

# 長野県における緑肥作物の活用事例(2) —緑肥による病虫害対策—

## 1. はじめに

長野県では短期の輪作、風食防止、センチュウ類の密度抑制など栽培地域の実情や抱えている問題に応じて、栽培体系の中で緑肥作物が導入されています。緑肥作物の中には古くから土壌伝染性の病害虫に対して、「対抗植物」「密度抑制」の効果があるといわれている草種もあり、緑肥作物は化学合成農薬による土壌消毒に代わる、環境に優しい防除技術として注目されています。本稿では病害虫関連の対策技術として利用されている事例を紹介していきたいと思います。

## 2. センチュウ対策

寄生性のセンチュウ類は野菜および花きなどの農作物の根に寄生し、被害をおよぼします。主要なセンチュウ類としては、ネコブセンチュウ、ネグサレセンチュウ、シストセンチュウの3種類がいます。主に野菜類に被害をおよぼすのは、ネコブセンチュウとネグサレセンチュウになります。ネコブセンチュウは、ナス科やウリ科作物の根に数珠状のコブを形成し、多発生するとコブが肥大化し、地上部は萎凋症状を示します。ネグサレセンチュウは、被害

を受けた作物の根が腐敗し、脱落するため、多発すると生育不良や枯死に至ります。また、キタネグサレセンチュウ(写真1)は、ハクサイ黄化病、ダイコンパーティシリウム黒点病やキャベツ萎凋病などの発生を助長するとも言われています。

緑肥作物の種類によってはセンチュウ類に対して密度抑制効果があることが分かっています。エンバク野生種、ライムギ、マリーゴールド、スーダングラスなどの一部の品種はキタネグサレセンチュウに対して、ソルガム、ギニアグラス、クロタラリアなどの一部の品種はネコブセンチュウに対して、密度抑制効果があることが報告されています。

長野県内のアブラナ科野菜やレタスを栽培している地域における緑肥作物の活用状況として、葉野菜類の作付け終了後に、エンバク野生種(和名:セイヨウチャヒキ、学名: *Avena strigosa*)である「ニューオーツ」「緑肥ヘイオーツ」などが広く導入されてきました。これは、エンバク野生種が寒さに弱く越冬しないため、翌春の野菜の作付に影響が少なく、栽培体系のなかに比較的導入しやすいからです。また、エンバク野生種は、県内で問題となるハクサイ黄化病(写真2)などを助長するキタネグサレセンチュウの密度を抑制する効果が期待できるためです。



写真1 キタネグサレセンチュウ



写真2 ハクサイ黄化病

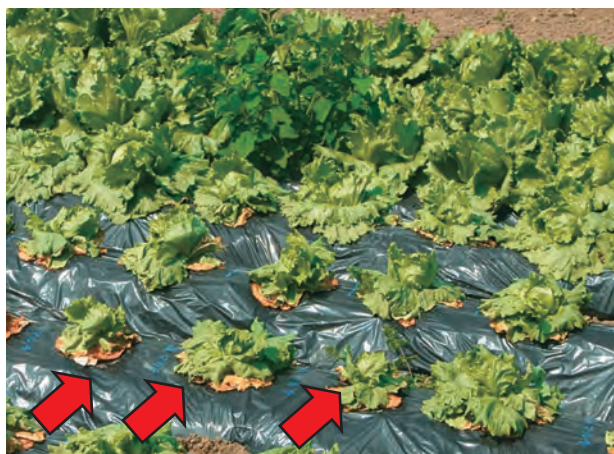


写真3 レタス根腐病

しかし、近年、長野県で問題となっているアブラナ科野菜の黒斑細菌病菌である *Pseudomonas cannabina* pv. *alisalensis* (シュードモナス・カンナビナ・パソバ・アリサレンシス) はアブラナ科野菜だけでなく、緑肥作物の一部にも感染が確認されています。このため、黒斑細菌病が問題となる地域では病原菌が感染しない緑肥作物でキタネグサレセンチュウの密度抑制効果が期待できるライムギ「R-007」、「クリーン」などに移り変わってきています。

### 3. レタス根腐病対策

県内のレタス産地を中心に土壌伝染性病害であるレタス根腐病が発生し、問題となっています。本病の病徴として、定植後まもなく生育が抑制されるとともに、はじめに外葉の一部が黄変、萎凋します(写真3)。軽症株は初期生育が遅れるものの結球期頃まで普通に生育しますが、結球は不十分で収穫が不可能となります。また重症株は立枯れ、根腐れ症状(写真4)を示し枯死に至ります。

レタス根腐病に対して、県内では抵抗性品種の利用、輪作体系、圃場衛生の管理などを組み合わせた



写真4 レタス根腐病の罹病根

総合防除対策で取り組んでいます。この中の輪作体系の一部に緑肥作物が導入されています。これまでに、県内のレタス根腐病発生ほ場で数種の輪作用作物を栽培し、土壌中の病原菌の密度を経時的に調査した結果、「マリーゴールド」および「ソバ」などで菌数の低下が認められています。また、マリーゴールドやソバを3年間作付した後、レタスを栽培した場合、レタスを連作した場合と比較して、根腐病の発生が大きく抑制されます。

### 4. おわりに

近年、環境にやさしい農業や食の安全、安心への関心がますます高まっている状況にあり、化学合成農薬のみに頼らないで、物理的、耕種的、生物的な手法を組み合わせた総合的病害虫雑草管理のIPM (Integrated Pest Management) が注目されています。このIPMの一つの手段としても緑肥作物が導入され、他の防除対策と組み合わせることでさらに効果が高まることも期待されています。今後も長野県では緑肥作物を活用した農業技術の開発に取り組んでいく予定です。

