

## 新たな農資源ゲットウを利用した新規抗植物ウイルス剤の創製

### 1 代表機関・研究統括者

岡山県農林水産総合センター 生物科学研究所 畑中 唯史

### 2 研究期間：令和2年度～令和4年度（3年間）

### 3 研究目的

本提案では未利用農資源である月桃由来の抗ウイルス活性物質を利用して安心安全かつ高性能な抗植物ウイルス剤を創製し、育苗及び圃場栽培における作物のウイルス感染を防止する。

### 4 研究内容及び実施体制

#### ① 新規抗植物ウイルス剤の社会実装に向けたプロトタイプの開発

月桃由来抗植物ウイルス成分の構造と機能を明らかにし、本物質を主成分とした抗植物ウイルス剤プロトタイプを創製する。

（岡山県農林水産総合センター生物科学研究所）

#### ② 新規抗植物ウイルス資材の評価と実証試験

月桃由来抗植物ウイルス資材の適用病害範囲の検証と圃場レベルにおける防除効果を試験する。

（琉球大学農学部、農研機構九州沖縄農業研究センター）

#### ③ 新規抗植物ウイルス剤の開発

新規抗植物ウイルス剤の開発に向けた実証試験及び、マーケティング調査を行う。

（石原産業中央研究所）

### 5 達成目標

月桃由来抗植物ウイルス成分の簡易、低コストかつ大量製造法を開発する。また、実用作物等を用いた防除効果の評価を行い、その適用範囲を特定して抗植物ウイルス剤のプロトタイプを創製する。

### 6 期待される効果・貢献

本成果による抗植物ウイルス剤が実用化されることで、育苗期、定植期、生育期ならびに収穫期の全期間を通して、様々な種類の植物ウイルスの感染を回避でき、作物の安定生産に貢献する。

## 背景・課題

- ・植物ウイルス病の推定被害額は世界で年間6兆円
- ・植物ウイルスの防除に有効な化学農薬が存在しない

## 基礎研究ステージの成果

- ・月桃 (*Alpinia zerumbet*) は、ショウガ科ハナミョウガ属の多年草で、沖縄などの亜熱帯から熱帯アジアに自生しているが、**ほとんど産業利用されていない**。
- ・月桃に含まれる抗植物ウイルス活性分子を同定した。
- ・月桃由来活性分子は、**複数の属の植物ウイルスに防除効果**を示した。

## 応用研究ステージ

## 新たな農資源ゲットウを利用した植物ウイルス防除剤の実用化研究

## 新規抗植物ウイルス剤の社会実装に向けたプロトタイプの開発

- ・研究総括
- ・月桃由来抗植物ウイルス活性分子の構造と機能の解明
- ・原料の安定供給体制の構築と抗植物ウイルス剤プロトタイプの開発  
(岡山県生物科学研究所)

## 新規抗植物ウイルス資材の評価と実証試験

- ・新規植物ウイルス資材の適用病害範囲の検証
- ・月桃由来抗植物ウイルス成分の安全性評価  
(琉球大学)

## 新規抗植物ウイルス資材の評価と実証試験

- ・新規抗植物ウイルス資材の虫媒伝染性ウイルスへの防除効果検証  
(農研機構九州沖縄農業研究センター)

## 新規抗植物ウイルスの開発

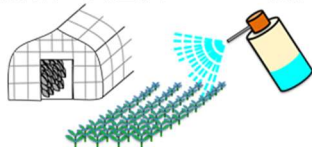
- ・新規抗植物ウイルス剤の開発に向けた実証試験
- ・新規抗植物ウイルス剤のマーケティング調査  
(石原産業株式会社)

## 目標: 新規抗植物ウイルス剤の開発による病害防除

## 波及効果、国民への貢献

抗植物ウイルス剤の実用化: 抗植物ウイルス剤により、育苗及び圃場栽培におけるウイルスフリー化が達成され、農産物の収量が増加する(防除可能な植物ウイルス種が全体の50%の場合、国内500億円の経済効果)。

抗植物ウイルス剤の新規市場形成: 有効な農薬が存在しないため、抗植物ウイルス剤の新規市場が形成される(国内50~100億円)。



育苗及び圃場栽培時の  
ウイルス感染を防止



ウイルスフリー苗の生産

抗ウイルス剤入り培地で  
メリクロン苗の培養