

## サトウキビ黒穂病の 発生生態と防除対策

鹿児島県農業開発総合センター大島支場  
尾川 宜広

### サトウキビ黒穂病の主な病徴

- 典型的な病徴として病気になった茎の梢頭部から黒色の鞭状物（黒穂）が出てくる。
- 罹病株は節間が伸びやすくなる。



### サトウキビ黒穂病とは？

- *Ustilago scitaminea* (*Sporisorium scitamineum*)という糸状菌（カビ）に感染することで引き起こされる病気
- 世界中で最も重要なサトウキビの病気であり、感受性（弱い）品種では著しい収量損失を引き起こす。
- 1877年に南アフリカのナタールで初めて報告され、中央、東及び西アフリカ、インドネシア、中南米、ブラジル、オーストラリアなどの他のサトウキビ栽培国に広がった。
- 日本では1908年に初めて沖縄県八重山で発生が報告された。鹿児島県では1931年に喜界島で初めて発生が報告された。その後、1974年に沖永良部で発生し、翌1975年に奄美群島全域に広がった。その後、抵抗性品種（農林8号等）の普及により、奄美群島全域での発生は認められなくなったが、2024年5月以降、与論町を除く奄美群島全域で発生が認められている。

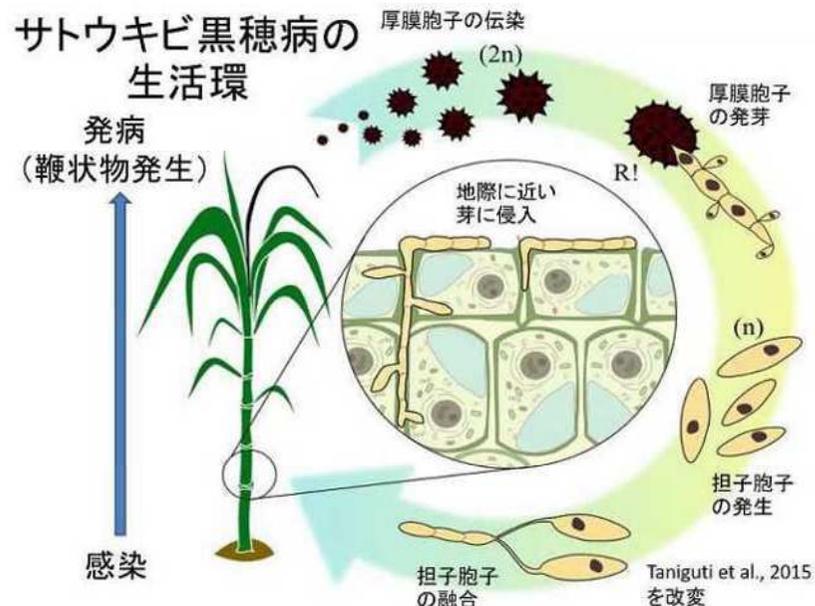
### サトウキビ黒穂病の他の病徴

- A 側枝から黒色の鞭状物（黒穂）が出てくる。10～12月に多くみられる。
- B 黒穂病にとっても弱い品種では茎が叢生することがある。よくみると鞭状物（黒穂）が出ている。



## サトウキビ黒穂病の他の病徴

- C 側枝が大量に発生する。
- D 開花した穂に黒穂病の厚膜胞子ができる。
- E 花の一部が茎に変わる。
- F 黒穂病の厚膜胞子がある穂から茎が出てくる。



