サツマイモ基腐病 研修会資料

※基腐病の発生・被害防止のために、 これから実践する対策のポイント!

- 1 種子島における基腐病の発生消長
- 2 サツマイモ基腐病の対策
- (1)持ち込まない対策
 - ①苗床での異常株の抜き取り
 - ②定植苗の適正な消毒
- (2)増やさない対策
 - ①耐病性品種の利用
 - ②排水対策
 - ③発病株の抜き取り、持ち出し
 - 4薬剤散布
 - ⑤早期定植
 - ⑥収穫の前倒し
- (3)残さない対策
 - ①多発ほ場の輪作、健全ほ場との交換耕作

南種子町さつまいも生産対策協議会 熊毛地区サツマイモ基腐病対策プロジェクトチーム

サツマイモ基腐病の対策

1「持ち込まない」対策

- 種いも専用ほ場の設置
- 履歴の確かな種苗の確保
- 種いもの選別、貯蔵前の種いも消毒
- 苗床の土壌消毒
- ①苗床での異常株の抜き取り
- ②定植苗の適正な消毒
 - ・長靴,農機具等の洗浄

※本日の研修内容

2「増やさない」対策

- ①耐病性品種の利用
- ②排水対策
- ③発生株の抜き取り、持ち出し
- 4薬剤散布
- ⑤早期定植
- ⑥収穫の前倒し

※本日の研修内容

3「残さない」対策

- ・残渣の分解促進(苗床,本ぽ)
- 残渣の持ち出し(苗床, 本ぽ)
- ・本ぽの土壌消毒

※本日の研修内容

①多発ほ場の輪作、健全ほ場との交換耕作

【サツマイモ基腐病の特徴】

基腐病の原因はカビ(糸状菌:基腐病菌)

- 菌は種いもで発病。
- ・感染した苗(苗の見た目での判断が難しい)を畑に植え付ける ことで菌が畑で増加。
- ・発病したさつまいもの収穫後の残渣(くずいもやつるなど)で 越冬して次作の発生源。



発病した種いも



本ぽでの発病



収穫後の残渣

【サツマイモ基腐病の対策】

「持ち込まない」対策

「増やさない」対策

「残さない」対策

サツマイモ基腐病は, 発生時の薬剤散布など 個別の対策だけでは 対処が困難な病害。

3つの対策を総合的に行 うことが発生防止,被害 軽減の最大のポイント

1 種子島における基腐病の発生消長

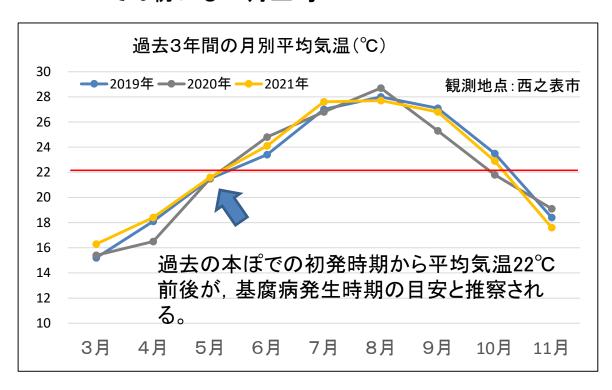
○基腐病菌の発育温度15~35°C(適温28~30°C)

【種子島における基腐病発生時期(令和2,3年)】

- ○育苗ハウス:
 - ・安納いも(バイオ苗):11月~,3月~
 - •でん粉いも(種いも):4月~

〇本 ぽ:

安納いも:5月中旬~でん粉いも:7月上旬~



発生消長からみた防除対策開始のタイミング(目安)

〇育苗ハウス:年内11月~。

種いも伏せ込みでは出芽した4月以降。

○本ぽ:5月中旬(気温22°C)以降。

2 サツマイモ基腐病の対策

(1)「持ち込まない」対策

①苗床での異常株の抜き取り

育苗ハウスでは,

例年3月上旬より基腐病の発病株がみられます

【基腐病対策】





変色した株(左)、基部が黒い株(右)は抜き取る

- •Zボルドーを月に1~2回程度, 散布する。
- ・苗床を定期的に巡回し、基腐病の症状のある株はすみやかに 株(株ごと、いもごと)を抜き取り、周囲の株にZボルドーを散布。
- ・株を持ち出す際は、その場で<mark>肥料袋等に入れ</mark>、付着している 土が飛び散らないようにほ場外へ持ち出す。
- ・出芽しない種いもは病害によって腐敗している可能性が高い ため、いもごと抜き取る。

