

[成果情報名] 難防除雑草マルバココウ防除のための大豆品種「あきまろ」狭畦晩播栽培体系

[要約]マルバココウ多発圃場でも晩播適性大豆品種「あきまろ」の 30cm 狭畦の晩播栽培を行い、FOEAS により苗立ちを確保し、適期に土壌処理剤、選択性茎葉処理剤の全面散布、非選択性茎葉処理剤の畦間株間散布を実施することで防除が可能となり収益が向上する。

[キーワード]マルバココウ、あきまろ、晩播、FOEAS、雑草防除

[担当]新世代水田輪作・中小規模水田輪作

[代表連絡先]電話 084-923-4100

[研究所名]近畿中国四国農業研究センター・営農・環境研究領域

[分類]普及成果情報

[背景・ねらい]

中山間地域の大豆栽培で転作が進まない理由として、難防除雑草や梅雨時期の湿害が収量の低迷、不安定化を生じさせることがあげられる。また、現行の作期のみでは作業の集中により十全な管理ができない問題がある。そこで、収量水準低下の一因であるマルバココウなど難防除雑草の多発圃場を対象に、晩播適性のある大豆品種「あきまろ」と FOEAS（地下水位制御システム）の梅雨明け後の灌漑効果により晩播での収量低下を防ぐとともに、短くなる要防除期間に除草剤の適期散布を行うことで雑草を防除し、中山間地の収量の底上げを図る栽培体系を構築する。

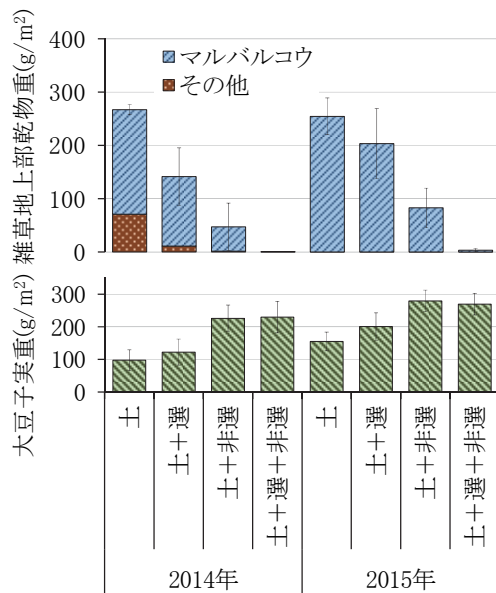
[成果の内容・特徴]

1. 本体系では、マルバココウの要防除期間を短くするため 7 月中下旬の梅雨明け後に大豆 30cm 狭畦密植栽培を行う。播種直後の土壌処理剤（ジメテナミド・リニュロン乳剤）、大豆 2 葉期の選択性茎葉処理剤（ペンタゾン液剤とキザロホップエチル水和剤）の全面散布および大豆 5 葉期の非選択性茎葉処理剤（グルホシネート液剤）のつり下げノズルによる畦間株間散布を適期に行うことにより、ほぼ完全な防除が可能になる（図 1）。
2. 中山間地域に位置するマルバココウ多発圃場で、本防除体系により帰化アサガオ類を含む雑草防除を行った場合、現地慣行の土壌処理剤のみの防除体系で雑草が残った場合と比較して収量は約 2 倍となる（図 1）。
3. 晩播による収量の低下は、晩生の大豆品種「あきまろ」を密植で栽培することにより軽減する。成熟期時点での倒伏が懸念されるものの、出芽苗数約 25 本/m²の密植栽培でコンバイン収穫時でも 218～256kg/10a の収量が得られる（表 1）。
4. 梅雨明け後の播種における土壌の乾燥については、FOEAS による灌漑などを用いることで苗立ちが安定し斉一化する（図 2）。
5. 東広島市にある A 集落営農法人（経営面積約 100ha、大豆作付面積約 14ha）における経費の実績値に基づいた経営評価によれば、FOEAS の償却費（約 20 千円/10a）を除くと、10a あたり約 25 千円の収益向上が見込まれる（表 2）。

[普及のための参考情報]

1. 普及対象：生産者、普及指導機関
2. 普及予定地域・普及予定面積・普及台数等：近畿中国四国地域に約 120ha
3. その他：
 - 1) 大豆品種「あきまろ」は、「サチユタカ」に比べ蛋白含有率は低めで、晩生で晩播適性があり、最下着莢位置が高い特徴を持つ。広島県で奨励品種に採用されている。
 - 2) 「あきまろ」晩播は、7 月下旬を限度とする。
 - 3) FOEAS の導入には、9 割程度の補助を活用し設置する場合が多い。

