

〔不良環境や病気に強い野菜苗育成技術の開発〕  
夏まきブロッコリーセル成型苗に対する不良環境耐性付与技術

小寺孝治・沼尻勝人・澁澤英城・田邊範子  
(園芸部)

【目的】

良質な苗は、増収や生産の安定化に有効とされる。しかし、セル成型苗は本葉3枚程度の小苗のため、夏まき栽培では定植後に高温、干ばつなどの不良環境の影響を受けやすく、生育遅延や減収が生じる場面が見受けられる。そこで、定植前の苗に不良環境耐性を付与することを目的に、活力剤などの葉面散布や保水剤による地下部浸漬処理の効果について検討する。

【試験方法】

品種は‘ピクセル’を供試した。播種は2002年7月26日、プラグミックスにマイクロロング肥料を4g/0混合した培地を充填した128穴のセルトレイに行った。処理区は表1に示したとおりの9区(①から⑨)とし、各区1セルトレイずつ供試した。電解水はファインオキサー(ファーストオーション製)により作成したものを直ちに散布した。育苗は定植までハウスで行い、葉面散布区は8月16日、保水剤(大塚化学株)の根部処理は8月21日に行った。定植は8月21日に行い、定植後の灌水は行わなかった。苗調査は定植2日後に各区20株ずつ行った。定植9日後にはプッシュプルゲージにより各区20株ずつ株の引き抜き抵抗値を調べた。収穫調査は適期に達した株から適宜行った。その他の栽培管理は慣行法に準じた。

【成果の概要】

1) 苗形質：無処理区①に比べて、草丈はアルカリ水を用いた②, ③, ⑤区やHB-101⑦区ではかなり高く、強酸性水区④では低くなった。葉数には大差がみられなかった。葉色ではアルカリ水を用いた②, ③, ⑤区と保水剤⑨区で高くなった(表2)。

2) 定植後9日目における引き抜き抵抗値は、NaCl⑥区、ネマリネックス⑧区、保水剤⑨区、強アルカリ水+保水剤⑤区が高く、無処理区に対して有意差がみられた。また、強酸性水区もやや高くなる傾向がみられた(図1)。

3) 収穫日では、アルカリ水を用いた②区と③区、NaCl⑥、保水剤⑨区がいずれも10月25日と最も早かった。次いで強酸性水④区、強アルカリ水+保水剤⑤区、ネマリネックス⑧区の26日、HB-101⑦区が27日の順で、無処理①区が10月28日と最も遅くなった(表3)。

4) 収穫時の生育では、HB-101⑦区の茎葉がやや旺盛であったが、処理間に有意な差は認められなかった。花蕾の大きさの面でも、処理間には大差がみられなかった(表3)。

5) 以上の結果、苗生育に対して、アルカリ水は生育促進効果が、強酸性水は抑制効果が顕著であったが、活着力に対しては、NaCl、ネマリネックス、保水剤、強アルカリ水+保水剤、強酸性水などの処理が有効と考えられる。本年は定植後の気象条件が比較的穏やかなため、処理間には収穫日で3日程度の差しかみられなかった。しかし、高温期の栽培において定植後の活着を促し、より安定生産を目指すうえで、コスト・労力・安全性などの面からNaCl 1.5%液の定植5日前の葉面散布や定植直前の保水剤による地下部浸漬などが実用的な技術と考えられる。

表1 処理区の設定

| 略No | 処理区         | 特徴                    |
|-----|-------------|-----------------------|
| ①   | 無処理         | 慣行(井水)pH7.4           |
| ②   | 強アルカリ水      | 電解水pH11.7 葉面散布(s)     |
| ③   | 強アルカリ7:強酸性3 | 電解水pH10.2 (s)         |
| ④   | 強酸性水        | 電解水pH2.7、有効塩素30ppm(s) |
| ⑤   | 強アルカリ水+保水剤  | 電解水pH11.7(s)+50倍(根部)  |
| ⑥   | NaCl 1.5%   | NaCl 1.5%(s)          |
| ⑦   | HB-101      | 活力剤 1000倍希釈液(s)       |
| ⑧   | ネオマリネックス    | 活力剤 1000倍希釈液(s)       |
| ⑨   | 保水剤         | 50倍(根部)               |

