

参考資料  
分類名〔病害虫〕

参 16	キャベツ栽培における土壌中の根こぶ病菌密度の 推移と低減方法
------	-----------------------------------

宮城県農業・園芸総合研究所

### 要約

土壌中の根こぶ病菌密度はキャベツの作付け期間中に低下するが、根こぶ病の発病程度が高いと栽培終了後に上昇する。根こぶ病抵抗性品種の利用やアミスルブロム粉剤の土壌混和处理により根こぶ病の発病レベルを抑制することで、土壌中の根こぶ病菌密度は低下する。

〔 普及対象：キャベツ生産者及び指導者  
普及想定地域：県内全域 〕

### 1 取り上げた理由

キャベツは県内における重要な露地品目であり生産振興が図られている。一方で、これらの産地では土壌病害である根こぶ病の被害が散見されており、対策が急務となっている。本病の病原菌である根こぶ病菌は、休眠胞子の状態で土壌中に長期間生存可能であることから慢性化しやすい。そのため、持続可能な生産を維持するためには、土壌中の根こぶ病菌の密度を低レベルに抑制する必要がある。今回、キャベツにおける根こぶ病の発病と土壌中の菌密度の推移を調査し、抵抗性品種の利用やアミスルブロム粉剤の土壌混和处理により根こぶ病の土壌菌密度を低減することが可能であることを明らかにしたので参考資料とする。

### 2 参考資料

- (1) キャベツ栽培において、栽培期間中は土壌中の根こぶ病菌密度が低下するが、根こぶ病の発病程度が高いと栽培終了後に土壌中の根こぶ病菌密度は上昇する（図1）。
- (2) 根こぶ病抵抗性品種を用いて根こぶ病の発病を低レベルに抑制することで、栽培前よりも土壌中の根こぶ病菌密度は低下する（図1、図2）。
- (3) アミスルブロム粉剤の土壌混和处理により根こぶ病の発病を低レベルに抑制することで、栽培前よりも土壌中の根こぶ病菌密度は低下する（図3）。

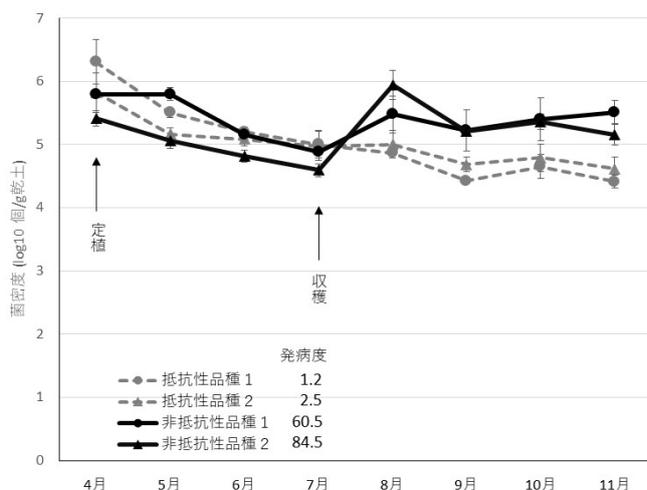


図1 キャベツ根こぶ病抵抗性品種及び非抵抗性品種の作付けによる土壌中の根こぶ病菌密度の推移（所内ほ場、令和3年）

### 3 利活用の留意点

- (1) 根こぶ病の予防にあたっては、ほ場衛生や排水対策など基本的な対策を実施すること。
- (2) 根こぶ病が激発し対策が難しい場合は、罹病根をほ場外に持ち出す等のほ場衛生対策を行

