

ナスの促成栽培におけるセル成型苗直接定植技術

—肥効調節型肥料を利用した初期生育調節法—

愛知県農業総合試験場

弥富農業技術センター栽培研究室

技 師 田 中 哲 司

1. はじめに

近年、果菜類のセル成型接ぎ木苗は、苗の効率的な大量生産方式として急速に利用が増加している。ナスの場合、愛知県では、業者からの購入や生産者による共同育苗によりセル成型苗を利用している。セル成型トレイで育苗された本葉が2～3枚程度の苗を定植すると、初期の生育が旺盛になりやすい。このため、一旦ポリポットに鉢上げ

して従来のような苗姿（本葉7～8枚）に仕上げ、定植されるのが一般的である。

当センターでは、ナスの促成栽培におけるセル成型苗の利用技術について検討してきたが、ここで得られたセル成型苗の利活用技術、特に肥効調節型肥料を利用した初期生育調節技術について述べてみたい。

2. セル成型苗直接定植技術の特徴

ナスのセル成型接ぎ木苗は、前述したとおり、セル成型トレイで育苗した苗をポリポットに鉢上げ（以下、二次育苗という）して約20日後に定植される。しかし、鉢上げせずに直接ほ場に定植できれば、

- ①二次育苗にかかる労力、資材費が節減できる。
- ②集約的なセル成型トレイで育苗されているため1トレイ当たりの重さも軽く、また一度に大量の苗の移動が可能で輸送性に優れる。
- ③定植時に植え穴が小さくて良く、

写真 1 セル成型を直接定植した直後の状態



本 号 の 内 容

§ ナスの促成栽培におけるセル成型苗直接定植技術…………… 1
—肥効調節型肥料を利用した初期生育調節法—

愛知県農業総合試験場

弥富農業技術センター栽培研究室

技 師 田 中 哲 司

§ ダイレクト・セル苗を利用した抑制トマト栽培（その2）…………… 6
千葉県山武郡横芝町

若 梅 健 司

写真 2 慣行法では、セル成型苗をポリポットに鉢上げし、二次育苗後定植する



苗の配布も容易であることから定植作業が非常に省力的となる。

④従来より小苗であるため、葉数が少なく蒸散量

写真 3 セル成型苗を直接定植した15日後の生育葉は大きく、茎が太く初期の生育が旺盛になっていることが分かる



表 1 二次育苗の有無が初期の生育に及ぼす影響

は種時期	育苗方法	開花始め	収穫始め
6月上旬	セル苗直接定植	8/12(23)*	9/10(29)**
	二次育苗後定植	8/15(11)	9/8(24)
7月上旬	セル苗直接定植	9/15(27)	10/5(20)
	二次育苗後定植	9/13(10)	11/8(25)
8月上旬	セル苗直接定植	10/19(31)	11/15(27)
	二次育苗後定植	10/17(14)	11/15(24)

注) ()内の数字は*定植から開花始めまでの日数

**開花始めから収穫始めまでの日数

も少ないため、根鉢付近の水分さえ保てれば活着が良好となる。

などの利点が上げられる。一方、

①根の活力が高いため、初期の生育が旺盛になりやすい。

②鉢上げされた苗に比べると、生育ステージの早い苗であるため、定植してから第1果を収穫するまでに日数を要し(表1)、従来と同じ時期に収穫を開始するためには、本ぼへの定植時期を20日程度前進させる必要がある。

など、解決すべき問題点も少なくない。

3. 初期の生育調節法

セル成型苗を直接ほ場に定植するためには、基肥量や、かん水量を減らすことによって初期の生育を調節している。しかし、基肥量を減らすことは、追肥回数を増加させることにつながるため、肥効調節型肥料を利用し、追肥回数を増やすことなく初期の生育が調節できるかについて検討を行った。

本試験では、初期溶出抑制タイプ肥効調節型肥料(スーパーロング424, 220日)をベースに初期生育調節用として40日タイプの肥効調節型肥料(ロング424, 40日)を組み合わせ、初期肥料の施用量の違いが初期生育に及ぼす影響について検討した。

