

鉄コーティング種子の大量製造技術

鉄コーティング種子の湛水直播は、浮き苗や鳥害を軽減でき、長期保存も可能で省力化が期待できる技術です。しかし、鉄コーティング種子の製造は、造粒後に薄く広げて放熱させながら水をスプレーするなど手間のかかる作業が必要です。そこで、空気循環型乾燥機を改造し、一連の工程を簡便に行える鉄コーティング種子の大量製造技術を開発しました。

☆ 技術の概要

1. イネ種子を浸種します。浸種期間は日積算温度で 60～70℃以下とします。
2. 吸水した種子 60 kg を 110L 容コンクリートミキサーに入れ、鉄粉と焼石膏を投入して造粒した後、網袋に詰めします。
3. 網袋に詰めたら直ちに大量製造機（図 1）に入れて送風と水のスプレーを開始します。網袋は隙間がないようにならべ、布製カバーをして 6～12 時間酸化します。酸化に伴い発熱するので、外気の吸引量を大きくして排気量を増やします。
4. 水スプレーを停止した後、6～12 時間送風して種子表面と装置内部の水を切ります。さらに送風温度を 35℃として 24～36 時間乾燥させます。
5. 大量製造機を停止し、種子を厚手のビニール袋に入れ、紐で封をします。

種子の発芽率が平均 97%（最大 100～最小 92%）のとき、鉄コーティング種子の発芽率は 94%（99～83%）で、少なくとも半年間保存できます（図 2）。



図 1 大量製造機の外観

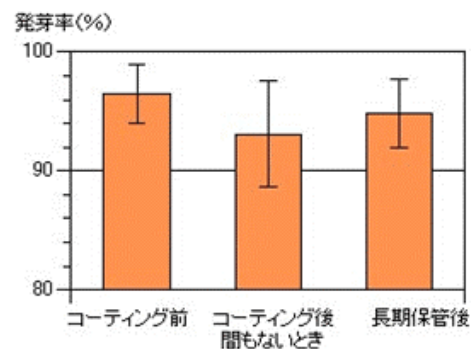


図 2 種子の発芽率の変動

☆ 活用面での留意点

1. 鉄粉で粒度の小さいものは消防法上の危険物に該当し、大量に取り扱うには許可が必要です。粒度の大きい鉄粉は若干増粒しにくいものの、危険物には該当せず、安価で農業利用に適しています。
2. 本装置は、設置場所の気温が 25℃以下で、鉄コーティング比 0.5 以下の条件で使用してください。酸化行程における送風機の停止は短時間のうちに種子を高温にさらし死滅させるので、送風機の停止は乾燥工程が完了したときのみとしてください。
3. 大量製造装置は温湯消毒種子等の乾燥にも使え、2008 年 1 月より市販されています。
4. 詳細は近中四農研・産学官連携推進センター（Tel:084-923-5339）にお問い合わせください。

（中央農業総合研究センター 研究管理監 寺島一男）