

こだわり農法に対応した紫ずきん(京夏ずきん含む)の体系的除草技術の確立

■開発のねらい

京都府特産の黒大豆系エダマメの強い増産要望に応えるため、大規模経営体の育成が課題となっています。

そこで、こだわり農法に対応した大規模経営に適用できる中間管理技術として、「除草カルチ」及び「ミッドマウント管理作業車」を用いた機械除草技術について検討しました。

■技術の効果

- 除草カルチ(図1)による機械除草作業では、作業時期が早いほど除草効果が高く、2回の作業実施により、除草効果と収量の向上が見られました(表1)。
- M社製ミッドマウント管理作業車MD20(図2)の導入により、4輪トラクタで牽引した場合よりも作業性が向上しました(表2)。

■経営への効果

- ミッドマウント管理作業車の作業負担面積は4.2ha/日であり、30haを超える大規模栽培にも適用可能(表3)

■普及のポイント

- 除草カルチは雑草発生初期に対して効果が高いため、作業適期を逸すると効果が劣ります。
- 効果の高い初期除草剤(リニユロン・ペンティメリン・ベンチオカーブ乳剤等)を使用します。
- アップカッターを用いた畝立て作業により、初期除草剤および機械除草の効果が安定すると考えられます。



図1 除草カルチ



図2 M社製・ミッドマウント管理作業車MD20

表1 除草カルチによる機械除草作業が「夏どり丹波黒1号」の収量および雑草の発生に与える影響(2016)

試験区	中耕作業日			雑草発生量(8/8)		規格厚英 収量 kg/10a
	6/27 (定植 17日後)	7/4 (開花期 前日)	7/11 (開花期 6日後)	本数 本/m ²	生重量 g/m ²	
機械除草なし	-	-	-	386.7	796.7	397
生育期除草	○	-	-	151.7	67.4	547
開花期除草	-	○	-	125.0	236.6	540
着莢期除草	-	-	○	133.3	631.0	552
2回除草	○	-	○	100.0	18.7	648
3回除草	○	○	○	90.0	5.9	418

表2 各試験区の巡回時所要時間と走行速度および圃場作業量の

試験区	走行速度 m/S	作業幅 m	理論作業量 m ² /S	巡回時所要時間 S	圃場作業量 ha/h
MD20+除草カルチ	1.05	1.6	1.68	14.98	0.51
トラクタ+除草カルチ	0.91	1.6	1.46	27.43	0.38
歩行型耕うん機	0.21	0.8	0.17	17.61	0.06

・圃場作業量：20m×50mの圃場における作業を想定し試算。

表3 圃場作業量及び減価償却費の試算

試験区	1日の作業負担面積 ha/日	作業負担面積			導入価格 千円	面積あたりの減価償却費* 千円/ha
		京夏ずきん ha	紫ずきん ha	合計 ha		
MD20+カルチ	4.2	15.9	17.2	33.1	3,370	14.5
歩行型耕うん機	0.5	4.2	2.1	4.1	421	14.7

※作業負担面積上限まで作付けした場合