

野菜種子処理（消毒）剤の効果・薬害の試験法

元 タキイ研究農場 とお 遠 やま 山 あきら 明

我が国において、野菜の種子処理（消毒）に登録のある殺菌剤は、大半が苗立枯病を対象とするものであり、病原菌汚染種子を対象とする登録薬剤は、トマト萎凋病、キュウリ斑点細菌病・炭疽病・つる枯病・つる割病、カボチャ立枯病などごく一部の品目と対照病害に限られている。しかしながら、野菜の種子処理（消毒）は、種苗業者から生産者への優良種子供給に欠かせないばかりか、病原の第一次伝染源の遮断、農業の環境放出量の削減などの意義からも、種子使用量の大きい葉根菜類をはじめ、できるだけ多くの品目に農薬登録されることが望まれる。一方、農薬登録を推進するためには適切な試験法を確立する必要があるが、水稻等に比べ、野菜の種子消毒試験法は十分に整理されていないのが現状である。このため、本稿では、野菜種子消毒（処理）剤の標準的な試験法について試案を述べてみたい。なお、ウイルス汚染種子および殺虫剤による種子処理については除外した。

I 病原菌保菌種子の消毒効果試験法

1 供試種子

原則として自然感染による汚染種子を供試する。病原菌汚染種子は、同一ロットの中でも偏在していることが多いので、供試種子をよく混合・かく拌した後サンプリングする。なお、汚染種子が入手不可能で、人工汚染種子を作成する場合は、自然感染の経路に準じて培養菌を植物体あるいは土壌に接種し、その種子を採種すればほぼ問題はない。成熟した種子に、培養菌を塗布、あるいは塗布後病原菌の増殖好適条件に保つただけの人工汚染種子の場合は、種子や病原菌の種類によって、種子における病原菌の存在部位・密度・形態など効果に影響を及ぼす要因が自然汚染種子と異なり、消毒効果の信頼性に欠けることがあるので今後検討の必要性がある。

(例1) ホウレンソウ萎凋病：病土で生育したホウレンソウを稔実期まで管理し、採種する。筆者の実験例では、この方法で採種された種子の平均9～13%が萎ちょう病菌保菌種子であった（遠山・兼久，1991）。

Tentative Protocol for Evaluating Agricultural Chemicals as Vegetable Seed-Treatment Disinfectants. By Akira TOHYAMA

（キーワード：野菜種子，種子処理，種子消毒，試験法）

(例2) アブラナ科野菜のアルタナリア病：稔実期に培養菌の分生子を噴霧接種した莢から種子の成熟後に採種する。*A. brassicae* や *A. japonica* では保菌率が必ずしも高くはないが、*A. brassicicola* では高い保菌率が得られる。

2 種子処理（消毒）方法と実施すべき効果・薬害試験

種子処理（消毒）を便宜上薬剤浸漬とコーティング（粉衣，塗布，吹き付け，フィルムコート，ペレット）の2種類にわけると。プライミング（発芽の均一・促進処理）に薬剤消毒を併用する場合はコーティングに含める。

(1) 効果検定

保菌量の検定（薬剤浸漬処理種子で定量可能な細菌が対象）

プロッター法（凍結法を含む，糸状菌）

土まきによる発病検定（細菌，糸状菌）

素寒天培地による検定（菌核病菌）

(2) 薬害検定

濾紙まきによる発芽試験

土まきによる発芽試験

(3) 保存性検定

濾紙まきによる発芽試験

土まきによる発芽試験

効果検定については、病原菌により適当な方法を選択する。プロッター法と土まき検定が可能な糸状菌については両者を行う。薬害検定は濾紙まき，土まきの両者を行う。保存性検定では、濾紙まきによって問題（発芽率の変化など）があると判断される時、確認のため土まき検定を行う。

3 効果検定

細菌の保菌量検定：現在のところ、アブラナ科野菜の黒腐病菌では、種子消毒効果の判定を目的とする保菌量検定が可能である。また、ニンジン斑点細菌病菌でも、高い精度で病原細菌の検出が可能で（大畑ら編，水野，1999）今後種子消毒効果検定の開発が期待できる。その他、種子からの検出法が明らかにされている細菌は少ない（SAETTLERら，1992）が、まだ保菌量検定の事例が乏しく、薬剤の効果検定としての定量が可能か否かは今後の問題である。また、検定の対象種子は薬剤浸漬処