

|   |       |     |              |
|---|-------|-----|--------------|
| 1. 大粒で品質に優れた黒大豆（丹波黒）の岡山系統1（技術）                              |       |     |              |
| [要約]<br>県内の系統から選抜された黒大豆（丹波黒）の岡山系統1は大粒率が高く、粒は球形で、外観品質も優れている。 |       |     |              |
| 研究室名  | 作物研究室 | 連絡先 | 0869-55-0275 |

## [背景・ねらい]

黒大豆の丹波黒は水田転作作物として全国的に作付が増大しており、産地間競争が激化している。さらに、丹波黒は粒大及び外観品質が重視されることから、優良種子の導入による品質の向上が急務となっている。そこで、県内の有望系統を収集し、系統選抜を実施する。

## [成果の概要・特徴]

- 岡山系統1は、本県で収集された26系統から系統選抜された。
- 系統1の特性は以下のとおりである。
  - 開花期は8月中旬、成熟期は11月下旬～12月上旬であった（表1）。
  - 9.1mm以上の精子実重は系統2及び15に劣るが、粒径11mm以上の精子実重は優れ、大粒率も高かった（表1）。
  - 百粒重は69.7gと大きく、粒は球形で外観品質は優れた（表1、図1）。
  - 種皮における機能性成分（ポリフェノール類）の含有量は比較的高かった（表2）。
- 県中北部の栽培では、大粒率、百粒重は他系統を上回り、収量も遜色なかった（表3）。

## [成果の活用面・留意点]

- 高冷地を除く、県中北部に適する。
- 優良系統種子供給会議を通じて、原種を全農おかやま県本部に提供する。

[具体的データ]

表1 黒大豆選抜系統の生育及び収量特性 (2000~2004年平均値)

| 系統<br>番号 | 開花期<br>(月/日) | 成熟期<br>(月/日) | 生育中の障害 |    |      | 主茎長<br>(cm) | 主茎<br>節数<br>(節) | 主茎<br>分枝数<br>(本) | 全重<br>(g/株) | 精子実重 (g/株) |        | 大粒率<br>11mm~<br>(%) | 百粒重<br>(g) | 裂皮<br>率<br>(%) | 外観<br>品質<br>(1-3) |
|----------|--------------|--------------|--------|----|------|-------------|-----------------|------------------|-------------|------------|--------|---------------------|------------|----------------|-------------------|
|          |              |              | 倒伏     | 蔓化 | ウイルス |             |                 |                  |             | 9.1mm以上    | 11mm以上 |                     |            |                |                   |
| 1        | 8/13         | 12/1         | 無      | 無  | 無    | 72.5        | 19.0            | 12.2             | 375         | 175        | 55     | 28.3                | 69.7       | 6.4            | 1.0               |
| 2        | 8/13         | 12/1         | 微      | 微  | 無    | 72.2        | 19.4            | 12.4             | 370         | 186        | 52     | 23.9                | 69.4       | 6.3            | 1.5               |
| 6        | 8/14         | 12/3         | 無      | 無  | 微    | 70.3        | 19.1            | 11.7             | 342         | 168        | 49     | 25.7                | 69.3       | 7.3            | 1.0               |
| 7        | 8/14         | 12/2         | 微      | 微  | 微    | 71.1        | 19.4            | 11.7             | 367         | 179        | 46     | 21.8                | 68.1       | 6.0            | 1.5               |
| 15       | 8/14         | 12/2         | 微      | 微  | 微    | 73.6        | 19.7            | 12.8             | 386         | 194        | 46     | 20.1                | 69.5       | 8.7            | 2.0               |

注1) 播種：6月26日、移植：7月11日 (2000~2004年平均)

注2) 外観品質：1 (上) ~ 3 (下)

表2 黒大豆選抜系統における機能性成分 (2002年)

| 系統<br>番号            | アントシアニン含量<br>(nmolC3G-相当量/g) | プロアントシアニジン含量<br>( $\mu$ molGA-相当量/g) | ラジカル消去活性<br>( $\mu$ molTrolox相当量/g) |
|---------------------|------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 1                   | 9579.5                       | 54.91                                | 23.37                               |
| 他系統平均値 <sup>z</sup> | 9151.1                       | 50.23                                | 22.83                               |

九州沖縄農研・食品機能解析研究室調べ

<sup>z</sup>表1の系統番号2, 6, 7, 15の平均値

表3 現地における黒大豆選抜系統の生育・収量 (2003, 2004年)

| 年次     | 場所       | 系統    | 主茎長<br>(cm) | 主茎<br>節数<br>(節) | 主茎<br>分枝数<br>(本) | 倒伏<br>(0-4) | 莢数<br>(/株) | 全重<br>(kg/10a) | 精子実重 (kg/10a) |       |       | 大粒率<br>11mm~<br>(%) | 百粒<br>重<br>(g) |
|--------|----------|-------|-------------|-----------------|------------------|-------------|------------|----------------|---------------|-------|-------|---------------------|----------------|
|        |          |       |             |                 |                  |             |            |                | 9.1mm~        | 10mm~ | 11mm~ |                     |                |
| 2003年  | 勝央町      | 1     | 73.5        | 19.9            | 11.4             | 1           | 185        | 436            | 207           | 167   | 25    | 12.1                | 68.0           |
|        | 落合町      | 1     | 54.0        | 17.7            | 13.0             | 0           | 141        | 413            | 193           | 155   | 19    | 10.0                | 67.8           |
|        |          | 比) 在来 | 54.8        | 17.5            | 11.6             | 0           | 156        | 439            | 211           | 152   | 14    | 6.5                 | 62.2           |
| 2004年  | 勝央町      | 1     | 66.4        | 17.1            | 11.3             | 4           | 103        | 324            | 102           | 74    | 14    | 13.6                | 63.3           |
|        |          | 2     | 67.6        | 17.9            | 10.2             | 4           | 120        | 363            | 123           | 90    | 13    | 10.8                | 62.8           |
|        | 比) 他産地   | 62.5  | 18.6        | 8.9             | 4                | 94          | 299        | 93             | 59            | 9     | 9.4   | 61.1                |                |
|        | 農試<br>本場 | 1     | 60.7        | 17.4            | 8.6              | 3           | 107        | 316            | 122           | 95    | 10    | 8.5                 | 66.0           |
|        |          | 2     | 59.1        | 17.1            | 7.7              | 3           | 90         | 267            | 89            | 68    | 8     | 9.1                 | 66.0           |
|        |          | 7     | 63.4        | 17.7            | 8.3              | 3           | 98         | 285            | 99            | 72    | 5     | 4.9                 | 61.7           |
| 比) 他産地 | 65.1     | 18.1  | 7.7         | 3               | 89               | 277         | 101        | 63             | 6             | 5.5   | 58.8  |                     |                |



図1 岡山系統1の子実

[その他]

試験研究課題・事業名：高品質黒大豆の系統選抜と生産技術の確立

予算区分：県単

研究期間：平成12~16年度