

# 平成 1 3 年度試験研究成果

|   |      |       |                         |         |         |
|---|------|-------|-------------------------|---------|---------|
| 区分  | 普及   | 課題名   | キャベツの子葉奇形苗の選別除去と差し替えの効果 |         |         |
| <p>[要約]</p> <p>キャベツにおいて発生する子葉奇形苗を、定植前に欠株と併せて差し替えると、不結球株の発生が少なくなり、結球の揃いが高まる。</p> |      |       |                         |         |         |
| キーワード   | キャベツ | 子葉奇形苗 | 生育斉一化                   | 県北農業研究所 | 産地育成研究室 |

## 1. 背景とねらい

県内のキャベツ産地では、全自動移植機の導入が進められているほか、全自動収穫機の開発普及にも期待が寄せられている。これら機械の効果的活用にあたっては、一斉作業を可能とする生育の斉一化が不可欠である。

そこで、子葉奇形苗の発生状況や収穫時の生育に与える影響及び育苗センターで行われている欠株補植と併せたこれら奇形苗の選別差し替え効果について検討した。

## 2. 技術の内容

- (1) 県内で主に使用されているキャベツ品種（Y R 青春二号、夏さやか）では、子葉に異常を示す株が3～8%程度発生している（表1）。  
これら子葉に異常を示す株は、正常苗に比較し不結球株の発生が多く、調整重の揃いが悪くなる。（表2）
- (2) 子葉に異常が認められる苗を選別除去することで、収穫球の揃いが良くなり、さらに、不結球株の発生が少なくなる。（表3）

## 3. 普及上の留意事項

- (1) 子葉の形状が異なる奇形苗の発生率は、品種及び種子採種年度により変動があると考えられる。
- (2) キャベツ育苗施設で行われているセル成型苗の欠株補植と併せて奇形苗を選別差し替える場合その基準として活用できる
- (3) 今回の試験においては、苗選別差し替え作業を定植直前に実施したが、茎葉が繁茂し選別作業に時間がかかったことから、さらに、効果的な差し替え方法の検討が必要である。  
また、今回の試験で得られた作業時間をもとに苗差し替え効果の試算を行った結果を参考として表4に示す。
- (4) 裸種子を使用する場合は、種子の重さで種子を選別することで、子葉奇形苗の発生を少なくすることができ（表1）、選別差し替えの効率を高めることができると考えられる。

## 4. 技術の適応地帯 県下全域

## 5. 当該事項に係わる試験研究課題

- (154) 野菜の省力機械化技術を基幹とした大規模畑輪作技術
- (2120) イ 省力機械化体系に適した栽培技術の開発
  - (ア) 定植機・収穫機に対応したキャベツ栽培法の確立

## 6. 参考文献・資料

- (1) 平成11～12年度試験成績書 県北農業研究所 産地育成研究室
- (2) 平成11年度 試験研究成果「キャベツの種子重量が生育に与える影響」
- (3) 小寺孝治他 ブロッコリーセル成型苗育苗において観察される不良苗の外観的諸症状  
1997 園学雑 66 (別2)

7. 試験成績の概要

表1 キャベツ品種による子葉奇形の発生状況

| 奇形葉 |     | 奇形葉の形状             | 発生割合(%) |      |      |      |
|-----|-----|--------------------|---------|------|------|------|
|     |     |                    | YR青春二号  |      | 夏さやか |      |
| 区   | 分   |                    | 無選別     | 選別   | 無選別  | 選別   |
| 病斑的 |     | 子葉にえそ症状が認められる      | 1.19    | 0.34 | 2.86 | 0.34 |
| 三つ葉 |     | 子葉が3枚抽出したもの        | 0.46    | 0.34 | 3.78 | 0.34 |
| 奇形葉 | 三つ山 | 子葉の山が3個認められる       | 0.03    | 0.03 | 0.05 | 0.03 |
|     | 片葉  | 子葉が1枚のみ抽出          | 0.03    | 0.05 | 0.08 | 0.05 |
|     | 白化葉 | 子葉の葉色が認められない       | 0.02    | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
|     | 極小葉 | 子葉が小さく未展開となっている    | 0.31    | 0.24 | 0.47 | 0.24 |
|     | その他 | 上記以外の奇形が子葉に認められるもの | 0.92    | 0.47 | 1.58 | 0.47 |
| 計   |     |                    | 2.96    | 1.47 | 8.15 | 1.47 |
| 欠株  |     |                    | 1.25    | 1.50 | 1.39 | 1.50 |
| 調査数 |     |                    | 9200    | 3800 | 4600 | 3800 |

