

○ 内藤孝・伊禮信・謝花治²⁾・崎山澄寿¹⁾・宮城克浩¹⁾・与那覇至・出花幸之介
(沖縄県農業研究センター¹⁾沖縄農研宮古島²⁾沖縄県八重山農改)

【目的】

沖縄県において黒穂病は、サトウキビの重要病害である。サトウキビ育種事業では、黒穂病抵抗性を具える優良品種の育成に向け、接種検定(特性検定)により、育成系統の抵抗性評価を行っている。同検定は、接種源とする黒穂病硬膜胞子の採集から、有傷接種、隔離温室での発病調査と一連の工程があり煩雑である。そこで黒穂病耐性判定の効率化のため、さらには検定の精度向上を目指し、接種に用いる胞子採取や接種方法、栽培方法などについて工程の改善を試みた。

【材料および方法】

沖縄県農業研究センターにおいて、従来行われていた硬膜胞子採集や接種と発病調査にかかる工程について、下記手法の適用を試みた。

1. 硬膜胞子の採集

- 1) 空調した部屋における鞭状物の乾燥
- 2) 集塵機を用いた硬膜胞子の採集
- 3) 汎用シュレッダーによる鞭状物破碎と胞子の採集
- 4) 胞子採集における循環式クリーンベンチの利用

2. 接種から発病調査

- 1) 小型トンネル、電熱線や換気扇ミスト装置による発芽および接種環境の調整、セル苗用コンテナを利用した効率的収納
- 2) 一芽育苗用セルトレイを利用した、発病までの植物体維持と個体管理

【結果および考察】

従来の工程における硬膜胞子の採集では、空調した室内に広く一様に鞭状物を広げて乾燥していたが、汎用のカゴトレーに吸湿と胞子落下を防止する目的で新聞紙を敷き、その中に鞭状物を薄く静置して、立体的に収納、乾燥することにより、従来法に比べ、省スペースでの乾燥が可能であった(図1)。

また乾燥後の胞子収集において、従来は人力により鞭状物から硬膜胞子を削ぎ落とし、無防備にふるい掛けをしていたため、胞子が室内で飛散・浮遊して、採取者の負担や健康、周囲への影響も懸念された。そこで硬膜胞子収集作業を2回に分けることと

した。鞭状物を乾燥後、カゴトレーから直接①サイクロン式集塵機(ダイソン社製 DC12)を用い採集し、その後②鞭状物をシュレッダーで破碎し、それらをクリーンベンチ内でふるいにかける採集方法としたところ、室内での胞子の飛散・浮遊を低減することが可能となり、収集にかかる労力も減らすことができた(図2)。

一方、従来の接種に向けた催芽では、温室全体、あるいは、規模の大きなトンネルが必要であったが、これらの効率化を図るため温室内に保温性の高い2重の被覆資材(サニーコート)で被覆した小型トンネルを設置し、温度調節やミストによる湿度調節をすることとし、供試系統あるいは供試区毎に収容可能となるセルトレー専用のコンテナを用いることにより、省スペースで効率的な催芽をすることができた(図3)。

また、従来接種後は隔離温室内の圃場に直接植付けを行っていたが、サトウキビ一芽苗用のセルトレイを用いると、省スペースで植物体維持が可能であり、栽培中の枯死個体の把握なども容易となった。

以上の結果を踏まえて改善した黒穂病接種検定の工程により、現在、効率的に黒穂病接種検定を行っている。



図1：鞭状物の乾燥状況

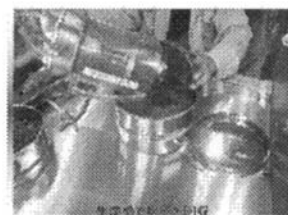


図2：集塵機での胞子回収



図3：セルトレー栽培での発病調査