

連載

線虫研究の過去・現在・未来

その3 線虫害防除技術の変遷（後編）

丸和バイオケミカル株式会社 技術顧問
 (元農研機構 中央農業総合研究センター)

水久保 隆之 (みずくぼ たかゆき)

(4月号からのつづき)

II 全国における主要作物の線虫害防除技術の変遷 第II期(1998年)、第III期(2011年)の 主要作物の防除技術

1 ネコブセンチュウ(表-5)

第II期(1998年)と第III期(2011年)の全国のネコブセンチュウの被害作物の防除技術普及指数の抜粋を表-5に示した。ここでは、防除技術別にそれらの普及指数の増減を概観する。

クロルピクリンくん蒸剤(以下、クロピク)の普及指数は、かんしょのケース(34→46)を例外とし、全体に低下した。逆にD-D剤の普及指数はピーマン(29→20)、葉ねぎ(17→7)、ごぼう(50→33)等の例外はあるが、おおむね増加していた。第I期と第II期にあった化学的防除法の臭化メチルはその他のくん蒸剤に一括した。非くん蒸剤(接触型の粒剤)はその普及指数の合計値が果菜類で2倍以上に伸びた。一方、茎葉菜類では第III期の粒剤の普及指数が第II期より著しく低下していた。

物理的防除法の太陽熱消毒は施設栽培でのみ使用できる技術であるが、果菜類で第II期と第III期に多く用いられた。その普及指数はナス科のトマト(20→23)、なす(17→23)でやや増加し、ウリ科のメロン(19→9)ときゅうり(27→22)では低下した。なお、花き類では太陽熱消毒が第III期になって初めて現れた。熱水土壤消毒と還元土壤消毒は第II期にはまだ確立していない技術であった。熱水土壤消毒は第III期にきゅうり、トマト、ピーマンでわずかに実施されていた(普及指数は5以下)。還元土壤消毒はすべての果菜類で導入があり、その普及指数はメロンとピーマンでは10を超えていた。この技術は花き類のきくとトルコギキョウでも導入されていた。

対抗植物の第III期の普及指数は全体に第II期より低下した。唯一の例外はやまのいもであった(II→III期:11→18)。やまのいものほかに、すいかと葉ねぎで対抗

植物の普及指数が10を超えていたが、根菜類におけるこの技術の普及指数は第II期の13～16ポイントから第III期の0～6ポイントに大きく後退した。導入された耐虫性品種(抵抗性品種)は必ずしも線虫抵抗性品種ではないらしく、線虫抵抗性品種が開発されていないキュウリにおいて普及指数が計上された(II→III期:11→12)。ほとんどの品種がNR(線虫抵抗性)であるトマトでは、抵抗性品種の普及指数が大幅な低下を示した(II→III期:62→35)。NR品種は第III期でも全国であまねく栽培されているのだが、防除のツールと自覚されなくなったこと、つまりNR品種の抵抗性を打破するネコブセンチュウの系統が広がったことをこの指数の低下が物語っている。なお、この値は西日本のトマトの場合とおおむね一致していた。かんしょではネコブセンチュウ抵抗性品種が多数開発されているが、この普及指数は調査の両期間とも8であり、普及が少ない状況は変わらなかった。輪作は必ずしも線虫の防除を考えた数年間に及ぶ合理的な作付体系を意味してはいない。果菜類の輪作の普及指数はメロンを除きどの品目でも第II期から第III期に大きく減少した。葉菜類の場合はレタスで普及指数は増加したが、葉ねぎやほうれん草では減少した。ばれいしょを除くいも類、だいこん等根菜類では輪作が幾分取り入れられていたが、だいこんの輪作の普及指数は低下した(17→11)。花き類の輪作は第II期では行われていたが、第III期には計上されなくなった。

湛水・水田化は果菜類で普及指数が大きく減少した。茎葉菜類で第III期にこの技術を行う者はなかった。いも類ではやまのいもにおいて第II期で25、第3期で20の比較的高い普及指数が示された。また根菜類のゴボウでの普及指数は第III期に13だった。花き類(きく、トルコギキョウ)ではこの技術は第II期にわずかに実施されたが、第III期では計上されなかった。

調査の第II期に実施されていた臭化メチル処理は、第III期調査期間中に登録が失効し実施されなくなっていったが、これを代替した技術は作物で異なっているよ