選別:種子の重量を測定し3mg/個以上に区分されたもの

品種:YR青春二号、播種日:平成13年5月1日、調査日:平成13年5月30日

夏さやか、播種日:平成13年6月5日、調査日:平成13年7月5日

表2 子葉奇形が収穫時の生育に与える影響

| 試験区    |     | 調整重  |       | 規格別割合(%) |      |      |      | 不結球株率(%) |
|--------|-----|------|-------|----------|------|------|------|----------|
|        |     | (g)  | CV(%) | 2L       | L    | M    | 外    |          |
| YR青春二号 | 正常苗 | 1278 | 18.5  | 47.5     | 37.5 | 12.5 | 2.5  | 0.0      |
|        | 病斑的 | 1015 | 28.8  | 13.9     | 26.2 | 47.5 | 12.4 | 10.5     |
|        | 三つ葉 | 1067 | 35.9  | 26.1     | 36.7 | 16.1 | 21.1 | 21.1     |
|        | 奇形葉 | 946  | 42.8  | 13.8     | 22.0 | 28.3 | 35.9 | 29.6     |
| 夏さやか   | 正常苗 | 1239 | 19.0  | 40.0     | 41.7 | 15.0 | 3.3  | 0.0      |
|        | 病斑的 | 1167 | 19.9  | 30.2     | 36.1 | 30.4 | 3.3  | 1.7      |
|        | 三つ葉 | 1213 | 14.5  | 38.3     | 38.6 | 21.4 | 1.7  | 0.0      |
|        | 奇形葉 | 1078 | 28.8  | 32.2     | 13.8 | 39.6 | 14.3 | 1.8      |

品種:YR青春二号、定植日:平成13年6月1日 調査日:8月1日

品種:夏さやか、定植日:平成13年7月5日 調査日:9月12日

規格割合は、岩手県青果物等出荷規格による。不結球株率は、規格外区分の内数となる。

表3 苗差し替えが収穫時の生育に与える影響

| 試験区    |       | 調整重  |       | 規格別割合(%) |      |      |     | 不結球株率(%) |
|--------|-------|------|-------|----------|------|------|-----|----------|
|        |       | (g)  | CV(%) | 2L       | L    | M    | 外   |          |
| YR青春二号 | 慣行    | 1160 | 25.1  | 30.0     | 35.0 | 27.5 | 7.5 | 5.0      |
|        | 苗差し替え | 1278 | 18.5  | 47.5     | 37.5 | 12.5 | 2.5 | 0.0      |
| 夏さやか   | 慣行    | 1153 | 19.3  | 31.7     | 30.0 | 35.0 | 3.3 | 1.7      |
|        | 苗差し替え | 1239 | 19.0  | 40.0     | 41.7 | 15.0 | 3.3 | 0.0      |

耕種概要は、表2と同様

表4 苗差し替え処理による経費試算

| 項目            | 試算値    |       | 単位    | 備考                           |
|---------------|--------|-------|-------|------------------------------|
|               | YR青春二号 | 夏さやか  |       |                              |
| 1トレイ処理時間      | 15     |       | 分     | 所内試験より(サンプル数 3トレイ/人 2人で調査)   |
| 10a使用トレイ数     | 28     |       | トレイ   | 5555本/10a÷200セル/トレイ          |
| 10a処理時間       | 420    |       | 分     |                              |
| ①処理経費         | 3360   |       | 円/10a | H12農業労賃標準額表(軽米町)畑作業より4800円/日 |
| ②慣行区出荷不可株数    | 480    | 261   | 株/10a | 表1より欠株、表3より規格外区分発生率より        |
| ③苗差し替え区出荷不可株数 | 139    | 183   | 株/10a | 表3より規格外区分発生率より               |
| 処理効果②-③       | 347    | 77    | 株/10a |                              |
| ④収益効果         | 34,719 | 7,721 | 円/10a | 1ケース8玉、800円/ケースを前提とした        |
| ④-①           | 31,359 | 4,361 | 円/10a |                              |

1トレイ処理時間は、'夏さやか'での調査データ