

ピロキロン

公表文献調査結果報告書

提出日：令和6年6月26日

協友アグリ株式会社

目 次

要約

1. 調査対象農薬.....	1
2. 調査方法.....	1
3. 調査結果.....	2
3.1 文献検索結果.....	2
3.2 評価目的との適合性評価結果.....	2
3.3 適合性評価第2段階で適合性有とされた文献と分類結果.....	3
3.4 結果の信頼性に基づく分類結果.....	3
4. まとめ.....	3
Appendix 1 農薬取締法に基づく農薬有効成分の再評価制度に係る公表文献調査報告書 (有効成分名：ピロキロン)	
Appendix 2 検索結果並びに文献一覧	

要約

ピロキロンについて、再評価資料提出期限の始期（2024年4月1日）の6ヶ月前から過去15年間を含む期間に発行された公表文献について検索し、適合性及び信頼性の評価を行った。検索対象は、2008年10月1日～2023年9月30日に発行された英文及び和文の公表文献とした。対象とする農薬名で検索抽出した総論文数は102報であり、このうち、2段階による評価目的との適合性評価の結果として最終的に「適合性あり」と判断されたものは9報であった。その内訳は「区分c」が9報であり、「区分a」又は「区分b」に該当する文献は無かった。なお、2023年10月19日時点において、海外の評価機関が発行する評価書において引用されている公表文献は無かった。

1. 調査対象農薬

調査対象とした農薬の情報を表 1 に示す。

表 1 調査対象とした農薬の情報

項目	内容	
有効成分に関する情報	一般名	Pyroquilon、ピロキロン
	IUPAC/ CAS 名	IUPAC 名 和名：1,2,5,6-テトラヒドロピロロ [3,2,1-ij] キノリン-4-オン 英名：1,2,5,6-tetrahydropyrrolo [3,2,1-ij] quinolin-4-one CAS 名 和名：1,2,5,6-テトラヒドロ-4 <i>H</i> -ピロロ [3,2,1-ij] キノリン-4-オン 英名：1,2,5,6-tetrahydro-4 <i>H</i> -pyrrolo [3,2,1-ij] quinolin-4-one
	CAS 番号	57369-32-1
	EEC 番号	611-516-6
	その他名称	CGA49104、CG-114
	一般名	Pyroquilon、ピロキロン
	有効成分を含む製剤	製剤名
その他名称		—
代謝物又は分解物	CGA 149838 : CSAA138504、 1,2-ジヒドロピロロ[3,2,1-ij]キノリン-4 オン 1,2-dihydro-pyrrolo[3,2,1-ij]quinolin-4-on CGA169652 : CSAA157825、 2-オキソ-キノリン-8-酢酸 (2-oxo-1,2-dihydro-quinolin-8-yl)-acetic acid CGA168484 : CSAA156662、 3,4-ジヒドロ-2-オキソ-キノリン-8-酢酸 (2-oxo-1,2,3,4-tetrahydro-quinolin-8-yl)-acetic acid	

2. 調査方法

令和 5 年 7 月 31 日付け 5 消安第 2598 号農林水産省消費・安全局長通知「『公表文献の収集、選択等のためのガイドライン』の一部改正について」に従い、2008 年 10 月 1 日から 2023 年 9 月 30 日の間に発行された公表文献を収集・調査した。

文献検索の対象データベース（電子ジャーナルプラットフォーム）は Web of Science (Core Collection) 及び J-STAGE とした。検索日は 2023 年 10 月 19 日とした。