## サトウキビ黒穂病の伝染方法

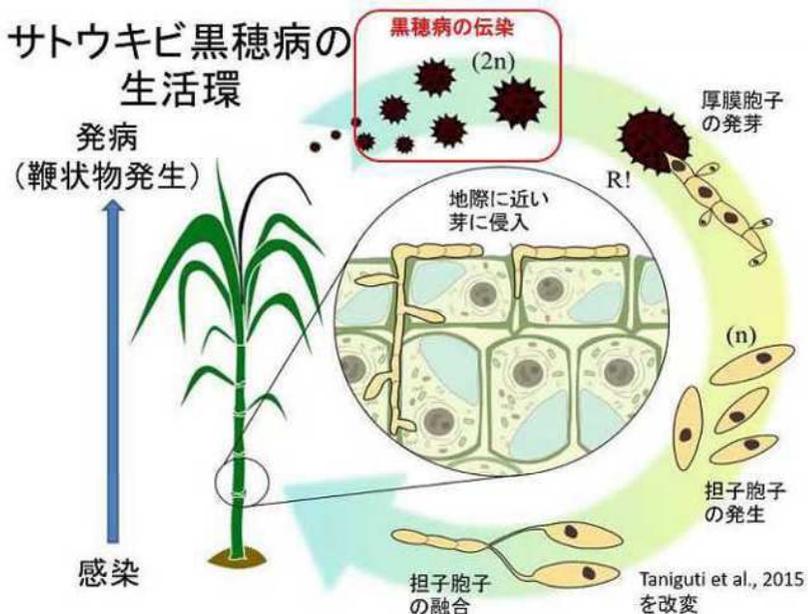
- 主な伝染方法は2つ
  - 1 鞭状物（黒穂）にできた厚膜胞子が風や雨水で運ばれる。
  - 2 感染した苗を圃場に持ち込む。



- 他には機械や人などに厚膜胞子が付いて圃場に持ち込まれる。

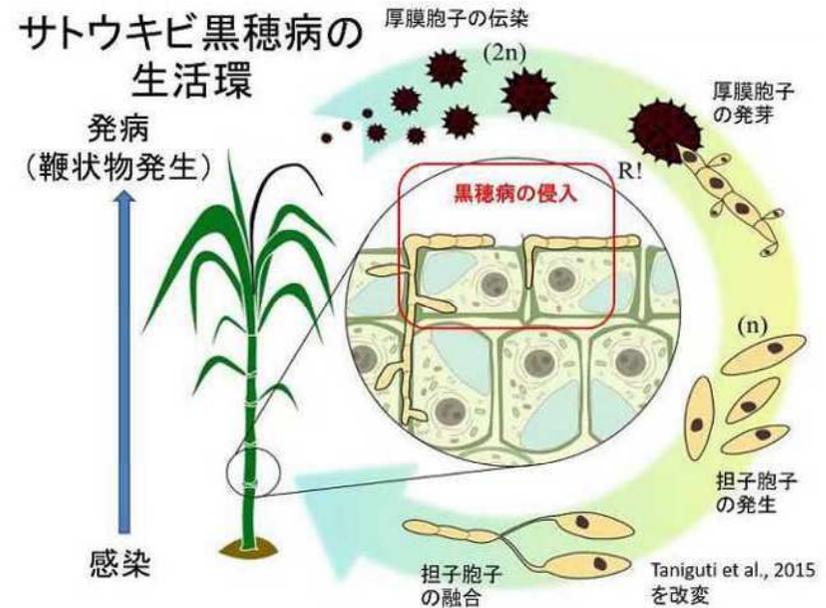


厚膜胞子  
\* 大きさ約5.5~7.5μm  
(1μmは100万分の1m)



