

プロッコリーセル苗への塩水灌水による収穫の齊一化

福島県農業総合センター 浜地域研究所
平成18~19年度農業総合センター試験成績概要
分類コード 03-25-06142400

部門名 野菜 - プロッコリー - 育苗、水管理・水分制御、収穫・乾燥・調整
担当者 常盤秀夫・水野由美子

新技術の解説

1 要旨

露地プロッコリーでは、雇用労力及び機械化による大規模栽培が増加しており、収穫作業においては収穫時期の齊一化など効率化が求められている。しかし、秋冬作型では、夏季高温時の乾燥した圃場への定植となることが多く、しかも機械定植用のセル苗は葉齢が小さく土容量も少ないため、定植後の活着や初期生育が悪く収穫時期がばらつくことが問題である。

そこで、セル苗の育苗期間中において、定植1週間前から0.3%の食塩水を灌水し、苗の耐干性を高め、その苗を高温乾燥下で定植した場合の活着や初期生育及び収穫時期の齊一性を向上させる技術を開発した。

- (1) プロッコリー育苗中に定植1週間前から食塩水を灌水すると苗の耐干性が高まるが、その際、耐干性を高め、かつ、苗の生育への影響や葉の黄化程度を少なくするためには、食塩水濃度は0.3%で十分である。また、灌水方法は頭上灌水でも可能だが、底面給水がのほうが苗への悪影響が少ない(図1、表1)。
- (2) 高温乾燥条件下で定植した場合、育苗時に食塩水を灌水した区は、通常の育苗と比較して初期生育が優れ、生育のばらつきが小さく、さらに、収穫日のばらつきが小さい。(図2、3)。
- (3) 食塩水の灌水回数は、通常の育苗管理と同様に1日2~4回行う。

2 期待される効果

- (1) 苗の耐干性向上により、高温乾燥条件下での活着、生育が安定するため、管理作業が容易である。
- (2) プロッコリーの収穫時期の齊一化により、収穫労力が軽減され省力的である。また、計画的に出荷しやすい。

3 適用範囲

県内の秋冬プロッコリー産地

4 普及上の留意点

- (1) 食塩水灌水の効果は8月上旬までの定植では効果が大きいが、8月中旬以降の猛暑期を過ぎてからの定植時期では、通常の育苗をした場合との差が小さい。
- (2) 底面給水の場合は、エブ＆フロー方式で行う。
- (3) 頭上灌水の場合は、食塩水灌水後、葉に着いた水滴を、やわらかいほうきやハンディプロアの風等で払い落とす。

