

1-13

実証成果 (株) 沼澤農園 (山形県尾花沢市)

実証課題名 スマート農業技術によるすいか生産イノベーションプロジェクト

経営概要 15.5ha(すいか3.6ha、水稻10.9ha、たらの芽1ha) うち実証面積:すいか1ha 8名(社員4名、パート4名)



導入技術 ①自動操舵システムを利用した畝立て等の多工程同時作業 ②省力多収整枝技術 ③病害発生予察システム ④自動操舵システムを利用したブームスプレーヤ防除 ⑤アシストスーツ ⑥出荷予測システム ⑦作業・コスト一元管理システム



目標 労働時間33%削減、収量13%向上、販売金額18%向上

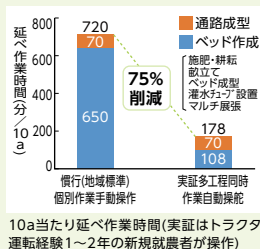
1 目標に対する達成状況

- 令和2年度の10a当たり収量【旋回枕地、ブームスプレーヤ装着時トラクター走行通路無しの場合】は、慣行4800kgから5400kg、販売金額は127万円から143万円と増加し、目標を達成した。
- 自動操舵トラクターによる圃場準備作業、省力多収整枝技術、病害発生予察システム、出荷予測システム等を組み合わせ、10a当たり労働時間は180時間から111時間(目標120時間)と減少し目標を達成した。

2 導入技術の効果

自動操舵トラクタによる圃場づくり

- 圃場づくり作業を多工程同時作業で行うことで、10a当たり延べ作業時間は、自動操舵+多工程同時作業で地域標準対比75%減少した。

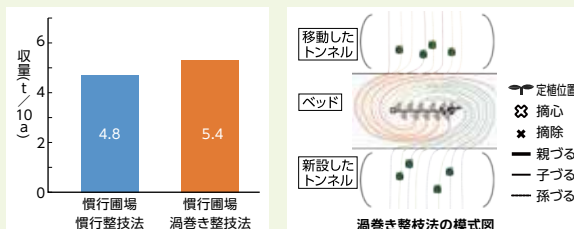


区	ベッド中央位置のスレ ² (cm)	
	R1	R2
自動操舵あり ¹⁾	0.0	1.5
自動操舵なし ²⁾	-	20.5
慣行(実証農家) ³⁾	4.0	4.3

¹⁾ 想定したベッド中央位置と作成したベッド中央位置のスレベッド端から0、20、40、60、80m地点の平均値。
圃場条件はR1は乾燥条件、R2は土壌水分が多い条件
使用トラクターは4輪タイプ、R2は後輪クロータイプ
²⁾ トラクタ操作にトラクタ運転経験2年の新規就農者が操作
³⁾ トラクタ操作経験13年の熟練者が操作

渦巻き整枝法

- 果実は慣行栽培に比べ小玉傾向となるが、慣行圃場では5.4t/10a(実証農家の慣行対比9%増加)となった。



炭そ病防除判断技術+効率的防除

- 小型気象観測装置を用いたすいか炭そ病防除判断技術と、自動操舵システムとブームスプレーヤを組み合わせ防除を行った場合、総防除作業時間が約35%減少(26時間/10a→16.9時間/10a)すると試算された。

区	防除判断方法	手散布	防除回数	計	総防除作業時間(時間/10a)
実証(計算 ²⁾)	気象観測装置	5	4	9	16.9
慣行(実証農家)	農業者	6	0	6	15.6
慣行(地域標準)	農業者	10	0	10	26.0

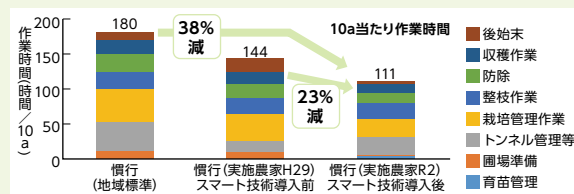


²⁾炭そ病判断技術による判断の通り防除を行えたと仮定した際の計算

炭そ病発生危険率情報伝達システムの概要

栽培体系全体の労働時間

- 各技術の導入により、すいカの栽培体系全体の労働時間が(実証農家の慣行H29)対比で約23%減少し、144時間/10aから111時間/10aとなった。



3 事業終了後の普及のための取組

- 実証で効果が得られた技術は、県の事業で引継ぎ、技術のブラッシュアップを図り、生産者が導入しやすい技術に改善していく。
- 実証した技術体系は、導入できるパターンをメニュー化し、研修会、巡回指導等により、早期の技術周知と普及を図る。
- スマート農業技術の普及のため、利用者、協賛企業、JA、市町、県等から構成される研究会組織を設立(2020年7月設立)し、技術普及、シェアリング体制を構築しながら、取り組みを進めていく。

問い合わせ先 山形県農林水産部農業技術環境課 (Tel:023-630-2440)