

## 7 大豆発芽試験法（寒天法）におけるサチユタカの最適注水量

### ねらいと成果

大豆種子の発芽試験の発芽床には、主要農作物種子の審査法の中で、砂またはろ紙を用いるよう定められている。しかし、具体的内容が示されておらず、大豆は発芽時の酸素要求量が大いので砂の水分管理が難しく、発芽の不揃い、かび、腐敗が発生しやすい。一方、ろ紙を用いる場合、一層きめ細かい水分管理と熟練を要する。

そこで、水分管理が容易で、安定した発芽率が得られる寒天法を開発した。ただし、同法では注水量により発芽率が変動するため、品種に応じた注水量の設定が必要である。

本試験では2001年に奨励品種に採用された「サチユタカ」に寒天法を適用する場合の最適注水量について検討した。その結果、注水量は40mlが適当と考えられた。

### 内容

#### 1. 試験方法

発芽までの手順は以下（①～④）の通りであり、概略を図に示した。

- ①透明プラスチック製容器（16cm×12cm×5cm）に、0.7%寒天液を300ml分注して冷却固化させる。
- ②この発芽床に大豆100粒（2001年産サチユタカ：百粒重39.9g）を播種し、試験区の設定量に応じて

蒸留水を注水する。③注水後の容器を5個、大型プラスチック容器（40cm×28cm×11cm）に入れ、ビニールで覆い、4隅と中間4カ所をテープで止める。④25℃、照光条件下で発芽させる。

対照として慣行の方法（砂を発芽床とし、底面給水を行う）による区を設定した。

これらの発芽率と障害粒発生率を調査した。なお、子葉の間から初生葉が1mm以上伸び、一次根が十分かつ健全に発達した粒を発芽とした。

#### 2. 結果

注水量30ml以下では水分不足による発芽率の低下および生育遅れが目立ち、生育遅れに伴うかびも認められた。逆に、注水量50mlでは過湿による発芽率の低下および不発芽、かび、生育遅れが顕著になった。一方、注水量40mlでは生育遅れ、かび、不発芽の発生が少なく、もっとも高く、かつ慣行並みの発芽率が得られた（表）。

#### 普及上の留意事項

これまでの試験成績では、最適注水量は粒大（百粒重）にほぼ比例している。従って、栽培法や品種等によって百粒重の異なる場合も本法に準じ、最適注水量を求めていくことが出来る。

来田康男（農業技セ・作物部・原種農場）

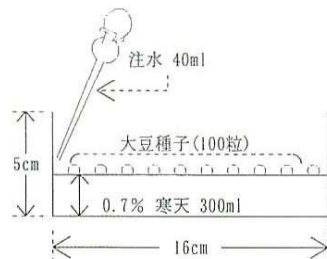


図. 寒天を発芽床とした大豆種子発芽試験

表. 寒天法における注水量が大豆サチユタカの発芽と障害粒発生に及ぼす影響

発芽床の素材	注水量 ml/100粒	発芽率 (5日目) %	発芽率 (8日目) %	生育遅れ 発生率 %	障害粒発生率 %		
					かび	腐敗	不発芽
寒天	0	2.3 a	7.7 a	10.4 b	5.0 bc	1.9 NS	3.4 NS
	30	6.3 b	8.4 b	9.7 b	4.4 b	0.9 NS	1.9 NS
	40	8.0 c	9.4 c	3.1 a	1.3 a	0.9 NS	1.6 NS
	50	7.0 b	8.6 b	7.8 b	6.3 c	0.9 NS	4.7 NS
砂(慣行)	底面給水	8.1 c	9.2 c	4.7 ab	2.5 a	1.6 NS	1.9 NS

注) 異符号間は5%水準で有意差があることを示す。NSは有意差がないことを示す。