



[畑・転換畑作部門]

[農業研究所ホームページへ](#)

2. 黒大豆「丹波黒」における黒マルチ栽培は精子実重と大粒収量を向上させる

[要約]

黒マルチ栽培は生育初期の地温が高く保たれ、土壌の適湿期間が慣行培土栽培よりも長くなるため、生育量の確保が容易になる。面積当たりの総節数が多くなりやすく、多収となる素地があり、精子実重や大粒収量は慣行培土栽培よりも多い。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 作物・経営研究室

[連絡先] 電話 086-955-0275

[分類] 情報

[背景・ねらい]

黒大豆「丹波黒」の黒マルチ栽培は、慣行培土栽培と比べて大粒収量が向上すると考えられる。そこで、黒マルチ栽培が「丹波黒」の生産性に及ぼす効果を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 地表 15cm 深で比較した土壌水分は、黒マルチ栽培の変動が慣行培土栽培よりも小さく、適湿（p F 1.7～2.3 の範囲）期間が長い。しかし、降雨がなく乾燥条件が続くと、慣行培土栽培並みに土壌が乾燥する（図 1）。
2. 地表 15cm 深で比較した地温は、開花期に相当する 8 月上旬までは黒マルチ栽培が慣行培土栽培よりも 3～4℃高い。茎葉が繁茂する 9 月以降は地温の差がほとんどみられない（図 2）。
3. 播種 3 週間後の「丹波黒」の生育は黒マルチ栽培が慣行栽培に比べて明らかに優れ（表 1）、主茎長が長く、分枝数が多く、面積当たりの総節数は多い傾向がある（表 2）。
4. 黒マルチ栽培は慣行培土栽培に比べて、倒伏により一節当たり莢数は減少し着莢状況は悪化しやすい。しかし、茎葉の生育が良好に保たれることで子実肥大は旺盛になりやすく、精子実重や大粒収量は多い（表 2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 栽植密度を条間 110cm、株間 40cm 一株 1 本立て、施肥は窒素、リン酸、カリをそれぞれ分量で 1.5、4.5、6 kg/10a 全量基肥施用した場合のデータに基づいたものである。
2. 過剰な生育は倒伏をまねくため、播種時期を遅らせるなどの工夫が必要である。



[具体的データ]

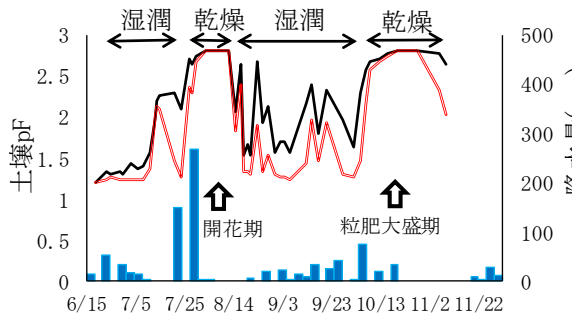


図1 土壌pF値の推移(2015年)
 ■降水量 — 黒マルチ区 pF — 慣行培土区 pF
 pFは地表15cm深で測定した

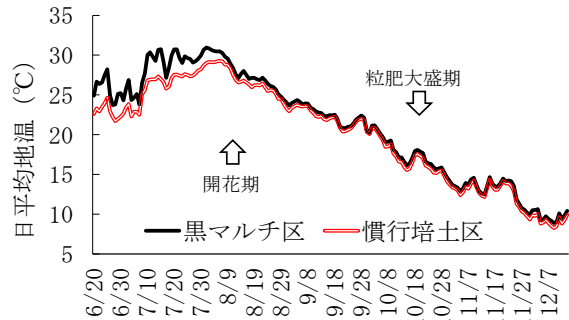


図2 黒マルチ栽培と慣行培土栽培の日平均地温の推移
 (2015年と2016年の平均値)株間地表15cm深を測定

表1 黒マルチ栽培と慣行培土栽培の初期生育(2016年)

処 理	出芽揃 (月.日)	7月6日調査		6月15日～7月6日の 平均値	
		草高 (cm)	葉齡	地温	気温
黒マルチ栽培	6.20	25.5	3.7	25.5	24.4
慣行培土栽培	6.22	21.6	2.7	22.9	
分散分析	—	*	**	***	

*, **, ***: 5%水準、1%、0.1%水準でそれぞれ有意、
 6月15日播種

表2 黒マルチ栽培と慣行培土栽培の成熟期諸形質と収量(2015年と2016年の平均値)

試験区	主茎 長 (cm)	主茎 節数 (節)	分枝数 (/個体)	倒伏 程度 (0-4)	総節 数 (/m ²)	穂実 莢数 (/m ²)	1節当 たり 莢数	粗子 実重 (g/m ²)	精子実重				層粒 重 (g/m ²)	
									11mm上 (g/m ²)	10-11mm (g/m ²)	9-10mm (g/m ²)	9mm下 (g/m ²)		
黒マルチ栽培	89.4	20.1	11.4	3.5	389	250	0.64	289	29.6	55.5	22.1	4.4	112	177
慣行培土栽培	72.7	19.1	8.6	2.6	340	242	0.71	262	14.5	37.8	16.8	3.4	72	190
分散分析	n.s.	n.s.	n.s.	*	n.s.	n.s.	—	n.s.	*	*	*	n.s.	*	n.s.

*は5%水準で有意

[その他]

研究課題名：マルチ栽培による「おかやま黒まめ」の高品質生産技術の確立

予算区分：県単

研究期間：2014～2016 年度

研究担当者：大久保和男、前田周平、河田員宏