

## マルチ栽培におけるバレイショ機械化体系

石橋哲也・光武一裕・甲斐田健史(佐賀県畑作試験場)

## Tetsuya ISHIBASHI, Kazuhiro MITSUTAKE and Kenshi KAIDA : Mechanized Cultivation Method on Plastic Film Mulching Potato

土地改良事業後の経営改善と土地の高度利用を図るため、主幹作物としてカンショやバレイショの導入が図られている。今後これらの作物を経営的に安定させるためには、収量の増加、農業機械の効率的活用による生産費の低減が必要であり、畑作物の機械化栽培体系の確立が急務である。以上の観点から、数年前からバレイショの機械化栽培試験に着手しているので春作バレイショのマルチ栽培について報告する。

## 1. 試験研究方法

供試圃場は細粒赤色土(玄武岩)で、れきの多い圃場(B)とそうではない圃場(A)を選び、種イモ切断の予措区と無処理区、丸イモ区とに分けて行った。使用した作業機は、第1表のとおりで耕種方法は、デジマを供試品種として、畦幅1.5m2条植え株間0.23mとした。その他は、慣行法に準じた。

第1表 使用作業機

作業名	機械化体系	慣行
種イモ消毒	人	人
耕起	ロータリ	ロータリ
植付・施肥	ポテトプランタ	人
マルチング	マルチャ	人
芽出し	人	人
防除	ブームスプレア	動噴
茎葉処理	ブームスプレア	刈り払い機
マルチ除去	人	人
収穫	ポテトハーベスタ	ポテトディカ

注) 種イモの丸イモ30~50g、切断した種イモは40~50gで、予措区は、あらかじめ切断しコルク化を促す。

## 2. 結果の概要

## 1) 種イモ処理の違いと萌芽性

4月1日の萌芽率は、丸イモ区26%、種イモ予措区28%、無処理区44%であり、4月20日調査では、96%、97%、88%であった。無処理区の萌芽は早い、種イモの腐敗による欠株が12%と多く、収量は予措区、丸イモ区よりやや多かった。

## 2) 圃場のれきと収穫時のイモの損傷程度

れきの少ない圃場A(5mm未満のれき5%)では、無傷イモ割合は75%、1cm未満は22%、1cm以上は4%であった。多い圃場B(5mm未満のれき10%、5~10mm7%、10~20mm13%、20~40mm5%)では、無傷イモ割合は50%で、皮むけ面積割合1cm未満は42%、1~4cmは8%であった。

## 3) 作業時間(10a)

施肥・植付の作業は、機械化体系区は75分で、慣行区の1/2となった。マルチングは、マルチャ利用時は66分であり、慣行の人手に比べると1/14となった。収穫は、機械化体系区は600分で慣行法の1/2程度であり、種イモ消毒から収穫までをみると、機械化体系区24.4時間で、慣行区は72時間で1/3に省力化できた。

## 4) 機械利用経費(10a)

機械化体系の年間作業可能面積を17.8haで、慣行を2.0ha、労働単価を985円として機械利用経費を試算した。種イモ消毒から収穫までの機械利用経費をみると、機械化体系区36,638円、慣行区の1/2程度となった。

## 3. 総括

機械化体系で種イモの形状や予措が、萌芽と収量に及ぼす影響について検討したが判然とせず、本試験では予措の必要性が少ない。したがって、予措作業を省いた機械による切断・植付けが同時にできるポテトプランタの実用性が高い。また、丸イモの利用も可能である。圃場の土壌条件、特にれきが多い所ほどイモのはく離が増加するので機械収穫を前提とする栽培圃場は、除れきが必要条件となる。植付けから収穫までの作業時間は機械化体系では、24.4時間で慣行の1/3程度で作業労力の省力化ができ、立地条件を生かした作付け面積の拡大ができる。機械利用経費も慣行の1/2となり、経営改善効果が高く重粘土の畑作地帯で機械化体系の技術導入が期待できる。

第2表 作業体系

作業名	機械化体系				慣行	
	作業人員	作業幅	作業時間	延作業時間	作業時間	延作業時間
種イモ消毒	1人	m	分/10a	分/10a	分/10a	分/10a
耕起	1	1.8	36	36	36	36
植付・施肥	3	1.5	30	60	90	90
マルチング	2	1.5	25	75	304	912
芽出し	2		33	66	470	940
防除	3		154	462	177	532
防除	1	12	10	10	13	26
茎葉処理	1	12	10	10	32	95
マルチ除去	2		75	150	113	225
収穫	4	0.75	150	600	366	1,464
計				1,469		4,320