9　その他の関連事項②　クロピラリド対策

- 農薬の成分であるクロピラリドは、米国、豪州等で幅広く使用され、粗飼料のほか、穀類や加工穀類（小麦ふすま等）に残留。家畜に給与された場合、堆肥を通じて園芸作物等の生育に障害を起こす可能性があり、各段階でのリスク低減対策等を実施。
- クロピラリドに対する感受性の高い作物のポット栽培や施設栽培を中心に、93事例（トマト類、スイートピー、サヤエンドウ、サヤインゲン、ピーマン、トウガラシ、ナス、花苗、ウリ類）の生育障害発生が報告（令和4年9月時点）。
- 人等に対する毒性を示すデータはなく、動物の体内からは速やかに排出されるため、人や家畜の健康への悪影響はない。

○クロピラリドによる生育障害発生までの流れ

○ 対策の概要

飼料の生産国	飼料の輸入業者	畜産農家、堆肥製造業者、園芸農家等	調査・研究など
・残留低減に向けた取組	・残留リスクの低減、自主検査の実施等	・相対的に高リスクな堆肥利用の回避、適正量の堆肥施用、土壌との十分な混和、生物検定（試験栽培）の実施等	・輸入飼料及び堆肥中に含まれるクロピラリド実態調査、クロピラリドの動態把握（H28-29） ・都道府県が行う生物検定やクロピラリド分析の実施を支援（H30） ・生育障害低減のためのクロピラリド動態解明

クロピラリドに関する正しい知識や堆肥の履歴等について、関係者間で確実に情報共有

○ 生物検定（試験栽培）

クロピラリドに特徴的な反応を示すサヤエンドウを用いて、堆肥や土壌中のクロピラリド残留を簡便に検定。

残留指数
＝（第1葉×5＋第2葉×4＋・・・＋第5葉×1）÷5

写真の計算例
(0×5＋0×4＋0×3＋0.5×2＋1×1)÷5
＝**残留指数0.4**

0 障害なし　0．5 わずかにカップ状　1 明らかにカップ状　2 カップ状から更に変形　3 ひどく変形し原型を留めない　展葉なし（心止まり）4

残留指数に基づく堆肥施肥量の判断基準

残留指数	各作物のクロピラリド耐性			
	特に強いもの（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	○2t/10a以下を推奨
△1t/10a以下を推奨	×堆肥施用を見合わせる

9　その他の関連事項③　代替敷料の利用促進

・木質バイオマス発電用の需要拡大や国際情勢の変化等を背景として、一部地域で敷料用のおが粉の価格上昇や供給量減少が発生。
・このため、地域で入手できる代替敷料の利用を促進するため、事例集やマニュアルを作成し、関係者へ周知。

○ おが粉代替敷料の例と特性

種類	メリット	デメリット	入手の容易さ	価格
戻し堆肥	・吸水性が高い	・吸水すると取扱性が低下 ・堆肥中に塩類等が集積	○ ・堆肥の乾燥工程が必要	◎ ・自家で生産可能
もみ殻	・クッション性・通気性に優れる	・吸水性・保水性が低い（改善には粉砕等が必要） ・分解性が低い	○ ・供給時期が偏るため、保管が必要	◎ ・無償で入手可能
細断古紙	・分解性が高い	・吸水すると取扱性が低下 ・異物混入の可能性	○ ・排出事業者との条件調整が必要	○ ・無償あるいは低価格で入手可能
きのこ廃菌床	・分解性が高い ・栄養分が豊富で、良好な堆肥化に寄与	・水分が多い ・腐敗しやすい	△ ・供給元が偏在している	◎ ・無償で入手可能
お茶殻	・脱臭効果が高い	・水分が多い	△ ・供給元が偏在している	○ ・低価格で入手可能

戻し堆肥

もみ殻

細断古紙

きのこ廃菌床

お茶殻（堆肥と混合）

○ 普及の推進

おが粉代替敷料の紹介

地域で入手できるおが粉の代替となる敷料資材の活用事例集を取りまとめ。

おが粉代替敷材利活用マニュアル

おが粉の代替敷料を利用している畜産経営体に対する事例調査を実施、その分析により、活用マニュアルを作成し、情報提供