

タマネギの機械化一貫栽培技術の開発

～富山県に適した栽培技術の確立を～

主任研究員 浅井 雅美（園芸研究所）

1. 背景

富山県におけるタマネギ機械化一貫栽培では、全自動移植機でセル成型苗を定植します。機械定植の適期は10月中下旬と短く、この時期に定植可能な苗に仕上げるためには8月下旬から9月上旬に播種し、ハウスで育苗する必要があります。しかし、既存の県外産地は露地育苗が中心で、高温期のハウス育苗についての知見がなく、現地では不安定な発芽と苗の生育不足が問題となっていました。

また、移植機に用いられるセルトレイは448穴と容量が小さいため、雪の影響を大きく受け、越冬率の低下や病気の発生、収量の伸び悩みといった問題がありました。そこで健苗育成と収量・品質の安定化に向けた技術開発に取り組みました。

2. 研究成果の概要

1) 高温期育苗技術の開発

- (1) 30℃の高温下でも95%以上の発芽率となり、品種によっては33℃でも90%以上の発芽率となるが、35℃になると顕著に発芽率が低下します。
- (2) 播種後から発芽揃いまで遮熱シート（商品名：タイベック）を被覆すると培地内温度は無被覆より低くなり、発芽が良好となります。
- (3) セルトレイに播種後、覆土に用いる資材の材質や肥料含有量は発芽の揃いに影響し、覆土専用土を用いると発芽が揃います。
- (4) 追肥にポーラス状肥料を使用すると液肥と比べて苗の生育が良好となります。
- (5) 育苗培土に緩効性被覆肥料（商品名：マイクロロングトータル 201、70日タイプ）を混和すると、追肥が不要で省力となります。
- (6) タマネギ萎黄病は、育苗中にヒメフタテンヨコバイにより感染するため、防除には2回の殺虫剤散布が効果的です。

2) 収量・品質安定技術の開発

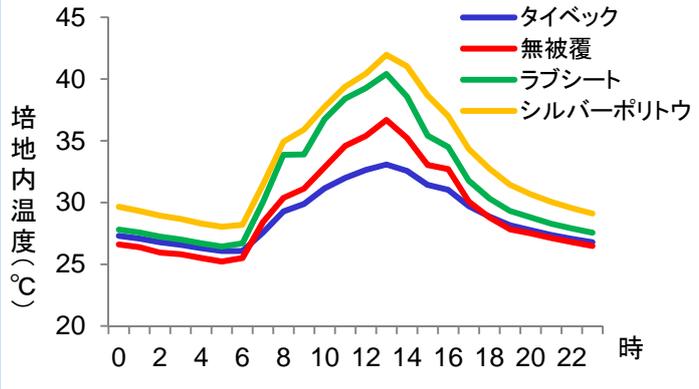
- (1) 収穫期の球重に基肥窒素施肥量の影響はほとんどなく、基肥窒素が多い場合は病気や分球の発生といった品質低下を招きます。
- (2) 収穫期の球重に播種日の影響はなく、定植時期の影響を受け、定植時期が早い程、球重は大きくなるが、病気や分球、抽苔といった品質低下も増えます。
- (3) 11月中旬の葉鞘径が大きいと分球の発生率が高く、4月中旬の葉鞘径が大きいと球重が大きくなります。

3. 成果の活用

遮熱シート被覆、専用土を用いた覆土、ポーラス状肥料による追肥技術については、現地で実際に活用され普及しています。また、育苗培土に被覆肥料を混和する技術については培土メーカーと協力し、市販に向けて現地実証を現在行っています。萎黄病の殺虫剤散布は基本防除となっています。現地の基肥窒素施肥量は年々減少し、早期播種の是正、適期定植が行われ、収量と品質の向上につながっています。

