

事項	水稲直播栽培における苗立ち安定化のためのカルパーコーティング種子の加温処理方法										
ねらい	<p>水稲直播栽培の出芽・苗立ちを安定化させる方法として、は種後落水管理が普及している。しかし、出芽期間の低温や落水期間の田面状態によっては、十分な効果が得られない場合がある。</p> <p>カルパーコーティング種子への加温処理を、従来の落水管理に加え行うことによって、苗立ちが向上し、初期生育が促進されることを明らかにしたので、参考に供する。</p>										
指導	<p>1 加温処理の方法</p> <p>(1) ハト胸状態に催芽した籾をカルパー粉衣後、数時間陰干ししてから網袋に詰める。 (すぐに加温処理しない場合には、ビニールシート等で覆い乾燥を防ぎ、涼しい場所に保管する。)</p> <p>(2) 網袋を蒸気出芽器内に並べ、加湿しながら加温する。</p> <p>(3) 加温処理は、以下のいずれかの方法で行う。</p>										
参考内容	<table border="1"> <thead> <tr> <th>加温時の温度</th> <th>処理時間の目安</th> <th>加温終了時の状態(観察)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25℃</td> <td>48時間 (は種2日前～当日)</td> <td rowspan="2">カルパーコーティング種子の胚の部分がわずかに裂ける程度</td> </tr> <tr> <td>32℃</td> <td>24時間 (は種1日前～当日)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注) 1 品種や種子の来歴によって出芽の速度が異なるので、カルパーコーティング種子の胚の部分がわずかに裂ける程度を目処に、処理時間を調整する必要がある。</p> <p>2 蒸気出芽器がない場合には、恒温器でも処理が可能である。その場合は、加温中の乾燥を防止するため種子をポリ袋に入れて密封する。加温時の温度及び時間の目安は、蒸気出芽器の場合と同様である。</p> <p>2 加温処理の効果</p> <p>(1) 加温処理の効果は、時間とともに低下するので当日中には種する。</p> <p>(2) 湛水直播及び乾田直播とも、苗立ち率が5ポイント程度向上する。</p> <p>(3) 初期生育が促進され、葉齢、草丈、茎数が増加する。</p>			加温時の温度	処理時間の目安	加温終了時の状態(観察)	25℃	48時間 (は種2日前～当日)	カルパーコーティング種子の胚の部分がわずかに裂ける程度	32℃	24時間 (は種1日前～当日)
加温時の温度	処理時間の目安	加温終了時の状態(観察)									
25℃	48時間 (は種2日前～当日)	カルパーコーティング種子の胚の部分がわずかに裂ける程度									
32℃	24時間 (は種1日前～当日)										
期待される効果	水稲直播栽培の初期生育量の確保が図られ、生育・収量の安定化に寄与する。										
利用上の注意事項	<p>1 加温処理時の芽の伸ばし過ぎは、は種時の芽折れの原因となるので注意する。</p> <p>2 陰干し時の乾燥は、数時間(種子がお互いにくっつかなくなる程度まで)にとどめ、過乾燥とならないように注意する。</p> <p>3 種子の過湿によって目詰まりしやすいは種機では、加温処理終了後に数時間陰干しを行う。</p>										
担当	青森県農業試験場 栽培部	対象地域	直播栽培対象地域								
発表文献等	平成10～14年度 青森県農業試験場試験成績概要集										

【根拠となった主要な試験結果】

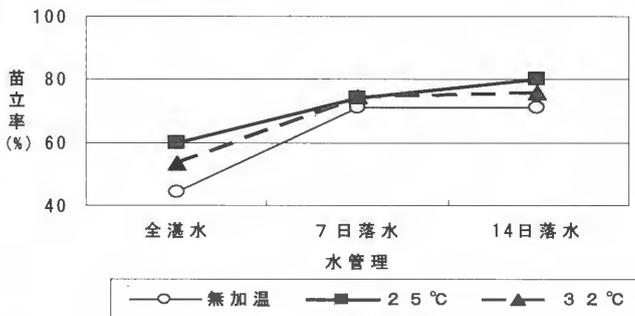
表1 苗立ち率及び初期生育 (加温処理別の平均)

(平成14年 青森農試)

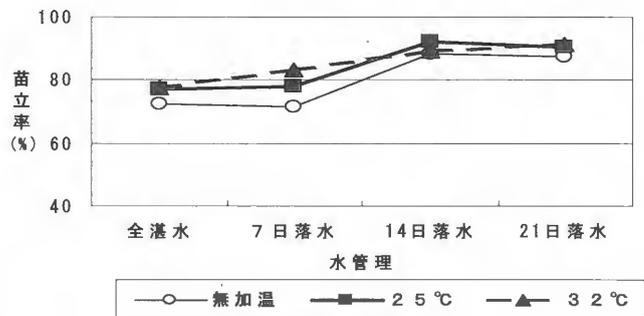
表1 苗立ち率及び初期生育 (加温処理別の平均)

