

サツマイモ「なると金時」に関する試験研究の取り組み

徳島県立農林水産総合技術支援センター農業研究所
野菜・花き担当 林 博昭

はじめに

徳島県鳴門市を中心とした砂地畑で栽培されるサツマイモ「なると金時」は徳島県農業における最重要品目の一つである。農業研究所では「なると金時」に関連する数多くの試験研究課題に取り組んできたところであり、本稿では、これまでに得た主な成果を紹介する。



写真1 「なると金時」産地の風景と荷姿

1. ウイルスフリー苗の作出と利用

1985年頃、鳴門地域ではサツマイモにウイルスが原因と考えられる帯状の粗皮症状が発生し問題となった。そこで、1986年に農業研究所は鳴門市農業センター提供の高系14号とその選抜系統を供試して生産力検定を行い、優良と認められた9系

統について茎頂培養によるウイルスフリー苗の育成試験を開始した。同年には、培養培地の検討により高系14号のウイルスフリー株を作出した。1988年には、初代培養で得られた植物体を1節ごとに置床する継代培養によって短期間に大量増殖する手法を確立し、1990年3月、初めてウイルスフリーの原原種を県内JAに配付した。同時期には、ウイルスフリー苗に適した施肥設計も確立した。ウイルスフリー化により「なると金時」の外観品質は飛躍的に向上した(写真2)。その後、JA等によるウイルスフリー苗の供給体制が整備されたため、1996年まで配布を中止した。現在では、各JAにおいて砂地畑の特性や作型に適した系統が独自に選抜されており、ウイルスフリー苗の生産は大部分が民間種苗会社に委託されている。

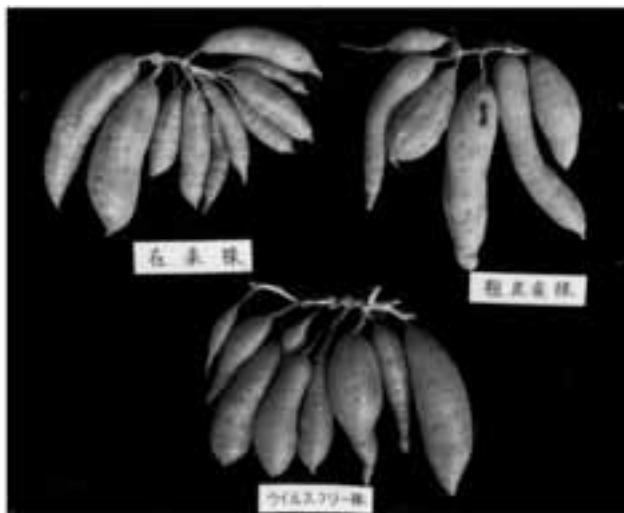


写真2 ウイルスフリー株(下)と在来株(左上)、粗皮症株(右上)の比較

2. 手入れ砂代替え技術の開発

「なると金時」は鳴門市を中心に分布する約1100haの砂地畑で栽培されている。砂地特有の



写真3 「洗い砂」処理に用いた分級機（左）と洗い砂（右上）および連作砂（右下）の拡大写真

排水性、通気性に富む特性が優れた外観品質と食味の基となっている。しかし、連作を繰り返すとロータリー耕耘による砂の細粒化や植物体残さ等の蓄積により土壌中の微細粒子が増加し、排水性や通気性が低下する。そこで、農家は「手入れ砂」と称して3～5年毎に粗粒質の海砂を10a当たり30～50m³客土して土壌の物理性改善を図っている。

ところが、徳島県海域では1978年に海砂の採取が禁止され、香川県産海砂も2005年から採取禁止となり、手入れ砂の入手は不可能となった。このため、農業研究所では1980年代から砂地畑の特性解明や手入れ砂代替技術の確立に取り組んできた。

まず、土壌物理性悪化の原因となる微細粒子を除去するため、水で洗い流す「洗い砂」（写真3、1987～1997年）や、風で吹き飛ばす風選処理（1991～1994年）に取り組んだ。両処理とも、土壌物理性の改善や収量の増加および皮色の向上等の効果が認められた。現在も、新たな砂のリフレッシュ技術に取り組んでいる。

海砂の代替素材については、当時採取可能だった県外産の海砂や碎石場の砂、中国浙江省の砂、川砂等を検討し、川砂と海砂が有効であることを確認した（1992～1997年）。結晶片岩を主体とした砂利を粉碎した「人工手入れ砂」の効果を検討し、土壌物理性の改善とサツマイモの外観品質の向上効果が従来の「手入れ砂」と同等であることを確認した（写真4、2001～2003年）。現在は