[具体的データ]



土 :ジメテナミド・リニュロン乳剤(土壌処理剤)
 選 :ペンタゾン液剤とキザロホップエチル水和剤
 (大豆2葉期)
 非選:グルホシネート液剤(大豆5葉期)

図1 除草体系別の除草効果と収量

ただし、エラーバーは標準誤差(n=3)、播種日は
 両年共に7月28日、条間は30cm、株間は2014年:
 19cm、2015年:16cm。

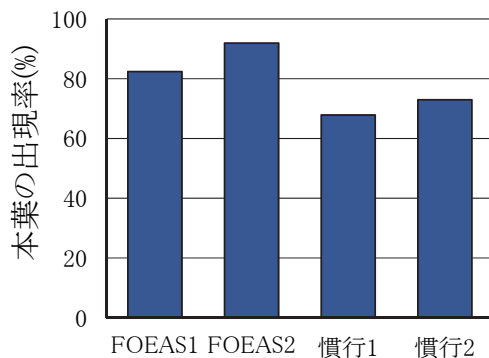


図2 大豆播種後14日目の本葉の出現率(%)

注)項目末尾の数字は圃場反復での通し番号

表1 「あきまろ」晩播の収量

年次	区	条間 ×株間 (cm)	出芽 本数 (本/m ²)	出芽 率 (%)	成熟期 (月日)	倒伏 角度 (°)	最下 着莢高 (cm)	坪刈 収量 (kg/10a)	コンバ イ収量 (kg/10a)
2014	密植	30×11	26.2	86.5	11.12	54.9	21.8	400	256
	標植	30×19	16.9	96.5	11.13	44.5	16.6	379	210
	密植	30×11	24.2	79.9	11.13	43.4	16.3	400	229
	標植	30×19	15.1	86.3	11.14	40.7	16.1	357	147
2015	密植	30×11	26.2	78.8	11.07	73.9	25.5	384	218
	密植	30×11	24.2	70.1	11.09	45.3	21.9	324	219

注)圃場にはいずれもFOEASを設置、播種日は2014年:7月24日、
 2015年:7月21日

表2 「あきまろ」晩播体系の収益性

項目	(円/10a)		
	サチユタカ 標播	あきまろ 晩播	②-①
生産量(kg/10a)	125	231	106
販売単価(60kg)	8,400	8,400	0
戦略作物助成	35,000	35,000	0
畑作物の直接支払	23,938	44,237	20,299
販売粗収益	76,438	111,577	35,139
種苗費	4,736	5,184	448
肥料費	7,170	7,170	0
農薬費	7,287	10,511	3,223
燃料費	1,886	2,020	134
諸材料費	368	725	357
土地改良及び水利費	0	0	0
賃借料及び料金	2,011	2,532	521
物件税及び公課諸負担	1,141	1,141	0
建物費	697	604	-93
農機具費	19,136	24,890	5,754
費用合計	44,433	54,777	10,344
所得	32,004	56,800	24,795

注1) 大豆数量払は2等3等各50%として計算している。
 2) 生産費は現地試験対象法人に基づいており、新体系に
 は増加する資材、機械が加算されている。
 3) 現地慣行の単収125kg/10aは統計値を用いており2010～
 2014年の5年平均(中国地域)であり現地単収より多い。
 4) 農機具の固定費は、現地慣行では上記法人2012年の経
 営規模(約84ha)に、晩播体系では2014年の経営規模
 (103ha)に基づいて算出している。
 5) 地下水位制御システムの償却費は含んでいない。
 6) ここでの所得は粗収益-物材費とした。
 7) ほかに公課諸負担の固定費分として慣行で988円/10a、
 新体系で857円/10aがあるが省略した。
 8) 表中の数字は小数点以下まで計算し、10aあたりの値を
 求めた時点で四捨五入している。

(奥野林太郎、窪田 潤、岡部昭典、竹田博之、坂本英美、橘 雅明)

[その他]

中課題名: 中小規模水田に対応した生産性向上のための輪作システムの確立

中課題番号: 111b4

予算区分: 交付金、競争的資金(補正緊急展開)

研究期間: 2013～2015年度

研究担当者: 窪田 潤、岡部昭典、竹田博之、坂本英美、橘 雅明、奥野林太郎

発表論文等: 竹田・佐々木(2013)、日作紀 82(3): 233-241