

## ○普及に移す技術

[タイトル] 水稲乾田 V 溝直播栽培における播種後の通水による発芽促進および苗立ち安定化技術

[要約] 播種後、小雨状態が1週間程度続く場合、通水を実施することで発芽が促進され、苗立ちが安定する。その結果、穂数が確保され、収量を向上させることができる。特に、播種1週間後と2週間後頃の2回通水が有効である。

[キーワード] 乾田 V 溝直播、通水、発芽促進、苗立ち安定化

[担当場所・課] 農林水産総合技術センター・農業研究所・栽培課

[連絡先] 電話 076-429-5280

### [背景・ねらい]

乾田 V 溝直播は新たな水稲直播技術として、2002年度頃から県内で取り組まれ、2012年度には直播面積の1割を超える280haに面積が増加している。乾田 V 溝直播は湛水直播と比較して、播種深度が深いため耐倒伏性に優れるが、穂数を確保するためには十分な苗立ち数を確保する必要がある。しかし、播種後、小雨状態(日降水量が1mm以下)が1週間以上続き、籾への水分供給が不十分となったことにより、発芽・苗立ちが不安定となり、安定した収量を得られない事例が見られた。そこで、苗立ちを安定させ、初期生育および収量を確保するための播種後の通水方法を明らかにする。

### [成果の内容・特徴]

- 1 通水により籾水分は上昇し、播種12日後には、ハト胸状態に達する籾の割合が増加し、発芽が促進される(図1、図2)。
- 2 播種後、無降雨状態が1週間以上続いた場合、通水により芽の伸長が促進される。また、播種2週間後頃の通水により芽長のばらつきが小さくなる(表)。
- 3 通水により苗立ち数が確保できる。特に、1回通水に比べ、2回通水で、苗立ちを安定的に確保できる(図3)。
- 4 通水により、分けつ数が増えることに加え、2~4号の強勢分けつの発生が促進される(図4)。
- 5 通水により、穂数が確保され、収量を向上させることができる。特に、2回通水が有効である(図5)。

### [成果の活用面と留意点]

- 1 本成果は、播種後、小雨状態(日降水量が1mm以下)が1週間以上続き、発芽が遅れると想定される場合に適用できる。
- 2 本成果は、種子はチウラム水和剤を粉衣したコシヒカリを用い、播種を4月20日頃に行い、降雨の影響を避けるため、降雨時はブルーシートを覆って得られた結果である。
- 3 通水の際は、ほ場全体に水が行き渡ったら、速やかに排水する。
- 4 降雨が少なく、籾が乾燥する状態になると浮き流される場合があるため、播種1週間後に通水を行うことが望ましい。
- 5 降雨があり土壌水分が高い条件においても、通水による湿害は発生しない。

[具体的データ]

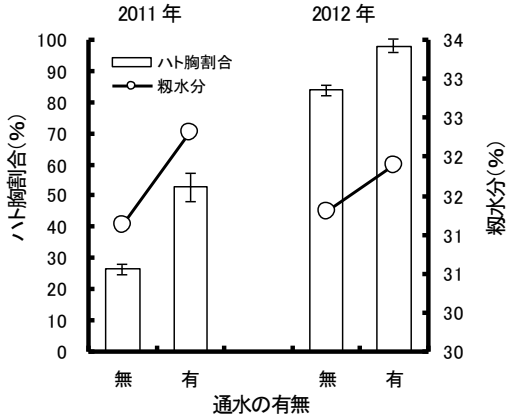


図1 通水の有無が籾水分とハト胸割合に及ぼす影響(2011、2012年)  
調査日: 播種12日後(2011年は播種8日後、2012年は播種6日後に通水)  
ハト胸割合 = ハト胸状態となった籾数/総籾数