(1) 試験区の構成

試験区は、いずれの区も初期溶出抑制タイプ肥効調節型肥料を成分量で窒素 4kg/a, リン酸 3.4kg/a, 加里 4.0kg/a 施用し、初期生育調節用の肥効調節型肥料は、窒素成分でそれぞれ 1.0kg/a, 0.5kg/a, 0.0kg/a (初期肥料無施用)の3区設けた。

穂木品種「千両」、台木品種「アシスト」を6月14日には種、72穴のセル成型トレイにて育苗し、7月29日にセル成型接ぎ木苗を本ぼに直接定

植した。なお、基肥は、7月26日に施用した。

(2) 結果

施肥後35日間は、0.0kg/a区で窒素の溶出がほとんどなく、1.0kg/a区では、0.5kg/a区のほぼ2倍の溶出が認められた。しかし、これ以降に窒素の溶出に差は認められず、初期調節用の肥効調節型肥料は、施肥後35日ではほぼ溶出したと考えられる。また、いずれの区も3月1日には、窒素施用量のほとんどが溶出した(図1)。

初期肥料が多いほど、主枝の伸長は早く、1.0kg/a区と0.0kg/a区では、平均摘芯日で13日の差があった(表2)。

分枝下茎径は、9月10日頃まで1.0kg/a区の肥大が早く、0.0kg/a区では遅かった。しかし、9月15日以降の差はほとんど認められなかった(図2)。

表2 初期肥料の施用量と平均摘芯日

初期肥料施用量	平均摘芯日
1.0kg/a	10月22日
0.5kg/a	10月25日
0.0kg/a	11月3日

収量は、1.0kg/a区が若干多かったが、明確な差はなかった。上物率は、1.0kg/a区で38%とわずかに低かったが、これは、収穫初期に果形の乱れが発生したことが影響した(表3)。

表3 初期肥料の施用量の違いが収量及び品質に及ぼす影響

初期肥料施用量	総 収 量		上物率
	果数	果重(kg)	(%)
1.0kg/a	134	15.3	38.8
0.5kg/a	129	14.9	40.1
0.0kg/a	134	14.9	40.4

(3) 考 察

初期溶出抑制タイプ肥効調節型肥料は、約220日でほぼ全量溶出している。本試験では、定植を7月下旬と慣行栽培(図3)より約1ヶ月半早く行ったため、2月末までにはほぼ全量の溶出が認められた。しかし、6月下旬まで収穫するため、これ以降は追肥を施用する必要がある。

初期肥料を多く施用すると、分枝下茎径は初期に急速に肥大する。分枝下茎径からみた初期生育で判断すると、初期肥料の施用量を調節することによって初期の生育制御は可能となる。

