

1. 水耕ネギの発泡レンガ粒と樹脂製トレイを用いた トレイ栽培方式の開発

1. 背景とねらい

ネギの水耕栽培では、育苗用培地としてウレタンフォームやロックウールが使用されており、生産残さの環境への負荷が大きい。また、定植・収穫時には、上体を前屈させた姿勢での作業が続き、身体への負担が大きい。そこで、再使用可能な培地を利用し、さらに、定植・収穫時の作業姿勢の改善を図る栽培方式を開発する。

2. 成果の内容

- 1) トレイ栽培方式は、粒径 4~8mm の発泡レンガ粒を培地として樹脂製トレイに入れて、播種から収穫までを一貫してトレイごと従来の栽培ベッドで栽培する（図 1）。
- 2) 播種は、トレイを水稻用育苗箱に置き、トレイ内に発泡レンガ粒を入れて散水した後、42 から 50 粒播種し、発泡レンガ粒で覆土する。育苗時の給液方法は湛液方式とする。
- 3) 定植は既存の定植パネルを長方形にくりぬき、トレイを挿し込んで行う。トレイ栽培方式では通路を移動せず、定植時には栽培ベッドの端から定植パネルを押し込み、収穫時には栽培ベッドの端に定植パネルを引き寄せて、栽培ベッドの端のみで作業を行う。定植パネルは大きさ 90cm×57.5cm×3cm の発泡スチロール製の既存品を、半分の 45cm×57.5cm×3cm に分割・加工して利用する。トレイ間隔は 22.5cm とする。
- 4) 収穫は、トレイごと行い、専用の作業台を用いて、ネギとトレイ・培地を分離する。トレイと培地は、次亜塩素酸（農業用資材の消毒に用いられる所定の有効塩素濃度 700ppm）で消毒する。消毒していない培地を用いて栽培したネギでは、根の褐変が観察され、慣行と比べて生育が劣るが、消毒した培地を用いて栽培したネギでは、根の褐変は観察されず、最長葉長、生体重、茎径、規格品重量割合のいずれも慣行と同等である（表 1、図 2）。
- 5) 定植・収穫作業の奥行きは 45cm となり、上体を前屈させた作業姿勢を改善できる（図 3）。

3. 普及上の留意点

- 1) 収穫時にトレイから下に伸びた根を切断し、ネギとトレイ・培地を分離する専用の作業台が必要である。
- 2) 次亜塩素酸での消毒に既存のパネル 10 枚当たり 100 リットルの容器が必要である。
- 3) 育苗面積が慣行に比べて 4 倍必要である。
- 4) 10a 当たりのウレタンフォーム培地費用 35 万円／年に対し、トレイ購入費用は 14 万円／年（5 年間使用）である。

（栽培技術研究部）

4. 具体的データ

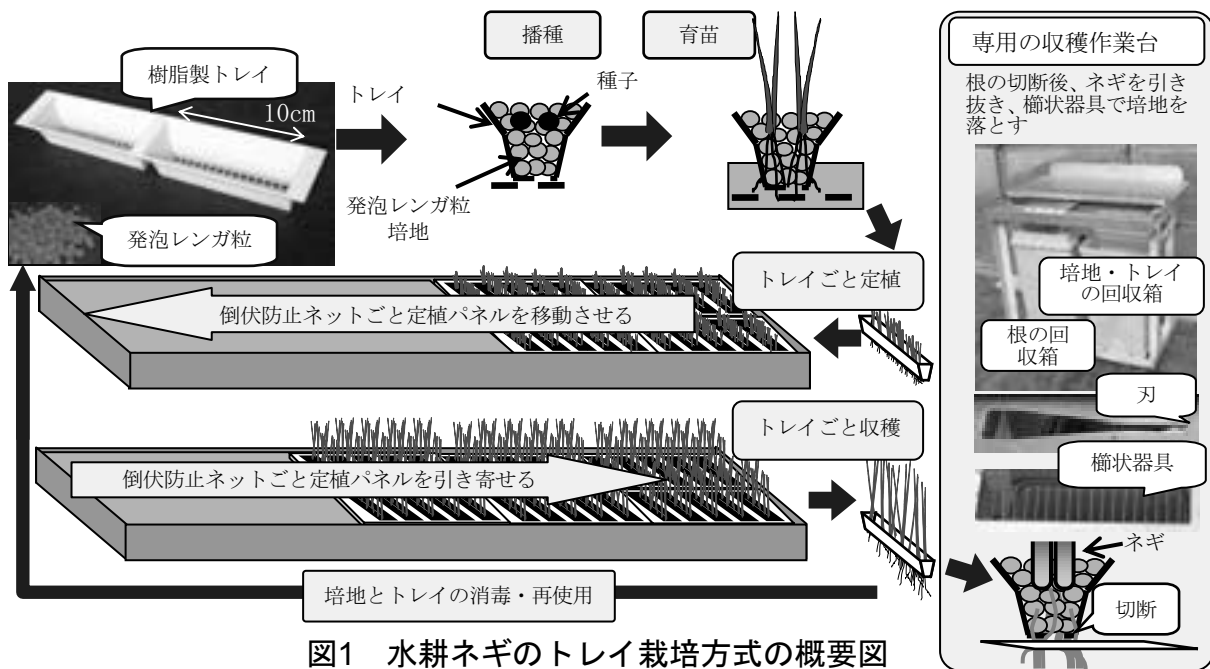


図1 水耕ネギのトレイ栽培方式の概要図

表1 トレイ栽培方式での播種粒数がネギの生育に及ぼす影響^z

	トレイ 間隔	播種密度 ^y	定植パ ネルあ たり個 体数 ^x	最長葉長 (cm)	生体重 (g)	茎径 ^w (mm)	規格品 重量割 合 (%)
トレイ栽培 方式	22.5cm	50粒	400	66 ± 5.7 ^v	9.0 ± 2.3	5.9 ± 0.8	91
		42粒	336	65 ± 4.0	8.8 ± 2.5	5.9 ± 0.8	93
慣行（硬質 ウレタン フォーム）	穴間隔 12.9cm	7粒/穴 (穴間隔 8.2cm)	343	64 ± 5.2	8.4 ± 2.2	5.8 ± 0.8	85

^z7月28日播種，9月28日収穫調査． ^yトレイへの播種数． ^x大きさ90cm（幅）×57.5cm（奥行き）×3cm（厚さ）の定植パネルに，奥行き方向の両端から2.5cmのところからトレイを差し込む長さ21cmの長方形の穴を2つくり抜くと仮定し，個体数を算出． ^w最も太い部分を測定． ^v平均値±標準偏差．



播種密度 50粒 42粒
トレイ栽培方式 慣行のウレタンフォーム

図2 トレイ栽培方式で栽培したネギと慣行の硬質ウレタンフォームで栽培したネギの収穫時の状況（7月28日播種，9月28日収穫）

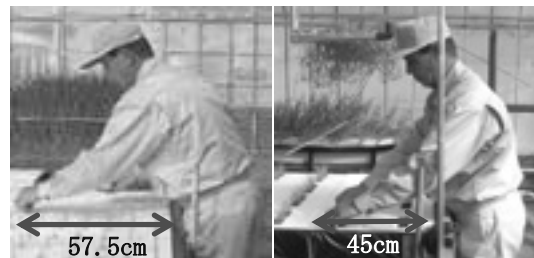


図3 定植時の作業姿勢
左：慣行
右：トレイ栽培方式