

露地トウモロコシ栽培に生分解性マルチを使用した場合の 経営的メリット及び後作への影響

茨城県立農業大学校 露地野菜コース1年生

1 目的

露地トウモロコシ栽培において生分解性マルチを使用した場合の経営的メリットを検証するとともに、後作への影響について調べる。

2 取組内容

【供試品種】

トウモロコシ：おひさまコーン88(タキイ種苗)

ダイコン：耐病総太り(タキイ種苗)

ハクサイ：きらぼし65SP(タキイ種苗)

【使用マルチ】

慣行区(幅95cm、株間30cm、穴あき黒マルチ)

試験区(幅95cm、穴なし生分解性黒マルチ)

【試験区設定】

	春作	秋作
黒マルチ	トウモロコシ	ダイコン、ハクサイ
生分解性マルチ		

トウモロコシの残渣はハンマーナイフモアで細かく裁断し、生分解性マルチはそのままトラクターで耕耘する。その後、ダイコンは直播、ハクサイは移植栽培とする。

【作業歴】

日付	内容	備考
5/9	施肥、マルチ貼り	やわらぎ化成14号(14-14-14)を10aあたり140kg散布
5/12	播種	おひさまコーン88
5/30	定植	
6/27	マルチ剥がし、中耕、追肥	追肥として、NK化成28(14-0-14)を10aあたり40kg散布
7/5	薬剤散布(トウモロコシ)	殺虫剤
7/8	除房	
8/6	収穫	
8/7	片付け	ハンマーナイフモアロータリ耕
9/18	播種	きらぼし65SP
9/26	施肥、播種	やわらぎ化成14号を10aあたり100kg散布耐病総太り
10/9	薬剤散布(ダイコン)	殺虫剤
10/10	定植	半自動移植機
10/18	薬剤散布(ダイコン)	殺菌剤
10/21	中耕	耕耘機
10/28	薬剤散布(ダイコン、ハクサイ)	殺虫剤

生分解性マルチ

商品名：カエルーチ(MKVアドバンス株式会社)



写真1
実際に使用したマルチ

作物生育期には通常のポリエチレンマルチと同様の機能を有しているが、収穫後に土壌中にすき込むと土壌の微生物により分解を始め、最終的には水と二酸化炭素に分解される。

3 取組結果

- トウモロコシは病害虫と鳥獣害の被害により試験区の正確な数字がとれなかったが、全体的な数量に大きな差はなかった(データ省略)。後作となるダイコン、ハクサイは現在栽培中で、生育に大きな差はない。
- トウモロコシの経費は生分解性マルチのほうが、マルチを剥がす人件費や処分代を差し引いても24,196円高くなった。
- トウモロコシ残渣片付け後はマルチがほ場内に目立ったが、次作の施肥後耕耘で、ほぼ目立たなくなった(写真2)。

表1 トウモロコシ経費 (円/10a)

	黒マルチ	カエルーチ
種子代	20,400	20,400
肥料代	9,817	9,817
マルチ代	13,630	43,070
農業代	2,778	2,778
人件費※1	3,819	0
処分代※2	1,425	0
合計	51,869	76,065

※1 人件費はマルチ剥がす時間のみ(3.8h/10a)
※2 処分代は57円/kgで計算

4 まとめと考察

- 栽培期間が3か月以内の促成トウモロコシでも、生分解性マルチを利用し、後作開始時まで分解されることが確認できた。
- 生分解性マルチを利用することで、廃プラスチック類の回収が不要となり、環境負荷の軽減及び輸送コストカットが期待される。
- 今後収穫となる、ダイコンとハクサイの収量や品質の調査を実施する。



写真2 ほ場内に残ったマルチの残骸



写真3 後作のダイコンとハクサイほ場