図1 肥効調節型肥料の組み合わせと窒素成分の溶出の関係

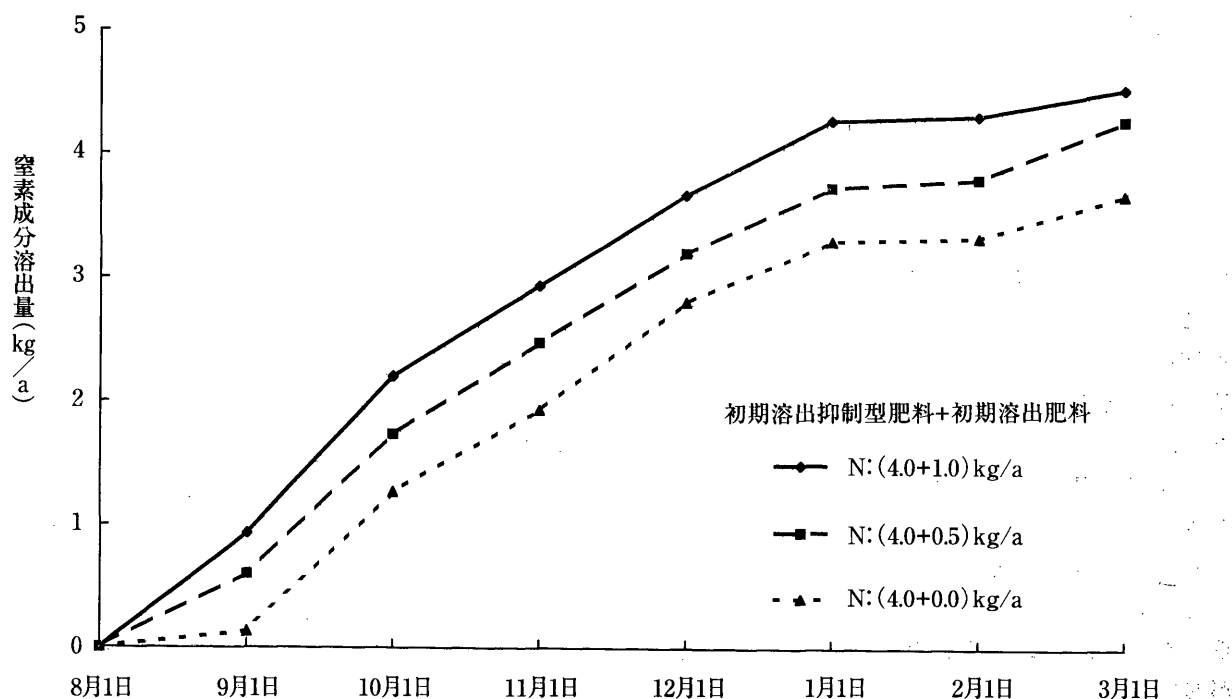


図2 肥効調節型肥料の組み合わせと茎径の肥大推移

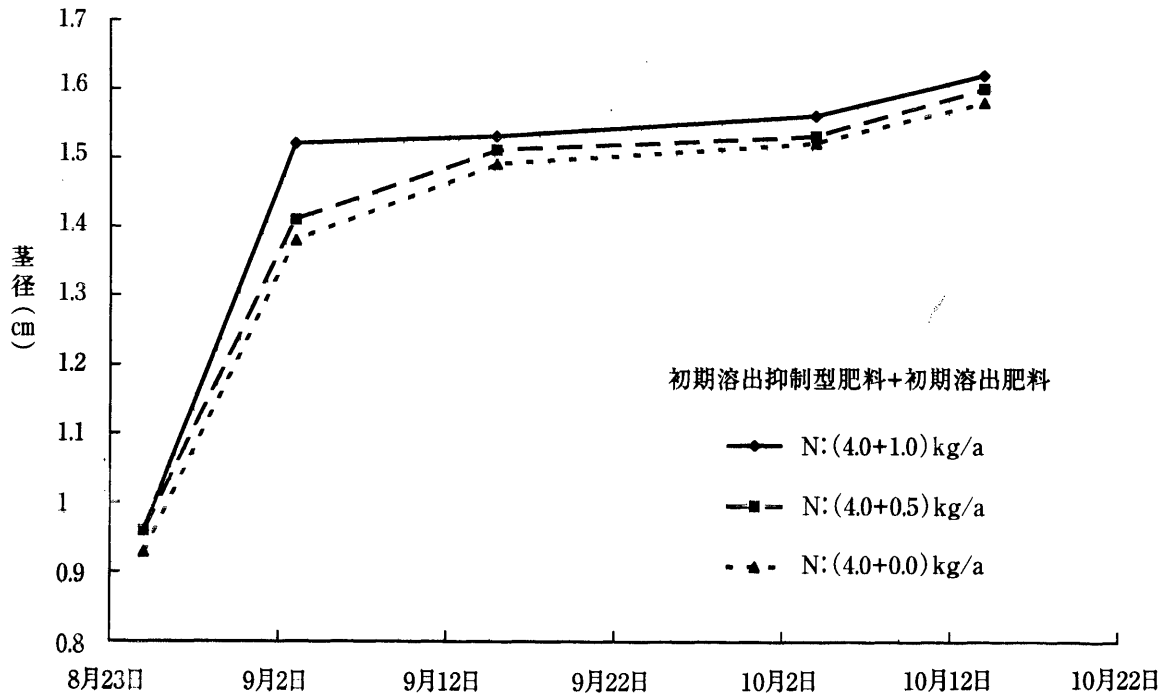
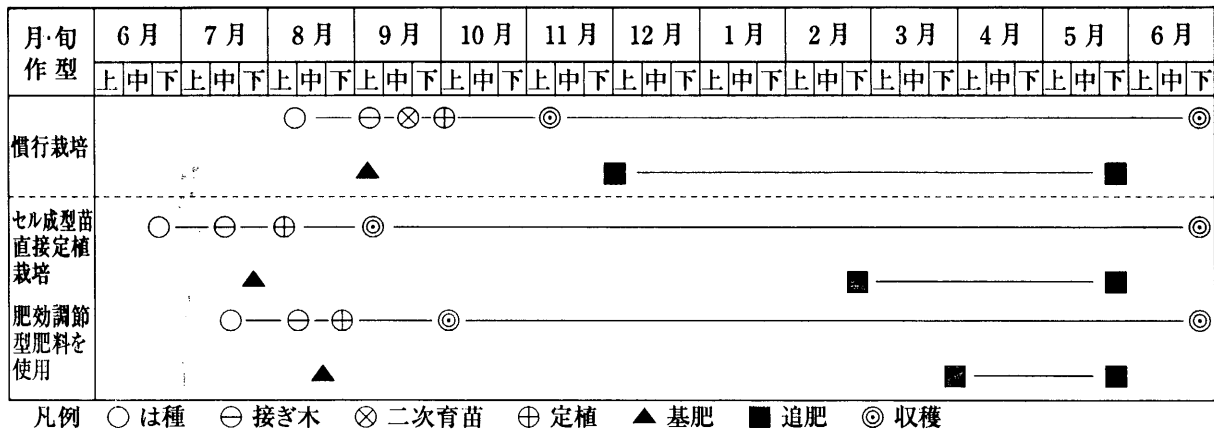


