

(案)

ヘキサコナゾール 農薬蜜蜂影響評価書

2026年3月5日

農業資材審議会農薬分科会

農薬蜜蜂影響評価部会

目 次

<経緯>	2
<農薬蜜蜂影響評価部会委員名簿>	2
I. 評価対象農薬の概要	3
1. 有効成分の概要.....	3
2. 有効成分の物理的・化学的性状.....	4
3. 申請に係る情報.....	4
4. 作用機作.....	4
5. 登録状況.....	5
II. ミツバチに対する安全性に係る試験の概要.....	6
1. ミツバチに対する安全性に係る試験.....	6
2. ミツバチ個体への毒性（毒性指標）	7
3. 花粉・花蜜残留試験.....	8
4. 蜂群への影響試験.....	8
III. 毒性指標.....	9
1. 毒性試験の結果概要.....	9
2. 毒性指標値.....	9
3. 毒性の強さから付される注意事項.....	9
IV. 暴露量の推計	9
V. 評価結果.....	10
評価資料	10
評価資料（公表文献）	10

<経緯>

令和 7 年 (2025年) 9月 19 日 農業資材審議会への諮問

令和 8 年 (2026年) 3月 5 日 農業資材審議会農薬蜜蜂影響評価部会
(第20回)

<農薬蜜蜂影響評価部会委員名簿> (第 20 回)

(委員)

五箇 公一

山本 幸洋

(臨時委員)

(専門委員)

永井 孝志

横井 智之

ヘキサコナゾール

I. 評価対象農薬の概要

1. 有効成分の概要

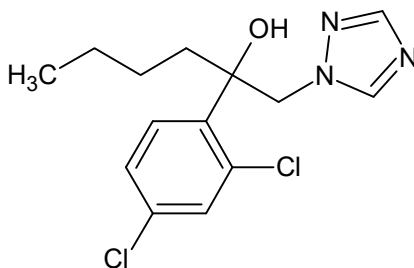
- 1.1 申請者 シンジェンタジャパン株式会社
- 1.2 登録名 ヘキサコナゾール
(*RS*)-2-(2,4-ジクロロフェニル)-1-(1*H*-1,2,4-トリアゾール-1-イル)ヘキサン-2-オール
- 1.3 一般名 hexaconazole (ISO)
- 1.4 化学名
IUPAC名 : (*RS*)-2-(2,4-dichlorophenyl)-1-(1*H*-1,2,4-triazol-1-yl)hexan-2-ol
CAS名 : α -butyl- α -(2,4-dichlorophenyl)-1*H*-1,2,4-triazole-1-ethanol
(CAS No. 79983-71-4)
- 1.5 コード番号 PP523、R154523、ICI523

1.6 分子式、構造式、分子量

分子式

C₁₄H₁₇Cl₂N₃O

構造式



分子量

314.21

2. 有効成分の物理的・化学的性状

試験項目		純度 (%)	試験方法	試験結果
色調・形状		100	官能法	白色結晶性固体
臭気		100	官能法	無臭
密度		92.3	OECD109	1.29 g/cm ³ (25 °C)
蒸気圧		99.3	OECD104	1.8 × 10 ⁻⁵ Pa (20 °C)
溶解度	水	100	OECD105	14 mg/L (20 °C)
	有機溶媒 アセトン	90.9	OECD105	164 g/L (20 °C)
解離定数 (pKa)		100	OECD112	1.8 (20 °C)
1-オクタノール/水分配係数 (log P _{ow})		99.3	NBSIR-81-2406	3.9 (20 °C)
加水分解性		≥99	OECD111	安定 (25 °C、30 日間、pH 5、pH7 及び pH 9)
水中光分解性		98.2	記載なし	安定 (滅菌緩衝液、25±1 °C、pH 7、14.94 W/m ² 、300~400 nm) 安定 (滅菌緩衝液、25±1 °C、pH 7、14.41 W/m ² 、300~400 nm)
		97.7		
		≥99	記載なし	安定 (滅菌緩衝液、50±1 °C、pH 7、20 W/m ² 、365 nm)
試験項目		試験方法		試験結果
土壌吸着係数		OECD106		K ^{ads} _{Foc} : 557~1610 (4種類の国内土壌) K ^{ads} _{Foc} : 810~2802 (10種類の海外土壌)
土壌残留性		記載なし		水和剤、畑地土壌 火山灰・埴壤土：半減期96.6日 (土壌の深さ記載なし、減衰曲線による推定値) 沖積・埴壤土：半減期237.6日 (土壌の深さ記載なし、減衰曲線による推定値)