【その他の育苗管理】

〇ハウスの温度管理

種いも: 萌芽後は昼間30℃. 夜間15℃

插し苗増殖:昼間30°C. 夜間20°C(地温25°C)

(最高最低温度計を設置して、温度を確認する)

- ※気温が38℃以上になると、さつまいもの生育は鈍る。
- ※4月以降、ハウスを閉め切り、茎葉を焼く場合があります。

すぐに換気作業ができない場合、朝、肩やサイドを開けてから他の作業に 取りかかって下さい。

夜温が低い場合、早めに(夕方4時頃)ハウスを閉めて、夜温を確保する。

○茎葉の伸長が鈍い,葉が小さい場合,かん水量を増やす。

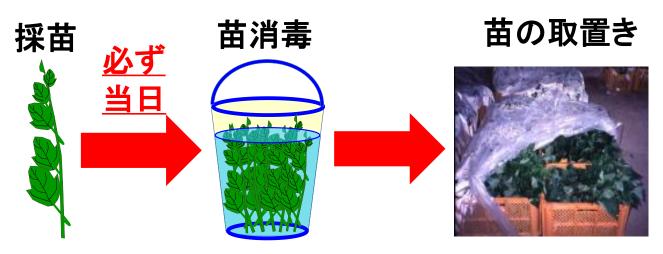
(1)「持ち込まない」対策 ②定植苗の適正な消毒

採苗方法

採苗は、地際部から5cm(2~3節)以上の位置
で行い、使用するハサミは、できるだけこまめに
バーナー等で刃先を殺菌・消毒。

苗の消毒

- 採苗後は速やかに、苗消毒を行う。
- •<u>苗消毒</u>は消毒液(ベンレート水和剤500倍)に 約30分間, <u>苗をしつかり浸漬</u>!
- ・消毒液は、使い回さず、使用日ごとに毎回作成。



苗を薬液に30分漬ける

※コンテナも消毒

(2)「増やさない」対策 (1)耐病性品種の利用

サツマイモ基腐病に対する<mark>抵抗性の品種間差</mark>が明らかになってきました。

健全ほ場(基腐病未発生ほ場)や基腐病少発生ほ場では抵抗性の強い品種を利用することで、被害の発生防止、軽減につながります。

基腐病に対する抵抗性

(R3県農業開発総合センター熊毛支場)

やや強:こないしん,種子島ゴールド

中:シロユタカ,シロサツマ

弱:ダイチノユメ,安納紅,安納こがね

※耐病性品種の発病率は低いが、感染することから防除は必要

「こないしん」の注意点

- ・苗床での<mark>萌芽数が少ない</mark>ため 伏せ込み数を確保する必要。
- 黒斑病にやや弱いため種いも消毒が必要。
- ・昨年は収穫時の腐敗いも(基腐病以外)の発生が一部でみられたため、排水対策等の基本的な栽培管理を徹底する必要。



収穫時の「こないしん」

②排水対策

- 1 ほ場外の排水路を点検し,堆積物やつまり等を除く。
- 2 プラソイラーやプラウで耕盤破砕する。
- 3 ほ場周囲に額縁明渠を設置する。
- 4 表面排水の妨げとなる枕畝は作らない。
- 5 雨天時には<mark>排水状況を確認</mark>し、速やかに排水できるよう改善する。
- 6 完熟堆肥は土壌の通気性や透水性を改善する効果 もあるため、牛ふん堆肥1t/10aを目安に施用する。



プラウ耕による耕盤破砕



枕畝を作らない



額縁明渠



周囲に額縁明渠

③発病株の抜き取り、持ち出し

4薬剤散布

1 定植後, 生育初期の発病株の除去

・ほ場内での伝染源となる発病株は、 発病初期の段階で早急に抜き取り、 ほ場外へ持ち出す。

(発病株はその場で<mark>肥料袋等に入れ</mark>, 付着している土が飛び散らないようにほ場外へ持ち出す)

- 基腐病は定植3週間後から発生!
- ・茎葉が<mark>畝間を覆う時期(7~8月)まで</mark>, 抜き取りを徹底する。 (同時期以降は抜き取り作業が困難となるため)

2 ほ場での薬剤による防除

・銅剤(Zボルドー)とアミスター20フロアブルとのローテーション 散布を実施する。

【ローテーション散布の例】

植 付 前 : ベンレート水和剤(苗消毒)

