岩手県

キュウリホモプシス根腐病総合防除対策の体系化と普及

活動期間：平成23年度～平成26年度

○本県では、平成14年の**「キュウリホモプシス根腐病」初確認以来、急速に発生地域が拡大**、実被害のみならず、生産意欲の減退も深刻な状況。
○県農業研究センターが**「転炉スラグを用いた本病の被害軽減技術」を開発**（平成23年度）したことを機に、中央普及センター県域普及グループは**従来の対策技術（土壌消毒）との使い分けや、感染リスクを早期に把握し翌年の被害軽減を目指すことを盛り込んだ総合防除対策を体系化**。
○総合防除対策の周知と実践に集中的に取組んだ結果、本病発生圃場における被害割合が15%に減少し、平均単収が7．5tから8．2tに増加。

具体的な成果

1　キュウリホモプシス根腐病総合防除対策の体系化

■被害程度に応じて従来技術（土壌消毒）と新技術（転炉スラグ）の使用場面を示し、**未発生地域での対策も盛り込み、総合防除対策を体系化。**

2　総合防除対策の速やかな普及により本病の被害軽減・単収向上が実現

■新技術導入面積
H24：0.45 ha
→　H26：9.0ha
■本病発病圃場の実被害割合
H24：38%
→　H26：15%
■きゅうりの平均単収
H22：7.5t/10a　→　H26：8.2t/10a

普及指導員の活動

平成23年度
■県農業研究センターの現地試験運営に協力、**いち早く新技術を現地へ紹介**。

平成24～25年度
■**現地7ヵ所に「新技術実証圃」を設置、本病に関する防除実態調査を実施**。

平成24～26年度
■新技術普及へ向け、**「土壌緩衝能曲線作成研修会」を毎年開催**。
■指導者の診断技術向上と防除対策の理解を深めるため、**指導者向けの現地研修会、集合研修会を毎年開催**。

平成25～26年度
■実証圃や実態調査で得られた知見等を基に、**「生産者向け研修会」や「現地巡回指導（新技術導入生産者へのアフターフォロー）等」を実施**。

普及指導員だからできたこと

1　調査研究活動により、**新技術の普及に必要な補足事項を明らかにし、現地導入する際の技術内容を充実**。

2　**県域普及Gのコーディネートにより、研究員が積極的に現地研修や調査研究活動に参画**し、**新技術が速やかに普及**。

3　現場密着型の普及指導員だからこそ、病害防除だけでなく**総合的な視点から栽培管理を含めた防除対策を策定**でき、**現地主体の集中的な取組により被害軽減を実現**。

岩手県

キュウリホモプシス根腐病総合防除対策の体系化と普及

活動期間：平成 23～26 年度

１．取組の背景

本県では、平成 14 年の「キュウリホモプシス根腐病」初確認以来、急速に発生地域が拡大し、実被害のみならず、生産意欲の減退も深刻な状況となっていた。

従来対策としては、被害程度の大小に関わらずクロルピクリンによる畦内消毒（以下、従来技術）のみだが、一部で効果の低下事例が確認されていたほか、生産者からは少発生圃場における対策技術が求められていた。

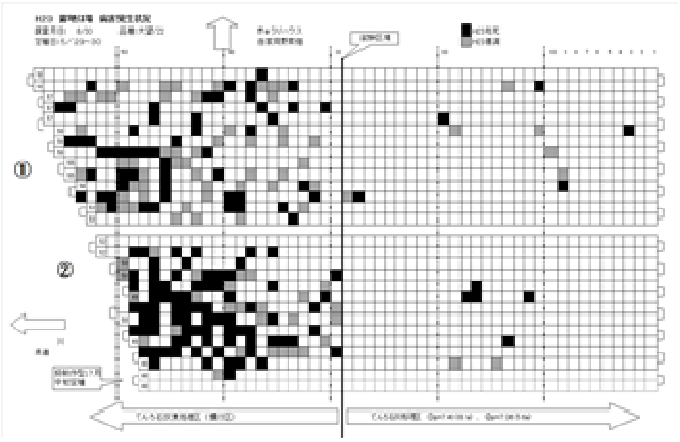
県農業研究センターが平成 23 年度に少発生圃場を対象とした「転炉スラグを用いた土壌ｐＨ改良によるキュウリホモプシス根腐病の被害軽減」技術（以下、新技術）を新たに開発したことから、新技術の現地導入を加速し確実な技術定着を図ることに加え、新技術を含めた総合対策技術の体系化と本病の被害軽減に取組んだ。

