

[成果情報名] 野菜予冷庫および米低温貯蔵庫を利用した大豆種子の水分調節

[要約] 大豆種子30kgを網袋に入れ替えて、温度10℃・湿度95%程度の野菜予冷庫に貯蔵することで種子水分を高めることができる。種子水分を均一に調節するには、高温空気との接触面積を確保するため、通気用パイプを利用する等の工夫が必要である。また、湿度75～80%の大型米低温貯蔵庫に長期貯蔵することで、適水分に調節できる可能性がある。

[キーワード] ダイズ、種子、水分調節、野菜予冷庫、米低温貯蔵庫

[担当] 三重科技セ・農業研究部・作物グループ

[連絡先] 電話0598-42-6354、電子メールkikaku@mate.pref.mie.jp

[区分] 関東東海北陸農業・関東東海・水田畑作物

[分類] 技術・参考

[背景・ねらい]

大豆の発芽時の湿害回避には、種子水分を15%程度に調節して播種する手法の有効性が知られており、数種類の調節方法が提案されている。しかし、1日で数ヘクタールを播種し、100kg以上の種子を使用する大規模経営に導入できる多量な種子の水分調節技術は未確立である。そこで、農協等が所有している野菜予冷庫や大型米低温貯蔵庫を利用した大豆種子水分調節の可能性を検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 網袋に入れた大豆種子4kgを、温度10℃・湿度95%程度の野菜予冷庫に貯蔵すると、種子水分は約2週間で9%程度から16%程度にまで高められる(図1、2)。
2. 大豆種子30kgを籾運搬用網袋に入れ替え、通気のためパイプを差し込んで野菜予冷庫に貯蔵すると、約4週間で種子水分は10%程度から13～15%に高まり、表層部から中央部まで概ね均一に水分調節できる(図3、4)。
3. 籾運搬用網袋でも通気用パイプを使用しない場合、また紙袋で貯蔵した場合、袋の表層部の種子水分は高まるが、内部まで短期間に水分調節することはできない(図3)。
4. 網袋に入れた大豆種子4kgを、温度15℃・湿度75～80%の大型米低温貯蔵庫に貯蔵すると、種子水分は約2ヶ月間で9.5%程度から13%程度に高まる(図1、2)ことから、長期貯蔵することで大豆種子を適水分に調節できる可能性がある。

[成果の活用面・留意点]

1. 試験はフクユタカの種子30kgを入れた袋を貯蔵庫の板間に横置きして行った。多量な種子を水分調節する場合、袋を積み重ねるのではなく、表面積を確保するために棚置きする等の工夫が必要である。
2. 野菜予冷庫を利用する場合、貯蔵期間が長すぎると種子水分が高くなりすぎるので注意する。
3. 試験に利用した大型米低温貯蔵庫の稼働開始時期は5月上旬であった。未稼働の状態では75～80%の湿度は確保できない。
4. 野菜予冷庫を利用して水分調節した大豆種子を大型米低温貯蔵庫に移して貯蔵することで、適水分を維持できる可能性がある。

[具体的データ]

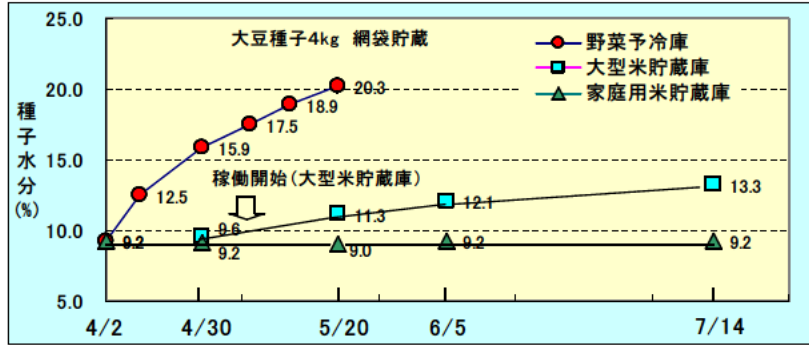


図1 野菜予冷庫および米低温貯蔵庫を用いた大豆種子貯蔵による種子水分の変化(試験1)