図3 ナスの促成栽培における慣行法とセル成型苗直接定植法の作型



4. セル成型苗直接定植のための留意点

これまで、肥効調節型肥料を利用した初期生育調節技術を述べてきたが、ここでセル成型苗を直接定植するための留意点について簡単に触れてみたい。

セル成型苗の育苗日数は、セル成型トレイの大きさ、1穴当たりの土容量、培養土、育苗環境により差が大きくなるので具体的な日数を示すことは難しいが、目安としては、苗をトレイから抜き取った場合、根鉢が崩れない程度の根鉢形成初期が良い。根が老化した苗を定植すると、活着不良

や生育の停滞につながるため利用は避ける。

これまで一般的に行われている二次育苗は、初期の生育を安定させるために有効な手段であるが、は種日を同一にした場合、二次育苗の有無による収量性を比較したところ、二次育苗をせずに本ばに定植した方が良い。一方、定植日を同一にした場合では、生育ステージが進んでいる分、二次育苗した方が、収量性は高くなる。

定植時期は、年内収量の確保といった意味から早い方が良いが、7月下旬に定植するとハウス内室温が高く、1番花が落花してしまうため8月上

旬が定植の前進限界であると思われる(表4)。ナスの促成栽培における増収のポイントは、いかに早期に樹形を整えるかにある。このことから、セル成型苗を直接本ほに定植する栽培では、年内

**表 4 セル成型苗を直接定植する時期と開花
始め及び収穫始め**

定植日	開花始め	収穫始め
7月20日	8/12(23)*	9/10(29)**
8月4日	8/29(25)	9/17(19)
8月19日	9/15(27)	10/5(20)
9月3日	10/3(30)	10/26(23)
9月18日	10/19(31)	11/15(27)
10月3日	11/24(51)	12/25(31)

注) ()内の数字は*定植から開花始めまでの日数

**開花始めから収穫始めまでの日数

に摘芯が可能な8月下旬までの定植が望ましい。また、定植の際には、活着を順調にさせるため、遮光ネットや敷わらなどによる高温乾燥対策が必要である。

5. まとめ

セル成型苗を直接定植するためには、初期の生育調節技術が不可欠である。今回述べた初期肥料の施用量を変えることによる生育調節法はあくまでも1つの手段であって完全なものではない。これまでに行われてきた主枝の誘引角度を変える方法、主枝の仕立て本数による調節法、台木品種の生育特性を生かした調節法などを組み合わせて初期生育の調節を図る必要がある。また、今回例示した施肥量はあくまでも当センターでの結果であって、ほ場によって土壌条件が著しく異なる。そのため、根の活力が高く初期生育が旺盛になりやすいセル成型苗を直接定植することを勧奨し、ほ場条件に応じた施肥設計を組むことが大切となる。

初期生育の制御が可能となれば、二次育苗せずにセル成型苗を直接本ほに定植できる。初期溶出抑制タイプ肥効調節型肥料を上手く活用し、省力的な栽培を期待したい。