具体的データ等

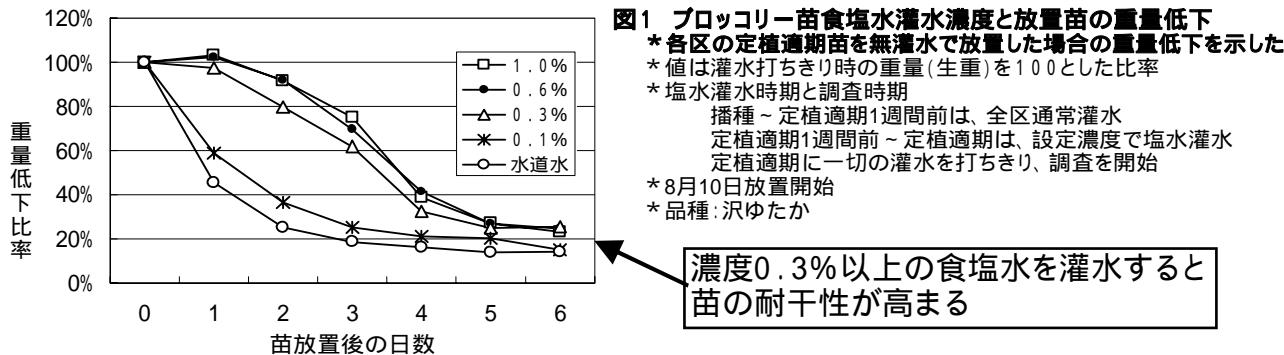


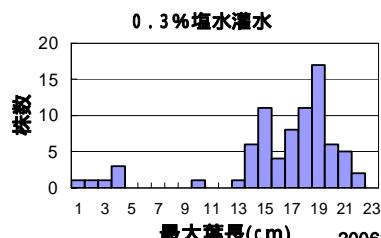
表1 ブロッコリー苗塩水灌水濃度及び灌水方法と定植時の苗の生育、および定植後の生育と収量

| 塩水濃度 方法 | 草丈 (cm) | 葉数 (枚) | 最大葉長 (cm) | 子葉黄化 程度 | 本葉黄化 程度 | 2週後最大葉 (cm) | 収量 (kg/10a) |
|--------------|---------|--------|-----------|---------|---------|-------------|---------------|
| 1.0 % 頭上灌水 | 7.0 | 2.0 | 6.3 | 2.0 | 1.4 | 12.8 | (落葉が激しく定植不可能) |
| 0.6 % 頭上灌水 | 8.9 | 2.0 | 6.8 | 2.0 | 0.5 | 12.8 | 587 |
| 0.3 % 頭上灌水 | 9.5 | 2.2 | 7.5 | 2.0 | 0.4 | 13.0 | 609 |
| 0.1 % 頭上灌水 | 10.5 | 2.4 | 8.6 | 1.4 | 0.2 | 14.0 | 601 |
| 1.0 % 底面給水 | 8.9 | 2.3 | 6.8 | 0.2 | 0.0 | 12.8 | 669 |
| 0.6 % 底面給水 | 9.5 | 2.3 | 6.9 | 0.6 | 0.0 | 13.4 | 626 |
| 0.3 % 底面給水 | 9.5 | 2.2 | 7.2 | 0.2 | 0.0 | 12.6 | 662 |
| 0.1 % 底面給水 | 10.1 | 2.4 | 7.6 | 0.0 | 0.0 | 13.7 | 546 |
| 通常灌水(水道水・頭上) | 10.2 | 2.6 | 8.8 | 0.0 | 0.0 | 12.6 | 611 |

* 子葉黄化・本葉黄化は、0: 黄化なし、1: 黄化、2: 落葉、とした。

* 初期生育、収量の検討では各区の苗を十分な土壤水分下で定植した。

濃度が濃すぎると苗や収量に影響するが、底面給水の方がその程度は軽い。

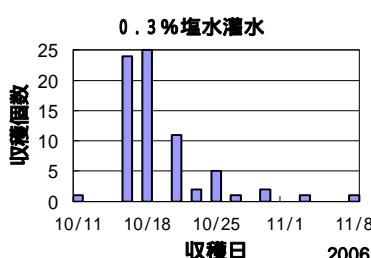


食塩水を灌水した苗は、活着が良く、初期生育がそろう。

図2 ブロッコリー育苗時に0.3%塩水を灌水した場合の定植2週間後の最大葉長別の株数

* 0.3%塩水灌水は、定植前の1週間行った

* 定植は、夏期高温乾燥時に行った



食塩水を灌水した苗は、生育が揃い、収穫日がそろう。

図3 ブロッコリー育苗時に0.3%塩水を灌水した場合の日別収穫個数

* 0.3%塩水灌水は、定植前の1週間行った

* 定植は、夏期高温乾燥時に行った

* 花蕾の直径が12cmになった時点での収穫

耕種概要

供試品種: 沢ゆたか(サカタのタネ)

使用培土: らくさく2号(窒素成分170mg/L)

使用セルトレイ: 128穴セルトレイ

本圃施肥: N-23.3, P2O5-23.7, K2O-20.9 (kg / 10a)

その他

1 執筆者

常盤秀夫、水野由美子

2 主な参考文献・資料

なし