

～生物検定の方法～

堆肥中に含まれるクロピラリドにより、作物の生育障害を引き起こすか否かを確認するために、生物検定を実施してください。

<サヤエンドウを用いた生物検定方法>

○準備するもの：堆肥、培土、カップ(底穴のないもの)、
サヤエンドウの種(「あずみ野30日絹莢PMR」または「兵庫絹莢」)

1. サンプルの前処理

堆肥を細かく砕く

堆肥をできるだけ細かく砕きます。
(均一に混合するため。)

2. 培土と混合

培土
500mL

砕いた堆肥
100mL

よく混ぜる

600mL

堆肥100mLと培土500mLをそれぞれ量り取り、別容器内で均一に混合してカップに入れます。

それとは別に比較対象として、堆肥を混ぜない培土のみを600mL入れたカップを準備します。

カップに移す

3. 播種

2箇所
に2粒
ずつ播種

サヤエンドウの種子を2粒ずつ2か所にまき、1cm程度覆土をして、100mL程度ゆっくり水をやります。

4. 間引き

間引いて
2本仕立て
に

芽が出たら、間引きを行い、2本仕立てとします。

5. 栽培管理

3週間程度
の栽培管理

平均気温20～25℃となるような日当たりが良く雨の当たらない場所に置きます。乾燥させないように作物の生育に応じて、適宜水をやります。底穴がないので、過湿にならないように注意してください。

6. 判定

第5葉展開時に判定
(播種から3週間程度)

比較対象のカップのサヤエンドウの第5葉が完全に展開したら判定を行います。

<判定方法>

5葉展開時（播種から3週間程度）



クロピラリドが残留していれば特徴的な生育障害が見られます。展開した5枚の葉のそれぞれの生育状況について、以下の症状により数値化し、2株の平均値から以下の式により残留指数を算出します。

症状による数値化



障害無し
=0



わずかにカップ状
=0.5



明らかにカップ状
=1



カップ状からさらに変形
=2



ひどく変形し原型をとどめない
=3

葉の展開無し
(芯止まり)

展葉なし
=4

残留指数の算出(式)

$$\text{残留指数} = (\text{第1葉} \times 5 + \text{第2葉} \times 4 + \text{第3葉} \times 3 + \text{第4葉} \times 2 + \text{第5葉} \times 1) / 5$$

残留指数の数値を以下の判定基準に照らし合わせて堆肥施用量の目安にしてください。

残留指数に基づく堆肥施用量の判断基準

| 残留指数 | 各作物のクロピラリド耐性 | | | |
|-----------|----------------|-------------|---------------|-------------|
| | 特に弱いもの (極弱) | 弱いもの (弱) | 中程度のもの (中) | 強いもの (強) |
| ~0.5未満 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 0.5~1.0未満 | ○ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 1.0~2.0未満 | △ | ○ | ◎ | ◎ |
| 2.0~ | × | × | × | × |

判断基準に基づく堆肥施用量の目安

◎ 3t/10a以下を推奨
△ 1t/10a以下を推奨

○ 2t/10a以下を推奨
× 堆肥施用を見合わせる

<写真の場合(算定例)>

残留指数 = (第1葉"0" × 5 + 第2葉"0" × 4 + 第3葉"0" × 3 + 第4葉"0.5" × 2 + 第5葉"1.0" × 1) / 5 = 0.4
残留指数が0.5未満なので、特に弱い(極弱)トマトでは 3t/10a以下の堆肥施用を推奨します。

※ 生物検定の方法については、「飼料及び堆肥に残留する除草剤の簡易判定法と被害軽減対策マニュアル」から転載しました。なお、無断転載は禁止させていただきます。

また、本検定法は牛ふん堆肥を対象に開発された手法であり、その他の家畜由来堆肥では、塩類障害による発芽不良等が生じる可能性があります。このため、牛ふん以外の堆肥を用いる場合は、堆肥の混合割合等を実際の栽培条件に合わせて、実際に栽培する作物について、カップで試し栽培を行い、初期生育を観察することにより生育障害が発生しないかどうかをご確認ください。

(例：堆肥投入量0.5t/10a、作土層20cmの場合、培土500gに対し、堆肥1.25g)

検定方法の詳細については、以下のURLを参照してください。

https://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/files/clopyralid.pdf

また、初期生育の影響については、以下のURLを参照してください。

http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/pub2016_or_later/files/clopyralid_disorder.pdf