

通し番号	5172	分類番号	R05-24-12-02
生分解性マルチを用いたサトイモ栽培体系を開発しました			
[要約] サトイモの栽培において、生分解性マルチを用い、除覆せずに追肥・培土した場合、農ポリマルチを用い、除覆して追肥・培土した場合に比べて、通路の硝酸態窒素濃度が高くなり、同等の生育・収量が得られる。			
神奈川県農業技術センター・生産技術部		連絡先 0463-58-0333	

[背景・ねらい]

サトイモの栽培では、生育初期の地温と土壌水分を確保するために、農ポリマルチの展開が行われるが、追肥・培土時または収穫時のマルチの回収および廃棄に労力と処理経費がかかる。本課題ではサトイモの栽培に生分解性マルチを供試し、マルチを除覆せず追肥・培土する栽培体系における生育、収量、追肥後の硝酸態窒素の分布を検討する。

[成果の内容・特徴]

- 1 定植後の生分解性マルチ区のマルチ内地温は、農ポリマルチ区と概ね等しく推移する（データ省略）。
- 2 7月の草丈、葉数、最大葉長、最大葉幅は、生分解性マルチ区と農ポリマルチ区で同等である（データ省略）。
- 3 着生部位別の総収量、可販収量およびそれぞれの総個数は、生分解性マルチ区と農ポリマルチ区で概ね同等である（表1）。
- 4 追肥・培土後の硝酸態窒素濃度は、生分解性マルチ区は農ポリマルチ区に比べてマルチ下10cm（畝内）は少なく、通路下10cmで多くなる（図1）。
- 5 通路の硝酸態窒素濃度が高い生分解性マルチ区（マルチの上から追肥・培土する区）、マルチ下（畝内）の硝酸態窒素濃度が高い農ポリマルチ区（マルチを除覆し、追肥・培土する区）および通路にのみ追肥する生分解性マルチ通路追肥区（マルチの上から培土した後、通路に追肥する区）の収量に有意な差はない（表2）。

[成果の活用面・留意点]

- 1 本試験にはサトイモ品種「神農総研1号」を供試した。
- 2 生分解性マルチは2019年度にキエ丸（黒、厚さ0.018mm、幅120cm）、2023年度にビオフィレックス（黒、厚さ0.018mm、幅120cm）、農ポリマルチはいずれの年度も黒、厚さ0.020mm、幅120cmを供試した。
- 3 生分解性マルチの利用は、サトイモのマルチ栽培における省力化に有効である。
- 4 生分解性マルチの上に培土する際、土が乾燥しているとマルチ上から滑り、培土できないことがあるため、適度な水分を含んだ状態で行う。
- 5 本研究は、生研支援センター・イノベーション創出強化研究推進事業（体系的番号：JPJ007097）により実施した。

[具 体 的 デー タ]

表 1 着生部位別の総収量および可販収量^z

試験区	収量 (g/株)				個数 (個/株)			
	子芋	孫芋	ひ孫芋以下	総収量	子芋	孫芋	ひ孫芋以下	総個数
生分解性マルチ	561	1,290	133	1,984	9.0	26.6	4.6	40.2
農ポリマルチ	572	1,413	184	2,169	9.5	27.5	5.5	42.5
無マルチ	477	564	0	1,040	8.4	11.8	0	20.2

試験区	可販収量 (g/株)				可販個数 (個/株)			
	子芋	孫芋	ひ孫芋以下	総収量	子芋	孫芋	ひ孫芋以下	総個数
生分解性マルチ	431	1,085	114	1,630	6.2	18.4	2.1	26.7
農ポリマルチ	363	1,169	137	1,669	5.7	18.5	1.9	26.1
無マルチ	401	502	0	903	5.8	8.8	0	14.7

z: 2019 年度試験。2019 年 6 月 19 日に通路に追肥後、生分解性マルチ区はマルチの上から、農ポリマルチ区はマルチを除草してからそれぞれ培土した。2019 年 11 月 12 日に各区 30 株を調査し、可販収量および可販個数は JA 湘南出荷基準に準じた。

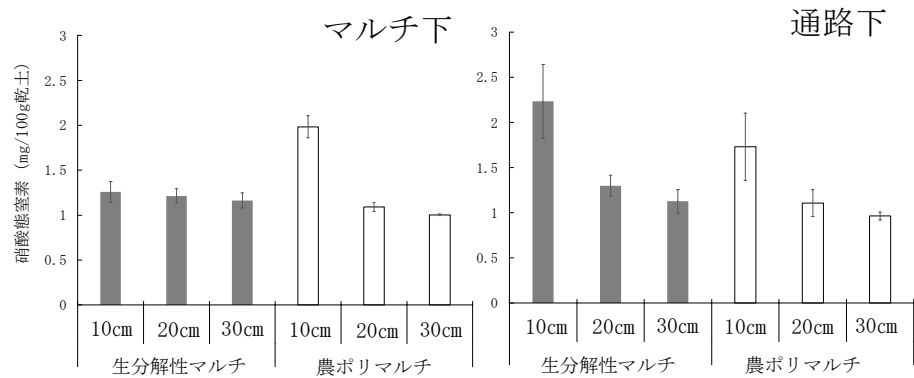


図 1 追肥・培土後のマルチ下と通路下の土壌に含まれる硝酸態窒素^z

z: 2023 年度試験。2023 年 4 月 11 日に基肥で窒素を施さず、サトイモを定植した。6 月 20 日に通路に追肥後、生分解性マルチはマルチごと、農ポリマルチはマルチを除草して培土した。7 月 13 日にマルチ下と通路の土壌を 10 cm 間隔で深さ 30 cm まで採土し、それぞれを風乾後、硝酸態窒素濃度を測定した。図中の縦棒は標準誤差を示す (n=3)。

表 2 総収量および可販収量^z

試験区	総収量				可販収量			
	個/株		t/10a		個/株		t/10a	
生分解性マルチ	52.2	± 4.4	5.8	± 0.5	43.6	± 3.2	5.4	± 0.5
農ポリマルチ	53.0	± 1.3	6.0	± 0.5	42.6	± 0.8	5.7	± 0.4
生分解性マルチ通路追肥	46.7	± 2.4	5.0	± 0.2	38.2	± 1.9	4.6	± 0.2
有意性 ^y	ns		ns		ns		ns	

z: 2023 年度試験。2023 年 4 月 11 日に基肥で窒素を施さず、サトイモを定植した。6 月 20 日に通路に追肥後、生分解性マルチ区はマルチの上から、農ポリマルチ区はマルチを除草して培土した。生分解性マルチ通路追肥区はマルチの上から培土した後、通路に追肥した。11 月 28 日に収穫し、洗浄・乾燥後に調査した。可販収量は JA 湘南出荷基準に準じた。y: ns は 1 元配置分散分析により 5% 水準で有意差がないことを示す (n=3)。

- [資 料 名] 令和元年度、令和 5 年度試験研究成績書
- [研究課題名] 生分解性資材の活用法の検討
- [研究期間] 2019(令和元)年度～2023(令和 5)年度
- [研究者担当名] 高橋匠、小泉明嗣、古和口智絵、丹羽香織、高田敦之
- [協力・分担関係] 農研機構農業環境研究部門