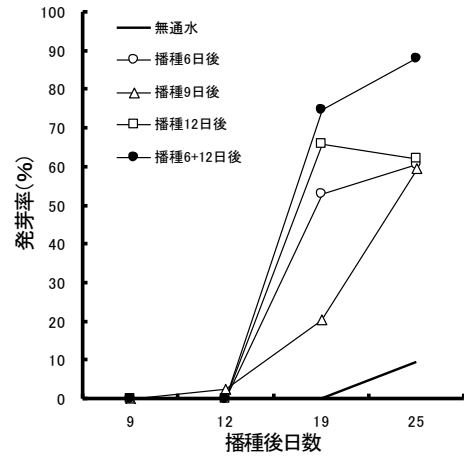


図2 通水時期および回数が発芽に及ぼす影響(2012年)  
発芽率 = 鞘葉以上が抽出した籾数/総籾数

表 通水時期および回数が芽長に与える影響

年次	通水時期	芽長 <sup>*1</sup>	
		(cm)	変動係数 <sup>*2</sup>
2011年	無通水	1.7	99.4
	播種8日後	2.0	75.1
	播種12日後	2.7	62.1
	播種15日後	4.8	41.7
	播種8+15日後	3.8	52.5
2012年	無通水	0.0	-
	播種6日後	2.4	30.4
	播種9日後	2.1	35.1
	播種12日後	1.7	24.5
	播種6+12日後	2.5	12.1

\*1 芽長は発芽盛期に調査した。  
2011年播種32日後、2012年播種25日後  
\*2 変動係数 = 標準偏差/平均値

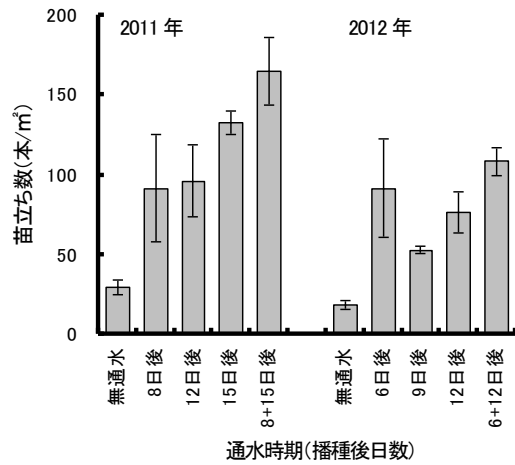


図3 通水時期および回数が苗立ち数に及ぼす影響(2011、2012年)  
調査日: 2011年播種34日後、2012年播種35日後

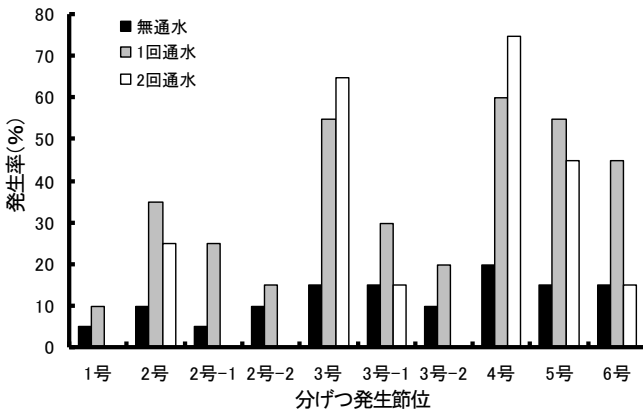


図4 通水時期および回数が分げつ発生率に与える影響(2012年)  
1回通水の結果は、播種9日後通水の結果を用いた。

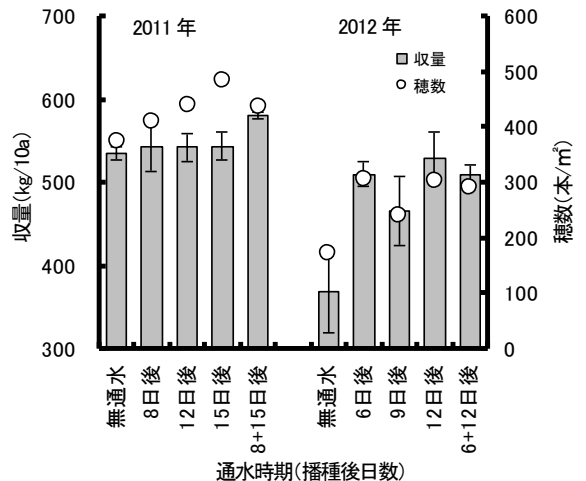


図5 通水時期および回数が穂数および収量に及ぼす影響(2011、2012年)

[その他]

研究課題名: 乾田V溝直播栽培における安定栽培技術確立試験

予算区分: 県単(革新技術開発普及事業)

研究期間: 2012年度(2011~2013年度)

研究担当者: 中山拓也、野村幹雄、長岡 令

発表論文等: 中山ら(2013)日本作物学会 第235回講演会 発表予定