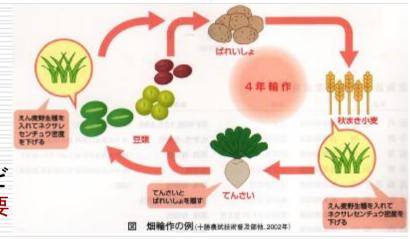
馬鈴しょづくりのポイントVI 茎数、防除

□茎数の確保

■本数 一株当たり4~5本程度を目標にする。LM~Lのいもを作るため。
茎数が少ないといも数が減り巨大化する。また、多いと小いもが増える。

口 防除

- ■時期 6月下旬~8月 多肥料は生育が軟弱になり、疫病や軟腐病が 多発し減収する。
- ■主な病害虫 疫病、そうか病、黒あざ病、軟腐病、 アブラムシ、ジャガイモシストセンチュウなど 健全な種いもの使用と、4年以上の輪作が重要





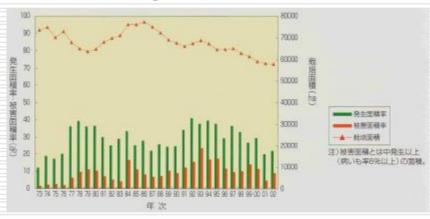




疫病 黒あざ病 アブラムシ

防除 重要病害 そうか病① 概要

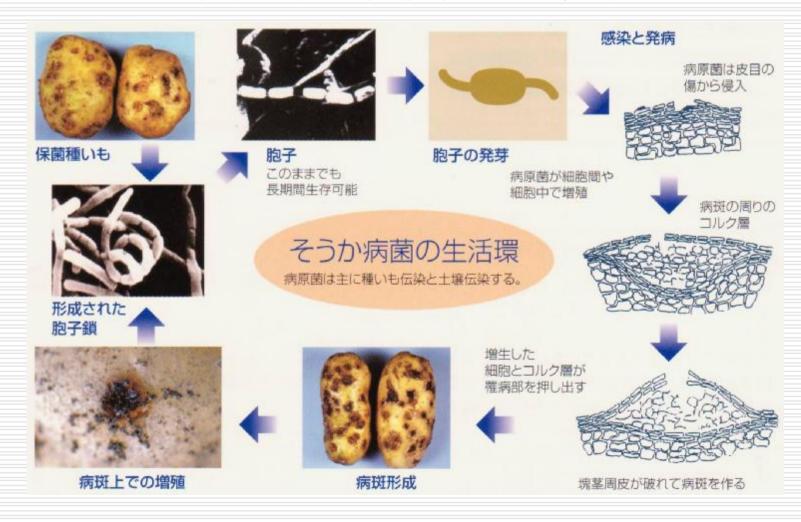
- 特徴 径5~10mm程度の褐色、コルク化したあばた状の病斑が塊茎表面に現れる。多発すると病斑が融合して、ほぼ全面を覆うことがある。
- 発生状況 道内の発生面積率は20~40%程度で横ばい状態。砂質、火山性土に多い。
- 被害状況 そうか病が激発しても馬鈴しょの収量、でんぷん価には影響がない。
- 内部品質のみが低下する。みためが悪い。
- 生食・加工用では病いも率(病斑のあるいも/全いも数)15%以上で商品価値を失う。
- 病原菌の種類 ストレプトマイセス属菌という放線菌の仲間
- o 多発要因
- ①塊茎形成期の高温・乾燥条件
 - ②連作や短期輪作、根菜類の過作
 - ③高い土壌pH、低い交換酸度y1
 - ④バーク堆肥など有機物の施用





そうか病② そうか病菌の生活還

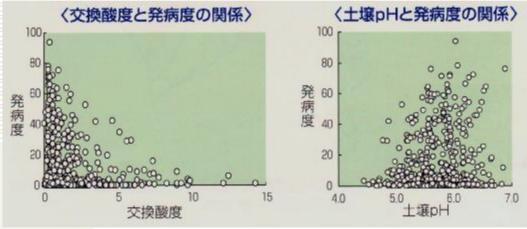
□ 保菌種いもや汚染土壌が圃場に持ち込まれ、被害が拡大する。一度汚染されると、 馬鈴しょの作付けに関係なく非常に長期にわたって土壌伝染する。

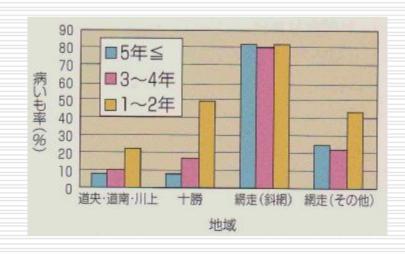


そうか病③ そうか病の対策その1

- 作付け予定畑の前歴から発生程度を予測し、方針を立てる。
- 健全な種いもを使用、種いもの消毒
- 高pH低y1畑では栽培しない
- 適正な輪作体系(4年以上輪作)
- 未熟有機物は施用しない
- 塊茎形成期のかん水