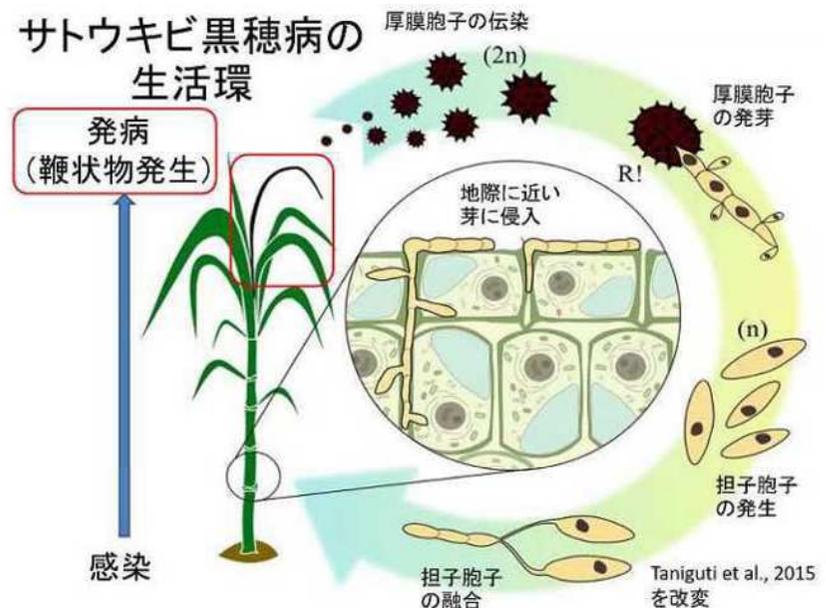
## サトウキビ黒穂病の伝染方法

- 厚膜胞子が風で運ばれる条件等
- 1 厚膜胞子の飛散は、黒穂（鞭状物）が発生しやすい5～7月と10～11月に多い（山内，1989）。
- 2 1本の黒穂（鞭状物）から1日に1億～10億個の厚膜胞子が飛散し、枯れるまでの間に10兆個の厚膜胞子が飛散する（Lee-Lovick 1978）。
- 3 厚膜胞子は風速3.3m/sで最大140mまで飛散する（山内，1989）。風が強いと遠くまで飛ばされる可能性あり。
- 4 厚膜胞子の飛散量は遠く運ばれるほど減少し、雨が降っていると飛散する厚膜胞子の量が減少する（Hoyら，1991）。

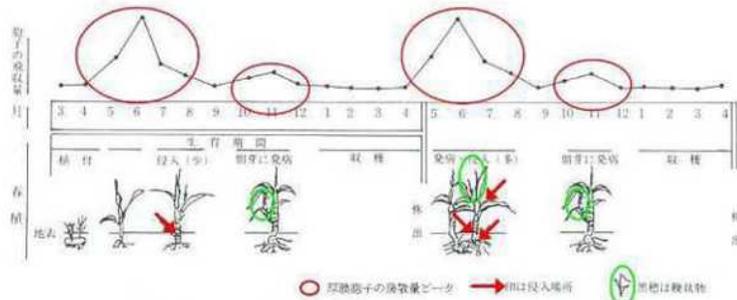


## サトウキビ黒穂病の侵入

- 黒穂病が侵入する条件（山内，1989）
- 1 運ばれた厚膜胞子は乾燥状態で6か月以上、水分がある状態や土壌中では4～6週間または2～3か月生存が可能
- 2 厚膜胞子から発芽して、黒穂病菌が侵入できる温度は14～34°C。侵入適温は28°C
- 3 侵入に必要な厚膜胞子の量は1万個/ml以上
- 4 地際に近い地下および地上部の若い芽に侵入しやすい。



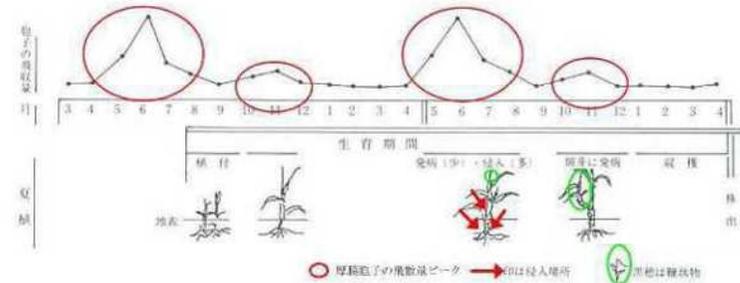
## サトウキビ黒穂病の発病(春植え栽培)



春植え栽培での発病のパターン(山内, 1989を改変)

