



静岡県農林技術研究所
水田農業生産技術科
研究員
藤川 哲平

タマネギ育種に関する 技術開発について

1 はじめに

全国のごく早期も早く出荷される、超「極早生」のタマネギが、浜松市南西部の砂地にて栽培されています。

全国的には、「極早生」と呼ばれるタマネギは3月中旬頃に収穫されます。これらは、瑞々しく辛みが少ないことから「新玉ねぎ」として市場に出回りま

2 育種の経緯と課題

昨今では首都圏でも高く評価され



写真1 極早生たまねぎの収穫風景 (2月上旬)

浜松の新玉ねぎですが、ここまで早く栽培できるようになったのはここ20年ほどのことだそう。早期収穫の秘訣は、冬場でも日照量の多い県西部の環境を最大限に利用した栽培方式と自家採種を行う農家の手によって長年育成されてきた独自の系統にあります。

1月からの収穫が可能になった一方で、この系統を「品種」と呼ぶには課題も残されています。その1つが、大きさや形状の不揃い（図2）。本系統は過去にも育種が試みられてきましたが依然として1月収穫の「品種」と呼べるほど揃いの良い系統は登場しておりません。



写真2 不揃いなタマネギたち

な個体が、夏の間腐ってしまうのでは育種も進みません。

また、タマネギの種子は代表的な短命種子として知られています。2年間かけて採った種は、2〜3年で殆ど発芽しなくなってしまう。そのため、長期間保存しておいた種を利用することも困難です。

3 夏を越すために

極早生タマネギの育種は、いかに夏の間に腐れせず、タマネギを保存する

研究内で行った試験では、腐敗率が25%〜70%まで大きく変動しました。保存時の環境とタマネギの育成条件が腐敗率に大きく影響し、さらに系統による差が大きいことも明らかになりました（図1）。掘上げの時期や、含まれる水分の量が腐敗率に影響することを示す試験結果も出ており、極早生の系統をいかに保存しやすい球に育てるか、栽培の手法を検討しています。

4 頭球による栄養繁殖

夏の腐敗を避ける方法の1つとして、私たちはタマネギの頭球にも着目して

います。

タマネギを含むネギ属の花は花球（ネギ坊主）と呼ばれ、1つの花球に二千程度の小花が集まっています。この小花の柄を切除すると、頭球と呼ばれる小さな「むかご」がその根元に形成されます（写真3）。

頭球は、そのまま圃場やセルトレイで栽培でき、夏の高温下でも常温で腐敗せずに保管可能です。頭球由来のタマネギは親株と全く同じ遺伝子を持つクローンで、同一の育種親として利用出来ます。更に、1年で開花させることが実生より容易なため、継続して頭球を採ることが可能です。

小花の切除による頭球形成は、1つの花球から百個以上とれることもあり、増殖率の高い栄養繁殖法です。しかし、小花の切除処理をしても頭球が全く形



写真3 花球に形成された頭球

成されない場合や、形成数が少ない場合もあり、未だ安定的に多数形成させる手法の開発には至っておりません。貴重な個体を確実に保存するため、確実に頭球を形成させる手法の開発が目下の課題となっています。

5 種子の保存法の検討

タマネギの育種が難しい理由の1つに、種子が短命であることが挙げられます。種子の寿命は約2年といわれており、2年以上前の種子は極端に発芽率が低下します（図2）。私たちは、種子を凍結保存することによって、3年後の発芽率の低下を抑制できることを明らかにしました。

6 おわりに

今回は、極早生タマネギを育種する上での課題と、その解決案についていくつか紹介させていただきました。最

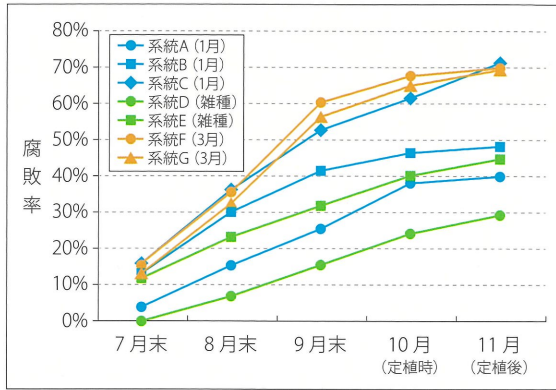


図1 夏越し腐敗率の系統間差

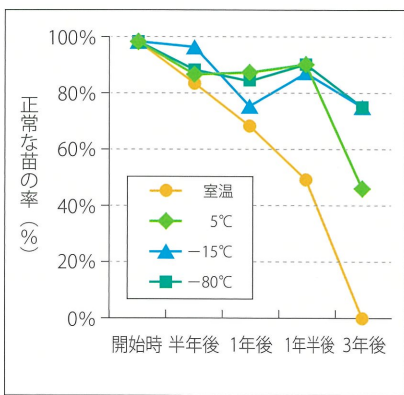


図2 種子保管温度と正常な苗の率



写真4 育成中の系統 (2019年2月)

連絡先 磐田市富丘678-1
静岡県農林技術研究所
水田農業生産技術科
agrisuiden@pref.shizuoka.lg.jp