そうか病(4) そうか病の対策その2

- 抵抗性品種の選択 スノーマーチ、ユキラシャ、スタークイーンなど(主要品種は抵抗性「弱」)
- 土壌pHを5.0になるよう酸度調整資材を使う。(高価)
- 前作に 豆類(大豆、小豆、菜豆)や緑肥などを作付けする。イネ科(えん麦野生種など)◎、マメ科(アルファルファ、アカクローバなど)○、他は発病助長

	発生程度区分と病いも率%						
防除法	少~中 1~15%	多 16~30%	甚				
			I	П	Ш		
			31~55%	56~80%	81%以上		
前作の選択	0	×	×	×	×		
土壌pH調整	0	0	Δ	×	×		
抵抗性品種	○(や強)	○(や強)	○(強)	○(強)	×		

○:有効,△:やや有効,×:無効

や強:やや強以上の抵抗性品種、強:強以上の抵抗性品種

土壌pH調整:目標pH5.0 (種いも周辺)

防除 重要虫害 ジャガイモシストセンチュウ①概要





根の状況

被害状況

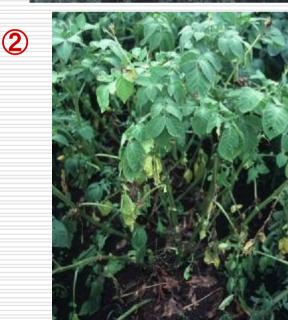
□罹病株は葉の凋れがいちじるしく、徐々に株全体が凋れて特有の症状を示す。 最初は、畑の一部から発生し、いもの作付け毎に広がりやがて圃場前面を覆う。 ※ジャガイモシストセンチュウの被害(減収)はセンチュウの密度が高いほど大きく、 高密度(乾土1g中100卵)では60%もの減収となる。

ジャガイモシストセンチュウ② 被害の経過



- ①下葉は黄化、萎凋して、株の生育はきわめて不良になる。
- ②被害株の下葉は枯死脱落し、株の茎が見えるようになる。
- ③葉の枯れ上がりはますますはなはだしくなり、下葉から中葉へと次第に上の方に脱落していく。株はさらに黄化が進む。 ④被害株はついに上方の葉を残して下方の葉はすべて枯死脱落している。

このような症状を「毛ばたき症状」という。末期症状。



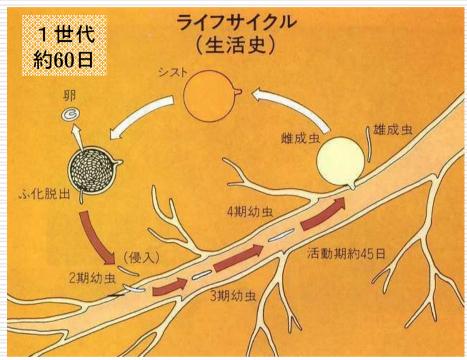
3



4)



ジャガイモシストセンチュウ③ 生活史





ふ化した卵



2期幼虫 0.4mm

□幼虫~成虫

- ・馬鈴しょの根分泌物(ふ化促進物質)により、孵化した幼虫は、根先端の分裂組織付近から根の中に浸入し、細胞組織から養分を吸収する。被害株は黄変萎凋する。
- ・その後、幼虫は脱皮を経て成虫となり、雌成虫は交尾し、体内に卵を形成する。

□シスト、卵

- ・その後、雌成虫は死に、体表面が硬化してケシ粒大の褐色のシストとなり土中に離脱。体内に200~500個の卵を保持する。
- 馬鈴しょが作付けされるまで耐久体



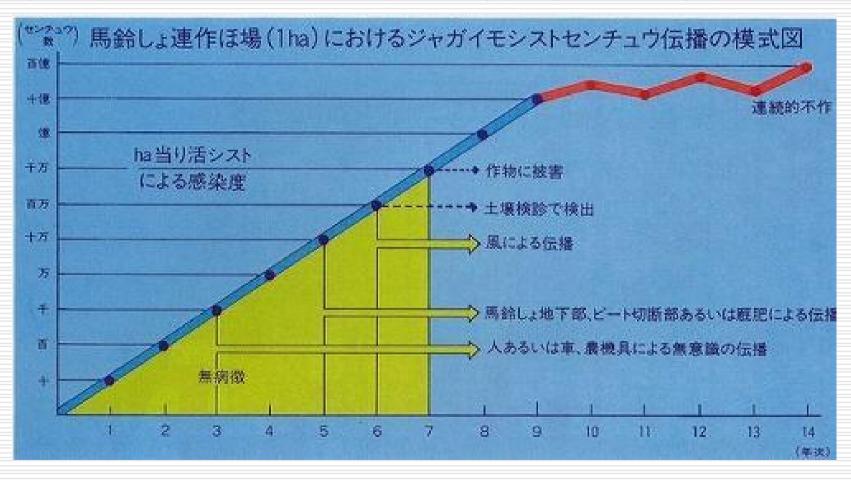
として20年以上の 生存を確認。

・乾燥、湿潤、温 度変化に強く自然 減は僅か。

雌成虫 O.6mm内外 (雄成虫は1mm前後)