3. 申請に係る情報

ヘキサコナゾールは、2024年4月現在、インドネシア、カンボジア、マレーシア等の国々で登録されている。

4. 作用機作

ヘキサコナゾールは、トリアゾール系の殺菌剤であり、子のう菌類、担子菌類及び不完全菌類の構成成分であるエルゴステロールの生合成を阻害する結果、植物病原菌の発芽管及び菌糸の生育伸長を阻害することで活性を示すと考えられている。

(FRAC 分類 : 3)

※参照 : <https://www.frac.info/>

5. 登録状況

5.1 申請農薬

5 製剤

- ・アンビルフロアブル
(ヘキサコナゾール2.0%水和剤)
- ・STアンビルフロアブル
(ヘキサコナゾール2.0%水和剤)
- ・協友アンビルフロアブル
(ヘキサコナゾール2.0%水和剤)
- ・シバンバEXフロアブル
(アゾキシストロビン9.2%・ヘキサコナゾール5.7%水和剤)
- ・シバンバPROフロアブル
(アゾキシストロビン18.0%・ヘキサコナゾール15.3%水和剤)

5.2 適用作物

あんず、いちじく、おうとう、かき、きく等

5.3 使用方法

散布、無人航空機による散布

II. ミツバチに対する安全性に係る試験の概要

1. ミツバチに対する安全性に係る試験

ヘキサコナゾールのミツバチに対する安全性に係る試験を表1に示す。

表1：ミツバチに対する安全性に係る試験

試験の種類	評価段階	試験数	公表文献数*
成虫単回接触毒性試験	第1段階	1	0
成虫単回経口毒性試験		1	0
成虫反復経口毒性試験		0	0
幼虫経口毒性試験		0	0
花粉・花蜜残留試験		0	
蜂群への影響試験	第2段階	0	

* (参考) 公表文献の検索結果

(生活環境動植物及び家畜に対する毒性に関する分野) (資料3)

データベース名: ①Web of Science (Core Collection)
②J-STAGE
検索対象期間: ①2009年1月1日から2023年12月31日
②2009年1月1日から2023年12月31日

「生活環境動植物及び家畜に対する毒性に関する分野」に該当する文献数	①	②	
	14	4	
<p>【表題と概要に基づく適合性の有無の評価】 明らかに評価の目的と適合しない文献の除外</p>			
「適合性なし」以外の文献数	①	②	
	10	4	
<p>【全文に基づく適合性の有無の評価】 評価の目的と適合しない文献の除外</p>			
「適合性あり」の文献数	①	②	
	5	0	
<p>【適合性の分類】 分類基準を設定して全文をレビューし、評価目的への適合性を a、b、cの3つの区分に分類 区分a: リスク評価パラメーターを設定又は見直すために利用可能と判断される文献 区分b: リスク評価パラメーターを設定する際の補足データとして利用が可能と想定される文献 区分c: a又はbに分類されない文献</p>			
「区分a~c」に分類された文献数	①		
	a	b	c
	0	1	4
<p>試験生物として「セイヨウミツバチ (<i>Apis mellifera</i>)」 を用いている</p>			
審議の対象とする文献数	①	②	
	0	0	

※公表文献に関する情報募集(令和7年7月17日~8月14日)で寄せられた情報は無い。

2. ミツバチ個体への毒性（毒性指標）

2.1 成虫単回接触毒性試験

セイヨウミツバチ成虫を用いた単回接触毒性試験が実施され、48 h LD₅₀ は >20.00 µg ai/bee であった。

表 2：単回接触毒性試験結果（資料 1、2003 年）

被験物質	原体					
供試生物/反復	セイヨウミツバチ(<i>Apis mellifera</i>)/ 3反復、10頭/区					
準拠ガイドライン	EPPO 170					
試験期間	48 h					
投与溶媒(投与液量)	アセトン(1 µL)					
暴露量 (設定量に基づく有効成分換算値) (µg ai /bee)	対照区 (アセトン) (死亡率 %)	10.00	12.50	15.00	17.50	20.00
死亡数/供試生物数 (48 h)	0/30 (0 %)	0/30	0/30	0/30	0/30	0/30
観察された行動異常	本試験では行動異常を観察の対象としていない					
LD ₅₀ (µg ai /bee) (48 h)	>20.00					

