

育苗器を利用した水稻種子の休眠打破法

《種子の休眠って?》

種子の「休眠」とは、発芽能力はあるのに発芽に適した温度と水分を与えても発芽しない状態のことです。野生の植物では稔ってすぐに発芽してしまうと、冬の寒さなどで種子を作る前に死んでしまい、子孫を残せなくなるので、休眠が必要です。しかし、作物では休眠は不要です。人間が生育に適した時期に種子を播くからです。そのため、植物が作物になる過程で休眠性は失われていきますが、品種によっては比較的強い休眠性を残しているものもあります。

《新しい休眠打破法が必要なわけ》

これまで日本の稲作では、田植えをする移植栽培でも、種子を水田に播く直播栽培でも、少し発芽した種子を播いていました。そのため、休眠が強い種子は発芽するのに時間がかかりますが、播いた後は休眠が弱い種子と同じように出芽するので、栽培上問題になりませんでした。

ところが、最近東北地域で広がりつつある乾田直播や鉄コーティング直播では発芽させずに種子を播くので、休眠が強い種子では出芽が遅くなるという問題が生じました。また、東北農研開発の直播向き日本型品種「萌えみのり」や温暖地で飼料用に栽培されているインド型品種「タカナリ」のように休眠が強い品種が栽培されるようになり、種子の休眠打破が必要になりました。

これまでの休眠打破は、種子を50℃の乾熱で5日から7日間処理する方法が一般的でしたが、農家の持っている機械ではできませんでした。そこで、多くの農家が持っている蒸気式育苗器を使った休眠打破法を開発しました。

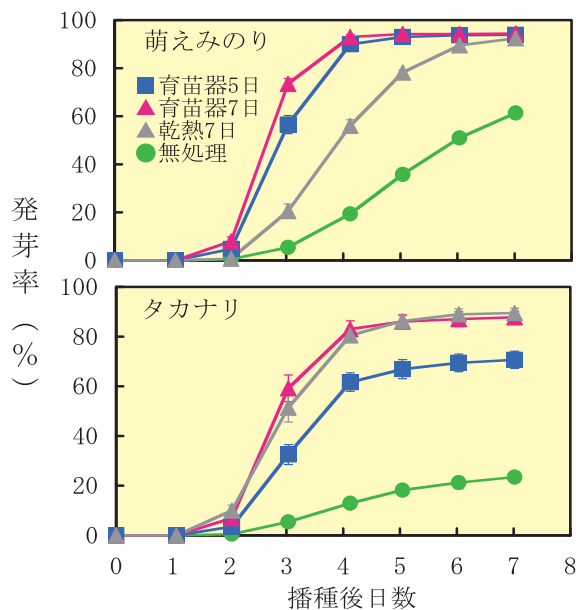


図1 / 休眠性が異なる品種に対する40℃育苗器処理の休眠打破効果
乾熱処理は50℃。2010年産種子を同年11月に休眠打破処理し、発芽試験を実施。



水田作研究領域

白土宏之

SHIRATSUCHI, Hiroyuki

《蒸気式育苗器を使った休眠打破法》

「萌えみのり」では、休眠が最も強い採種直後でも40℃の育苗器7日間処理で休眠を打破することができました(図1)。休眠が非常に強い「タカナリ」では、40℃の育苗器7日間処理で、十分ではないものの従来法である乾熱処理と同程度の休眠打破効果が得られました。採種した翌春では、休眠が弱まっているので、「萌えみのり」、「タカナリ」とも40℃の育苗器5日間処理で十分な休眠打破効果が得られました。

実規模で処理する場合、種子5kg入りの網袋を45Lポリエチレン袋に二つ入れ、口を横向きに折りたたみ、育苗箱に載せます(写真1)。この育苗箱を40℃の育苗器に5日から7日間入れることで、休眠が打破できます(図2)。56枚の育苗箱が棚における小型育苗器でも1回に160kgの種子が処理できます。



写真1 / 種子5kg入り網袋を休眠打破処理する時の様子

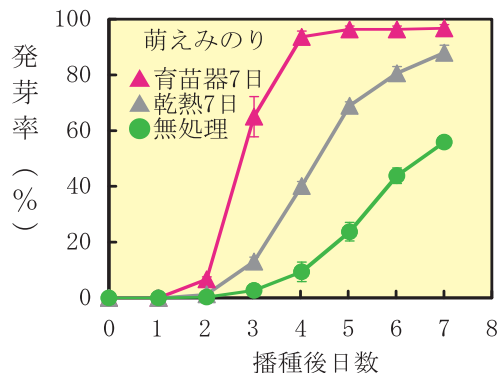


図2 / 実規模の休眠打破処理の効果
育苗器処理は40℃、乾熱処理は50℃。2010年産種子を同年12月に休眠打破処理し、発芽試験を実施。