

水域の生活環境動植物の被害防止に係る農薬登録基準の設定を不要とする農薬について (デンプン)

下記農薬のデンプンは、殺虫剤として登録されており、その作用機構は、散布された薬液により害虫を植物上に貼りつけ活動を止めると同時に、害虫の気門を封鎖して窒息死させる物理的機作と考えられている。

本邦での初回登録は 1998 年である。

製剤は水和剤があり、適用農作物等は果樹及び飼料作物¹がある。

デンプン原体を用いた水域の生活環境動植物への毒性試験について、魚類急性毒性試験、ミジンコ類急性遊泳阻害試験及び藻類生長阻害試験の毒性値はそれぞれ $96\text{hLC}_{50} > 100,000 \mu\text{g/L}$ 、 $48\text{hEC}_{50} > 100,000 \mu\text{g/L}$ 、 $72\text{hErC}_{50} > 100,000 \mu\text{g/L}$ （設定濃度（有効成分換算値）に基づく）であった。

以上より、「水産動植物の被害のおそれが極めて少ないと認められる農薬の取扱いについて」（平成 24 年 2 月 24 日中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会（第 29 回）修正了承）に基づき、「当該農薬の成分物質等の種類等からみて、その毒性が極めて弱いこと等の理由により、有害でないと認められる場合」（水産動植物への毒性が極めて弱いと認められる場合）に該当すると考えられる。

このことから、デンプンは農薬として想定しうる使用方法に基づき通常使用される限りにおいて、水域の生活環境動植物の被害防止に係る農薬登録基準の設定を行う必要がない農薬として整理したい。

記

農薬名及び化学名	使用目的	使用方法の概要
デンプン	殺虫剤	500～1000 倍に希釈した薬液を 10a 当たり 150～700L 散布

¹ まめ科牧草

評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名	デンプン				
分子式	$(C_6H_{10}O_5)_n$	分子量	—	CAS 登録番号 (CAS RN®)	65996-62-5
示性式	$(C_6H_{10}O_5)_n$				

2. 各種物性

外観・臭気	類白色粉末、無臭	土壌吸着係数	試験省略
融点	220℃以上で炭化するため 測定不能	オクタノール ／水分配係数	オクタノールに不溶
沸点	試験省略	生物濃縮性	—
蒸気圧	試験省略	密度	1.7 g/cm ³ (25℃)
加水分解性	試験省略	水溶解度	コロイド状に分散
水中光分解性	試験省略		
pKa	試験省略		

3. 原体を用いた水域の生活環境動植物への毒性

(1) 魚類急性毒性試験 (コイ)

被験物質	原体	
供試生物	コイ (<i>Cyprinus carpio</i>) 7 尾/群	
暴露方法	半止水式 (暴露開始後 24 時間毎に換水)	
暴露期間	96h	
設定濃度 ($\mu\text{g/L}$) (有効成分換算値)	0	100,000
実測濃度 ($\mu\text{g/L}$)	—	—
死亡数/供試生物数 (96h 後 ; 尾)	0/7	0/7
助剤	なし	
LC ₅₀ ($\mu\text{g/L}$)	> 100,000 (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)	

(2) ミジンコ類急性遊泳阻害試験 (オオミジンコ)

被験物質	原体	
供試生物	オオミジンコ (<i>Daphnia magna</i>) 20 頭/群	
暴露方法	止水式	
暴露期間	48h	
設定濃度 ($\mu\text{g/L}$) (有効成分換算値)	0	100,000
実測濃度 ($\mu\text{g/L}$)	—	—
遊泳阻害数/供試生物数 (48h 後 ; 頭)	0/20	0/20
助剤	なし	
EC ₅₀ ($\mu\text{g/L}$)	> 100,000 (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)	

(3) 藻類生長阻害試験 (ムレミカツキモ)

被験物質	原体	
供試生物	ムレミカツキモ (<i>Raphidocelis subcapitata</i>) 初期生物量： 1.0×10^4 cells/mL 系統番号：ATCC22662	
暴露方法	振とう培養	
暴露期間	72h	
設定濃度 (μ g/L) (有効成分換算値)	0	100,000
実測濃度 (μ g/L)	—	—
72h 後生物量 ($\times 10^4$ cells/mL)	70.7	78.1
0-72h 生長阻害率 (%)		-2.4
助剤	なし	
ErC ₅₀ (μ g/L)	> 100,000 (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)	

<検討経緯>

平成30年2月9日	平成29年度水産動植物登録保留基準設定検討会 (第6回)
平成30年8月8日	平成30年度水産動植物登録基準設定検討会 (第3回)
令和6年7月12日	令和6年度水域の生活環境動植物登録基準設定検討会 (第2回)
令和6年9月12日	中央環境審議会水環境・土壌農薬部会農薬小委員会 (第93回)

平成 18 年 12 月 21 日中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会（第 4 回）了承
平成 24 年 2 月 24 日中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会（第 29 回）修正了承

水産動植物の被害のおそれが極めて少ないと認められる農薬の取扱いについて

1. 基本的な考え方

現行の農薬取締法テストガイドラインにおいては、水産動植物への毒性が極めて弱い又は暴露のおそれがないと一般的に考えられる種類の農薬について、水産動植物への影響に関する試験成績（魚類、ミジンコ、藻類の急性毒性試験成績）や環境中予測濃度の算定に必要な資料の提出を必要としない旨規定されている。

こうした農薬については、登録保留基準値を設定してリスク管理を行う必要性が低いものも多いものと考えられる。

このため、こうした農薬については、個別の農薬毎に、水産動植物への毒性や使用方法等から「水産動植物の被害のおそれ」を考慮し、そのおそれが極めて少ないと認められるものについては、登録保留基準値の設定を行う必要がない農薬として整理するという運用とした。

2. 具体的な運用の考え方

農薬取締法テストガイドラインにおける

①「当該農薬の成分物質等の種類等からみて、その毒性が極めて弱いこと等の理由により、安全と認められる場合」（水産動植物への毒性が極めて弱いと認められる場合）

又は

②「当該農薬の剤型、使用方法等からみて、当該農薬の成分物質等がその使用に係る農地に混入し、または河川等の水系に流出するおそれが極めて少ないと認められる場合」（暴露のおそれが極めて少ないと認められる場合）

に該当するものとして申請がなされた農薬については、水産動植物登録保留基準設定検討会及び中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会において、水産動植物への毒性や使用方法等を考慮して「水産動植物の被害のおそれが極めて少ないと認められる」との結論が得られたものについては、登録保留基準値の設定を行う必要がない農薬として整理するという運用をしたい。