

AI を活用したショウガ根茎腐敗病および ショウガ青枯病の診断技術



写真 ショウガ根茎腐敗病

表 AI アプリによるショウガほ場発病リスク診断に基づく防除対策の実施と実際の発病との一致率(正答率)

病害名	一致ほ場数	不一致ほ場数	一致率(%)
根茎腐敗病	190	57	76.9
青枯病	119	3	97.5

注) AI アプリで栽培予定ほ場の発病リスク診断(発病ポテンシャル1または3)を行った後、実際の発病の調査と防除対策の聞き取り調査を行った。「発病ポテンシャルと同等以上の防除対策が実施され、次作の発病なし」または「発病ポテンシャルに対して防除対策が不十分であり、次作の発病あり」となった区画を一致、「発病ポテンシャルと同等以上の防除対策が実施され、次作の発病あり」または「発病ポテンシャルに対して防除対策が不十分であり、次作の発病なし」となった区画を不一致とした。調査は2017～2020年に実施した。

露地ショウガ栽培では、根茎腐敗病と青枯病の発生が大きな問題となっています(写真)。これまでは、ほ場ごとの発病のしやすさ(リスク)に応じた防除対策はとられておらず、発病リスクの低いほ場では過剰防除となって経費や労力が多くなり、リスクの高いほ場では防除が不十分で病気が多発してしまう事例が多くありました。そこで、(国研)農研機構などとの共同研究でAI技術を活用したアプリケーション(以下、アプリ)を開発しました。このアプリは、前作の発病程度と土壌診断結果を基に、栽培開始前にほ場ごとの発病リスクを診断し、リスクに合わせた適切な防除対策を提案するもので、管理コストや労力、環境への負荷を減らすことができます。

アプリを用いて現地のほ場を診断した後、

実際に発病調査するとともに、実施された防除対策の聞き取り調査を行った結果、アプリの正答率は根茎腐敗病が76.9%、青枯病では97.5%となりました(表)。今後さらに改良する予定です。このアプリは2022年4月1日から販売を開始しており、誰でも利用することが可能です。また、土壌診断についてはアグロカネショウ株式会社の実施しています。

・AIアプリ名：HeSo+

・HP：<https://hesodim.or.jp/hesoplus/>
なお、本研究は農林水産省委託プロジェクト研究「AIを活用した土壌病害診断技術の開発」の中で実施しました。

(病理担当 沖 友香 088-863-4915)