3. 調査結果

調査結果の詳細は Appendix 1 に記載するものとし、以下にはその概要を示す。

3.1 文献検索結果

各電子ジャーナルプラットフォームの検索結果及び各検索条件結果を統合したものを表 2 に示す。検索によって得られた総論文数（重複を除く）は 102 報であった。

表 2 各電子ジャーナルプラットフォームの検索結果及び各検索条件結果を統合したまとめ

項目	論文数
対象とする農薬名で検索抽出した総論文数（全データベースの合計）	102
各電子ジャーナルプラットフォーム間の重複を除いた総論文数	102

なお、2023 年 10 月 19 日時点において、海外の評価機関が発行する評価書において引用されている公表文献はなかった。

3.2 評価目的との適合性評価結果

評価目的との適合性評価（第 1 段階、第 2 段階）の結果を表 3 に示す。102 報中、第 1 段階（文献の表題及び概要に基づく適合性評価）で「適合性なし」と判断されたものは 82 報、「適合性あり」と判断されたものは 20 報であった。第 2 段階（文献の全文に基づく適合性評価と分類）で「適合性なし」と判断されたものは 11 報、「適合性あり」と判断されたものは 9 報であった。

表 3 評価目的との適合性評価（第 1 段階、第 2 段階）の結果のまとめ

項目	該当する論文数*1	第 1 段階		第 2 段階	
		適合性なし*1	それ以外（第 2 段階へ）	適合性なし	適合性あり
ヒトに対する毒性	—	—	1	1	0
農作物及び畜産物への残留	—	—	6	3	3
生活環境動植物及び家畜に対する毒性	—	—	2	2	0
環境動態	—	—	11	5	6
合計	102	82	20	11	9

*1 第 1 段階では「適合性なし」の文献の分野分けを行っていない。分野分けは「それ以外」に分類された文献について第 2 段階移行時に実施した。

3.3 適合性評価第2段階で適合性有とされた文献と分類結果

適合性評価の第2段階で「適合性あり」とされた文献について、区分 a～c に分類した結果を表4に示す。区分 a（リスク評価パラメーター（ADI、ARfD、AOEL、残留基準、生活環境動植物の登録基準、水産 PEC 等）を設定又は見直すために利用可能と判断される文献）及び区分 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）に該当する文献はなく、区分 c（区分 a 又は b に分類されない文献）に該当する文献はそれぞれ9報であった。

表4 適合性評価第2段階で適合性ありとされた文献と分類結果

分野	該当する論文数		
	区分 a	区分 b	区分 c
ヒトに対する毒性	0	0	0
農作物及び畜産物への残留	0	0	3
生活環境動植物及び家畜に対する毒性	0	0	0
環境動態	0	0	6
合計	0	0	9

3.4 結果の信頼性に基づく分類結果

評価目的への適合性評価において「区分 a」に分類した文献は無かったことから、信頼性に基づく分類等は行わなかった。

4. まとめ

ピロキロンについて、再評価資料提出期限の始期（2024年4月1日）の6ヶ月前から過去15年間を含む期間に発行された公表文献について検索し、適合性及び信頼性の評価を行った。検索対象は、2008年10月1日～2023年9月30日に発行された英文及び和文の公表文献とした。

対象とする農薬名で検索抽出した総論文数は102報であった。評価目的との適合性評価の結果、第1段階（文献の表題及び概要に基づく適合性評価）で「適合性あり」と判断された文献は20報、第2段階（文献の全文に基づく適合性評価と分類）で「適合性あり」と判断された文献は9報であり、いずれも区分 c に該当した。区分 a 及び区分 b に該当する文献は無かった。

なお、2023年10月19日時点において、海外の評価機関が発行する評価書において引用されている公表文献はなかった。

Appendix 1

農薬取締法に基づく農薬有効成分の再評価制度に係る公表文献調査結果 (有効成分名：ピロキロン)