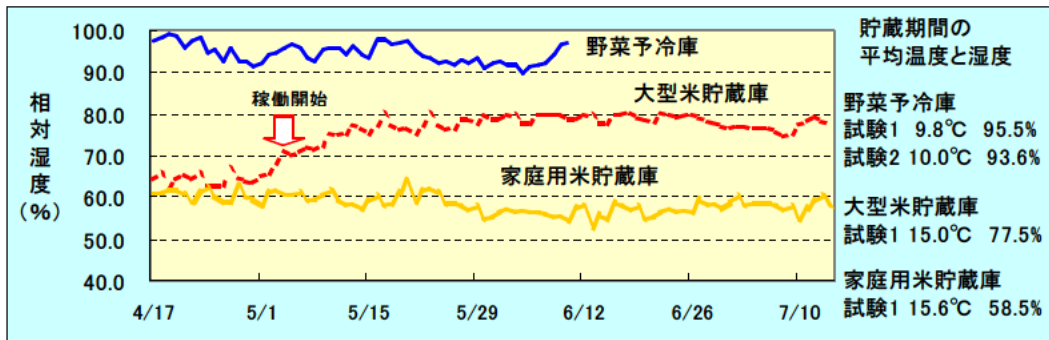


図2 試験に用いた野菜予冷庫および米低温貯蔵庫の相対湿度と温度

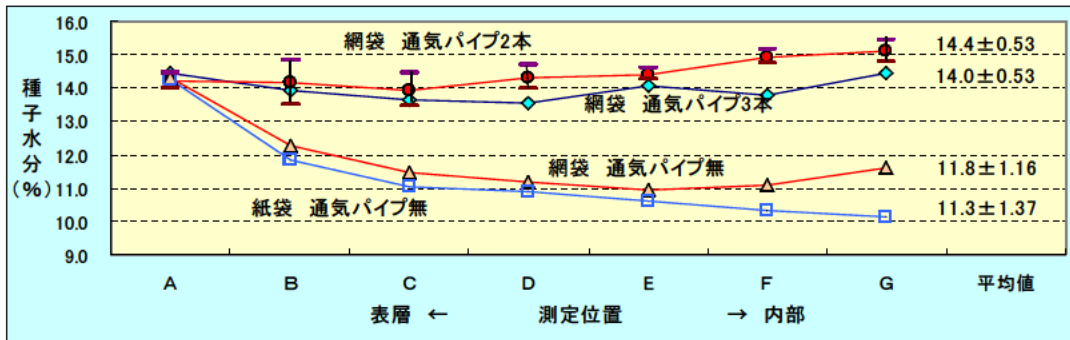


図3 野菜予冷庫を用いた種子水分調節の保存条件と種子水分の分布(試験2)

注) 大豆種子量: 30kg/袋
 品種: フクユタカ
 種子水分: 高周波容量式水分計使用
 貯蔵期間: 26日間 (H16.5.13~6.8)
 貯蔵開始時の種子水分: 10.0 ± 0.22%

種子水分測定位置

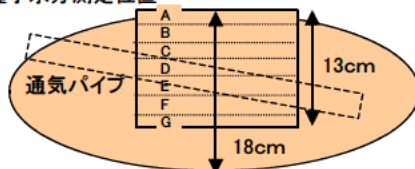


図4 網袋と通気パイプを用いた貯蔵
 パイプφ55mm 長さ570mm 穴φ5mm

[その他]

研究課題名: 出芽・苗立ちの向上による水田輪換畑大豆安定生産技術の確立

予算区分: 県単

研究期間: 2002~2004年度

研究担当者: 北野順一、山川智大