

ジャガイモシストセンチュウ対策としての 抵抗性加工用トマトの開発

【農林水産大臣賞】

松下 航氏



山岡 浩一氏



(カゴメ株式会社)

1 業績の概要

背景

ジャガイモシストセンチュウ（PCN）は、ジャガイモやトマトなどナス科植物の根に寄生し、大幅な減収をもたらす外来害虫である（下図：左）。PCNは、北海道を中心に国内11,000 ha以上の農地で発生しており、ジャガイモ生産さらには日本農業の大きな脅威となっている。

加工用トマトとは、ジュース等加工原料向けのトマトであり、生食用と異なり露地無支柱栽培を行う（下図：中央）。近年、北海道で栽培が拡大しているが、北海道での加工用トマト栽培は、PCNによる減収やPCNまん延助長のリスクがあり、対策が急務であった。

研究内容・成果

PCN抵抗性を保有する加工用トマト品種として、「KGM191」を開発した。本品種は、PCNによる減収を防ぐだけでなく、栽培を通して土壤中のPCN密度を低減できることも分かった（下図：右）。また、本品種は2016年に日本に侵入し、現在も植物防疫法に基づく緊急防除を実施中のジャガイモシロシストセンチュウにも同様の抵抗性を保有していた。そのため、本品種を活用することで、PCNの各種リスクを低減し、北海道における持続的な加工用トマト栽培が可能である。

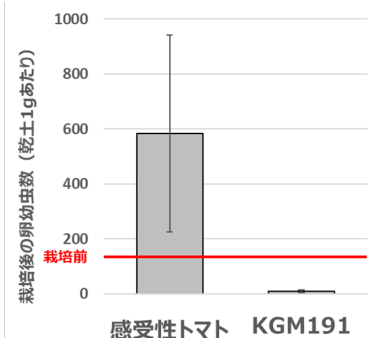
また、PCN根絶への取組みの一つとして、日本農業全体にも貢献ができると考えている。



感受性トマトへのシスト形成状況
(黄色矢印がシスト)



KGM191栽培風景



接種試験結果

(ジャガイモシストセンチュウ：Gr)
北海道農業研究センターとの共同研究結果

普及状況

本品種は、2019年に開発を完了し、北海道内での導入を進めている。2021年には、北海道の当社加工用トマト契約圃場は、全てPCN抵抗性を保有する本品種に栽培を切り替えており、道内の関係者から非常に高い評価を得ている。今後も、本品種の導入および産地拡大を進めるとともに、「トマト×PCN」に関する研究および社会実装を加速する計画である。

2 評価のポイント

本業績は、ジャガイモやトマトなどのナス科植物の根に寄生し、生産を阻害するジャガイモシストセンチュウに対して抵抗性を持つ加工用トマト品種を開発した。本品種はジャガイモシストセンチュウに寄生されないだけでなく、土壤中のジャガイモシストセンチュウ密度を低減させる効果も保有することから、まん延防止及び持続可能な生産が期待される。