

納豆小粒における汎用型色彩選別機の作業性能		
<p>[ 要約 ] 汎用型色彩選別機は、粒径の小さな納豆小粒においても利用可能である。選別能力は、1時間当たり250～300kgである。また、選別回数を増やすことにより、整粒歩合を向上させることができる。</p>		
農業総合センター農業研究所	成果 区分	指導

### 1. 背景・ねらい

本県の納豆小粒は、実需者から「粒径が大きく、選別が悪い」などの理由から評価が低い。また、汎用型色彩選別機が最近市販されたが、粒径の小さな納豆小粒における作業性能は明らかにされていない。このため、同機の納豆小粒における適応性を検討するとともに、納豆小粒の品質向上の資料を得る。

### 2. 成果の内容・特徴

- 1) 色彩選別機は、CCDカメラで粒の表面に付着した汚れや、紫斑病、褐斑病の病斑などの着色粒を捉え、コンプレッサの空気圧を用いて除去するものである（写真1）。
- 2) 納豆小粒の1回目の選別能率は、小粒が250kg/hr、極小粒が300kg/hrである。また、選別ロスは、小粒で1%、極小粒で2.5%程度発生する（表1）。
- 3) 納豆小粒は、小粒、極小粒とも選別回数が増えるほど整粒歩合が向上する（図1）。

### 3. 成果の活用面・留意点

- 1) 1等の製品を得るには虫食いなどによる「著しい被害粒等」が1%以内でかつ85%以上の整粒歩合が必要である。品位の判定は事前に検査官の下見検査指導を得ておくことが良い。色彩選別では変形粒や虫食い粒等の非着色被害粒は選別されないため、前段のベルト式転選機やグレーダーで慎重に除去してから、色彩選別作業を行う必要がある。
- 2) 整粒歩合が低い原料大豆では選別能率が劣り、作業時間や、選別回数が増えるので確実に防除を行うとともに適期刈り取りと汚粒の発生防止に留意する必要がある。
- 3) 選別ロス中に含まれる整粒は、ホッパーに再度投入することで再選別することができる。この場合、整粒歩合はかなり低いので、コンプレッサの能力を超えないように選別機の流量を低くするなどの設定を再度行う必要がある。

#### 4. 具体的データ



写真1 試験装置

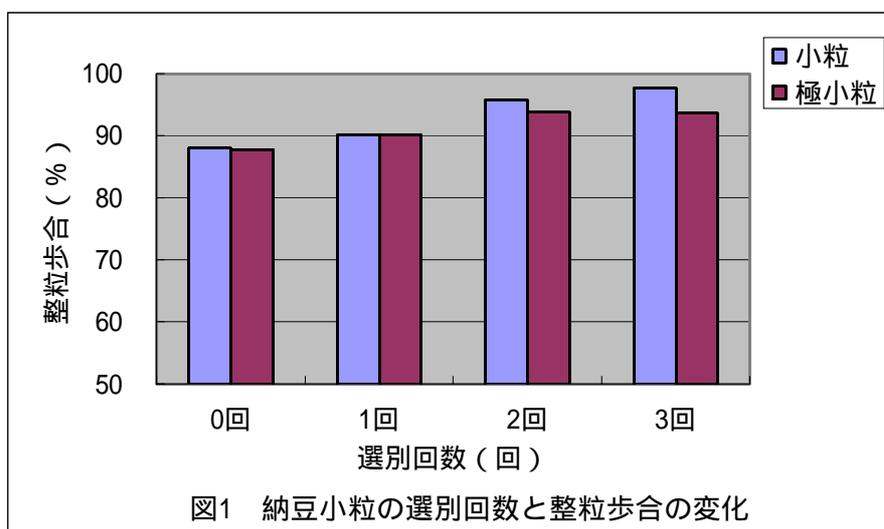
大豆は中央のグレタンクにを張り込み、左の色彩選別機で選別を行い、整粒口大豆はベルトコンベアでフレコンに搬送される。

表1 納豆小粒における汎用型色彩選別機の作業性能

品種名	粒大	色彩選別の回数 (回)	作業時間 (hr)	選別後の穀粒の内訳				合計 (kg)	流量 (kg/hr)
				整粒口 (kg)	同左比率 (%)	屑口 (kg)	同左比率 (%)		
納豆小粒	小粒	1	4.21	1,038	(99.0)	11	(1.0)	1,049	249
納豆小粒	極小粒	1	3.10	891	(97.5)	23	(2.5)	913	295

注) 汎用型色彩選別機は、Y式 CLXB500Zを用いた。

納豆小粒は、CCD感度50、流量調節100、ロール速度調節4.5で選別作業を実施した。



注) 図1は、整粒口大豆300gを2回サンプリングして調査したものである。

#### 5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

大豆の大量乾燥調製技術の確立 (水田農業経営安定化実証事業) ・平成13～16年度・経営技術研究室