基腐病の発生がないほ場 も,1回目は必ず散布

本ぽ1回目(植付から30日頃):アミスター20フロアブル100L/10a

本ぽ2回目(1回目散布から10日後):Zボルドー100L/10a

本ぽ3回目(2回目散布から10日後):アミスター20フロアブル200L/10a

本ぽ4回目(3回目散布から10日後):Zボルド-300L/10a

- ※安納いもの早期定植では、植付から30日頃にZボルドー、 5月よりアミスター20フロアブルを散布する。
- ・降雨の状況等をみながら銅剤を散布(梅雨時期は10日おき)。
- ・台風通過前など、状況に応じてアミスター20フロアブルの3回 目の散布を実施。
- 薬液は株元や茎に十分付着するように散布する。

⑤早期定植 ⑥収穫の前倒し

1 早期定植と収穫の前倒し(安納いも)

サツマイモ基腐病に弱い安納いも(安納紅,安納こがね)の収量を確保するため、基腐病発生時期の生育期間が短くなる早期定植、早期収穫(収穫の前倒し)の効果が期待される。

- 植付時期の目安:3~4月
 - ※早植えに対応した苗の確保が必要
 - ※風の当たらないほ場の選定が必要

【定植時の株間を検討しよう】

・いもの肥大を促進するため、株間を広げて下さい(例30cm→35cm)

- 収穫時期の目安: 定植から120日以降
 - ※発病のないほ場では120日目から試し掘りを行い、収穫時期を判断。
 - ※発病ほ場では症状が地下部の茎に移行する前に収穫を開始。
- ・早期収穫後は<u>地温の高い時期に耕うん</u>が可能となり、<u>残渣の分解促進</u> につながるメリットあり。

〇令和2年9月の発生状況(被害の大きい安納いもほ場)



9月1日(基腐病発生ほ場)



9月26日(左と同じほ場)

約1ヶ月で被害が拡大

⑤早期定植 ⑥収穫の前倒し

2 収穫の前倒し(青果用. でん粉用共通)

〇基腐病が発生した場合,被害が拡大する前に収穫を開始する。

地下部の茎に移行する前

【基腐病発生ほ場での収穫時期と次作作付けの判断基準(案)】 (農業開発総合センター作成)

- 〇地上部(株基部)の発病株率が1割を越える前に収穫を開始。 (理由)地上部の発病率が10%を超えると被害いもが発生し、収量減少につながるため。
- ○発病塊根率が1割超えたほ場はさつまいも栽培を2年以上休作。 (理由)発病塊根率10%の時、地上部の発病率は40%と高く、菌密度が高まっているため。

(注意)基腐病に弱い品種「コガネセンガン」で作成された基準(案)。 弱い品種である安納いもでは参考となる。 品種によって、基準が異なる可能性がある。

Ⅱ-2 次作の作付け判断基準(案)

収穫時の発病程度に基づく次作の判断基準案(コガネセンガン)

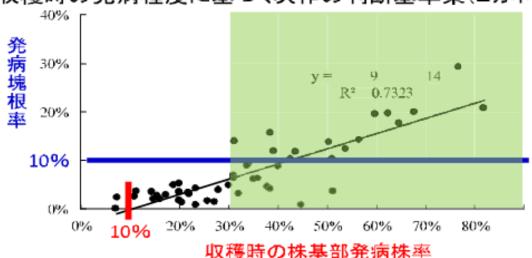


図 収穫時の株基部の発病株率と発病塊根率 (2019~2021年)

- ・収穫前の株基部発病株率が1割に到達する前に収穫を開始
- ・発病塊根率が1割を越えたほ場はさつまいも栽培を2年以上休作

(3)「残さない」対策

- ①多発ほ場の輪作、健全ほ場との交換耕作 (健全なほ場に作付け)
- ・基腐病多発は場にさつまいもを作付けし、防除対策を 実施しても発病を止めることは難しい状況。
- ・基腐病<u>多発ほ場は2年以上さつまいもの作付をやめて</u> 基腐病の密度を下げるため、他作物との輪作を実施。
- さつまいもは健全なほ場に作付け

健全なほ場:基腐病発生のないほ場 2年以上さつまいもを作付していないほ場 水稲作付け跡(種いも用)

【健全ほ場確保の取組】

- ・自己経営内での輪作: 自作地で<u>さつまいも以外</u>の作物との輪作 (例)落花生,スイートコーン,オクラ,春カボチャ,緑肥,さとうきび等
- ・他者との交換耕作等: 基腐病が発生したほ場と<u>さとうきび跡地</u>, 飼料畑等との交換耕作, 荒廃地の再生利用



(3)「残さない」対策 ①多発ほ場の輪作, 健全ほ場との交換耕作 (健全なほ場に作付け)

