

28. 水耕ネギ栽培の発泡レンガ粒とトレイを用いた 新栽培方式でのトレイ断面の形状

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が使用されている。定植パネルは大きさ 90cm×57.5cm×3cm の発泡スチロール製の板に 49 個の定植用の穴が設けられたものが用いられ、定植作業は、その穴に育苗用培地のブロックをちぎって行なわれる。収穫作業も同様に 1 穴ずつ行なわれるため、手首の反復動作が多く、上体を軽く前屈させた姿勢での静的な作業が続く、身体への負荷や作業性が悪い。そこで、定植・収穫作業の省力化を図るために、発泡レンガ粒と樹脂製トレイを用いて、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新方式を開発中である（図 1）。今回は、トレイからネギを引き抜く力が、慣行栽培のネギを引き抜く力と同等以下となるトレイ断面の形状について検討する。

2. 技術の内容

- 1) トレイ断面の形状は、内寸が底面幅 18.5mm、底面から 14mm 上部の幅 22mm、上面幅 39mm、すなわち、底面から 14mm の位置から上面に向かって約 60 度に広げた Y 型が適する（図 2）。収穫はトレイごとに行い、トレイから下に伸びた根を切断した後、ネギを引き抜くことにより、Y 型では、引き抜く力が慣行よりも小さくなる（表 1）。角型では、慣行よりも大きな力を要する。
- 2) 播種は、トレイ内に培地を 22mm の厚さに投入した上に行い、8mm の厚さで覆土する（図 3）。
- 3) 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・培地を分離する作業台が必要である。

3. 今後の計画

トレイへの播種密度と定植時のトレイ間隔を検討することにより、生産性の向上が見込まれる。

（栽培技術研究部）

4. 具体的データ

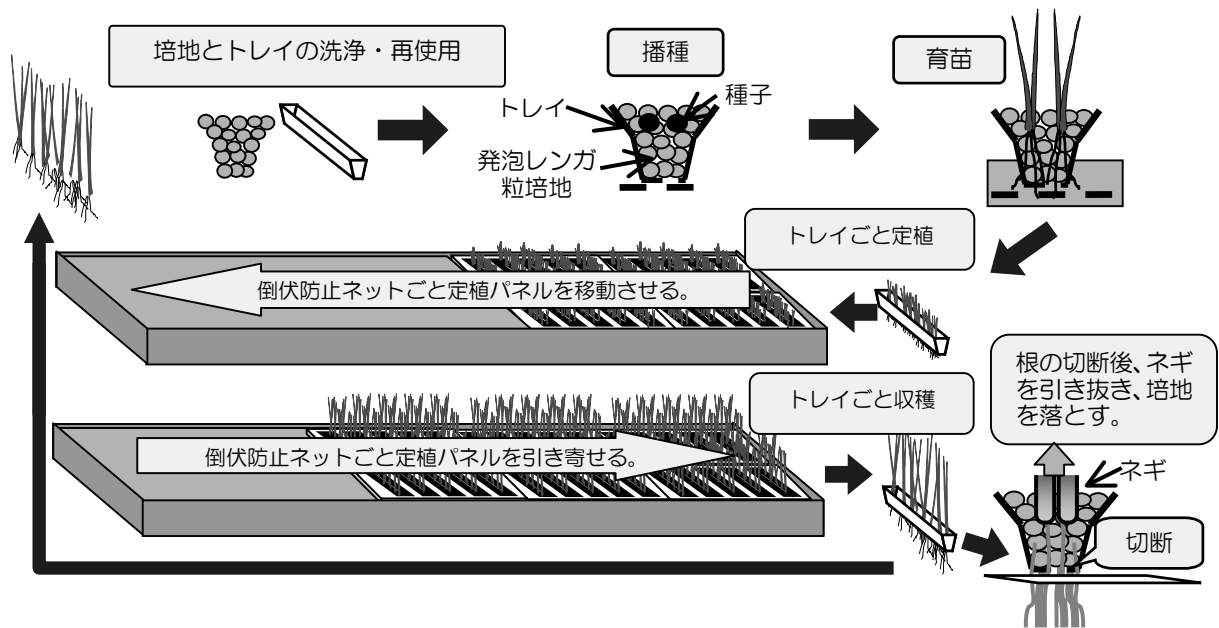


図1 水耕ネギの新栽培方式の概要図

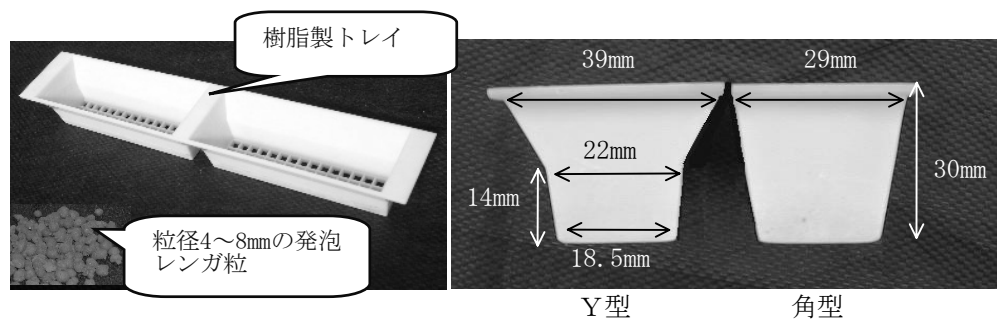


図2 水耕ネギの新栽培方式に用いた発泡レンガ粒とトレイ

左：トレイ斜視図と発泡レンガ粒，右：トレイ断面図

表1 ネギを引き抜く力の最大値^z

培地	トレイの側面形状	個体数	最大値(kgf)
トレイ＋ 発泡レンガ粒 ^y	Y型	32	0.5
	角型	29	6.8
慣行 ^x		7	2.3

^z 3月10日に播種，5月23日に収穫したネギで測定．測定にはロードセルを使用．^yトレイからネギを引き抜く力を測定．^x定植パネルからネギをウレタン培地ごと引き抜く力を測定．3回の平均値．

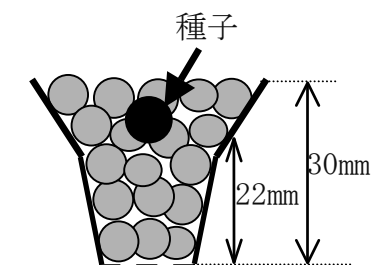


図3 播種位置

発泡レンガ粒は粒径4～8mmのものをを用いる．