

< 研究成果の紹介 >

野菜の機械移植用健苗育苗技術

栽培部

1. 成果の内容

露地野菜の機械移植は三重県でも急速に普及し始めており、機械移植可能な野菜栽培面積の約20%がすでに機械で移植されています。それに伴い育苗の効率化、安定供給を目指してJAの育苗センターの整備が進み、セル成型苗の利用が増加しています。しかし一方でセル成型苗は移植に適する期間が短く、草丈が伸びすぎると機械移植ができなくなることや、仮植苗を手植えしたものに比べ、移植後の根張りがやや劣ることなどの問題が指摘されています。そこで、これらの問題解決を図るため試験を行いました。

まず、7月下旬のキャベツセル成型苗のかん水量は1日3回以上(128穴セルトレイ当たり1回のかん水量:晴れ、曇り、雨の順に450、300、150ml)、追肥は播種10日後から液肥(NPK各成分10-5-8)を500倍で4、5日に1回行くと生育が優れることが明らかになりました。

また、育苗中の苗の徒長については矮化剤(成分名:ウニコナゾールP)の利用を検討したところ、この剤は本葉2~3葉期に濃度250~1000倍でセルトレイ当たり50~100mlを葉面散布することにより、草丈を抑制することが確認され、降雨などにより定植時期が10日間程度遅れても機械定植できることが判明しました。また、定植後2~3週間後までは無処理苗より生育が劣りましたが、生育中期から生育差が認められなくなり、収量への悪影響は認められませんでした。

次に、移植後の根張りを良くするために、セルトレイの内側に根巻き防止剤(成分名:水酸化第二銅他)を塗布した苗の効果を検討しました。根巻き防止剤は、セル成型苗の根巻きを大幅に抑え、鉢の中に細かい根が多くなり、移植後の根鉢からの発根も良くなりました。また、降雨がなく、乾燥した年の畑地では無処理苗の球重が1461gに対し、根巻き防止剤を利用した苗は1692gと増加する結果となりました。

2. 技術の適用効果と適用範囲

矮化剤の利用は、定植時期に降雨が心配される時期での本葉2葉期処理が最も効果的です。また、矮化剤の散布は通常の散布機器で良いため、大規模な育苗はもちろん個人で育苗されているところでも利用可能です。

また、根巻き防止剤は時期に関係なく利用が可能で、すでに根巻き防止剤が塗布されたセルトレイを利用するので、特別な技術を必要とせず、育苗の規模も問いません。ただし、粘質な土壌で定植後に降雨が続くと十分な効果が発揮できないことがあります。

3. 普及・利用上の留意点

矮化剤は規定より濃い濃度、または多量に散布すると生育が抑制されすぎ、定植後の生育に悪影響を及ぼすことがありますので、使用基準を守ることが大切です。

根巻き防止剤は1回の使用では効果が低下することがあるので、再度利用するときにはもう一度セルトレイの内側に塗布することをおすすめします。

(野菜栽培担当 磯崎真英)

表1 キャベツセル成型育苗中のかん水と追肥が苗におよぼす影響

| 要因 | 水準 | 葉数(枚) | 草丈(cm) | 生重量 ¹⁾ (g) |
|-------|------------------|-------|--------|-----------------------|
| かん水回数 | 4回(9,11,13,15時)* | 3.2 | 9.41 | 2.20 a |
| | 3回(9,13,15時) | 3.3 | 9.83 | 2.50 a |
| | 2回(9,13時) | 3.2 | 8.97 | 1.73 b |
| | | ns | ns | * |
| 追肥 | 多(1回/4日) | 3.3 a | 9.40 | 2.15 ab |
| | 中(1回/5日) | 3.4 a | 9.84 | 2.45 a |
| | 少(1回/8日) | 3.0 b | 8.97 | 1.83 b |
| | | ** | ns | * |

1 回当たりかん水量:晴れ、曇り、雨の順に450、300、150ml/セルトレイ、*()内はかん水開始時間
 * 5%水準、** 1%水準で有意差あり、ns有意差なし、同一英小文字を付した水準間には5%水準で有意差なし、¹⁾ 1株当たり地上部重、播種 平成8年7月29日、定植 同8月26日、収穫 11月14日、使用品種‘松波’

表2 生育および収量に及ぼす影響

| 要因 | 水準 | 定植後日数(週) | | | | | | 収穫時 | |
|-------|------|------------------|------------------|------------------|-----|------|------|------------------|------------------|
| | | 定植時 | | 2 | | 3 | | 全重 ³⁾ | 球重 ³⁾ |
| | | 草丈 ¹⁾ | 葉数 ²⁾ | 開帳 ¹⁾ | 葉数 | 開帳 | 葉数 | | |
| 矮化剤4) | 500倍 | 8.3 | 3.5 | 31.7 | 7.6 | 52.0 | 12.7 | 2827 | 1580 |
| | 無処理 | 11.3 | 3.2 | 33.8 | 7.6 | 51.5 | 12.6 | 2796 | 1573 |
| | | ** | ns | * | ns | ns | ns | ns | ns |
| 育苗中 | 少 | 7.7 | 3.1 | 27.9 | 6.9 | 48.1 | 11.8 | 2668 | 1467 |
| の追肥 | 中 | 11.9 | 3.6 | 37.4 | 8.3 | 55.5 | 13.5 | 2955 | 1704 |
| | | ** | * | ** | ** | * | ** | * | ** |
| 根鉢形成 | 処理 | 10.0 | 3.2 | 33.2 | 7.7 | 55.1 | 12.8 | 2964 | 1692 |
| 抑制剤 | 無処理 | 9.5 | 3.5 | 32.2 | 7.5 | 48.4 | 12.5 | 2659 | 1461 |
| | | * | ns | ns | * | * | ** | ** | ** |

* 5%水準、** 1%水準で有意差あり、ns有意差なし、同一英小文字を付した水準間には5%水準で有意差なし
^{1) 2) 3)} の単位は順にcm、枚、g、また、全重は地上部1株当たりの生重量、球重は出荷に適するように調整した後の生重量、播種 平成9年8月5日、定植 同9月2日、収穫 同12月11日、使用品種‘松波’