2.2 成虫単回経口毒性試験

セイヨウミツバチ成虫を用いた単回経口毒性試験が実施され、48 h LD₅₀は >20.00 µg ai/beeであった。

表 3：単回経口毒性試験結果（資料 2、2003 年）

被験物質	原体					
供試生物/反復	セイヨウミツバチ(<i>Apis mellifera</i>)/ 3反復、10頭/区					
準拠ガイドライン	Eppo 170					
試験期間	48 h					
投与溶液(投与液量)	0.5 %CMCを含む50 %シヨ糖溶液(200 µL/区)					
助剤(濃度%)	アセトン(2 %)					
暴露量 (摂餌量に基づく有効成分換算値) (µg ai/bee)	対照区 (無処理) (死亡率 %)	10.00	12.50	15.00	17.50	20.00
死亡数/供試生物数 (48 h)	1/30 (3.3 %)	1/30	2/30	2/30	4/30	3/30
観察された行動異常	本試験では行動異常を観察の対象としていない					
LD ₅₀ (µg ai/bee)(48 h)	>20.00					

2.3 成虫反復経口毒性試験

該当なし

2.4 幼虫経口毒性試験

該当なし

3. 花粉・花蜜残留試験

該当なし

4. 蜂群への影響試験

該当なし

III. 毒性指標

1. 毒性試験の結果概要

毒性試験の結果概要を表 4 に示す。

表 4：各試験の毒性値一覧

毒性試験	毒性値	
	エンドポイント	試験
成虫単回接触毒性	48 h LD ₅₀ ($\mu\text{g ai/bee}$)	>20.00
成虫単回経口毒性	48 h LD ₅₀ ($\mu\text{g ai/bee}$)	>20.00

2. 毒性指標値

ヘキサコナゾールの蜜蜂への影響評価に用いる毒性指標値は以下のとおりとした(表 5)。

(1) 成虫単回接触毒性

48 h LD₅₀ 値 (>20.00 $\mu\text{g ai/bee}$) を採用し、毒性指標値を 20 $\mu\text{g ai/bee}$ とした。

(2) 成虫単回経口毒性

48 h LD₅₀ 値 (>20.00 $\mu\text{g ai/bee}$) を採用し、毒性指標値を 20 $\mu\text{g ai/bee}$ とした。

表 5：ヘキサコナゾールのミツバチへの影響評価に用いる毒性指標値

生育段階	毒性試験の種類	毒性指標値(単位)	
成虫	単回接触毒性	48 h LD ₅₀ ($\mu\text{g ai/bee}$)	20
	単回経口毒性	48 h LD ₅₀ ($\mu\text{g ai/bee}$)	20

3. 毒性の強さから付される注意事項

成虫単回接触毒性及び成虫単回経口毒性共に LD₅₀ は 11 $\mu\text{g/bee}$ 以上であったため、注意事項は要しない。

IV. 暴露量の推計

本剤は、昆虫成長制御剤に該当せず、成虫単回接触毒性の毒性値 (LD₅₀ 値) が 11 $\mu\text{g/bee}$ 以上であること、及び成虫単回接触毒性以外の毒性値が超値 (成虫単回経口毒性試験 LD₅₀ : >20.00 $\mu\text{g/bee}$) であることから、1 巡目の再評価において、リスク評価を行う対象とはしない。そのため、暴露量の推計は行わない。

V. 評価結果

ヘキサコナゾールは、申請された使用方法に基づき使用される限りにおいて、ミツバチの群の維持に支障を及ぼすおそれはないと考えられる。

評価資料

資料番号	報告年	題名、出典(試験施設以外の場合) 試験施設、報告書番号 GLP適合状況(必要な場合)、公表の有無
1	2003	HONEYBEE, <i>Apis mellifera</i> – ACUTE CONTACT TOXICITY TEST WITH HEXACONAZOLE TECHNICAL ENTOMOLOGY DEPARTMENT RALLIS RESEARCH CENTRE RALLIS INDIA LIMITED Report No. 3604/03、未公表
2	2003	HONEYBEE, <i>Apis mellifera</i> – ACUTE ORAL TOXICITY TEST WITH HEXACONAZOLE TECHNICAL ENTOMOLOGY DEPARTMENT RALLIS RESEARCH CENTRE RALLIS INDIA LIMITED Report No. 3603/03、未公表
3	2024 (2025修正)	公表文献に関する報告書 有効成分名：ヘキサコナゾール 公表

評価資料（公表文献）

該当なし