

1. 大課題名 II 高品質・高付加価値農産物の生産・供給技術の確立
2. 課題名 水田作エダマメ生産のための排水対策、品種、栽植様式の検討
3. 試験（又は実証）担当機関 宮城県農業・園芸総合研究所野菜部
・担当者名 技師 伊藤隼
4. 実施期間 令和4年度【新規】
5. 試験（又は実証）場所 エダマメ現地実証ほ 宮城県大郷町粕川
6. 成果の要約

宮城県大郷町の3ほ場では、カットドレーンmini、カットブレーカーmini施工による排水性の改善がみられたが、耕盤破砕による有効土層拡大には、より狭い間隔での施工が必要であると考えられた。中生品種「ゆかた娘」は、最下着莢高が高く機械収穫適性のある品種であったが、「えだまめ収穫機GTH-1」による収穫で、約2割の収穫ロスが発生した。また、0.8km/hでの走行が、刈取りロスが少なく、葉屑・枝の混入も抑えられる設定であると考えられた。

7. 目的

近年の宮城県では、農地整備に合わせて高収益作物の導入が進められており、稲作主体の土地利用型経営体では園芸作物を取り入れた複合経営が求められている。今後エダマメ栽培を拡大するためには、排水対策、水稻作業と競合しない作型、収穫・調製作業の省力化などが求められている。本試験では、水田作エダマメ生産のための効果的な排水対策、機械収穫適正品種および機械収穫時の収穫ロス率を検討する。

8. 主要成果の概要及び考察

ア 排水対策試験

- (1) 土壌水分推移では、カットドレーン mini, カットブレーカーmini, プラソイラの順に排水性改善効果が見られ、降雨後の体積含水率の推移については、カットドレーン施工区が最も低下が早く、次いでカットブレーカー施工区が早い結果となり、プラソイラ施工区は、土壌含水率の低下が3ほ場の中で最も緩やかであった（図1、図2）。
- (2) 補助暗渠施工の耕盤破砕による有効土層の拡大効果は判然としなかった。

イ 収穫機械収穫ロス対策

- (1) 収穫時の最下着莢高は10.2cmであり、「ゆかた娘」は機械収穫に適した品種であるが、機械収穫での規格内収量(A品+B品)は533.4kg/10aであり、回収率は78.7%、収穫ロス率は21.3%となった（表1、表2）。
- (2) エダマメハーベスタの走行速度について、0.3km/hで走行すると刈取りロスは少なくなったが、葉屑・枝がコンテナに多く入ってしまい、1km/hで走行すると葉屑・枝の排出口が詰まってしまった。0.8km/hの走行では葉屑・枝の排出口が詰まることもなく、コンテナに入る量も少なくなったことからロス率が少なくなるエダマメハーベスタの走行速度は時速0.8kmであった（写真1）。

9. 問題点と次年度の計画

- (1) 排水対策試験では、無施工ほ場と補助暗渠施工ほ場での効果比較の検討が必要。
- (2) 機械収穫試験では、機械収穫ロスの少ない品種や収穫時の畝の高さが収穫ロスに及ぼす影響などの検討が必要。

10. 主なデータ

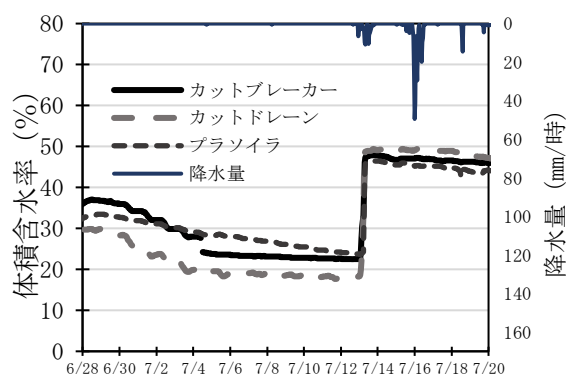


図1. 土壌水分推移

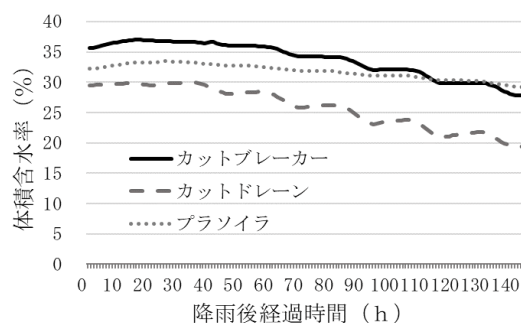


図2. 降雨後の土壌水分推移（6月27日～7月3日）

表1. 収穫時生育（2022年8月23日）

品種	播種日	収穫日	主茎長 (cm)	主茎節数 (節)	分枝数 ^z (本)	最下着莢高 (cm)
ゆかた娘	2022/5/12	2022/8/23	46.2	12.2	3.1	10.2

^z : 分枝節1以上の分枝 y : n=10株×3反復

表2. 機械収穫時ロス率

	機械残	機械落	圃場残	換算収量 (/10a)
A品	3.2	109.8	3.8	459.8
B品	0	25.5	2.4	73.7
くず	0.1	7.6	0.3	32.3
規格内合計 (A品+B品)	3.2	135.3	6.2	533.4
回収率			78.7%	
ロス率			21.3%	



写真1. エダマメハーベスタ 0.3km/h (左) と 0.8km/h (右) の葉屑・枝混入の様子