

報告書

バイオテクノロジーを使ったアジマイモの持続可能な苗づくり

奈良県立磯城野高等学校 アジマイモプロジェクト班

1 はじめに

古くから奈良県で栽培されてきたサトイモの品種であるアジマイモは、味がよく良質で大切にされてきた。本校のある田原本町味間では昔、アジマイモが栽培されていた。連作障害があることや他のサトイモに比べ手間がかかることなどから生産者の高齢化や後継者不足などの理由で栽培農家が近年減少した。県内のごく少数の農家が種イモを守り栽培している。そこで、私たちは組織培養を使い、短期間で大量の苗づくりをすることでアジマイモの栽培農家を増やし、培養苗を作成し、健康で持続可能なアジマイモの苗づくりを通して、生産量増加を目指した。

2 材料

アジマイモは奈良県の特産品として、大和野菜に指定されており、特徴をアピールできる大和の伝統野菜である。外観は球状で、収穫する芋の数が多く、大きな芋（芋重 50g 以上）を多くつける豊産種である。種イモは田原本町役場から許可を得、JA 川東から譲り受けた。



図1 アジマイモ

3 活動報告

A アジマイモのバイオテクノロジーを使った苗づくり

無菌室内でアジマイモの芽を殺菌し摘出した後、培地に植え込んだ。照度、温度、湿度を24時間調整している培養室で植物体を生育させた。



図2 クリーンベンチ内での作業



図3 フラスコ内で生育したアジマイモ

B 栽培

容器内の植物体がある程度大きくなったら、容器から出し、用土に植え替える。その後、畑に植え栽培する。生育のスピードなど従来の種いもと比較すると課題が見つかった。今後は安定した栽培ができる様にバイオテクノロジーを使った苗の栽培方法を検討したい。



図4 順化した苗



図5 圃場でのアジマイモ

C 見学

(1) 近畿大学訪問

近畿大学薬学総合研究所の角谷晃司先生を訪問した。内容は組織培養について豊富な知識と技術のある当研究所でアジマイモの培養についての助言や組織培養技術の理解を深めた。



図6 薬学総合研究所訪問



図7 近畿大学正門前

(2) 農業開発センター訪問

組織培養に関する知識を高めるため、農業開発センターを見学した。県内の組織培養による培養植物を多数揃えているほか、順化後の圃場も見学できた。当センターを通し培養植物の有用性の理解を深めることができた。



図8 意見交換



図9 温室

D まほろばけいはんなSSHサイエンスフェスティバルでのポスター発表

10月に実施されたまほろばけいはんなSSHサイエンスフェスティバルにおいて、県内外の方へアジマイモの取組についてアピールした。



図10 ポスター発表

E 直売所しきの彩での販売

毎週火曜日放課後に校内で営業する直売所しきの彩は、地域の方を始め保護者や卒業生など多くの方が訪れる。収穫したアジマイモを販売した。



図11 直売所

4 考察及び今後の課題

アジマイモの芽を摘出し、殺菌後、培地に植え込んだ。培地の中で葉と芽が出、小さな苗をつくることができた。容器内の植物体を取り出し、用土に植え替え、圃場に定植する苗を作ることができた。容器から植物体を取り出した後、苗が枯れることが多かったため、苗が枯れない環境を作ることが必要である。圃場に定植した後、生育のスピードなど従来の種いもと比較すると遅く、定植直後の栽培管理に課題が見つかった。今後は安定した栽培ができる様に検討したい。今後も地域と共に連携し、培養苗の実用化を目指したい。

5 謝辞

このたび、支援を受け、「バイオテクノロジーを使ったアジマイモの持続可能な苗づくり」プロジェクトを生徒らと共に活動することができたことを深く感謝致します。ありがとうございました。