1. 検索に用いたデータベース、検索日及び検索に用いたデータベースに関する情報

表 1.1 文献検索に用いたデータベースの概要

データベース名	データベースの特徴、 収載分野等	収載範囲 (文献検索時の文献数)	更新 頻度	検索日	検索対象 期間
Web of Science (Core Collection)	世界最大の出版社に中立な引用索引・研究情報プラットフォーム。査読など一定の要件を満たした約20,000誌の雑誌に掲載された1.7億本の論文にアクセスし、検索結果の絞込み、被引用数での並び替え、引用ネットワーク、引用文献検索等ができる。	1900年-現在 以下のようなデータベースに収載された文献の引用が可能。 Data Citation Index、Derwent Innovations Index、BIOSIS Previews、Biological Abstracts、BIOSIS Citation Index、Current Contents Connect、Zoological Record、Inspec、CABI:CAB Abstracts、CABI:Global Health、MEDLINE、FSTA -the food science resource、Russian Science Citation Index Chinese Science Citation Index、KCI - Korean Journal Database、SciELO Citation Index	毎週	2023/10/19	2008/10/1-2023/9/30
J-STAGE	国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)が提供する、日本国内の科学技術情報の電子ジャーナルプラットフォーム。	1999年-現在 自然科学から人文・社会科学、さらに学際領域等の分野について、国内の1,500を超える発行機関が、3,000誌以上のジャーナルや会議録等の刊行物を公開。	不定期	2023/10/19	2008/10/1-2023/9/30

2. 検索に使用したキーワード、検索の条件

2.1. 対象とする農薬

表 2.1.1 検索に用いたキーワード：有効成分ピロキロン

一般名	Pyroquilon、ピロキロン
IUPAC 名/CAS 名	IUPAC 名 和名：1,2,5,6-テトラヒドロピロロ [3,2,1-ij] キノリン-4-オン 英名：1,2,5,6-tetrahydropyrrolo [3,2,1-ij] quinolin-4-one CAS 名 和名：1,2,5,6-テトラヒドロ-4 <i>H</i> -ピロロ [3,2,1-ij] キノリン-4-オン 英名：1,2,5,6-tetrahydro-4 <i>H</i> -pyrrolo [3,2,1-ij] quinolin-4-one
CAS 番号	57369-32-1
EEC 番号	611-516-6
その他名称	CGA49104、CG-114

表 2.1.2 検索に用いたキーワード：有効成分ピロキロンを含む製剤

製剤名	CORATOP、コラトップ
その他名称	—

表 2.1.3 検索に用いたキーワード：代謝物、または分解物

代謝物、分解物	CGA 149838 : CSAA138504、1,2-ジヒドロピロロ [3,2,1-ij] キノリン-4 オン、1,2-dihydro-pyrrolo[3,2,1-ij]quinolin-4-on CGA169652 : CSAA157825、2-オキソ-キノリン-8-酢酸、(2-oxo-1,2-dihydro-quinolin-8-yl)-acetic acid CGA168484 : CSAA156662、3,4-ジヒドロ-2-オキソ-キノリン-8-酢酸、(2-oxo-1,2,3,4-tetrahydro-quinolin-8-yl)-acetic acid
---------	--

表 2.1.4 検索キーワード (条件)

検索方法	検索キーワード (条件)
英文検索 Web of Science (Core Collection)	Pyroquilon OR 1,2,5,6-tetrahydropyrrolo [3,2,1-ij] quinolin-4-one OR 1,2,5,6-tetrahydro-4 <i>H</i> -pyrrolo [3,2,1-ij] quinolin-4-one OR 57369-32-1 OR 611-516-6 OR CGA49104 OR CG-114 OR CORATOP OR CGA149838 OR CSAA138504 OR CGA169652 OR CSAA157825 OR CGA168484 OR CSAA156662 OR 1,2-dihydro-pyrrolo[3,2,1-ij]quinolin-4-on OR (2-oxo-1,2-dihydro-quinolin-8-yl)-acetic acid OR (2-oxo-1,2,3,4-tetrahydro-quinolin-8-yl)-acetic acid)