農地交換による健全農地確保のイメージ

【パターン1】さつまいも作付ほ場をさとうきびに3年間転作

(基腐病が多発したほ場をさとうきび農家に貸す)

農地 所有者	年度	R3年	R4年	R5年	R6年
いも農家	耕作者	いも農家	も農家きび農家		
ほ場①	品目	いも	さとうきび(3年間)		

【パターン2】 毎年、さとうきび廃耕後のほ場にさつまいもを作付け

(いも農家がさとうきび廃耕後のほ場を借りる)

		でも成れるとこうとも別様のは多と指する			
農地 所有者	年度	R3年	R4年	R5年	R6年
きび農家	耕作者	きび農家	いも農家	きび農家	きび農家
ほ場2	品目	きび3年目	いも	きび1年目	きび2年目
きび農家	//	きび農家	きび農家	いも農家	きび農家
ほ場③	"	きび2年目 きび3年目	いも	きび1年目	
きび農家 ほ場④	<i>''</i>	きび農家	きび農家	きび農家	いも農家
		きび1年目	きび2年目	きび3年目	いも

- ・さつまいも作付けは、毎年ほ場が変わる
- ・さつまいもの早掘りほ場では、さとうきび秋植えも可能

さとうきび跡で基腐病が発生している理由(推察)

事例

品種:安納紅

前作:サトウキビ跡

定植日:3月下旬

収穫:8月上~9月上旬

基腐病初発:8月10日

収穫時発病株率:10%





発生理由:収穫直前, ほ場入り口に発生。周囲にさつまいもほ場がない, 発生時期が遅い, 発生率が低いことから, 機械等からの持ち込みと推察。

→(対策)機械(ロータリー等), 長靴の洗浄。 発生のないほ場から作業を行う。

【2~3年休作しているほ場で発生した理由(推察)】

- ①発生が5月下旬~:苗由来
- ②発生が6月下旬~:梅雨等の雨水による流入
- ③発生がごく少:機械等からの持ち込み

(対策)

- ・休作したほ場で栽培する場合も、基本的な対策を実施 する。
- は場を巡回し、発生状況を確認する。

【本日のおさらい】

(これから実践するサツマイモ基腐病対策)

1 健全な苗を植える

- (1)苗床で基腐病の兆候のある株は速やかに育苗ハウス外に持ち出し処分する。
- (2)採苗は、株の地際から5cm以上で切り上げて、必ず速やかに 苗消毒する。
- (3) 苗消毒液は必ず使用する当日に調製したものを使用する。
- (4)採苗時のハサミはこまめに消毒する。

2 健全な畑に植える

- (1)前年被害が多発したほ場は、2年以上さつまいもの作付を やめて、健全な農地(さつまいもを2年以上植え付けていない 畑や種いも栽培では水稲跡など)で栽培する。
- (2)前年被害発生のなかったほ場、発病が少なかったほ場では 健全な苗を確保し、基本的な対策を徹底する。 早植え、収穫の前倒し、耐病性品種への変更を検討する。

3 適期に適切な栽培管理を行う

- (1) ほ場の排水対策を徹底する。
- (2)発生株はほ場外に持ち出し、薬剤のローテーション散布を行う。
- (3)早期定植(安納いも)、収穫の前倒しで収量を確保する。

【参考事例集•資料】

(サツマイモ基腐病対策事例・参考資料)

1	安納いもの早期定植と収穫前倒しによる 収量確保の事例・・・・・・・・・・P16
2	さつまいもを2年以上作付けしていないほ場での事例・・・・・・・P17~P18
3	さとうきび跡で基腐病が発生している理由 P19
4	新規登録農薬「フロンサイドSC・粉剤」使 用の注意点・・・・・・・・・・・P20

【安納いもの早期定植と収穫前倒しによる収量確保の事例】

OR3年現地実証事例

・場所∶西之表市立山

・品種:安納こがね

•作式:畝幅135cm, 株間30cm, 2条植え(4,938株/10a)

•定植:2月19日→収穫:8月5日

·収量:2,082kg/10a(定植後167日で収穫)

・基腐病の発生状況:7月下旬に発生が確認され、8月上旬の

収穫時は4割の株で発生確認。

【収量が確保できた要因】

・<mark>早期定植</mark>:本ぽ型育苗を利用したトンネル栽培で2月中旬定植が 可能であった。

・収穫前倒し:早期定植することで生育日数が確保され,8月下旬の 収穫を8月上旬に前倒しすることができた。

基腐病被害:7月下旬から発生がみられたが、被害が拡大する前(8月上旬)に収穫することができた。



育苗時(5月)



