

- |           |  |
|-----------|--|
| 1. 大課題名   | I 水田営農を支える省力・低コスト技術、水田利活用技術の確立                 |
| 2. 課題名    | 南九州における水田転作大豆生産安定のための技術実証                      |
| 3. 実証担当機関 | 宮崎県北諸県農林振興局農業経営課                               |
| ・担当者名     | 主査 江尻 径史                                       |
| 4. 実施期間   | 令和5年度 新規                                       |
| 5. 実証場所   | 宮崎県都城市 農事組合法人きつとかな田管理ほ場<br>宮崎県三股町 農事組合法人今新管理ほ場 |

## 6. 成果の要約

宮崎県都城市、三股町の農事組合法人ほ場において実証した明渠施行、ディスクティーラによる荒起、浅耕施肥同時播種での播種体系が梅雨明けから8月上旬までの降雨の影響を受けやすい時期の播種可能面積を増やし大豆生産安定のため有効な体系と考えられた。また、ディスク中耕機も作業効率の面から導入効果が高いと思われた。

## 7. 目的

当地域の大豆は、集落営農法人等での重要な水田転作作物として定着しているが、十分な収量、品質が確保できていない。

主な原因として播種が梅雨明け時期前後から始まる事から、降雨による作業の遅れがあげられる。

特に、前作残渣処理が必要なことやオペレータ不足などにより、土壌改良材散布、耕耘、明渠などの一連の作業が十分に行えず遅れることが多い。

そこで、播種までの一連の作業を降雨の影響をなるべく受けずに短期間に終わるため、整地、畝立て、施肥、播種の耕耘同時畝立播種、並び直線アシスト機能を有するトラクタ作業による作業精度向上効果について実証する。

## 8. 主要成果の概要及び考察

(1) 作業時間では耕耘、実証圃①及び②でのディスクティーラによる耕耘は、慣行のロータリー耕の25%となった。播種では、実証圃①は慣行の80%であったが、実証圃②では、2条であり作業速度が遅いため、2倍を要した。除草剤散布では、播種と同時に可能な実証圃①でも降雨のため後日実施したため、全区で差はなかった。中耕培土では、実証圃①②で使用したディスク式中耕培土機は、慣行区の中耕ロータリーの66%となった。これらの合計作業時間は慣行区に対し、実証圃①では62%に短縮された。(表1, 図1)

(2) 苗立本数は、発芽調査時の発芽数は実証圃①が播種後14日後16.6本/m、実証圃②が11日後17.2本/m、慣行区が播種後8日後で19本/mだったが、実証圃①の播種量が多かったが直前の降雨(20mm/日、13mm/時)の影響も考えられるが、収穫調査時は、実証圃②、実証圃①、慣行区の順となった。

精子実重は、慣行区に比べ、実証圃①が115%であったのに対し、実証圃②が85%となった。実証圃②は初期からの雑草発生が多く、中耕培土機による除草効果の不十分であったことが一因と考えられる。(表2)

(3) 溝掘機による明渠施行とスリップローダーシダーの作畦により8月9日に最接近した台風による降水(約400mm/3日)でも無施行区に比べ明らかに湛水が少なかった。(図2)

## 9. 問題点と次年度の計画

1回目の培土作業適期の8月9日に台風6号が襲来し培土作業ができず、除草剤等での対応が不十分で雑草管理が十分でなかった。

実証結果をもとに各作業機械の導入が検討されている事から、保有機械で臨機に作業が可能になることから実証作業体系の普及を行う。

## 10. 主なデータ

表1 作業時間試算 (日/ha)

	耕耘	播種	除草剤散布	中耕培土	合計
実証圃①	0.2	0.5	0.4	0.2	1.3
実証圃②	0.2	1.3	0.4	0.2	2.1
慣行区	0.8	0.6	0.4	0.3	2.1

\*経営管理指針、実作業時間をもとに試算

表2 収量と収量構成要素

	苗立本数 (本/m <sup>2</sup> )	精子実重* <sup>1</sup> (kg/10a)	屑粒重* <sup>2</sup> (kg/10a)	子実百粒重 (g)	主茎長 (cm)	主茎節数 (節)	第1次分枝数 (本)
実証圃○	12.9	304	64	26.4	53.9	12.4	5.2
実証圃◎	13.3	225	59	25.9	43.0	12.3	4.1
慣行区	12.2	265	62	25.7	48.8	10.5	4.2

\*<sup>1</sup>粗子実全重から屑粒重を差し引いて算出 \*<sup>2</sup>7.3mmふるいをかけて落ちたもの



図1 発芽状況 (左:実証圃Ⅰ 右:実証圃Ⅱ)



図2 冠水状況 (左:実証圃Ⅰ 右:隣接ほ場)