

サイインゲン豆中のEDBの減衰調査

山城興博・大城善昇・金城喜栄・城間博正

Decrease of EDB in Kidney Bean

Okihiro YAMASHIRO, Zensho OSHIRO,
Kiei KINJO and Hiromasa SHIROMA

I 目的

エチレンジブロマイド (EDB) で燻蒸されたサイインゲン中に残留する EDB が保管状況によってどのような減衰をするかを調査した。

II 方法

1 試料

県経済連で EDB 燻蒸されてから 20 時間経過したインゲン豆 (ケンタッキー種)、2 kg 段ボール箱詰 3 箱を入手し、それぞれ試料 A、B、C とした。箱のサイズは 32×21×7.5 cm でその側面には 3×0.7 cm の通気孔が合計 18 個設けてある。

2 保管場所

床面積 30 m²、高さ 2.3 m の実験室に放置し、室の戸を閉め換気をしないで自然に揮散するようにした。その時の室温は 16.5~18°C、湿度は 61~72% であった。

3 試験試料の採取

試料 A、B、C の測定開始時間を燻蒸終了からそれぞれ 24、36、48 時間目に行かない、測定開始までは箱は開封しないで放置した。試験試料採取後の各試料の放置は次のようにした。

試料 A、B 毎回試験試料採取時に箱を開き、手でよくかき混ぜて必要量を採取したのち箱の蓋を閉じて放置

試料 C 燻蒸後 48 時間目に箱を開き、大きいバットに豆を広げたまゝ放置

4 試験法

エチレンジブロマイド試験法、武田明治、食品衛生研究 31 巻 12 号 1981.

III 結果と考察

1 図-1 から試料 A、B、C のいずれも、残留

EDB は時間の経過とともに片対数スケール上でほぼ直線的に下降する。

2 3 試料のそれぞれの測定開始点を結んだ曲線は試料 A よりゆるやかな下降線を示し、また試料 C のようにバットに広げた状態ではそれが速やかである。このことは EDB が揮散によって消失し易いことを裏付けるものと考えられる。

3 しかし 3 試料ともゼロ付近に近づく時間はほとんど同じである。これは EDB が揮散以外の他の要因 (豆の中での分解など) によっても消失していることを意味していると考えられる。

4 図-1 から試料 A、B、C の半減期はそれぞれ 4.5、3.5、2.6 時間である。