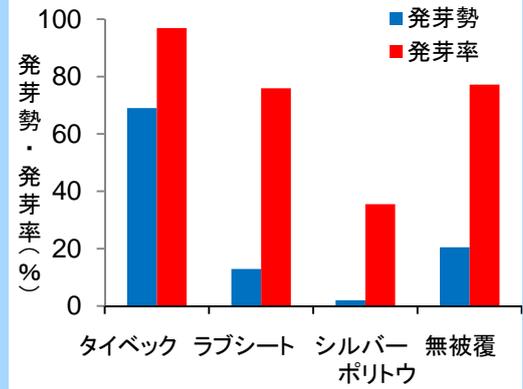
研究成果の概要

タイベックは培地の最高温度を33℃以下に抑える



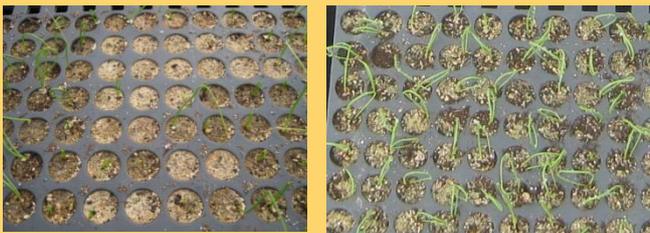
育苗時の被覆資材とセルトレイ培地内温度の推移
(2011年9月2日～9月6日平均)

タイベック被覆で発芽良好



育苗時の被覆資材と発芽勢・発芽率
* 発芽勢(播種5日後)、発芽率(播種8日後)

覆土専用土を用いると発芽の揃いが良くなる



現地慣行覆土資材

覆土専用土

追肥による苗質改善

ポーラス状肥料追肥 被覆肥料の培土混和

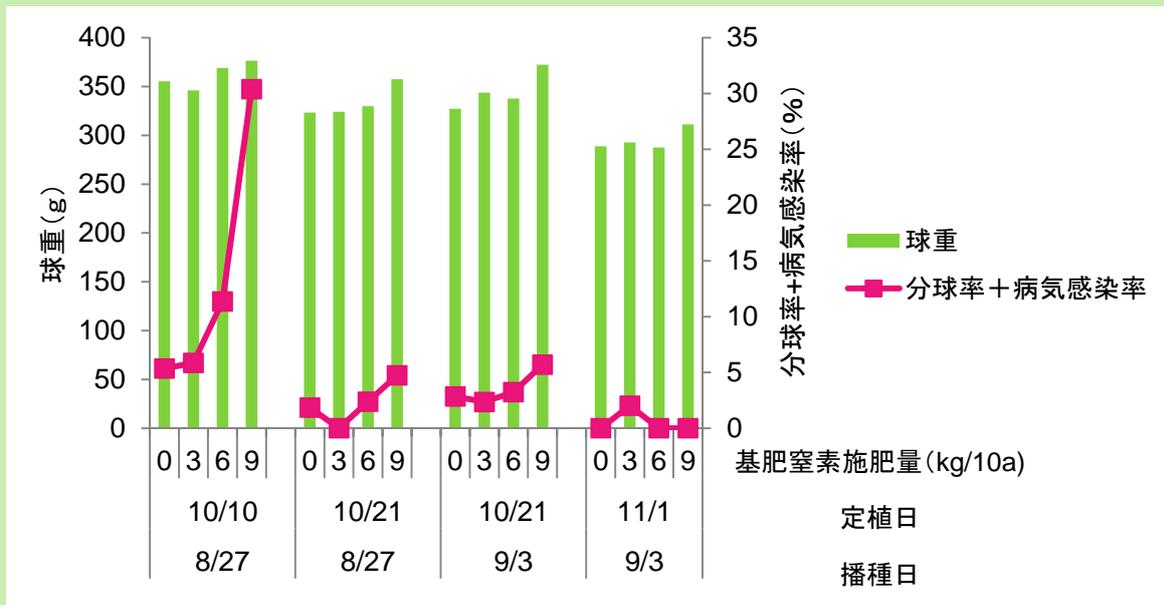


慣行(液肥) 試験



慣行 試験

収穫期の球重は定植日の影響が大きく、基肥窒素が多いと、品質は低下する



開発技術は現地へ普及 ⇒ 収量・品質の向上と安定化