

## 根頭がんしゅ病の特徴

### ☀ 細菌類である

- ☀ 桿菌、1～3本の鞭毛を持ち運動性がある、好気性菌
- ☀ 好適温度14～34℃、51℃・10分で死滅、pH5.7～9.2
- ☀ 双子葉植物に感染（イネ科植物などの単子葉植物には感染しない）
- ☀ 日本国内の農地に広く分布している
  - ☀ 植物の傷から出るアセトシリンゴン化合物を目印に集まる
  - ☀ 酸素の少ない水田湛水条件では生存できない
  - ☀ 60℃以上、10分間の土壌消毒が有効
  - ☀ イネ科植物の輪作で菌密度が低下する
- ☀ 感染植物周辺の菌密度が高い
  - ☀ 感染個体が他の植物体への感染源となる
  - ☀ 感染個体のロックウールは高い菌密度（ロックウールの消毒・交換）
- ☀ 糸状菌（植物の多くの病菌）とは異なり、孢子などを作らない
  - ☀ 空気伝染しない（感染力は極めて低い）
  - ☀ 休眠孢子などを作らず、生存期間は3年程度（水田輪作3年）
  - ☀ 傷がなければ他の個体に感染することはない

【ピシウムのように健全な植物体に急速に次々と感染しない】

## 根頭がんしゅ病の特徴

### ☀ 細菌類である(続き)

☀ 細菌類の薬剤(逆性石けん、塩素、アルコール)で殺菌可能

☀ 一般的な土壌消毒は有効

☀ 拮抗微生物( *Penicillium* (青カビ)、*Asperigillus* (コウジカビ)、*Pseudomonas* (シュードモナス)、*Trichoderma* (カビの仲間)、*Bacillus* (納豆菌の仲間)、*Agrobacterium radiobacter* K84)が拮抗関係にあり、防除効果が期待できる

☀ 土耕栽培での有機堆肥や有機肥料の施与は防除に有効

### ☀ 感染すると治療不可能

☀ 癌腫の中には菌はほとんど存在しない

☀ 癌腫がなくなっても、菌は植物体の維管束内に潜む

☀ 維管束内に菌が存在し、植物体に傷が付くと別の所に癌腫が形成される

☀ 癌腫を枯死させる治療操作に意味がない

☀ 癌腫ができた植物体から穂木を採取すると、接木苗が感染する

☀ 樹液によって感染する(ハサミやナイフなどによる人為伝染)

☀ 切り花収穫時に、ハサミで他の株に感染する

☀ 感染個体に対するバクテロース処理は意味がない

☀ 感染個体は丁寧に抜き取り焼却処分

☀ 癌腫が出来ても枯れることはまれであるが、生産性が低下する

## 根頭がんしゅ病の特徴

- ☀ 傷口から感染する(傷がなければ感染しない)
  - ☀ 苗の掘り上げ・定植による断根【土耕栽培】
    - ☀ 定植圃場の土壌消毒の徹底
  - ☀ 販売苗の掘り上げによる断根【土耕栽培】
    - ☀ 販売苗の仮植圃場の土壌消毒の徹底
  - ☀ 接ぎ木、挿し木における感染
    - ☀ ハサミやナイフの消毒の徹底
  - ☀ 切り花収穫による感染
    - ☀ 採花ハサミの消毒の徹底
- ☀ 樹液による感染
  - ☀ ハサミやナイフなどの傷がなければ伝染することはない
    - ☀ ハサミやナイフを消毒すれば、感染を防ぐことができる
    - ☀ 殺菌した土壌、新しいロックウールは安全
    - ☀ 土ぼこりから感染する確率は極めて低い

今回の根頭がんしゅ病菌も従来の対処方法で防除可能  
感染力は弱く、適切な対応によって完全防除が可能  
癌腫に触れただけでは感染しないが、手洗いを徹底する

# 根頭がんしゅ病の対策(Ⅰ)

## 【ロックウール生産者】

### ☀ 苗の新植

- ☀ 苗を新植する場合には、新しいロックウールマットを使用する
- ☀ どうしてもマットを再使用する場合
  - マットを乾燥させた後に、逆性石けん3000倍を灌注する
  - 逆性石けん灌注2日後に、養液を半日灌液し、その後に定植する

### ☀ 苗の管理

- ☀ 苗の剪定・採花にあたって、その前後にハサミを逆性石けん(3000倍)に浸けて消毒する
- ☀ もし可能であれば、新苗品種用のハサミを別にして剪定・採花する

# 根頭がんしゅ病の対策(Ⅱ)

## 【ロックウール生産者】

### ☀ 症状がひどい罹病株の処理

- ☀ 大きな癌腫が出来ているものについては抜き取って、焼却処分する  
(圃場の周辺に放置しないこと！)
- ☀ 罹病株を抜き取った後は、1株あたり逆性石けん3000倍液を1リットル灌注する
- ☀ 木酢液など癌腫を治療する薬剤があるが、あくまでも癌腫がなくなるだけで植物体内の菌は除去できない

### ☀ 症状が軽微な罹病株の処理

- ☀ 発病して癌腫が出来ていても、枯れることはまれであるが、生産性は低下することを理解した上で、採花を継続する
- ☀ 健全な品種への感染を防ぐために、罹病している品種の採花にあたって、ハサミを別にする
- ☀ ハサミを別に出来ない場合には、剪定・採花にあたって、その前後にハサミを逆性石けん(3000倍)に浸けて消毒する

# 根頭がんしゅ病の対策(Ⅰ)

## 【土耕生産者】

### ☀ 苗の新植

- ☀ 苗を仮植えする場合には、土壤消毒した圃場で行う
- ☀ 新植圃場は土壤消毒を必ず行う
  - 蒸気消毒の場合には、60℃以上・10分間となるようにする
- ☀ 土壤消毒後に、完熟堆肥を10aあたり8t以上施与する
- ☀ バクテロース(アグロバクテリウム・ラジオバクター剤)を処理する

### ☀ 苗の管理

- ☀ 苗の剪定・採花にあたって、その前後にハサミを逆性石けん(3000倍)に浸けて消毒する
- ☀ もし可能であれば、新苗品種用のハサミを別にして剪定・採花する

# 根頭がんしゅ病の対策(Ⅱ)

## 【土耕生産者】

### ☀ 症状がひどい罹病株の処理

- ☀ 大きな癌腫が出来ているものについては抜き取って、焼却処分する  
(圃場の周辺に放置しないこと！)
- ☀ 罹病株を抜き取った後は、1株あたり逆性石けん3000倍液を1リットル灌注する
- ☀ 木酢液など癌腫を治療する薬剤があるが、あくまでも癌腫がなくなるだけで植物体内の菌は除去できない

### ☀ 症状が軽微な罹病株の処理

- ☀ 発病して癌腫が出来ていても、枯れることはまれであるが、生産性は低下することを理解した上で、採花を継続する
- ☀ 健全な品種への感染を防ぐために、罹病している品種の採花にあたって、ハサミを別にする
- ☀ ハサミを別に出来ない場合には、剪定・採花にあたって、その前後にハサミを逆性石けん(3000倍)に浸けて消毒する

## ケニアにおける根頭がんしゅ病対策(事例)



採花作業にあたって、ハサミの消毒容器を携行する  
採花毎に消毒容器にハサミを浸ける