検索方法	検索キーワード (条件)
和文検索 J-STAGE	"Pyroquilon" OR "ピロキロン" OR "1,2,5,6-テトラヒドロピロロ [3,2,1-ij] キノリン-4-オン" OR "1,2,5,6-tetrahydropyrrolo [3,2,1-ij] quinolin-4-one" OR "1,2,5,6-テトラヒドロ-4H-ピロロ [3,2,1-ij] キノリン-4-オン" OR "1,2,5,6-tetrahydro-4H-pyrrolo [3,2,1-ij] quinolin-4-one" OR "CGA49104" OR "CG-114" OR "57369-32-1" OR "611-516-6" OR "CGA49104" OR "CG-114" OR "57369-32-1" OR "611-516-6" OR "CORATOP" OR "コラトップ" OR "CGA 149838" OR "CSAA138504" OR "1,2-ジヒドロピロロ[3,2,1-ij]キノリン-4 オン" OR "1,2-dihydro-pyrrolo[3,2,1-ij]quinolin-4-on" OR "CGA169652" OR "CSAA157825" OR "2-オキソ-キノリン-8-酢酸" OR "(2-oxo-1,2-dihydro-quinolin-8-yl)-acetic acid" OR "CGA168484" OR "CSAA156662" OR "3,4-ジヒドロ-2-オキソ-キノリン-8-酢酸" OR "(2-oxo-1,2,3,4-tetrahydro-quinolin-8-yl)-acetic acid"

2.2. 評価対象となる影響

検索は4分野としての限定を行わず、全ての文献を対象とした。

表 2.2.1 4分野に関連する文献の検索に用いたキーワード

ヒトに対する毒性	分野に関するキーワードを検索に利用していない
農作物及び畜産物への残留	
生活環境動植物及び家畜に対する毒性	
環境動態	

2.3. 評価対象の生物種等

検索は評価対象の生物種等での限定を行わず、全ての文献を対象とした。

表 2.3.1 評価対象となる生物種等に関するキーワード

ヒトに対する毒性	生物種等に関するキーワードを検索に利用していない
農作物及び畜産物への残留	
生活環境動植物及び家畜に対する毒性	
環境動態	

3. 評価目的との適合性評価（第1段階、第2段階）及び信頼性評価で設定した判断基準

3.1. 第1段階：文献の表題及び概要に基づく適合性評価（RA）

第1段階として、文献の表題及び要約に基づき、下記の①から⑮に該当するものは明らかに評価の目的と適合しない文献と見なした。

- ① 当該農薬と関係しない論文（当該農薬の代替剂等）
- ② 政策、社会、経済分析に関する論文
- ③ 農産物等の生産、流通に関する論文
- ④ 薬効、薬害、物理的・化学的性状に関する論文
- ⑤ 分析法やその開発に関する論文
- ⑥ 新規合成法や基礎化学の観点で記載された論文
- ⑦ 特許関連文献
- ⑧ リスク評価をする上で十分なデータや情報を含まない学会発表等の概要や総説、成書
- ⑨ リスク評価に使用できる新規のデータが提示されていない意見書
- ⑩ 科学論文や規制についての総説を含む二次情報において、当該文献が参照する一次資料（原著）の確認ができないもの
- ⑪ 一般的な農薬の暴露に関する論文（当該農薬に限定せず、広範囲の農薬について記載されたもの）
- ⑫ 異なる有効成分に由来する混合剤の毒性に関する論文
- ⑬ 4分野（ヒトに対する毒性、農産物及び畜産物への残留、生活環境動植物及び家畜に対する毒性、並びに環境動態）に関係しない論文
- ⑭ 日本で登録されている処方以外の製剤に関する論文
- ⑮ コンピュータシミュレーション等を用いたドライラボのみの論文

