

輪作を主としたジャガイモそうか病の発病軽減効果		
[要約] ジャガイモそうか病発生圃場に、ヘアリーベッチとレタスを二年間作付けして輪作すると、本病の発病軽減効果が得られる。さらに、硫安を作条に施用すると効果が高まる。		
農業総合センター農業研究所	成 果 区 分	技術情報

1 . 背景・ねらい

ジャガイモそうか病は、塊茎表面にかさぶた状の病斑ができる難防除土壌病害である。近年、本病の発生拡大により品質が低下し、安定生産が阻害されているが、圃場周辺への危被害防止、食の安全確保の面から、化学合成農薬に頼らない防除技術の開発が望まれている。そこで、輪作や土壌pHを高めない硫酸根肥料の施用等の耕種的防除を組み合わせた、持続的な総合防除技術を構築・実証する。

2 . 成果の内容・特徴

- 1) そうか病の発病軽減が期待できる緑肥作物としてヘアリーベッチを、収益性のある作物としてレタスを選択して、輪作を行った(表1)。
- 2) ヘアリーベッチとレタスの作付けは、一年間ではそうか病の発病軽減効果はわずかであるが(図1)、二年間継続すると本病の発病が顕著に軽減できる(図1、図2、表2)。
- 3) ヘアリーベッチとレタスを二年間作付けした後、土壌pHを高めない硫酸根肥料として、過リン酸石灰と硫酸カリを全面全層に硫安を作条に施用すると、配合肥料の全面全層施用と比較して、そうか病の発病軽減効果は高まる(表2)。

3 . 成果の活用面・留意点

- 1) そうか病が多発生となった圃場では、短期の輪作によって十分な発病軽減効果を得ることは困難である。本病を発生させないために、輪作を継続して行うことが基本である。
- 2) ジャガイモの作付けは二年一作ではそうか病の発病軽減が十分ではないので、三年以上あけてから作付けする。
- 3) ヘアリーベッチは5 kg/10aの播種量で10月～11月中旬に播種し、6～7月にロータリーで圃場にすき込む。ヘアリーベッチがロータリーに絡まりやすい場合は、ハンマーナイフモア等で粉碎してからすき込む。
- 4) そうか病未発生圃場においても、ヘアリーベッチとレタスを作付け体系に組み込むことで、持続的にジャガイモ栽培ができる。

4. 具体的データ

表1 ヘアリーベッチとレタスを導入した輪作体系

	平成18年	平成19年		平成20年		平成21年
輪作	ジャガイモ	ヘアリーベッチ	-	ヘアリーベッチ	レタス	ジャガイモ
輪作	ジャガイモ	ヘアリーベッチ	レタス	ジャガイモ	レタス	ヘアリーベッチ
連作	ジャガイモ	ジャガイモ	-	ジャガイモ	-	ジャガイモ

試験場所：那珂市（表層腐植質黒ボク土）

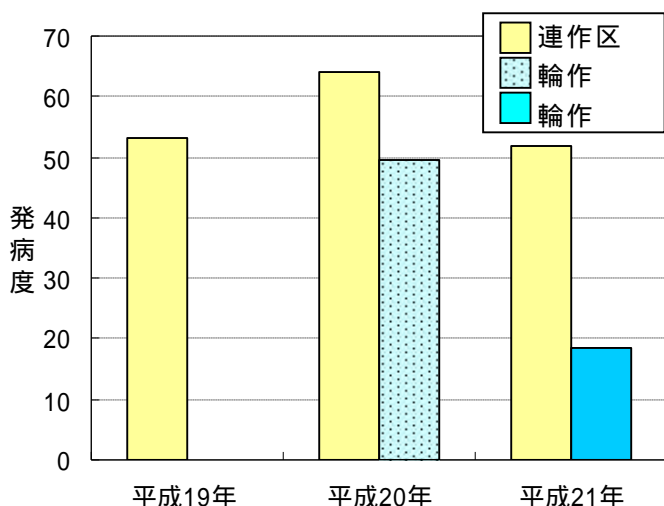


図1 輪作によるジャガイモそうか病発病度の変化

注) 発病度 = { (発病指数 × 各指数の塊茎数) / (4 × 調査塊茎数) } × 100
 発病指数 0: 病斑無し、1: 病斑面積が塊茎表面積の3%未満、
 2: 病斑面積が塊茎表面積の3~13%未満、
 3: 病斑面積が塊茎表面積の13~25%未満、
 4: 病斑面積が塊茎表面積の25%以上~全面



図2 試験区のジャガイモそうか病の発病程度 (平成21年) 注) 数字は発病指数

表2 輪作と硫安作条施用によるそうか病発病軽減効果 (平成21年)

処理区	発病塊茎率 (%)	発病度	防除価
輪作 硫安作条施用	35.0	13.2	74.5
輪作 配合肥料 全面全層施用	58.7	18.4	64.4
連作 配合肥料 全面全層施用	91.7	51.7	

輪作 : ヘアリーベッチ ヘアリーベッチ レタス ジャガイモ
 硫安作条施用 : 過石及び硫酸を全面全層に、硫安を作条に施用 (N:P:K=12:19:17kg/10a)
 配合肥料全面全層施用 : ジャガイモ専用肥料 (10-16-14) 120kg/10a
 注) 発病度算出は図1と同じ。
 注) 防除価 = (無処理区の発病度 - 処理区の発病度) / 無処理区の発病度 × 100

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

ジャガイモ土壌病害の総合防除システムの開発と実証・平成19~22年度・病虫研究室