

平成21年11月13日  
食品安全委員会事務局評価課

### グルホシネートの暴露評価対象物質について

#### 1. 概要

グルホシネートの食品健康影響評価についてパブリックコメントを実施したところ、3通のご意見があり、その中で「暴露評価対象物質には少なくとも代謝物 Z を加えるべき」とのご意見が寄せられたところです。

その際に、すべての代謝物について精査したところ、代謝物 B が重要であることがわかってきました。

代謝物 B については、

- ① グルホシネートの試験で植物体内で 10%TRR を超えている。
- ② グルホシネートの代謝物 B の各毒性試験（亜急性毒性ラット、発生毒性ラット、亜急性毒性マウス、発生毒性ウサギ及び亜急性毒性イヌ）では、毒性が弱いと言い切れないこと。

から、B を暴露評価対象物質に加える必要性はないかご検討いただきたいと考えています。

なお、グルホシネート、グルホシネート P の双方とも代謝物 B の作物残留試験は既に実施されているため、試験追加にはなりません。

#### 2. 専門委員の御意見

##### ○上路専門委員

「代謝物 B」について、多くの植物体内で 10%TRR を超過している。亜急性毒性で親化合物よりも毒性が強い結果が得られています。

親化合物、代謝物ともに作物残留試験で、多くが検出限界以下であったため、暴露評価対象物に敢えて B を加える必要はないと考えました。

しかし、代謝物 B は親化合物より残留しやすい\*、毒性も強い傾向が認められることから、ご指摘いただいた通り、代謝物 B を暴露評価対象物に追加することに異存ありません。

\* グルホシネート（ラセミ体）の作物残留試験における、水稻、小麦、やまのいも、こんにゃくいも、ねぎ、オクラ、葉しょうが、えだまめ、さんしょう、未成熟そらまめ、もも、ネクタリン、すもも、うめ、おうとう、ブルーベリー、キウイフルーツ、いちじくが該当。

##### ○與語専門委員

- ・ 作物残留試験の結果（グルホシネート及びグルホシネート P）からは、実

際上暴露量だけからでも問題がほとんどないと考えられます。

- しかし、植物代謝試験では、代謝物 B が主要代謝物としてかなりの量が検出されています。このことから、食品安全委員会における現段階の基本的考え方（エトフェンプロックスでかなり議論しました。）からすれば、事務局の提案でもよいと思います。
- しかし、以下は推定ですが、これほど小さな分子量の単純な構造のものは、植物体内で部品としてプールされる代謝物である可能性もあります。そうすると単純にグルホシネートが数十日間残留したのではなく、代謝の **turn over** の中で落ち着いた可能性もあります。植物体内には、動物に対して毒性を示すものが少なからず存在していることはよく知られていますが、もしもこの代謝物 B が本来又は植物の成長の段階で内生的に存在する化学物質であれば、毒性の程度によりますが、対象とすべきではないのかもしれないかもしれません。

以 上

		グルホシネート	代謝物B	代謝物Z	グルホシネートP	代謝物B	代謝物Z
植物代謝	りんご果実	—	89%TRRの大部分	—			
	だいず		55.2%TRRの大部分	—			
	水稻玄米	—	71.8%TRR	—	—	13.7%TRR	
	キャベツ				—	54.2%TRR	
	トマト				—	65.6%TRR	
	だいず(組換体)	6.2%TRR	16.0%TRR	60.8%TRR			
	てんさい(組換体)	19.1%TRR	6.0%TRR	67.9%TRR			
	とうもろこし(組換体)	1.5%TRR	32.7%TRR	9.1%TRR			
	なたね(組換体)	>20%TRR	12~58%TRR	2~18%TRR			
急性毒性 (mg/kg体重)	経口(ラット)	1620~2000	1900~2840	>2900	急性毒性: 原体混在物AHI-B/AHI-Cの混合物 >2000mg/kg体重		
	経口(マウス)	436~464	3050~3070	>2900			
	腹腔内(ラット)	83~96		>1160			
亜急性毒性 (mg/kg体重)	28日(ラット)	522, 574	282, 286	影響無			
慢性毒性・発ガン性 (mg/kg体重)	1年間慢性(イヌ)	5		325, 346			
	2年間慢性・発ガン性(ラット)	2.1, 2.5(2.5年)		91,108			
	2年間発ガン性(マウス)	10.8, 16.2		影響無			
生殖毒性	発生毒性(ラット)	10(親、胎児)	300(親)	影響無			
	発生毒性(ウサギ)	6.3(親、胎児)	50(親)、200(胎児)	64(親、胎児)			
	2世代繁殖(ラット)	影響有		影響無			
遺伝毒性		陰	陰	陰			

\* この資料は上路専門委員に提供していただきました。