

研究課題	エダマメ直播栽培の前進化・安定化に向けた技術の検討（マルチ資材）
背景・ねらい	現在、当地域のエダマメ産地では機械化体系の導入が進み、経営規模の拡大が進んでいる。それに伴い栽培技術の見直し、省力化が求められている。 ここでは、エダマメの直播栽培の前進化に向けたマルチ資材による安定化技術を検討する。
担当者名	葛西正則 鍋田慎介 野口久弥
研究期間	2021～（新規）

1 目的

近年、エダマメの直播き栽培が普及し、播種時期も前進化しているが、早い播種期では生産が不安定になっている。このため、早い播種期のエダマメ直播栽培の生産安定に向け、マルチ資材の利用技術を検討する。

2 方法

(1) 実施場所 新潟市南区 新潟市農業活性化研究センター 露地圃場

(2) 試験区の構成

要 因	水準数	水 準
マルチ資材	3	黒マルチ、透明マルチ + 除草剤 (S-メトラクロール乳剤)
除草剤		透明マルチ (除草剤なし)

(3) 区制及び規模

1 区 7.5 m²、反復なし

(4) 耕種概要

ア 供試品種：「新潟系 14 号」

イ 播種：4 月 1 日

ウ は種密度：畦幅 150 cm×株間 20 cm×2 条・2 粒まき (1,333 本/a)

エ 施肥：(kg/10 a) N-P₂O₅ -K₂O=15.0 -20.4 -20.4 堆肥施用 もみがら堆肥

オ 防除：6 月 24 日 エトフェンプロックス乳剤 1,000 倍液散布

カ その他管理は慣行による

キ 調査：発芽 (月/日)，出芽率 (%)，開花始期 (月/日)，生育，規格別収量，雑草量調査

3 結果の概要（試験内容に応じて考察含む）

(1) 生育概要：

・発芽調査を始めた 4 月 13 日(播種 12 日後)には透明マルチを使用した区はほぼ 100%発芽していた。黒マルチ区は、4 月 13 日頃から発芽始まり、5 ～6 日遅れて、4 月 19 日に出揃った (表 1)。

・5 月 24 日 (播種 54 日後) のマルチ下の雑草発生状況を図 1 に示した。黒マルチ区は、全く雑草の発生が見られなかったが、透明マルチ+除草剤区でメヒシバが僅かにみられ、透明マルチ+除草剤なし区では、メヒシバとスベリヒユが密植して発生していた。

・透明マルチ区の開花は、5 月 20 日頃から始まり、5 月 31 日頃には全ての株が開花した。黒マルチ区は 5 日程遅れて 6 月 1 日頃から開花し、6 月 4 日には全て開花した (図 2)。

・開花期 (6/3 : 播種 64 日後) の主茎長は黒マルチ区が一番伸長し、次いで、透明マルチ+除草剤区、透明マルチ区が一番劣った。雑草発生の影響と思われた (図 3)。

・収穫期の生育では、透明マルチ+除草剤区の草丈、主茎長が低く、透明マルチ区は分枝数が少なかった (表 2)。

(2) 収量性

・アール当たり A 品収量は、透明マルチ区 103.5 kg、他の区は 126.8~133.2 kg と高収量であった(表 3)。合計の A 品莢率は 72 ~74%と高いレベルとなった。10 cm 以下の着莢率も 2 ~3%と低いレベルであった。

4 まとめ

- ・透明マルチは、黒マルチに比べて、発芽、開花とも5日程早まったが、収穫期の生育はほとんど同じであった。
- ・雑草発生は、透明マルチ+除草剤区でメヒシバが僅かに見られ、透明マルチ区でメヒシバ、スベリヒユが密生していた。
- ・収量性は、透明マルチ区では103.5 kg/a,他の区は126.8~133.2 kg/a と高収量で、黒マルチ区、透明マルチ+除草剤区で2~3割増収した。

表1 発芽の推移

	供試株数	4月13日	4月14日	4月15日	4月16日	4月18日	4月19日
黒マルチ	38	1	15	20	34	35	38
透明マルチ+除草剤	37	36	36				
透明マルチ	49	49	49				

