

ダイズシストセンチュウの寄生性判別法

農研機構・北海道農業研究センター **相 場** あいば **聡** さとし

はじめに

ダイズシストセンチュウ (*Heterodera glycines*) はダイズやアズキ等のマメ類の栽培における重要害虫であり(図-1), 我が国でも古くからその被害が大きな問題となっている。しかし, その防除は大変に困難であり, 有効な防除法が少ないため, 現在は複数の対策を組合せることによって被害を回避することが一般的である。なかでも抵抗性品種の利用はダイズシストセンチュウ対策の中心となっており, 我が国でもこれまでに優れた品種がいくつも育成されてきた経緯がある。ただし, 本線虫にはレースと呼ばれる異なる寄生性を持った個体群の存在が知られており, それぞれのレースによって有効な抵抗性品種が異なるため, 圃場で発生している個体群の寄生性を把握し, それに適合した有効な抵抗性品種を選択して栽培する必要がある。

このことから, 圃場で発生している線虫の寄生性を把握することは本線虫対策の基本と言ってよく, 寄生性判別の手法は極めて重要である。本稿ではダイズシストセンチュウの寄生性を判別する手法について紹介するので, 今後のマメ類栽培指針の策定の一助となれば幸いである。

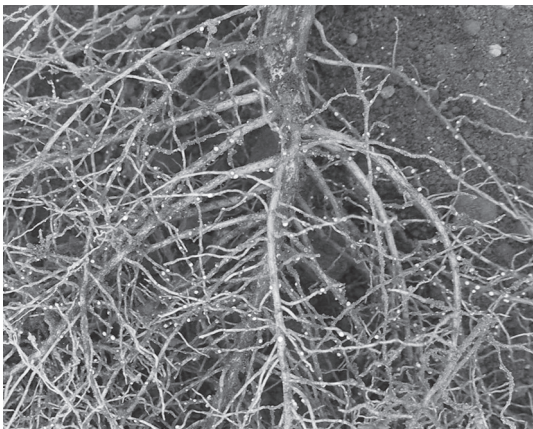


図-1 ダイズ根に寄生したダイズシストセンチュウ

Methods of Distinction of Parasitic Ability of Soybean Cyst Nematode. By Satoshi Aiba

(キーワード: ダイズシストセンチュウ, レース, 寄生性, 判別法)

I 国際判別法

本線虫の寄生性判別の方法としては従来から GOLDEN らの提唱による国際判別法 (GOLDEN et al., 1970) が広く用いられてきた。これはそれぞれ抵抗性の異なる米国の飼料用ダイズ4品種, すなわち 'PI88788', 'PI90763', 'Peking', 'Pickett' を栽培して本線虫を接種して増殖し, 形成されたシスト数を計数して感受性品種である 'Lee' において形成されたシスト数と比較して比を求め, 感受性品種の10%以上シストが形成された場合は+, 10%未満であった場合は-と判定した各品種の+と-の組合せによってレースを判別するという方法である。そのレースの判別表を表-1に示す。

抵抗性品種4種類による+と-の組合せは16通りあるため, 理論上は16種類のレースが存在する。ただし, そのすべてが確認されているわけではなく, 実際に存在が確認されているレースはそのうちの一部のみである。我が国ではこれまでにレース1, 3, 5の3種類のレースが圃場で確認されており, 最も寄生性の弱いレース3が最も広く分布している(図-2)。

ただし, この国際判別法は米国の品種の抵抗性に基づく判別法であるため, 必ずしも我が国で用いられている品種の抵抗性には適合していないという問題がある。現在, 我が国の線虫抵抗性ダイズは在来品種である '下田不知 (げでんしらず)' に由来するものが主流となっている。これは下田不知が比較的高い線虫抵抗性を持つうえに品質も良好であったため, 広く線虫抵抗性品種の遺伝資源として用いられて来たため, 現在の実用的なダイズシストセンチュウ抵抗性ダイズ品種は, その大部分が下田不知由来の抵抗性を持った品種である。

従来は国際判別法によってレース3と判別された個体群はこの下田不知系抵抗性品種には寄生できず, レース1もしくはレース5と判別された個体群は下田不知系に寄生可能であるとされてきた。そのため, 国際判別法によってレース3とされた個体群には下田不知系もしくはそれと同等の抵抗性を持つ品種が有効であり, レース1もしくはレース5と判別された個体群にはさらに高度の抵抗性を持った品種が必要であると考えられてきた。

しかし, 近年になって国際判別法によるレース3個体群であっても, 下田不知系抵抗性品種に寄生する系統が