

は、電波がきちんとつながっていないといけない。キャリア（通信業者）のように共用する電波でなく、農業専用が整備されれば、こうした技術がさらに進む。農家の匠の技や生育情報をデータ化し、適切な管理を行うのにも情報通信や電波が重要になる。

北海道発の特区のようなもので、難しい電波の問題を規制緩和し、農業の付加価値化を地域で実証できればいい。今ある規制のハードルを下げて地域の皆さんで利用し、ブランド化や6次化などを実証するようなフィールドを行政には用意してほしい。

北海道BIZ アグリリリース

2016年11月18日

線虫に簡易な特定法

農研機構北海道農業研究センター 判定用マーカー無償提供

農研機構北海道農業研究センターは、畑に発生する有害線虫のうちネグサレセンチュウ類とネコブセンチュウ類の計13種類のDNAから簡易に種を判定する技術を開発した。同センターは判定用マーカーの無償提供も始めた。線虫害グループの串田篤彦上級研究員は「有害線虫の新規診断法として活用されることを期待する」と話している。

ネグサレとネコブ13種を同時に検出

串田上級研究員によると畑に発生するのはシストセンチュウ、ネグサレセンチュウ、ネコブセンチュウが3大線虫類と言われる。同じ作物を頻繁に栽培していると、有害線虫が増殖し収量が激減するなどの被害をもたらすという。

防除方法としては農薬散布のほか、有害線虫の発育を阻害する輪作作物や対応植物による防除がある。ただ、発生したのがどの線虫類かを特定するには専門知識による高度な技術を必要としていた。

マニュアル扱い高精度に判定

同センターは発生した線虫類が簡易に判別できれば種類に合わせた有効な防除ができ、農薬の使用も抑制できるとし、より効果的な防除に役立つ技術を開発した。

新技術は土壌から線虫群集のDNAを抽出し、PCR（合成酵素連鎖反応）と電気泳動（電気性質を利用しDNA断片を分離する技術）を行うだけの簡易作業で、シスト種以外のネグサレとネコブの計13種を同時に検出することができる初の手法だ。これまでは顕微鏡観察による専門的な調査が必要だったが、マニュアルに基づく操作だけで高精度に発生種を判定できる画期的な技術といえる。

検出できる13種はキタネグサレ、ミナミネグサレ、ノコギリネグサレ、ムギネグサレ、モロコシネグサレ、クマモトネグサレ、ニセミナミネグサレ、チャネグサレ、クルミネグサレ、アレナリアネコブ、サツマイモネコブ、ジャワネコブ、キタネコブ（いずれもセンチュウ省略）で、このうちの10種を種判定できる。

農薬を効率化 細かな対策にも

串田上級研究員によると、十勝ではキタネグサレ、ノコギリネグサレ、キタネコブが発生種とされている。今技術開発について「畑には有害線虫種が同時発生してい



線虫診断の工程。1検体当たりのランニングコストは約600円

る場合があり、少数種を把握することが困難だった。この技術は1枚のゲル（判定用マーカー）上にそれぞれの種を一度に検出するのが特徴」と話している。

今後に期待されることとしては「種が明らかになることで防除後も有害線虫の密度回復を防止する細やかな対策が打てるようになり、農薬使用量の抑制を総合的に図れる」と強調している。

同センターではこの技術を実用化。ホームページでマニュアルを公表するとともに判定用マーカーも無償で提供している。

串田上級研究員は「新技術を線虫問題の解消に役立ててもらいたい」と話している。