※ 4/15より無処理区で雑草を散見。4/19現在は雑草が各々1cm程度に生育。

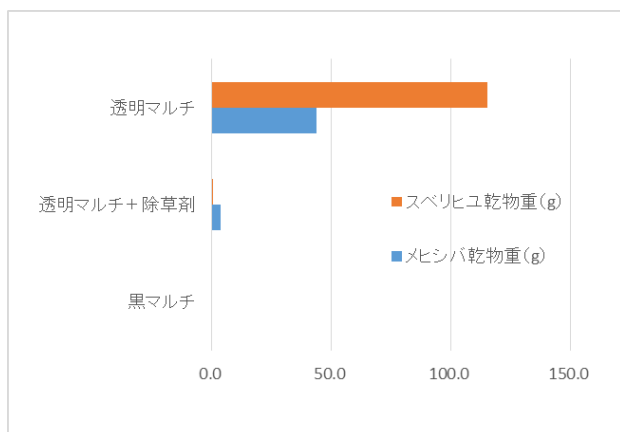


図1 0.25 m²当たりの雑草発生状況

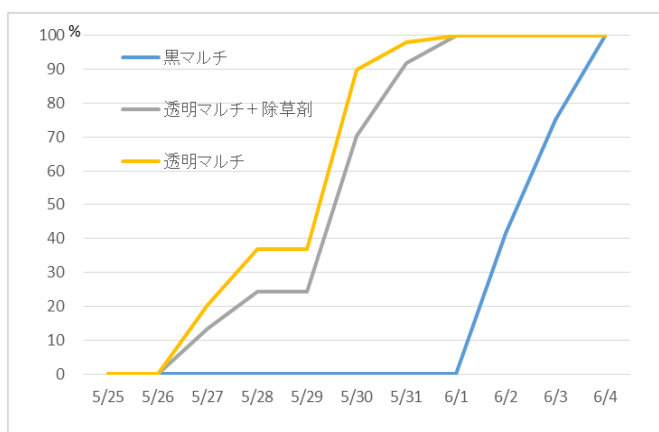


図2 累計開花率の推移

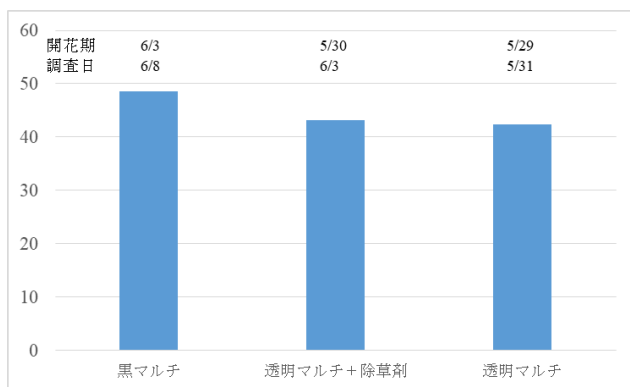


図3 開花期における主茎長

表2 収穫期の生育

	草丈 (cm)	主茎長 (cm)	主茎節数 (節)	分枝数 (本)	最下着莢位置 (cm)	最下着莢位置 (節)
黒マルチ	98.0 a	63.7 a	9.2 a	4.3 a	9.4	3.0 a
透明マルチ + 除草剤	89.9 b	54.7 b	8.6 ab	4.9 a	8.6	2.2 b
透明マルチ	99.3 a	61.5 a	8.2 b	2.9 b	8.7	2.4 b

異なる文字間にはTukeyの多重比較で5%水準の有意差あり

表3 株当たり収量（10株平均）

項目	株元より10cm未満の莢				株元より10cm以上の莢				合計			A品莢率 (%)	オールあ たりA品 収量 (kg)	
	A品莢	その他	小計	莢重割合※ (%)	A品莢	その他	小計	莢重割合※ (%)	A品莢	その他	小計			
黒マルチ	莢数(個)	0.5	0.9	1.4		27.6	18.1	45.7		28.1	19.0	47.1		
	莢重(g)	1.4	1.2	2.6	2.0	93.7	32.6	126.3	98.0	95.1	33.8	128.9	73.8	126.8
透明マルチ + 除草剤	莢数(個)	0.8	1.0	1.8		24.8	14.1	38.9		25.5	15.1	40.7		
	莢重(g)	2.0	1.8	3.8	2.8	97.9	35.3	133.2	97.2	100.0	37.0	137.0	73.0	133.2
透明マルチ	莢数(個)	0.4	1.3	1.7		21.5	13.7	35.2		21.9	15.0	36.9		
	莢重(g)	1.1	1.4	2.5	2.3	76.6	29.6	106.1	97.7	77.6	31.0	108.6	71.5	103.5

※莢重割合は、合計莢重に占める割合