葉面散布(s)は14年8月16日(2.5葉期), 300cc/セルトレイ処理  
保水剤の根部とは8月21日に底面灌水処理

表2 各処理区の定植苗特性

| 処理区<br>略No | 草丈<br>(cm) | 葉数<br>(枚) | 葉色<br>(SPAD値) |
|------------|------------|-----------|---------------|
| ①          | 13.9       | 3.1       | 38.5          |
| ②          | 15.4       | 3.2       | 42.0          |
| ③          | 15.3       | 3.2       | 42.1          |
| ④          | 12.4       | 3.1       | 39.6          |
| ⑤          | 15.4       | 3.2       | 43.1          |
| ⑥          | 14.3       | 3.1       | 38.7          |
| ⑦          | 15.0       | 3.2       | 39.2          |
| ⑧          | 13.8       | 3.1       | 38.6          |
| ⑨          | 13.5       | 3.1       | 43.7          |

苗調査日8月23日

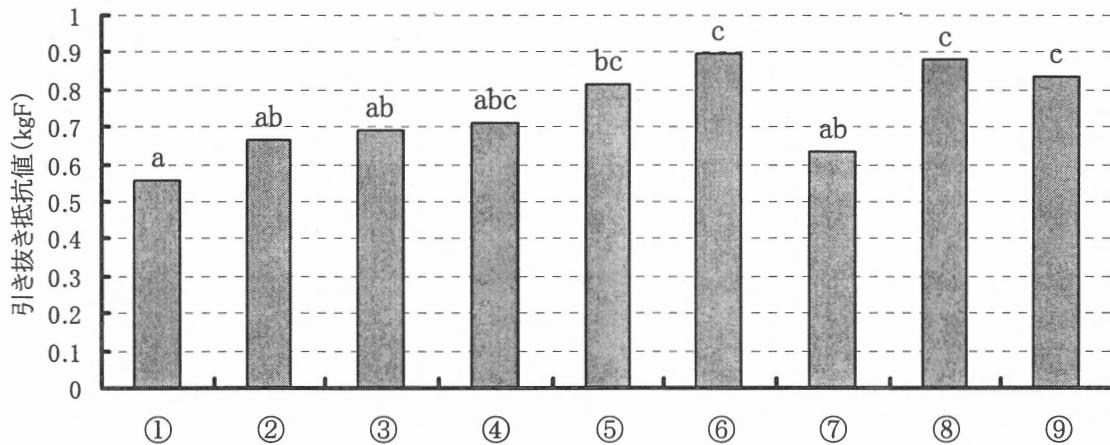


図1 定植後9日目における株の引き抜き抵抗値  
アルファベットはTukeyの多重検定により同一文字間に有意差(5%レベル)がない

表3 夏まきブロッコリーにおける育苗時への各種前処理が定植後の生育に及ぼす影響

| 処理区<br>略No | 収穫日<br>(月/日)(sd) | 全重   |      | 草丈<br>(cm) | 葉数<br>(枚) | 側枝重<br>(g) | 花蕾の大きさ    |      |            |            |
|------------|------------------|------|------|------------|-----------|------------|-----------|------|------------|------------|
|            |                  | (g)  | (sd) |            |           |            | 重量<br>(g) | (sd) | 直径<br>(cm) | 高さ<br>(cm) |
| ①          | 10/28 ±3         | 1629 | 262  | 79         | 19        | 411        | 211 ±27   | 11.3 | 5.9        | 3.6        |
| ②          | 10/25 ±3         | 1649 | 290  | 77         | 18        | 433        | 239 ±50   | 11.9 | 5.9        | 3.6        |
| ③          | 10/25 ±3         | 1685 | 297  | 77         | 18        | 417        | 251 ±64   | 12.0 | 6.1        | 3.6        |
| ④          | 10/26 ±3         | 1714 | 302  | 78         | 18        | 483        | 234 ±61   | 11.8 | 6.0        | 3.5        |
| ⑤          | 10/26 ±2         | 1636 | 311  | 79         | 18        | 402        | 220 ±38   | 11.5 | 5.7        | 3.6        |
| ⑥          | 10/25 ±3         | 1729 | 296  | 77         | 18        | 469        | 256 ±61   | 12.1 | 6.1        | 3.6        |
| ⑦          | 10/27 ±4         | 1653 | 290  | 78         | 18        | 491        | 218 ±41   | 11.3 | 5.9        | 3.5        |
| ⑧          | 10/26 ±3         | 1793 | 281  | 79         | 18        | 498        | 250 ±51   | 11.8 | 6.0        | 3.7        |
| ⑨          | 10/25 ±3         | 1739 | 231  | 78         | 18        | 454        | 234 ±33   | 11.5 | 5.7        | 3.6        |