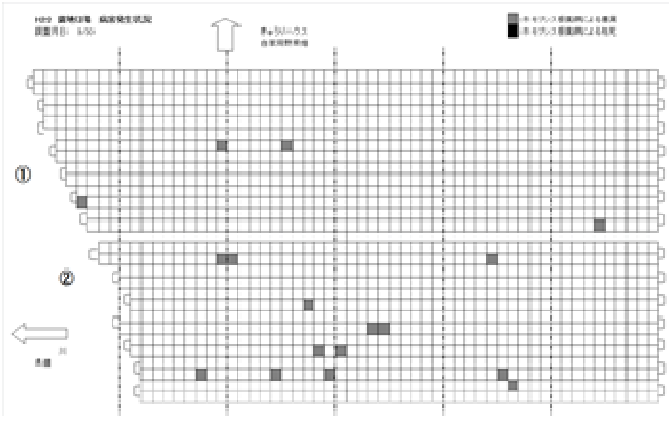
２．活動内容（詳細）

（１）新技術の現地試験運営協力と現地への情報提供実施（平成 23 年度）

・現地試験圃場設置、調査への全面協力

発病モニタリング調査は、普及センターが全面的にバックアップして実施した。さらに、試験圃場の前年度の発病状況を地域普及センターが詳細に記録していたことで、発病抑制効果を明確に示すことができた。





左図：H23 現地試験発病状況（左：慣行、右：試験区）　右図：（参考）H22 年同一圃場の発病状況

・新技術の速やかな情報提供

きゅうり現地研修会を開催し、普及指導員やＪＡ営農指導員が実際に効果を目で見て実感したことで、新技術に対する期待と関心が高まった。

現地試験圃場での研修会開催（H23.9）

（２）「新技術実証圃」の設置と、本病に関する防除実態調査実施（平成 24～25 年度）

・調査研究による新技術の効果検証

技術開発した研究員の参画をコーディネートし、県内７地域普及センターとの調査研究による新技術の効果検証に取組み、現地で新技術を導入するためのポイントを明らかにするとともに、継続するための判断基準を作成した。

具体的には、新技術を導入する目安として前年の地上部萎れ割合が 10%未満であること、継続する際の判断は地上部の萎れだけではなく根の感染程度も総合的に判断すること、とした。

各地域普及センターの普及指導員が実証圃の設置運営に直接携わることで、新技術への理解が進み主産地での新技術導入が加速した。

（H24.8）　現地で研究員から根の感染症状を解説

・本病防除実態調査

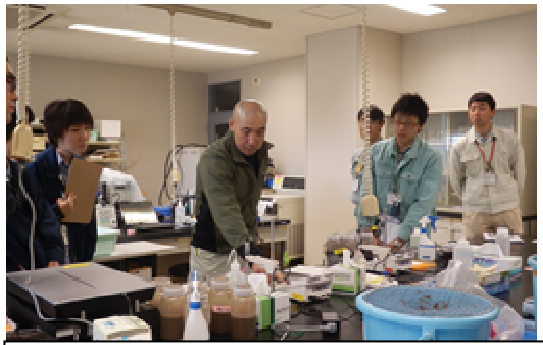
従来技術の効果低下事例が増加傾向だったことから、同様に調査研究の中で生産者を対象とした防除実態調査を行った。

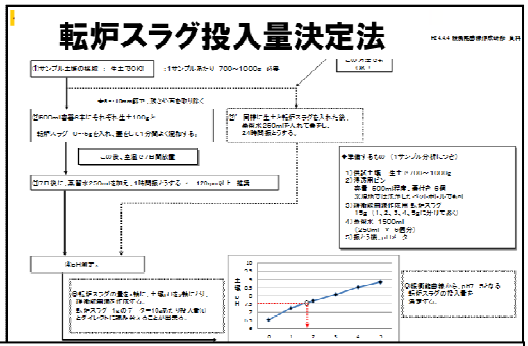
その結果、従来技術に対する理解が不十分なため、通路の未消毒土を株元に寄せるなど効果を発揮できない不適切な栽培管理が行われていることが明らかとなった。

（３）普及員、ＪＡ営農指導員に対する対策（技術）内容の周知徹底（平成 24～26 年度）

・土壌緩衝能曲線作成研修会の開催と分析体制整備

新技術を導入するために必須となる「土壌緩衝能曲線」作成研修会を、研究室連携の下で実施した。現在、全普及センターに土壌緩衝能曲線を作成できる普及員が複数名配置されたほか、分析に必要な機材類等を整備した。





左図：緩衝能曲線作成研修の様子（H25.4）　右図：緩衝能曲線作成方法をマニュアル化

・指導者を対象とした現地研修会、総合対策研修会の開催

新技術の検証状況について、８月に現地研修会を開催したほか、当年度に取り

まとめた内容を踏まえた次年度対策を周知徹底するため、3 月に総合対策研修会を開催した。8 月の現地研修会では、実習等を中心に実体験することで診断技術を習得するように工夫した。参集範囲は基本的に普及指導員・ＪＡ営農指導員としたが、3 月の総合対策研修会では、きゅうり生産圃場に指導等で出入りしている種苗業者や資材業者も参集範囲とし、岩手県における対策の周知に努めた。

普及指導員、JA 営農指導員を対象とした現地研修会の様子。実習主体。(H26.8)

（４）産地に対する本病総合防除対策の周知と新技術導入フォロー実施

各地域が主催する研修会や、新技術を導入した生産者への指導巡回を積極的に実施した。研修会では、現物の持参や現地実習を行うことで理解が深まったほか、新技術の実証地域にはＪＡ営農指導員と同行し、指導後のフォローを行った。

