

サトイモ新品種育成にブレークスルーを起こす新技術について 1

農林水産研究所

サトイモ育種の課題

サトイモの仲間は「えぐ芋」以外では、開花・結実しない品種が多く、まれに咲く

他の作物では一般的な交雑育種が困難なため、計画的な品種育成ができてない



ほ場で一斉開花した「えぐ芋」すべてのサトイモで、この程度開花させることができると交雑育種も可能になる。

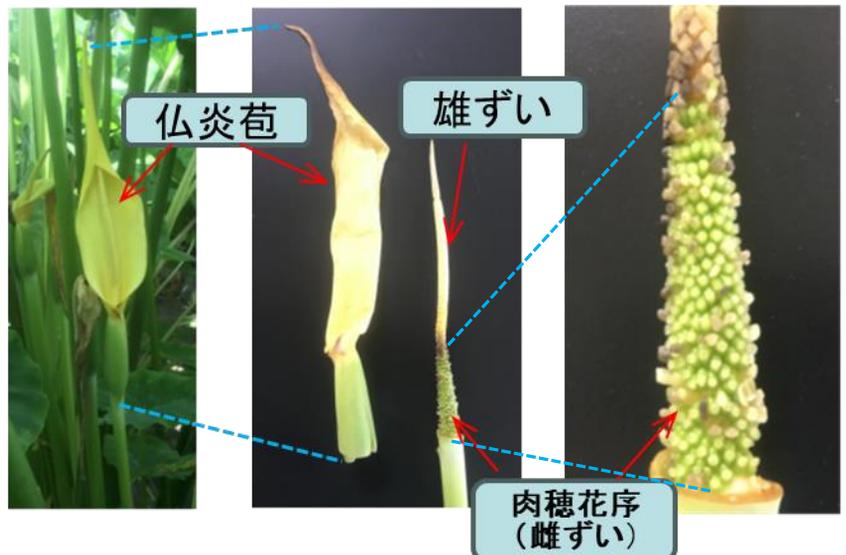
[今後必要になる技術]

- ①サトイモの花を思いどおり安定的に開花・結実が出来るように、コントロールする技術
- ②開花した花・個体へ形質（遺伝子）を確実に導入する技術

サトイモの花について

[主な特徴]

- ①8月中旬ごろから初秋に開花が始まる
- ②独特の香りを持つ虫媒花
- ③肉穂花序である



開花状況

分解した花

花 (肉穂花序) 拡大

開花した「女芋(めいも)」の花の各部名称

サトイモ新品種育成にブレークスルーを起こす新技術について2

農林水産研究所

サトイモを安定開花させるために

[サトイモ開花処理技術の確立する]

先行研究(宮崎ら1985.園学雑)に、ジベレリン(GA3)処理により開花が促進されることが示されていますが、開花は不安定です。安定的に開花できていないことから、処理条件を検討しています。

[サトイモ開花関連遺伝子の同定する]

開花に関与する主要な遺伝子としてFT遺伝子があります。そこで、ジベレリン処理後、この遺伝子が働くかを調べています。



ジベレリン処理後に開花したT-17系統

開花したサトイモの交配・形質導入のために

[有用な形質(遺伝子)を特定する]

生産現場で利用されているサトイモは、疫病により壊滅的な被害が発生します。

サトイモの仲間には比較的疫病に対する抵抗性が強い品種があることから、抵抗性に関与する遺伝子の特定に取り組んでいます。



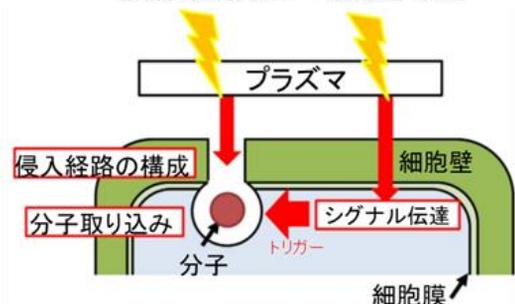
抵抗性強

抵抗性弱

疫病抵抗性の品種間差

[新たな分子導入技術を確立する]

有用な形質(遺伝子)をサトイモの品種育成に利用するための手法の一つとして、交雑育種のほか、愛媛大学工学部で確立されているマイクロプラズマ法による分子導入がサトイモでも利用可能か共同研究を実施しています。



プラズマによる分子導入の仕組み
Ikeda et.al.(2023) 一部改変