

秋田県におけるソラマメの春播栽培技術

第4報 加温苗定植におけるマルチ効果

田口多喜子・明沢 誠二・田村 晃

(秋田県農業試験場)

Cultivation of Brad Bean for Spring Seedling in Akita Prefecture

4. Effect of mulching in planting raising Seedling under heated Condition

Takiko TAGUTI, Seiji AKESAWA and Akira TAMURA

(Akita Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

ソラマメの春播栽培は、本畑における生育期間がおよそ90日と短いため、初期生育量を確保することが安定収量を確保するうえでの重要なポイントとされている。

本報では、マルチの有、無及び資材の違いが生育、収量、にどのような影響を及ぼすかについて検討した。

2 試験方法

供試品種として、打越1寸を用い、7.5cm径の黒ポリポットに1990年並びに1991年の3月12日に播種した。

育苗法は、ファイロンハウス内の電熱育苗とし、出芽揃いまで20℃(±2℃)に加温し、以降は無加温パイプハウス(99㎡)に移し、定植まで管理した。定植は、2カ年とも4月10日に行った。

栽植密度はマルチ区で畝幅110cm、株間30cm(3,030株/10a)、無マルチ区では畝幅80cm、株間30cm(4,166株/10a)とした。

ただし、1990年は、土寄せ時までのマルチ効果を確認したため、マルチ、無マルチ区とも同一の栽植密度(畝幅80cm、株間30cm、4,166株/10a)で行った。

施肥は緩効性肥料(被覆尿素肥料70日タイプ)を10a当たりN、P₂O₅、K₂O各12kg全量基肥として施用した。土壌改良資材は10a当たり堆肥2t、苦土石灰100kg、ようりん60kgとした。

試験方法は、表1に示すとおりである。

無マルチを対照とし、1990年は銀黒、黒、透明の3種類を供試した。5月中旬の透明マルチ除去時に他の2資材も除去し、土寄せを行った。1991年は、前年の結果を踏まえ、銀、透明の2種類を用いた。透明マルチは5月中旬に除去

表1 試験区の構成(1990~1991年)

	1990年	1991年	マルチ除去時期
資材 区分	銀黒マルチ	銀マルチ	平成2年は各マルチとも土寄せ時に除去
	黒マルチ	透明 "	
	透明 "	無マルチ	平成3年は透明マルチのみ土寄せ時除去
	無マルチ(対照)	無マルチ(対照)	

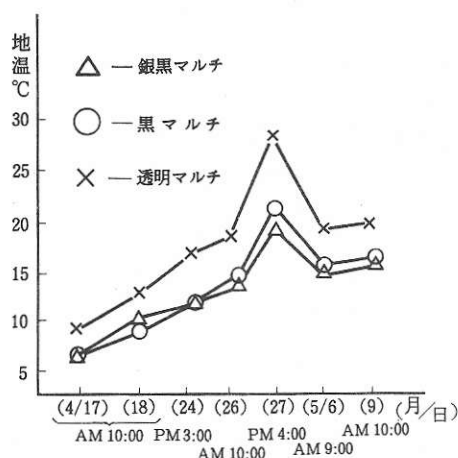
し土寄せを行ったが、銀マルチは生育全期間の被覆とした。

3 試験結果及び考察

資材別マルチ内地温の推移を表2に示した。

定植後の初期生育は地温が高く推移する透明マルチが優れ、分枝の伸長も早い傾向にあった。

表2 マルチ内地温の推移(5cm下)



土寄せ時以降の生育状況を表3に示した。

土寄せ時の草丈は、区間差がほとんどなく、茎数は銀黒、透明マルチがやや多かった。開花期では、草丈、茎数、着花節位ともに銀黒、透明マルチ区が勝り、収穫期に至ってもこの傾向は変わらなかった。無マルチ区は、開花期頃から生育の劣りが目立った。

