

# ブロッコリーセル苗への食塩水灌水による収穫の斉一化

常盤秀夫

(福島県農業総合センター浜地域研究所)

Uniformity of harvest time with NaCl treatment on Broccoli Plug Seedlings

Hideo TOKIWA

(Hama-dori Research Centre, Fukushima Agricultural Technology Centre)

## 1. はじめに

ブロッコリーの大規模栽培では、収穫時期の斉一化など作業の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成型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、育苗方法の改善により苗の活着を安定させ、収穫を斉一化させる技術を検討した。

キャベツの育苗においては、セル成型苗への灌水にNaClを添加することによる耐干性付与の知見がある(藤原ら 2002)。ここでは、それを応用し、ブロッコリーのセル成型苗の育苗期間中において、定植1週間前から食塩水を灌水し、苗の耐干性を高めることにより、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斉一性を向上させる技術を開発した。

## 2. 試験方法

(1)食塩水灌水がブロッコリー苗の耐干性および生育に及ぼす影響(試験①)

ブロッコリー‘沢ゆたか’を市販培土(らくさく2号、窒素成分170mg/L)を詰めた128穴セルトレイに2007年7月19日に播種し無加温ハウス内で育苗した。定植1週間前から灌水に食塩水を使用し、1週間経過後苗の生育を各区12株調査した。また、この時点の苗を灌水を一切中止して無加温ハウス内に放置し、その後の苗重量の推移を毎日5株ずつ計量した。食塩水の濃度は0.0%(水道水)、0.1%、0.3%、0.6%、1.0%とした。食塩水の灌水方法は、頭上灌水と底面給水の2通りで行った。頭上灌水の場合、葉に着いた食塩水の水滴は払い落とさなかった。また、定植以降の生育への影響を確認するため、これらの苗を十分な土壌水分下に定植し収量を調査した。

(2)食塩水灌水がブロッコリーの活着、収穫の斉一性に及ぼす影響(試験②)

ブロッコリー‘沢ゆたか’を試験1と同様の方法で2006年7月25日、8月1日、8月9日に播種し、無加温ハウス内

で育苗した。定植1週間前から灌水に濃度0.3%の食塩水を使用し、1週間経過後圃場に定植した。定植はそれぞれ8月15日、8月22日、8月28日に各区96株ずつ行った。施肥量はN-23、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-24、K<sub>2</sub>O-21(kg/10a)、栽植密度は条間70cm×株間35cmとした。収穫は花蕾の直径が12cmに達した時点で収穫した。

## 3. 試験結果及び考察

### (1)試験①

食塩水を1週間灌水した後、一切の灌水をせずに放置した場合、食塩水濃度0.3%、0.6%、1.0%の区では苗重量の低下が遅く、灌水打ちきり時の苗重量の50%に低下するまでの日数は、0.0%区と比べて約3日遅かった。なお、食塩水濃度0.1%区の苗重量の低下は、0.0%区と大差はなかった(図1)。

苗の生育への影響は、食塩水の濃度が高いほど、子葉の黄化や落葉、本葉の黄化がみられた。また、底面給水より頭上灌水の場合にこの影響は大きく、食塩水濃度1.0%の頭上灌水区では本葉の黄化程度が激しく、定植不可能となった(表1)。

### (2)試験②

定植日前後の圃場条件は、8月15日定植区は乾燥状態であり、8月22日・28日定植区では適湿であった(データ省略)。

定植2週間後の生育は、8月15日定植区において、育苗中に食塩水を灌水しなかった区ではばらつきを生じたが、育苗中に0.3%食塩水を灌水した区では生育が優れ、揃いも良かった(図2)。なお、8月22日・28日定植区においては、食塩水灌水の有無による生育差はほとんど無かった(データ省略)。

花蕾の収穫日は、8月15日定植区において、育苗中に食塩水を灌水しなかった区ではばらつきを生じたが、育苗中に0.3%食塩水を灌水した区では収穫の斉一性が高まった。圃場全体の80%を収穫し終えるまでの日数は、育苗中に食塩水を灌水しなかった区が11日間だったのに対し、0.3%食塩水を灌水した区では6日間と短かった(図3)。また、収穫日についても8月22日・28日定植区においては、食塩水灌水の有無による差はほとんど無かった

(データ省略)。

総収量については、8月15日定植区においては育苗中に食塩水を灌水した区がやや優ったが、8月22日・28日定植区においては、食塩水灌水の有無による差はほとんど無かった (データ省略)。

