

牛乳の薬効・安全性に関する情報収集の結果について

1 情報収集を行った理由

牛乳は、平成14年に実施した調査^(注1)において、都道府県から多数の情報提供があり、害虫防除に用いられている実態が明らかとなったところ。

なお、使用者は、食品として市販されている牛乳をそのまま害虫の防除目的に転用していると考えられるところ。

また、インターネット上での検索によっても、牛乳の病虫害防除への使用例は多数確認することができることから、特定農薬としての指定の可否に必要な情報収集を優先的に進めて来たところ。

2 対象とした使用方法等

平成14年の調査時に牛乳についての情報提供のあった都道府県に対し、平成16年にその詳細な使用方法等の情報提供を求め、その結果を踏まえ、牛乳の一般的な使用方法等を推定した上で、今回の情報収集においては、以下の内容による使用を対象とした。

品 質：市販されている牛乳の使用がほとんどであることから、M社の成分無調整牛乳を使用

使用時の濃度：平成16年の調査では原液～500倍の希釈液の使用の報告があったが、中でも原液の使用例が多く、より効果が高いと考えられたため、原液を使用

対象害虫：主に微小害虫に使用されていたが、最も使用例が多かったアブラムシを選定するとともに、使用例がある農作物のうち、試験が容易なきゅうりを選定

使用頻度・回数：3日に1回とした

想定される作用・効果：牛乳が乾燥し固まる際に、害虫の気門をふさいだり、害虫を身動きできなくすることに害虫を殺す効果を想定した。

3 薬効に関する情報収集の結果

農薬的資材リスク情報収集事業により、上記の使用方法等に基づき、アブラムシに対する害虫防除試験を実施したところ、防除価の一つである補正密度指数^(注2)は31.1及び57.8となり、実用的な効果は確認されなかった。詳細は別紙のとおり。

4 人畜等への安全性に関する情報収集の結果

薬効が確認されなかったことから、農薬に該当しない可能性が高いと判断されるとともに、牛乳は、長い食経験があることから、急性経口毒性試験、変異原性試験(Ames試験)及び90日間反復経口投与毒性試験の資料は不要と考えた。なお、牛乳の病虫害防除目的での使用により、過去に人の健康への影響を与えたとする報告はない。

5 水産動植物への安全性に関する情報収集の結果

別紙2のとおり、水産動植物への影響等に係る文献調査を行ったところ、参考となる文献等は確認されなかった。

6 その他病害虫の防除に用いられる牛乳に関する情報

これまで、特定農薬合同会合において、大量に使用された場合の環境への影響や、使用された際の腐敗等の問題について意見が出されている。

(注1):平成14年11～12月にかけて、「特定農薬に関連する農林業資材の募集」として、都道府県やインターネットを通じた調査を実施した結果、約2,900件の情報が寄せられ、とりまとめると資材数としては約740件となったところであり、この結果は資材の取扱いの検討等に活用。

(注2):害虫の防除効果試験においては、処理区と無処理区の効果を比較し、その評価を行うに当たり、いわゆる広義の防除価の一つである「補正密度指数」を用いる場合が少なくない。補正密度指数は、処理前の各区間の虫数の差異や無処理区での虫数の変動を補正することにより、効果の判断をしやすいように考案されたもので、「散布前の密度の違いを考慮し各調査時点の無処理区の密度を100とした場合の各区の発生割合」を示している。計算式は以下のとおり。

補正密度指数は、効果が最大の場合は0、最小の場合は100となる。

$$\text{補正密度指数} = \frac{\text{処理区のX日後虫数}}{\text{処理区の散布前密度}} \times \frac{\text{無処理区の散布前虫数}}{\text{無処理区のX日後虫数}} \times 100$$

計算には通常各区の平均値を用いる。