吉野川中流域の川砂について適性試験を行っている。

3. クロルピクリン剤の使用法改善

サツマイモ立枯病は放線菌に起因するサツマイモの重要病害である。本病に対してはクロルピクリン剤が卓効を示すが、同剤の処理後には周辺への刺激臭がしばしば問題となるため、刺激臭を減らすための技術開発を行った。

原因の一つは処理時期が3～5月に集中することであったため、クロルピクリン剤の冬期処理による防除効果の検討を行った。従来、処理に当たっては地温15℃以上が必要とされていたが、砂地畑に限れば12～2月の冬期に処理しても慣行の3～5月の処理と同等の高い防除効果を示した（図1、1994～1997年）。この成果に基づき、サツマイモ栽培地帯ではクロルピクリン剤の処理時期の分散化が図られている。

また、フィルムの厚さとクロルピクリンの透過



写真4 人工手入れ砂の効果
無処理区（左）と人工手入れ砂区（右）

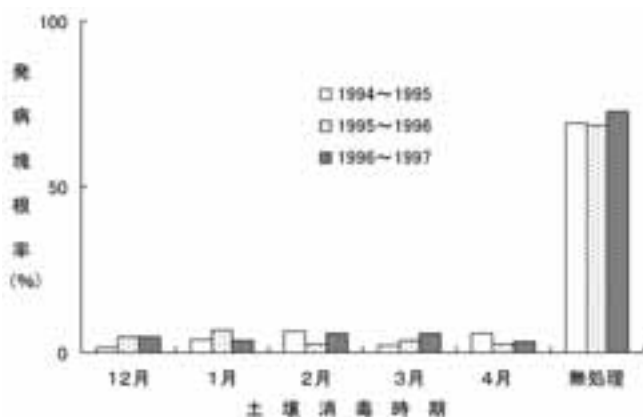


図1 土壌消毒時期と立枯病の発病塊根率



写真5 サツマイモつる処理機

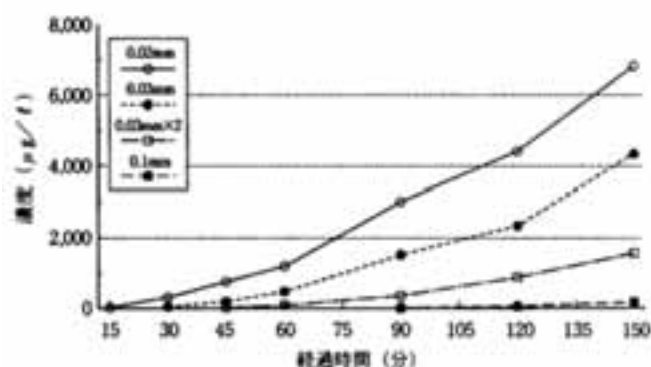


図2 フィルムの厚さとクロロピクリンの透過速度

性を検討し、0.02mm に比較して0.03mm で50～60%、0.06mm で20～30%、0.1mm で2～3%に減少することを確認した（図2、1993～1995年）。このため、民家に近い圃場では厚さ0.03mm以上のマルチの使用を推奨している。

4. つる処理機の開発

収穫前に手作業で行うつる処理作業（つるまくり）が、作業者にとって大変な労働負担となっていたため、地域特産農作物用機械開発促進事業（国補）を活用して、ヤンマー農機株式会社およびセ

レイ工業株式会社と共同でつる処理機を開発した（写真5、1995～1997年）。処理方法はつるを前方両側のカタにより切断し、挟持ベルトによりつるを引き上げ諸梗の部分から引きちぎるものである。作業能率は手作業の約8.5倍であり、作業精度も実用上の問題は無かった。本機は県内のほとんどのサツマイモ農家が導入するヒット商品となった。

5. 今後の課題

「なると金時」は程よい甘さとホクホクした食感を売りとしているが、他産地では近年高糖度品種の導入が進んでおり「なると金時」も厳しい競争にさらされることが予想される。農業研究所では独法育成品種の系統適応性試験に加え、交配による新品種育成にも取り組んでおり、本県の砂地畑に適した新品種の選抜・育成を進めたい。その他にも農業研究所が担うべき課題は多く、産地の方々と密接に連携しつつ、期待に応えるべく研究開発に努めていきたい。