	965	457	266	4,494
優	個数(個)			9	8			17
	重さ(g)			899	489			1,388
合計	個数(個)	1	<u>15</u>	29	34	19	17	115
	重さ(g)	143	<u>1,472</u>	2,090	1,454	457	266	5,882

- ・数字は調査を実施した3株の合計値
- ・表中の赤字(下線)は、慣行栽培より数値が大きいもの

◎掘り取り検証の結果

- ・生分解性マルチ栽培から収穫した里芋の個数は、慣行栽培より大きく下回っていた。
- ・種別で生分解性マルチ栽培が慣行栽培から多く収穫したのは「ナガ」のみであった。
- ・規格で、生分解性マルチ栽培の方が数が多かったのは「2Lサイズ」のみであった。

【木越荒屋地内 圃場】

◎実証圃場所

・木越荒屋地内

計 1箇所

◎実証比較

・慣行栽培：ポリエチレンマルチ(透明) 0.03×135×200

・生分解性マルチ栽培：コーンマルチII(黒) 0.015×135×200、
サンバイオマルチ(半透明) 0.02×135×200、
ナトゥーラマルチ(半透明) 0.02×135×200

(※サンバイオマルチ及びナトゥーラマルチは JA 新潟みらい提供品)

◎マルチ被覆

・4月18日

◎調査

・計測は JA 新潟みらい、県農業普及指導センターで実施

・農林課現場確認日

4月26日、5月29日、6月10日、6月25日、7月10日、7月26日、
8月8日、8月26日、9月12日、9月26日、10月7日、10月15日

計 12回

◎栽培期間中の所見

- ・6月10日の調査時点でサンバイオマルチの裂けが確認されており、6月25日の調査時点でナトゥーラマルチの裂けが確認されている。
- ・7月10日の調査時点で土寄せされており、マルチ全体が土で覆われているので、以降の裂けや分解は確認できていない。
- ・初期の調査では慣行栽培の方が成長が大きく感じた。
- ・8月の調査以降(土寄せ以降)は、慣行栽培と半透明の生分解性マルチ栽培では、見た目ではほぼ変わらない成長をしていたが、黒の生分解性マルチ(コーンマルチII)栽培は若干成長が小さく感じた。
- ・収穫前の時点では、生分解性マルチは所々切れ端が残っているだけであった。
- ・土寄せ後はマルチが土の中に入るため、分解が進んでいくものと考えられる。

6/10 サンバイオマルチ状況(裂け)



6/25 サンバ イオマルチ状況(裂け)



6/25 ナトゥーラマルチ状況(裂け)



7/10 左：サンバ イオマルチ 右：ナトゥーラマルチ



7/10 左：コンマルチII 右：慣行栽培



8/8 左：サンバ イオマルチ 右：ナトゥーラマルチ



8/8 左：コンマルチII 右：慣行栽培



9/12 左：サンバイオマルチ 右：ナトゥーラマルチ



9/12 左：ナトゥーラマルチ 右：コーンマルチII



9/12 左：コーンマルチII 右：慣行栽培



10/15 掘り取り検証

慣行栽培



コーンマルチII栽培



ナトゥーラマルチ栽培



サンバイオマルチ栽培



木越荒屋地内圃場 里芋掘り取り検証結果一覧表

慣行栽培 (ポリエチレンマルチ 色:透明)

種別	規格	3L	2L	L	M	S	2S	計
秀	個数(個)	12	20	14	15	5	9	75
	重さ(g)	2,000	2,200	900	600	150	150	6,000
ナガ	個数(個)	1	3	2	2			8
	重さ(g)	175	390	137	60			762
セミ	個数(個)	1	10	10	12	2	4	39
	重さ(g)	162	814	456	340	50	80	1,902
キズ	個数(個)							0
	重さ(g)							0
小計	個数(個)	14	33	26	29	7	13	122
	重さ(g)	2,337	3,404	1,493	1,000	200	230	8,664
優	個数(個)			14	12			26
	重さ(g)			1,500	800			2,300
合計	個数(個)	14	33	40	41	7	13	148
	重さ(g)	2,337	3,404	2,993	1,800	200	230	10,964

生分解性マルチ (コーンマルチII 色:黒)

種別	規格	3L	2L	L	M	S	2S	計
秀	個数(個)	9	7	9	16	8	10	59
	重さ(g)	1,300	700	600	600	195	147	3,542
ナガ	個数(個)	8	5	7	5	3	1	29
	重さ(g)	1,250	500	480	201	73	14	2,518
セミ	個数(個)	2	7	11	13	2	2	37
	重さ(g)	266	660	700	500	54	31	2,211
キズ	個数(個)							0
	重さ(g)							0
小計	個数(個)	19	19	27	34	13	13	125
	重さ(g)	2,816	1,860	1,780	1,301	322	192	8,271
優	個数(個)			18	13			31
	重さ(g)			2,050	1,000			3,050
合計	個数(個)	19	19	45	47	13	13	156
	重さ(g)	2,816	1,860	3,830	2,301	322	192	11,321