参考資料 16 キャベツ栽培における土壌中の根こぶ病菌密度の推移と低減方法

った上で、休耕や輪作などを行い、根こぶ病が生じる品目の作付けは当面控える。

- (3) 抵抗性品種の利用にあたっては、品種により抵抗性程度が異なる場合があるため、導入を検討するほ場で抵抗性を発揮できるか小規模での試験栽培等を実施し確認すること。
- (4) アミスルブロムは FRAC コード 21 に分類される。異なる作用機序の根こぶ病防除剤の場合、同様の菌密度低減効果が認められるかは不明である。
- (5) ほ場試験における根こぶ病の発病調査は、0：発病なし、1：根系の 25%未満で根こぶあり、2：根系の 25%～50%未満で根こぶあり、3：根系の 50%～75%未満で根こぶあり、4：根系の 75%以上で根こぶありとしてそれぞれ調査し、発病度の算出は日本植物防疫協会「薬効・薬害試験研究の手引き」に従って算出した。
- (6) 根こぶ病の土壌菌密度は関連する普及に移す技術（イ）の方法で測定した。  
(問い合わせ先：宮城県農業・園芸総合研究所 園芸環境部 電話 022-383-8133)

#### 4 背景となった主要な試験研究の概要

##### (1) 試験研究課題名及び研究期間

- イ 病害診断における遺伝子解析技術の開発と活用（平成 30 年～令和 4 年度）
- ロ 園芸作物生産地における重要病害に対する防除技術の開発（令和 4 年度）

##### (2) 参考データ

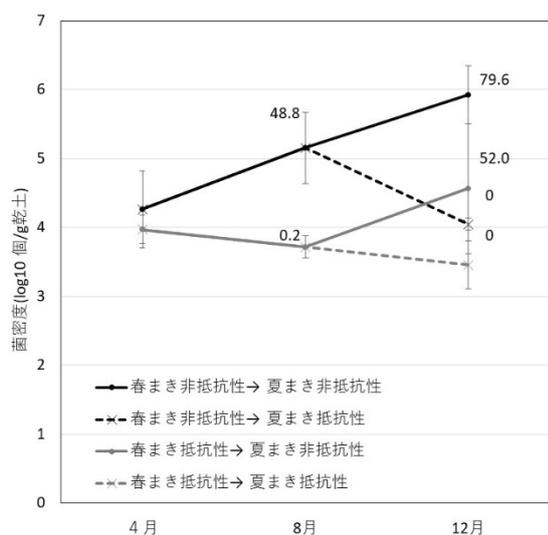


図2 品種の違いが土壌中の根こぶ病菌密度の増減に及ぼす影響(所内ほ場、令和4年度)  
4月定植7月収穫ののち、8月定植11月収穫の連作。図中の数字は発病度。

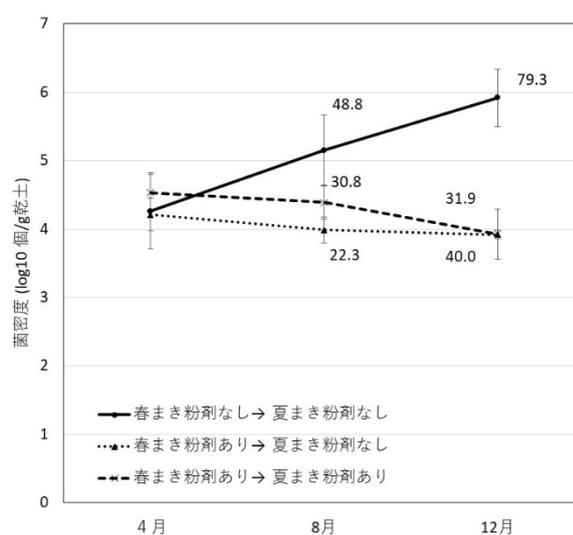


図3 アミスルブロム粉剤土壌混和处理が土壌中の根こぶ病菌密度の増減に及ぼす影響  
(所内ほ場、令和4年)  
作型及び図中の数字は図2と同じ。

##### (3) 発表論文等

###### イ 関連する普及に移す技術

- (イ) リアルタイム PCR 法を用いたアブラナ科野菜根こぶ病菌の簡便・高感度検出（第 90 号参考資料）
- (ロ) 土壌病害発生のリスクから対策までを支援するシステム AI アプリ「HeSo+（ヘソプラス）」の利用（第 97 号普及技術）

##### (4) 共同研究機関

なし