3.2. 第2段階：文献の全文に基づく適合性評価と分類（DA）

第1段階で除外した以外の公表文献については、文献全文の内容に基づいて、以下の手順に従って評価目的との適合性を検証し、その結果により分類した。

(ア) 評価の目的と適合しない文献の除外

文献全文の内容に基づき、第1段階の①から⑮に該当する場合に加え、以下の場合に評価の目的と適合しない文献とした。

- ① 当該農薬と関係しない論文（当該農薬の代替剂等）
- ② 政策、社会、経済分析に関する論文
- ③ 農産物等の生産、流通に関する論文

- ④ 薬効、薬害、物理的・化学的性状に関する論文
- ⑤ 分析法やその開発に関する論文
- ⑥ 新規合成法や基礎化学の観点で記載された論文
- ⑦ 特許関連文献
- ⑧ リスク評価をする上で十分なデータや情報を含まない学会発表等の概要や総説、成書
- ⑨ リスク評価に使用できる新規のデータが提示されていない意見書
- ⑩ 科学論文や規制についての総説を含む二次情報において、当該文献が参照する一次資料（原著）の確認ができないもの
- ⑪ 一般的な農薬の暴露に関する論文（当該農薬に限定せず、広範囲の農薬について記載されたもの）
- ⑫ 異なる有効成分に由来する混合剤の毒性に関する論文
- ⑬ 4分野（ヒトに対する毒性、農産物及び畜産物への残留、生活環境動植物及び家畜に対する毒性、並びに環境動態）に関係しない論文
- ⑭ 日本で登録されている処方以外の製剤に関する論文
- ⑮ コンピュータシミュレーション等を用いたドライラボのみの論文
- ⑯ 試験設計、試験系、試験種、被験物質、暴露経路等が評価に活用する観点で妥当でないもの
 - a) 試験方法が記載されていないもの
 - b) 適切に評価できる試験種で実施されていないもの
 - c) 適切な経路で投与/処理されていないもの
 - d) 投与又は処理した被験物質量が明記されていないもの
 - e) 添加に用いた媒体が確認できないもの
 - f) 分析法が記載されていないもの
- ⑰ 日本の代表的な使用方法/使用条件における評価に活用できない文献（ほ場条件、土性等）

(イ) 評価の目的と適合した文献の分類

(ア)で除外した以外の文献については、適合性があると判断した文献とし、下記の分類基準に従って、全文をレビューし3つの区分に分類した。

- ① 分類基準
 1. 実施している試験環境がテストガイドライン（TG）で定める条件と合っていること
 2. 投与又は処理した被験物質の純度が明記されていること
 3. 統計解析が可能な動物数／例数が確保されていること
 4. 複数の用量で実施されていること（最低3用量で実施）
 5. 無処理区（コントロール区）が設定されており、TGに照らしその結果が適正であること
 6. 解析方法及び結果が報告されていること

ヒトに対する毒性に関して、区分 a に該当するかどうかについては、食品安全委員会で示された「定量的データ」として分類される下記基準を参考とした。

- 公表文献で用いられた用量が、研究内容と同等である安全性試験で用いられた最低用量よりも低いこと
- 公表文献の研究結果が、他の試験結果と比較できる単位を用いて報告されていること
- 研究の結論、エンドポイント及び用量が正確で、信頼でき、妥当であることを実証するための十分な情報が公表文献中に提供されており、研究結果が再現される可能性があることと判断できること

② 分類区分

区分	該当する文献
a	リスク評価パラメーター（ADI、ARfD、AOEL、残留基準、生活環境動植物の登録基準、水産 PEC 等）を設定又は見直すために利用可能と判断される文献
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
c	a 又は b に分類されない文献

3.3. 結果の信頼性に基づく分類で設定した判断基準

評価目的への適合性評価において「区分a」に分類した文献は無かったことから、Klimisch基準における分類等を行わなかった。

4. 検索結果のまとめ

すべてのデータベースの検索結果を統合したまとめを以下に示した。

4.1. Web of Science (Core Collection) の各検索条件結果及びまとめ

表 4.1.1 Web of Science (Core Collection) で検索した結果のまとめ

データベース名	Web of Science (Core Collection)
検索日	2023 年 10 月 19 日
検索に用いたキーワード	表 2.1.4 に示した検索式
ヒトに対する毒性	分野、生物種等に関するキーワードを検索に利用していない
農作物及び畜産物への残留	
生活環境動植物及び家畜に対する毒性	
環境動態	
検索結果	
対象とする農薬名で検索抽出した総論文数	13