加温処理	乾田直播 (は種後35日目)						湛水直播 (は種後38日目)					
	出芽揃日数 (日)	苗立ち率 (%)	草丈 (cm)	茎数 (本/株)	葉齢 (葉)	風乾重 (g/m <sup>2</sup> )	出芽揃日数 (日)	苗立ち率 (%)	草丈 (cm)	茎数 (本/株)	葉齢 (葉)	風乾重 (g/m <sup>2</sup> )
無	15.6	62.1	16.1	1.1	4.0	2.7	11.3	79.8	19.0	2.1	5.3	10.0
25℃	14.6	71.3	17.4	1.1	4.2	4.0	10.7	84.5	19.6	2.3	5.4	11.6
32℃	14.7	67.9	17.0	1.1	4.2	3.6	10.6	85.3	19.9	2.3	5.4	11.9
F-検定	***	***	***	n. s.	***	***	***	***	***	***	***	***

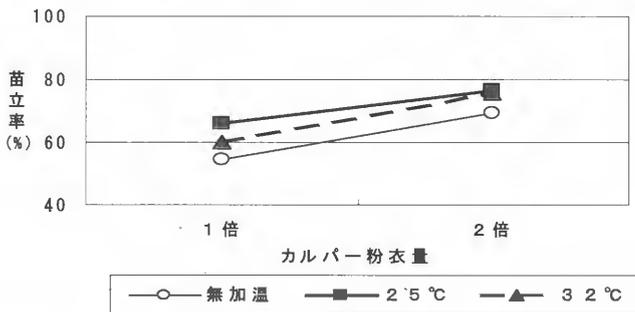
(注) 1 加温処理: ア 無加温、イ 25℃加温処理 (種子粉衣後、ポリ袋に密封して25℃で48時間加温)、ウ 32℃加温処理 (種子粉衣後、ポリ袋に密封して32℃で24時間加温)  
 2 水管理: ア 全湛水 (全期間湛水、水深3~5cm)、イ 7日落水 (は種後7日間落水以後湛水)、ウ 14日落水 (は種後14日間落水以後湛水)、エ 21日落水 (は種後21日間落水以後湛水)  
 3 カルパー粉衣量: ア 1倍量、イ 2倍量  
 4 区制: 3区制  
 5 データの解析は、水管理及びカルパー粉衣量を込みに行なった



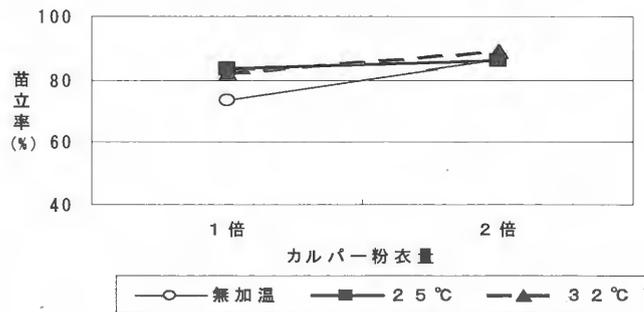
(乾田直播) 図1 水管理及び加温処理と苗立ち率



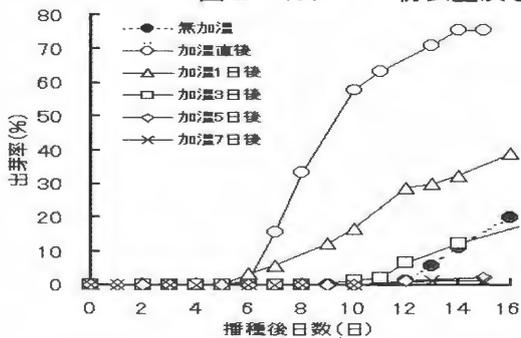
(湛水直播) 図1 水管理及び加温処理と苗立ち率



(乾田直播) 図2 カルパー粉衣量及び加温処理と苗立ち率



(湛水直播) 図2 カルパー粉衣量及び加温処理と苗立ち率



(注) 1 人工気象室での試験: 昼19℃・夜9℃  
 2 加温処理は、30℃・24時間

図3 加温からは種までの時間が出芽の遅速に及ぼす影響 (平成12年 富山県農業技術センター)

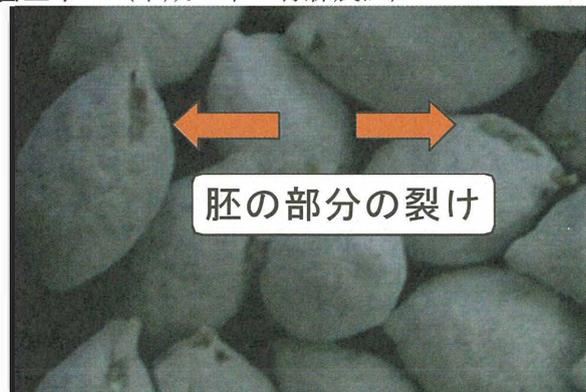


写真1 加温終了時の種子 (平成14年 青森農試) (加温終了: 胚の部分がわずかに裂ける程度を目処に)