

普及現地情報

黒大豆枝豆の機械化体系による省力安定生産

「阪神産」黒大豆枝豆の生産拡大を目指し、阪神農業改良普及センターはJ A兵庫六甲三田営農総合センターと連携し、施肥畝立同時マルチ作業とドローン防除の技術実証による省力安定生産に向け取り組んだ結果、機械化体系の見通しが立った。

内容

平成27年度から米価の下落と「山田錦」の需要減対策として、J A兵庫六甲は三田市・宝塚市北部・猪名川町・神戸市北区を中心に黒大豆枝豆を推進し、令和3年度末、産地拡大のため枝豆出荷調製施設（三田ビーンセンター）を設置した。しかし、生育初期の低い地温と生育後期の雑草繁茂により早生品種は需要に見合った生産量が確保できていなかった。また、防除の省力化を求める意見が多く、作業効率の改善が課題となっていた。

そこで、普及センターはJ A兵庫六甲三田営農総合センターと協議した結果、手間のかかる出荷調製作業の分業化を可能にする三田ビーンセンターを核にした規模別機械化体系（図）を策定し、令和4年度、生産安定と省力化を目的に施肥畝立同時マルチ作業とドローン防除の技術実証に取り組み、「阪神産」黒大豆枝豆の機械化体系に着手した。

	小規模 (30 a 未満)	中規模 (30~100 a 未満)	大規模 (100 a 以上)
排水対策	溝掘機による額縁明きよ		
施肥・畝立	畝立施肥同時又は 施肥畝立同時マルチ技術		
育苗・移植	128穴トレー育苗 ハンドプランター移植	128穴トレー育苗→ハンド ドプランター/移植機	128穴トレー育苗 移植機
や耕・土寄せ	管理機	管理機/兼用管理機	
防除	背負式動噴/セット動噴 / ドローン防除	セット動噴/ブームスプレ イヤー/ ドローン防除	ブームスプレ イヤー/ ドローン防除
収穫	ハサミ刈取	ハサミ刈取/刈取機	刈取機
出荷調製	手もぎ/ビーンセンター	ビーンセンター	
包装	手詰め/ビーンセンター		

図 規模別機械化体系（令和3年当時）



写真 施肥畝立同時マルチ作業

施肥畝立同時マルチ作業（写真）は施肥・畝立・マルチの3作業が1工程で実施でき、早期に圃場準備ができるので定植まで余裕を持った作業体系に改善できた。早生品種では莢数と莢重量が増加し、1株当たり莢重量はマルチなしの約136%となった。ドローン防除は、早生品種と晩生品種で実証した結果、10a当たり作業時間が約2分程度となり、セット動噴や背負式動噴と比べ大幅に削減できた。

三田市の黒大豆枝豆でのマルチ導入面積は令和3年度365aから5年度550aに、ドローン防除面積は令和3年度0aから5年度112aに増加した。

新たな動きとして、令和5年度に収穫機の実演会を実施した。早生品種における収穫作業の省力化に手応えを得た一方、収穫機に適した株間と条間の検討が必要となった。

普及上の注意事項

早生品種で導入を進めている施肥畝立同時マルチ技術はまだ農家の認知度が低いため、研修会や実演会を行い技術の普及に努める。ドローン防除技術は、今後も現地実証を通して、防除効果を確認するとともに収穫機は最適な株間と条間を検討する。

今後も規模に合った省力機械化技術を導入して、生産性と品質の向上を図り、三田ビーンセンターをフル活用し、早生品種から晩生品種まで長期間の黒大豆枝豆生産の拡大と安定出荷を目指す。

初田 源一郎（龍野農業改良普及センター、前阪神農業改良普及センター）