現地導入圃場でのフォロー巡回(H25.9)

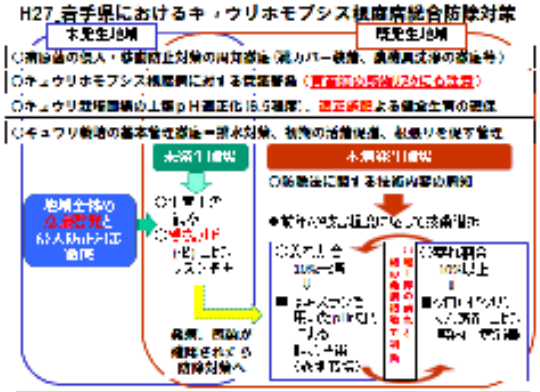
部会を対象とした現地研修会(H26.10)

３． 具体的な成果（詳細）

（１）岩手県におけるキュウリホモプシス根腐病総合防除対策の体系化

・調査研究の結果等を踏まえ、本病に対する主要技術対策を体系化し、本病発生地域では被害程度に応じた技術対策を選択するとともに早期に被害リスクを把握し被害軽減を図ること、未発生地域では侵入防止対策や次年度の被害リスク診断を行うこと、全県共通対策として被害拡大防止への対策や発病しにくい環境整備や栽培管理等を盛り込んだ「総合防除対策」を策定した。

・また、総合防除対策への理解とさらなる推進を図るため、「岩手県におけるキュウリホモプシス根腐病総合防除対策推進マニュアル」を作成した。



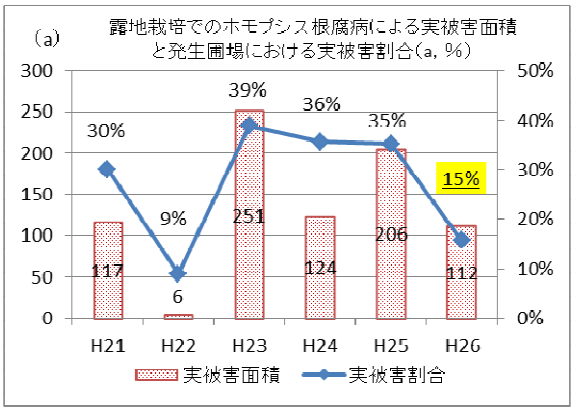
体系化した総合防除対策 (H27 年度版)

総合防除対策推進マニュアルより抜粋

（２）総合防除対策の速やかな普及による本病の被害軽減・単収向上を実現

・新技術の導入面積は、実証開始当時（平成 24 年度）の 0.45ha から平成 26 年度には 9ha まで拡大した。

・総合防除対策を集中的に推進した結果、本病発病圃場における実被害割合（実質萎れ発生面積割合）は、15%まで減少し、岩手県のきゅうり平均単収は平成 22 年比 110%の 8.2t に向上した。



４．農家等からの評価・コメント（ＪＡ新いわてＮ地域担当　Ｍ指導員）

当管内では生産者の土壌病害に対する意識と知識が低く、作業機の洗浄や靴カバーの着用等の対策はあまり行われていませんでした。また、根の掘取り調査結果では、萎れが見えた圃場ではほぼ根の感染が確認されるなど、想像以上にキュウリホモプシス根腐病が広がっており、深刻な状況でした。

このような中、今回の一連の取組を実践した結果、本病に対する生産者の意識と知識の向上が図られましたし、実際に自分で根を掘り起こすことで、感染状況のほかにも根の状態を自分の目で感じることができ、排水対策や栽培管理の重要性を見直すきっかけになったと思います。

今後は、病害の対策も大切ですが、それ以上に土壌の pH 矯正や排水対策、整枝等の栽培管理の基礎を徹底し、生産性の向上と病気に負けない栽培管理技術の普及につながっていければと感じました。

５．普及指導員のコメント（中央農業改良普及センター上席農業普及員　菊池真奈美）

・新技術を着実に定着させるためには、現場目線でポイントを整理していく必要があった。調査研究を進める中で、既存技術との使い分けを示し、さらに栽培管理の基本事項が対策として重要なことがわかり、対策技術を体系化することができた。

・現地での実習や巡回によるフォロー、集中的に研修会の開催を行ってきたことで、指導者の理解も進み速やかな普及につながった。研究員の絶大なる協力と、普及センター、ＪＡと一体的に活動を進めてきた成果だと思っている。

６．現状・今後の展開等

・一定の成果は得られたものの、本病の対策に対する理解はまだ十分といえる状況にない。そのため、マニュアルを中心に現地指導員や生産者の理解を進め、県内全てのきゅうり産地において、残さ診断の実践により被害リスクを低減させていく。

・本病の総合防除対策に取組むことが、きゅうり栽培の基本を見直すことにもつながっていき、さらなる単収向上と生産者所得の向上に結びつくものと期待される。