開花は、マルチ区が無マルチ区に比べ1~2日早まった。

収穫は、マルチ区が無マルチ区より1日早い6月27日に始まった。

10株当たりの莢数、莢重を表4に示した。

マルチ区と無マルチ区を比較すると、透明マルチがやや着莢数が少ないものの、銀黒、黒マルチでは着莢数が多く、莢重では、各マルチ区で増収した。(1990年)

a 当たり収量は、着莢数、上物率が優れた銀黒マルチ>透明マルチ>黒マルチ>無マルチの順であった。

表3 生育期における生育状況 (1990年)

区 分	土寄せ時		開 花 期			開花期 (月・日)	収 穫 期				収穫期間 (月・日) 始～終
	草丈 (cm)	莖数 (本)	草丈 (cm)	莖数 (本)	着花 節位 (節)		草丈 (cm)	莖数 (本)	有効 莖数 (本)	最下着 莖節位 (節)	
銀黒マルチ	29	6.7	58	7.2	6.5	5.29	91	7.3	6.1	6.2	6.27～7.16
黒 マ ル チ	29	6.0	53	6.6	8.2	5.30	88	7.8	5.8	6.1	"
透 明 マ ル チ	29	6.6	58	6.8	7.1	5.29	90	7.1	6.1	5.5	"
対照無マルチ	30	5.6	47	5.7	7.8	5.31	81	6.6	5.2	5.6	6.28～7.16

*最下着莖節位は最長莖のものとした。

表4 収量調査 (1990～1991年)

区 分	1990年						1991年					
	10株当たり			a 当たり			10株当たり			a 当たり		
	莢数 (個)	莢重 (g)	莢重比 (%)	莢重 (kg)	上物重 (kg)	上物率 (%)	莢数 (個)	莢重 (g)	莢重比 (%)	莢重 (kg)	上物重 (kg)	上物率 (%)
銀黒マルチ	199	5,109	153	213	170	80	—	—	—	—	—	—
黒 マ ル チ	170	4,166	125	173	135	78	—	—	—	—	—	—
銀 マ ル チ	—	—	—	—	—	—	194	4,845	212	147	113	77
透 明 マ ル チ	136	4,284	129	178	149	84	192	4,645	204	141	107	76
対照無マルチ	158	3,329	100	139	99	71	103	2,282	100	95	70	74

*上物率～2粒莢以上

表5 収量構成 (1990年)

区 分	1 莢粒数別莢重割合 (%)				平均 1 莢重 (g)				むき実 重歩合	収穫型
	1 粒	2 粒	3 粒	4 粒	1 粒	2 粒	3 粒	4 粒		
銀黒マルチ	20	42	31	7	17.8	24.5	34.1	48.4	24	→
黒 マ ル チ	22	45	27	6	16.2	25.8	32.6	41.8	25	→
透 明 マ ル チ	16	42	28	14	23.2	25.9	43.1	42.5	23	→
対照無マルチ	29	47	21	3	15.8	22.2	27.5	50.5	26	↘

*むき実重歩合 = $\frac{\text{むき実重}}{\text{莢 重}} \times 100$

1991年は、マルチ区が無マルチ区に比べ着莢数が多く、充実した莢が得られ増収した。しかし、生育全期間を被覆した銀マルチでは、透明マルチに比べ収量的にやや勝ったものの、生育後期の長雨で地温抑制効果が十分発揮されなかった。

収量構成を表5に示した。

1 莢粒数別莢重割合は、無マルチ区で1粒莢の発生割合が29%と多かったのに対し、マルチ区は16～22%と低かった。平均1 莢重はマルチ区で重く、とくに透明マルチで充実した莢が得られた。

4 ま と め

ソラマメの春播栽培では、一般に透明マルチフィルムが用いられているが、本報では、マルチを行うことで生育量が確保され、有効莖数が増え、株当たり着莢数、1 莢重が高まることから増収効果のあることが再確認された。

マルチフィルム別では、生育全期間被覆が可能で、アブラムシの忌避効果のある銀、銀黒マルチが透明マルチより増収することがわかった。このことにより、土寄せ作業が不要となり省力化ができる。