- 春植え栽培では、7～8月以降、葉鞘の上部から茎が離れるので少ないながら侵入が可能
- 大部分が翌年の株出茎で発病

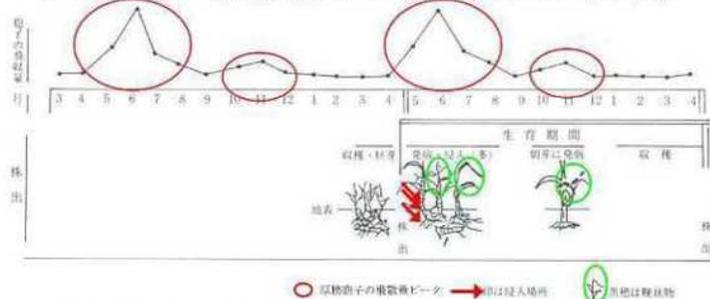
## サトウキビ黒穂病の発病(夏植え栽培)



夏植え栽培での発病のパターン(山内, 1989を改変)

- 夏植え栽培では、厚膜胞子の飛散時期である10～11月では芽が葉鞘に密着しているので侵入不可能
- 厚膜胞子の飛散する翌年5～8月頃に発達して葉鞘が開いた芽に侵入
- 地上部の芽に侵入すると立毛中に側芽に発病、地下芽に侵入した場合、株出し茎が発病

## サトウキビ黒穂病の発病(株出し栽培)



株出し栽培での発病のパターン(山内, 1989を改変)

- 株出し栽培では、厚膜胞子が飛散する5～8月頃に発達して葉鞘が開いた芽に侵入。地上部の芽に侵入すると立毛中に側芽で発病、地下芽に侵入した場合、次期株出茎が発病
- 株出し栽培で多発するのは、侵入から発病までの潜伏期間が長く、株出回数が多くなると、次第に株の根が浅くなり、芽の位置も浅くなることで侵入しやすくなる。

## サトウキビ黒穂病の防除対策

- 罹病株は鞭状物が出てくる前に、ほ場外に持ち出し、適正に処分する。

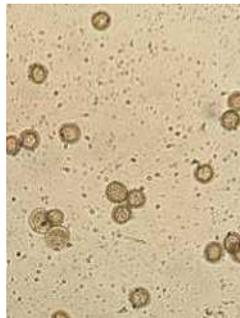


## サトウキビ黒穂病の防除対策

- 鞭状物が出てきた茎は、厚膜胞子の飛散を防ぐために、ビニール袋をかぶせて抜き取り、適正に処分する。



鞭状物の抜き取り方法



厚膜胞子

鞭状物は5～7月（特に梅雨時期）に茎の梢頭部から発生しやすいので、注意。また、10～12月に、側枝で発生しやすいので、ほ場で確認する。抜き取りは難しいので、発生したほ場では翌作の株出しを行わない。

## サトウキビ黒穂病の防除対策

- 発病ほ場やその隣接ほ場から採苗しない。また、来歴（素性）の明らかな苗を使用する。
- 植付け時にベンレートT水和剤で苗消毒を行う。

ベンレートT水和剤のさとうきびに対する登録情報

作物名	適用病害虫名	希釈倍率又は使用量	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	約5Lを含む農薬の総使用回数	約7.5Lを含む農薬の総使用回数
さとうきび	黒穂病	20倍	—	植付前	1回	10分間種苗浸漬	1回	1回
	黒穂病	200倍				24時間種苗浸漬		
		1000倍				種苗散布		

## サトウキビ黒穂病の防除対策

- 多発ほ場は早急に廃耕する。新たな植え付け（更新）は廃耕から6ヶ月以上してから行う。
- ほ場を更新する時には抵抗性品種を植え付ける。

黒穂病に対する品種の抵抗性

品種名	黒穂病抵抗性
RK10-29	極強
NiF8（農林8号）	強
KN00-14（農林30号）	強
Ni22（農林22号）	中
Ni27（農林27号）	中
Ni17（農林17号）	弱
Ni23（農林23号）	弱
はるのおうぎ	弱
NiTn18（農林18号）	極弱

\* 鹿児島県農作物奨励品種特性表，令和7年3月より

## 最後に

サトウキビ黒穂病の防除対策は、

- 1 鞭状物の抜き取り
- 2 発生ほ場での株出し中止
- 3 多発生ほ場の廃耕
- 4 抵抗性品種の植付け
- 5 健全種苗の確保 など

に取り組みましょう！