

大豆の第3葉と収量(子実重)との関係

加 島 了 相・野 口 喜 蔵

大分県農業試験場 農林省福岡統計事務所

KASHIMA, R. & NOGUOHI, K. Studies on the Relation between
the Yield of Soy-bean and the Third leaf

I. 緒 言

我が国は戦後多くの領土を失い、一方人口の増加に伴い、食糧の自給が出来なくなり、毎年多量の食糧を外国から輸入している現状である。国としても出来る限り早期に且つ確実に作物の収量を予測し、輸入量を決定することが必要である。農林省統計調査部では、昭和22年以來この仕事に従事している。

作物の収量を早期に予想する方法には種々考えられて来たが、作物の形質の中で早期に測定が可能であり、而も収量との相関の高い形質が発見されたとするならば、比較的容易に収量が予想されることになる。麦類に於ける莖径、水稻の稈基重、大豆の第3葉等は、この意味からして有力な形質と考えられる。統計調査部で実施している気象感応試験でも、この観点から、これらの形質が調査項目の中に取り上げられている。

著者等は大豆第3葉の長さ、巾、面積とそれの収量(子実重)の關係が過去3ヶ年の成績で、正の相関がありそうに考えられるので、一応年次を考慮に入れず同1年度内(昭和26年度)での相関を見る目的で実施したのが本試験である。1ヶ年の成績ではあるが、ここに発表して、諸賢の御批判を乞う次第である。

II. 試験成績

- 1) 供試品種 川原(秋大豆)。
- 2) 供試面積 2畝。
- 3) 耕種梗概

耕起 前作物(小麦)収穫後5寸の深さに牛耕す。

整地 碎土し均平にする。

種子の予措 粒選を行なつた。

播種方法 畦巾2尺、株間8寸、1粒仕立。

播種期 7月6日。

肥料(反当) 硫酸-N200匁、過石-P₂O₅1貫、
硫加-K₂O1貫、堆肥100貫を基肥として施した。

管理 除草、中耕共に3回、7月中旬、8月上旬、
8月下旬に行つた。

収穫 11月13日。

4) 調査

調査個体数 150株。

調査項目 第3葉の長さ、巾、株別子実重、葉面積
(長さ×巾)。

調査月日 8月1日、8月6日、8月11日、8月16日。

調査方法 調査個体の決定はランダム法による。

III. 調査成績

第3葉の面積の肥大は、播種後26日に当る7月27日が展開開始で、第1表に示す如く、その後10日即ち8月6日が最大に達する。長さ及び巾では、展開後15日が最長になつているが、その差は極めて少く、誤差の範囲で、これ又面積の最大を示す時期と概して同時期と見てよいようである。即ち第3葉の長さ、巾、面積共に播種後30日が肥大の最高の時期に当る。又この時期は開花日から考えると、開花前20日である。

第1表 第3葉の長さ、巾、面積の時期別肥大経過(単位cm)

| 調査項目 | 調査時期 | 8月1日 | 8月6日 | 8月11日 | 8月16日 |
|--------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 第3葉の長さ | | 5,792±0.144 | 6,847±0.792 | 6,855±0.729 | 6,836±0.732 |
| 〃 巾 | | 4,322±0.839 | 5,227±0.566 | 5,237±0.545 | 5,059±0.548 |
| 〃 面積 | | 26.10±8.76 | 36.70±7.65 | 36.60±7.34 | 36.60±7.45 |

面積は長さ×巾で算出。面積は単位 cm²。

第2表 第3葉の長さ（子実重）との関係

| 調査月日 | 相関係数 | 検 定 |
|-------|-------|----------|
| 8月1日 | 0,461 | P < 0,01 |
| 8月6日 | 0,464 | P < 0,01 |
| 8月11日 | 0,497 | P < 0,01 |
| 8月16日 | 0,487 | P < 0,01 |

第2表により第3葉の長さ（子実重）との関係を見ると、8月1日、8月6日、8月11日の順に僅少であるが漸次相関が高くなり、8月16日に若干低くなっている。即ち8月11日が最高の相関を示している。検定の結果は何れも1%水準の高度の有意性を示している。

第3表 第3葉の巾と収量（子実重）との相関

| 調査月日 | 相関係数 | 検 定 |
|-------|-------|----------|
| 8月1日 | 0,519 | P < 0,01 |
| 8月6日 | 0,457 | P > 0,01 |
| 8月11日 | 0,465 | P < 0,01 |
| 8月16日 | 0,463 | P < 0,01 |

第3葉の巾と収量の相関は8月1日に於て最高を示し、その後の相関の程度は概ね似たものである。検定の結果は1%水準で有意性を示している。

第4表 第3葉の面積と収量（子実重）との関係

| 調査月日 | 相関係数 | 検 定 |
|-------|-------|----------|
| 8月1日 | 0,540 | P < 0,01 |
| 8月6日 | 0,498 | P < 0,01 |
| 8月11日 | 0,487 | P < 0,01 |
| 8月16日 | 0,517 | P < 0,01 |

第3葉の葉面積と収量（子実重）との関係について見るに、第4表に示す如く、各調査時期を通じ50%内外の相関を有し、8月1日が最高を示している。検定の結果は1%水準に於て有意性を認めた。

IV. 考察及び結言

大豆第3葉の長さ、巾及び面積（長さ×巾）と収量（子実重）との相関々係を播種後27日に当る8月1日より5日置きに4回調査を行つた結果より見ると、第3葉の長さ（子実重）との関係では、8月11日が最高となり、巾及び面積では共に8月1日が最高を示した。併し概観すると播種後35日目に当る8月6日前後に、長さ、巾、面積共に50%内外の可成高い相関係数が得られ、而も高度（1%水準）の有意性が示された。

これら諸形質（第3葉の長さ、巾及び面積）と収量（子実重）との回帰直線を求めておくことにより、確実とまでは云えないが、極く早期に大豆の収量の予想をつける上に役立つものと考えられる。