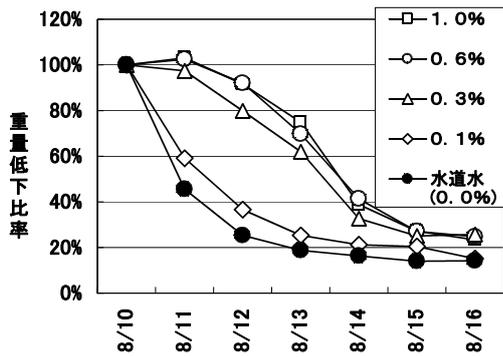
#### 4. ま と め

これらの結果より、ブロッコリーセル成型苗に定植1週間前から0.3%の塩水を灌水すると、苗の耐干性が高まり、高温乾燥条件下で定植した際の活着や定植後の生

育、収穫の斉一性が向上し、適湿条件下では効果は小さいことがわかった。またその際の灌水方法は頭上灌水より底面給水が適している。頭上灌水で行う場合には、食塩水を灌水後、葉に付いた水滴をハンディブローア等で払い落とすなどの配慮が必要と思われる。

#### 引用文献

藤原隆広, 吉岡 宏, 佐藤文生, 岡田邦彦. 2002. 「塩締め処理」によるキャベツセル成型苗の徒長抑制・耐干性付与. 野菜茶業研究成果情報



\* 各区の定植適期苗を無灌水で放置した場合の重量低下を示した  
 \* 値は灌水打ちきり時の重量(生重)を100とした比率  
 \* 塩水灌水時期と調査時期  
 ① 播種～定植適期1週間前は、全区通常灌水  
 ② 定植適期1週間前～定植適期は、設定濃度で塩水灌水  
 ③ 定植適期に一切の灌水を打ちきり、調査を開始  
 \* 品種: 沢ゆたか

図1 ブロッコリー苗食塩水灌水濃度と放置苗の重量低下

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

方法	食塩水濃度	草丈 (cm)	葉数 (枚)	最大葉長 (cm)	子葉黄化程度	本葉黄化程度
頭上灌水	1.0%	7.0	2.0	6.3	2.0	1.4
	0.6%	8.9	2.0	6.8	2.0	0.5
	0.3%	9.5	2.2	7.5	2.0	0.4
	0.1%	10.5	2.4	8.6	1.4	0.2
底面給水	1.0%	8.9	2.3	6.8	0.2	0.0
	0.6%	9.5	2.3	6.9	0.6	0.0
	0.3%	9.5	2.2	7.2	0.2	0.0
	0.1%	10.1	2.4	7.6	0.0	0.0
通常灌水 (水道水・頭上)	(0.0%)	10.2	2.6	8.8	0.0	0.0

\* 子葉黄化・本葉黄化は、0:黄化無し、1:黄化、2:落葉、とした。

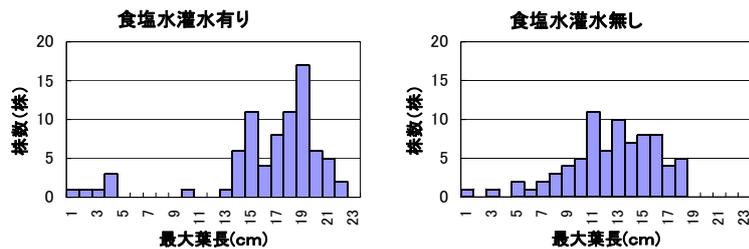


図2 育苗中の食塩水灌水の有無と定植2週間後の最大葉長別株数 (2006年8月15日定植)

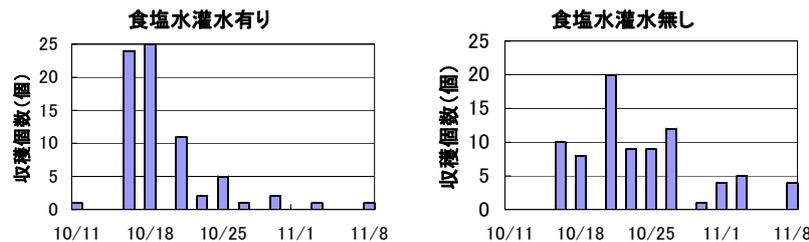


図3 育苗中の食塩水灌水の有無と日別収穫個数 (2006年8月15日定植)