

中山間地水田の圃場分級による水田活用技術の確立

第2報 中山間地型超省力稲作技術

田中 靖・牧山繁生・横尾浩明<sup>1)</sup>・天本真登<sup>2)</sup>

(佐賀県農業試験研究センター三瀬分場・<sup>1)</sup>佐賀県農業試験研究センター・三神農業改良普及センター)

Yasushi TANAKA, Sigeo MAKIYAMA, Hiroaki YOKOO, and Makoto AMAMOTO :

Effective use of paddy field by the method of classification of paddy field in highland area

2. Labor-saving culture of rice in highland area

第1報で報告したように、中山間地では耕作放棄田が増加しているが、これらは小面積、水利不便、機械導入の困難さ等条件不利地から進んでいく傾向にある。

そこで、第1報で報告した圃場分級法に基づいて、水田状態での保全管理を目指すため、条件不利水田に適した超省力稲作技術について検討した。

1. 材料および方法

試験は2000年～2001年の2ケ年、佐賀県農業試験研究センター三瀬分場内の砂壤土水田で、「あかね空」（一部「さがうらら」）を供試して行った。施肥量はいずれの試験でも緩効性肥料を用いた元肥一発処理（N成分8～10kg/10a一部穂肥を1～2 kg/10a施用）とした。

試験1：移植栽培における各省力栽培技術の比較

移植栽培では、超省力技術として乳苗（出芽苗、緑化苗、乳苗）およびロングマット苗について、育苗日数や作業性、欠株率および収量性について検討した。

試験2：湛水直播における超省力栽培技術の比較

2000年は、5月9日に播種を行い、湛水土中直播と湛水散播直播におけるカルパーの有無や播種量の違いが作業性、苗立率および生育収量に及ぼす影響を調査した。2001年は5月11日に播種を行い、湛水散播における水管理の違いが、苗立率や雑草の発生量および倒伏や生育収量に及ぼす影響について検討した。

2. 結果および考察

試験1：移植栽培では、播種後4日後の出芽苗は稚苗に比べ、育苗期間で約1/7、箱数で7割と省力・低コストとなったが、マット形成が不十分で、欠株率も43.6%と高かった。播種後7日の緑化苗は、育苗期間で約1/4、箱数で70%であり、ややマットの形成が悪かったものの、欠株率は5.4%と稚苗並みであった。播種後14日の乳苗は、育苗期間で約1/2、箱数で70%でありマットの形成は良かったものの、茎が細かったことから欠株率は8.4%となった。収量は、出芽苗では欠株率が高く、低下したが、緑化苗および乳苗は稚苗移植栽培と同程度となった。なお、資材費は、いずれの乳苗移

植栽培でも稚苗移植栽培と同程度であった（第1表）。

一方、ロングマット苗は、欠株率が12.2%と高くなったものの、生育収量は、稚苗移植栽培と同程度となった。しかし、水耕用の育苗ベンチや養液タンクなど新たな資材が必要で、資材費がかさんだ（第1表）。

試験2：湛水散播直播は専用播種機が必要な湛水土中直播と比べ、苗立率は優る傾向にあり、カルパー粉衣をしなくても50%程度の苗立率が確保できた。倒伏程度や生育収量に大差はなかったが、雑草の発生は、均平が不十分な湛水散播が多くなった。播種時間は湛水散播直播が湛水土中直播の1/4であった。

次に、湛水散播直播における水管理について検討した。カルパーの有無に関わらず、播種後の浅水管理で苗立数は高くなるものの、カルパーなしの湛水管理でも43%の苗立率を確保し、播種量を9 kg/10aとすることで、苗立数は134本/m<sup>2</sup>と、目標の100本/m<sup>2</sup>以上を確保できた。雑草の発生量は、湛水管理することで、少なくすることが出来たが、倒伏程度は逆に大きくなった（第2表）。

以上のことから、条件不利水田に適した移植栽培は乳苗（緑化苗、乳苗）が有望と考えられた。湛水直播は、最も省力・低コストな、カルパーなしの湛水散播で十分対応できることが明らかとなった。今後は、乳苗におけるより省力的な出芽苗の安定性や、湛水散播における倒伏や出芽安定化技術をさらに検討する必要がある。

第1表 条件不利水田に適した超省力稲作技術（移植栽培）

		資材費	育苗日数	苗箱数	欠株率	生育	収量	総合評価
移植栽培	乳苗							
	・出芽苗	△	◎	○	▲	△	▲	▲
	・緑化苗	△	◎	○	△	△	△	○
	・乳苗	△	○	○	△	△	△	○
	ロングマット苗	×	○	△	▲	△	△	▲

注) 稚苗育苗に比べ ◎：優る（50%以上）、○：やや優る（20%以上）、△：同等、▲：やや劣る（20%以下）、×：劣る（50%以上）とした

第2表 条件不利水田に適した超省力稲作技術（湛水直播栽培）

		特に必要資材	出芽性	生育	雑草	倒伏程度	収量	総合評価
直播栽培	湛水土中直播							
	・カルパー有り	専用播種機、カルパー、コーティングマシン	高い	△	少ない	▲	△	▲
	・カルパーなし	専用播種機	低い	△	少ない	▲	△	▲
	湛水散播							
	・カルパー有り	カルパー、コーティングマシン	高い	△	多い	▲	△	○
・カルパーなし	なし	低い	△	多い	▲	△	○	
	(湛水管理)		(低い)	△	(少ない)	(▲)	(△)	◎

注) 稚苗育苗に比べ ◎：優る（50%以上）、○：やや優る（20%以上）、△：同等、▲：やや劣る（20%以下）、×：劣る（50%以上）とした