収穫時(8月)

【健全農地での栽培事例】

健全農地:さつまいもを2年以上作付けしていないほ場

事例1

10年さつまいもを栽培していない農地でスナップえんどうを栽培した後に安納いもを定植。

(スナップえんどうの畝を利用)

- ・<u>ほ場残渣由来, 苗由来の基腐病の発生はなし</u> 収穫時に基腐病が2割程度発生したが, 周辺発生 ほ場からの持ち込みと推察
- •作式:畝幅1.6m, 株間30cm, 2,089株/10a
- -4/27定植→8/23収穫(118日目) 収量約1.9t/10a



事例2

5年さつまいもを栽培していない農地でスナップえんどうを 栽培した後にシロユタカの種いもを生産。

(スナップえんどうの畝を利用)

- ・<u>ほ場残渣由来, 苗由来の基腐病の発生はなし</u> 収穫時の基腐病発生は2%程度
- •作式:畝幅1.63m, 株間28cm, 2,191株/10a
- •6/26定植→11/5収穫(131日目) 収量約3.5t/10a



【健全農地での栽培事例】

事例3 (屋久島)

新規造成ほ場にコガネセンガンを作付け

- ・基腐病への抵抗性が弱い品種だが、収穫時の発病率は 地上部8.5%、いも3.7%と軽微。
- •3/30定植→9/1収穫(155日目) 収量約3.4t/10a

事例4

3年さつまいもを栽培していない農地で、スナップえん どう、ばれいしょを栽培した後に安納いもを作付

- ・収穫時に基腐病の発生(3割弱)がみられたが、ほ場外からの持ち込みと推察。
- -6/1定植→10/28収穫(149日目) 収量約2.5t/10a

事例5

さとうきび跡地(3年さつまいも栽培なし)に安納いもを 作付

- ・基腐病の発生:なし
- •6月上旬定植→11/15収穫(5ヶ月後) 収量約2.5t/10a



9月16日(生育途中)



11月15日(収穫時)

さとうきび跡で基腐病が発生している理由(推察)

事例1

品種:安納紅

前作:サトウキビ2作

定植日:3月19日

収穫日:8月17日

栽培日数:151日

収 量:1,333g/10a

基腐病初発:5月20日

収穫時発病株率:50%



8月10日



外品(萌芽したいも)

発生理由:採苗時の発病株は観察されなかったが、初発が早い ことから、苗由来と推察。

→(対策)育苗ほ場で、定期的な薬剤散布を呼びかけ

事例2

品種:安納紅

前作:サトウキビ2作

定植日:5月中旬

基腐病初発:7月29日



9月16日

発生理由:上段に基腐病が発生しているほ場があり,

雨水とともに流入と推察。

→(対策)排水対策として<u>額縁明渠を</u>呼びかけ。 ほ場内の排水だけでなく、 ほ場外からの雨水流入も防ぐ

新規登録農薬

「フロンサイドSC・粉剤」使用の注意点

【フロンサイドの特徴】

- ○サツマイモ基腐病菌の土壌中から作物への一次感染防止に 効果のある農薬
- ○さつまいも定植前に土壌に散布後, 混和して使用する薬剤

SC:水に溶かして動噴で散布 と粉剤:薬剤を散布器等で散布

〇薬剤の<u>効果は土壌散布後, 約2ヶ月間</u>

【さつまいもの登録内容】

農薬名	フロンサイドSC	フロンサイド粉剤	
適用病害	基腐病	基腐病	
10a当たり 使用量	薬量 500mℓ 希釈水量 200ℓ	40kg	
使用時期	植付前	植付前	
使用方法	全面散布土壤混和	全面土壌混和	
使用回数	1回		

【フロンサイド使用の注意点(共通)】

- ①前年、多発生ほ場や収穫後すぐに耕うんしなかったほ場、残渣が多く 残っているほ場では効果は期待できません。
- ②前年度発生がなかったもしくは少なかったほ場で使用する場合, <u>収穫</u> <u>までの効果はない</u>ことから, 基本的な取組である<u>排水対策や抜き取り</u>, 農薬散布は必要。
- ③かぶれやすいことから、手袋、マスクを使用して、散布して下さい。
- ④<u>土壌の浅い位置に生存している基腐病菌が発病に影響</u>していることが わかってきたことから、以下の使用を勧めます。

(フロンサイドSC)

施肥→仕上げ耕うん→フロンサイドSCを動噴で散布→畝立て

(フロンサイド粉剤)

施肥→耕うん→フロンサイド粉剤散布→ごく浅く耕うん→畝立て