ジャガイモシストセンチュウ④ 伝搬のしかた

- □ ジャガイモシストセンチュウは他の浸入害虫と異なり、移動能力は極めて小さい。 多くは、土粒子などに付着して雨・風、あるいは人為的に伝搬する。
- □ 一度畑に浸入すると被害が出るまで潜行して増殖し続ける。早期発見と確認が重要。



ジャガイモシストセンチュウ⑤ 防除対策

- 未発生畑にセンチュウを持ち込まない
 - ・農作業など畑の出入りの際、トラクターなどの農業機具類、コンテナなどは洗浄 するか、区別して使用する。
 - ・種馬鈴しょは、信用のある正規のものを使用し、発生地域からその他球根、野菜苗、苗木、ビートトップなどを持ち込まない。「土壌中のセンス」も密度に対応し
 - ・発生地域から土、でん粉工場てん菜工場の 遊離土を持ち込まない。
- 発生畑のセンチュウ密度を上げない
 - センチュウ発生密度に応じた抵抗性品種、 非寄生作物を入れた4年以上の輪作。
 - センチュウ密度は非寄生作物の栽培で30%、 抵抗性品種の栽培で70%低下。
 - ・野良ばえのいもを除去。感受性品種(男爵薯など)の栽培で10~30倍増加。
 - ・薬剤による防除(高価)は、感受性品種を栽培すると生き残りセンチュウが急増するので注意が必要。

土壌中のセンチュウ密度に対応した 抵抗性品種の利用指針						
センチュウ密度	低	中	高	甚		
キタアカリ	0	0	0	\times		
トウヤ	0	0	0	\times		
さやか	0	X	×	×		
花 標 津	0	0	0	0		
スタークイーン	0	0	×	×		
十勝こがね	0	0	\times	×		
アトランチック	0	0	\triangle	_		
ベニアカリ	0	0	0	\triangle		
アーリースターチ	0	0	Δ	_		
男 爵(感受性品種)	O*	×	×	×		
○:利用可能 ×:栽培を避ける 一:不明△:減収20%以下だが3Lサイズが著しく増収の可能性						

※殺センチュウ粒剤を施用し、センチュウの増殖を抑える

馬鈴しょづくりのポイント 畑 茎葉処理

o 茎葉処理

- ・食用、加工用での収穫は本来自然枯凋に達してから行うことが、品質向上のため好ましい(茎葉が元気な内は塊茎の肥大、でん粉の蓄積が続く)。
- ・やむを得ず茎葉黄変前に枯凋処理を行う場合、いもの肥大状況やでんぷん価を確認する。以前は薬剤(レグロックスなど)による化学的枯凋処理が一般的であったが、クリーン農業の推進から現在はリーフチョッパなどによる物理的方法が主流になりつつある。





リーフチョッパによる茎葉の刈り取り

馬鈴しょづくりのポイント畑 収穫

- 収穫の適期 地上部が枯凋(茎葉枯凋期)した時~10日後。
- 収穫作業上の注意点
 - ・出来るだけ、天気の良い土壌乾燥時に塊茎がコルク化してから収穫する。
 - ・皮むけや打撲傷は10℃以下で発生し易いため、収穫は地温10℃以上で行い、作業機内で20cm以上落下させないようクッションやシュートを利用する。
 - ・粘質土壌で高水分条件ほどいも離れが悪く、選別を困難にするばかりか塊茎 の損傷を増加させる結果となる。

・排水状態が悪い場合や土の付着の多い場合は、病気いもの症状が進んで貯蔵

性が悪くなる。



加圧や打撲で発生した空洞

収穫が早すぎた時	収穫適期	収穫が遅れた時	
収穫作業が困難	いもの内容充実	黒あざ病菌核の付着	
収量の減少	皮むけしにくい	凍害	
でん粉価の低下	ストロンから離れやすい	緑化いもの増加	
皮むけしやすい	収穫作業が容易	塊茎腐敗、表皮の劣化	
貯蔵中の腐れ多い	損傷の軽減	低温時収穫での損傷	

収穫作業







ポテトハーベスタ 側面

背面

工程 1







工程2

工程3

工程4