

〈研究成果の紹介〉

水稲種子の低水温浸種で起こる発芽不良の軽減対策

農業研究所 作物研究課

1. 成果の内容

三重県の早期栽培水稲では、低温期の3月上旬から浸種作業が始まります。浸種は10～15℃の適水温で行うよう指導されていますが、浸種全期間を適水温に保つことは難しい場面があり、近年、低水温による浸種が原因と考えられる発芽不良が発生し問題となっています。しかし、発芽不良を起こす詳細な浸種条件は明らかになっていません。そこで、発芽不良の発生要因と軽減対策について検討しました。

現場で発芽不良が問題となった種子を用いて様々な浸種条件で発芽試験を行った結果、低水温浸種による発芽率の低下は、浸種の初期段階に低温水を吸水することによって引き起こされ、浸種初期を低水温とした種子は、その後を10～15℃の適水温で浸種しても発芽率は回復しないことが明らかになりました。

対策としては、浸種直後8～24時間の水温を10～15℃の適温に保つことが効果的です。浸種初日

を適水温とすることで、その後が10℃未満の低水温となった場合でも発芽率の低下は軽減されます(図1)。

2. 技術の適用効果と適用範囲

浸種期間の水温を10℃以上の適温に保つことが困難な低温期の育苗であっても、浸種直後24時間の水温を適温とすることで、発芽率の低下を軽減できます。

3. 普及・利用上の問題点

どのような種子が発芽不良を起こしやすいのかは不明ですが、品種や貯蔵年数に関係なく低水温浸種は発芽不良を起こす危険性があります。

種子消毒を粉衣処理で行う場合は浸種水温を、薬剤浸漬では薬液温度と浸種水温を、温湯浸漬で浸漬後の冷却水温と浸種水温を24時間は適温に保つようにしてください。

上水道の水温は、3月上中旬では10℃未満になることが多いので注意が必要です。

(北野 順一)



苗立率 86% 44% 82%
適水温5日 低水温5日 適水温1日→低水温4日

図1 浸種水温条件が出芽・苗立ちに及ぼす影響(播種5日後)
供試種子: ヤマヒカリ、2005年産(貯蔵期間1.5年)
育苗方法: 浸種5日間→催芽 30℃1日→播種→出芽 32℃2.5日→緑化