生分解性マルチ (ナトゥーマルチ 色:半透明)

種別	規格	3L	2L	L	M	S	2S	計
秀	個数(個)	3	10	29	18	13	9	82
	重さ(g)	400	980	1,860	700	329	118	4,387
ナガ	個数(個)	4	4	4	2	2		16
	重さ(g)	500	402	248	79	57		1,286
セミ	個数(個)		1	5	10	12	7	35
	重さ(g)		84	348	372	301	111	1,216
キズ	個数(個)		1					1
	重さ(g)		83					83
小計	個数(個)	7	16	38	30	27	16	134
	重さ(g)	900	1,549	2,456	1,151	687	229	6,972
優	個数(個)			16	6			22
	重さ(g)			1,750	400			2,150
合計	個数(個)	7	16	54	36	27	16	156
	重さ(g)	900	1,549	4,206	1,551	687	229	9,122

生分解性マルチ (サンバイオマルチ 色:半透明)

種別	規格	3L	2L	L	M	S	2S	計
秀	個数(個)	14	12	17	14	6	8	71
	重さ(g)	1,920	1,140	1,080	550	153	121	4,964
ナガ	個数(個)	4	4	8	4	2		22
	重さ(g)	620	400	500	167	55		1,742
セミ	個数(個)		7	9	15	7	5	43
	重さ(g)		620	540	600	162	71	1,993
キズ	個数(個)	1	1					2
	重さ(g)	163	87					250
小計	個数(個)	19	24	34	33	15	13	138
	重さ(g)	2,703	2,247	2,120	1,317	370	192	8,949
優	個数(個)			10	11			21
	重さ(g)			1,060	780			1,840
合計	個数(個)	19	24	44	44	15	13	159
	重さ(g)	2,703	2,247	3,180	2,097	370	192	10,789

- ・数字は調査を実施した3株の合計値
- ・表中の赤字(下線)は、慣行栽培より数値が大きいもの

◎掘り取り検証の結果

- ・3つの生分解性マルチ栽培から収穫した里芋の全個数は、すべて慣行栽培より多かった。
- ・ナトゥーマルチ栽培の「秀」の合計個数が慣行栽培を上回っている。
- ・コーンマルチII栽培とサンバイオマルチ栽培の3Lサイズの合計個数が慣行栽培を上回っている。
- ・里芋の個数合計は、サンバイオマルチ>コーンマルチII、ナトゥーマルチ>慣行栽培の順であった。
- ・里芋の重量合計は、コーンマルチII>慣行栽培>サンバイオマルチ>ナトゥーマルチの順であった。

【 まとめ 】

《生分解性マルチの裂け・破れの要因(微生物による分解以外)》

- ・被覆時のキズ (縦に弱いため、そこから縦裂けがおきる)
- ・雑草による突き破り
- ・紫外線 (熱に弱い)

《実証による生分解性マルチの状況》

- ・生分解性マルチの半透明タイプは、使用したマルチの全種類、また、全ての圃場において、被覆から1ヵ月～1ヵ月半程度で裂けている。
- ・生分解性マルチの黒は、使用したマルチの全種類、また、全ての圃場において、土に埋まっている部分から分解が始まり、概ね3ヵ月程度で土と接している部分(端の部分)から破れ始めている。それ以外は、大きな裂けや破れはなかった。
- ・今回の実証では、使用した生分解性マルチの全種類、また、全ての圃場において、雑草によるマルチの突き破りはほとんど見られず、破れたところから雑草が多く生えてきている印象を受けた。

《生分解性マルチによる作物の成長》

- ・実証した作物において、里芋以外の作物は全て、成長の過程や実の数・大きさについて、慣行栽培と大きな差は感じられなかった。(記録、栽培者からの聞き取り共に同じ)
- ・里芋について全圃場において、土寄せするまでの間は慣行栽培と成長の差を感じたが、土寄せ後はそれほど成長の差を感じなくなった。(生産者から、土寄せまでの間にマルチが持てば良いという意見もあった)
- ・里芋については、掘り取り検証を行った結果、2圃場のうち1圃場は慣行栽培との差が生じたが、1圃場は、それほど差はなかった。

※ 今年度は8月下旬に続いた高温の影響で、五泉市内どの圃場でも里芋の大きさは小さかった。

《その他》

- ・生分解性マルチを使用する作物によって向き不向きがあると考えられる。
- ・生分解性マルチはポリエチレンマルチに比べ価格が約3～4倍であり、マルチ代だけを見るとコスト面で負担となるが、収穫後の剥ぎ取り労力、マルチの処分代を無くすことができる。

【農業用生分解性資材研究会(略称:ABA)による10aあたりの価格比較】

	ポリエチレンマルチ	生分解性マルチ	備考
資材費	4,000円～6,000円	20,000円～24,000円	4本/10a
剥ぎ取り作業費	12,000円	0円	除去及び梱包作業
廃棄処理費	1,200円～1,500円	0円	処理費用
費用合計	17,200円～19,600円	20,000円～24,000円	