4.2. J-STAGE の各検索条件結果及びまとめ

表 4.2.1 J-STAGE で検索した結果のまとめ

データベース名	J-STAGE
検索日	2023年10月19日
検索に用いたキーワード	表 2.1.4 に示した検索式
ヒトに対する毒性	分野、生物種等に関するキーワードを検索に利用していない
農作物及び畜産物への残留	
生活環境動植物及び家畜に対する毒性	
環境動態	
検索結果	
対象とする農薬名で検索抽出した総論文数	89

4.3. 各電子ジャーナルプラットフォームの検索結果を統合したまとめ

表 4.3.1 各電子ジャーナルプラットフォームの検索結果及び各検索条件結果を統合したまとめ

項目	論文数
対象とする農薬名で検索抽出した総論文数（全データベースの合計）	102
各電子ジャーナルプラットフォーム間の重複を除いた総論文数	102

4.4. 評価目的との適合性評価（第1段階、第2段階）の結果のまとめ

表 4.4.1 評価目的との適合性評価（第1段階、第2段階）の結果のまとめ

項目	該当する論文数 ^{*1}	第1段階		第2段階	
		適合性なし ^{*1}	それ以外（第2段階へ）	適合性なし	適合性あり
ヒトに対する毒性	—	—	1	1	0
農作物及び畜産物への残留	—	—	6	3	3
生活環境動植物及び家畜に対する毒性	—	—	2	2	0
環境動態	—	—	11	5	6
合計	102	82	20	11	9

*1 第1段階では「適合性なし」の文献の分野分けを行っていない。分野分けは「それ以外」に分類された文献について第2段階移行時に実施した。

4.5. 適合性評価第2段階で適合性有とされた文献と分類結果

表 4.5.1 適合性評価第2段階で適合性ありとされた文献と分類結果

分野	該当する論文数		
	区分 a	区分 b	区分 c
ヒトに対する毒性	0	0	0
農作物及び畜産物への残留	0	0	3
生活環境動植物及び家畜に対する毒性	0	0	0
環境動態	0	0	6
合計	0	0	9

5. 適合性評価の第2段階で「適合しない」と判断した論文リストとその理由

表 5.1 適合性評価の第2段階で「適合しない」と判断した論文リストとその理由

表 4.4.1 の分野	リスト No.	データ要求 (項目番号)	著者	出版年	論文表題	掲載誌名、号、ページ等	判断理由
ヒトに対する毒性	5-1-1	II 5.11	Kojima H. <i>et al.</i>	2010	Endocrine-disrupting Potential of Pesticides via Nuclear Receptors and Aryl Hydrocarbon Receptor	Journal of Health Science, 56, pp.374-386 DOI: 10.1248/jhs.56.374	⑩200 種類の農薬を対象に、トランスアクティブーションアッセイにより、受容体リガンドとして働きシグナル伝達経路に影響を及ぼす農薬を探索した結果が報告されているが、詳細な試験方法 (a)、処理した被験物質量 (d) 等の記載がなく、評価に活用する観点で妥当ではないと判断した。
農作物及び畜産物への残留	5-1-2	II 4.2.1	福井ら	2013	LC-MS/MS による農産物を主原料とした加工食品中の残留農薬一斉分析法の検討	食品衛生学雑誌, 54, pp.426-433 DOI: 10.3358/shokueishi.54.426	⑤⑪「食品中に残留する農薬等に関する試験法の妥当性評価ガイドライン」に従って LC-MS/MS による農産物中の残留農薬一斉分析法の評価を実施した論文である。
	5-1-3	II 6.4	山口ら	2020	薬用植物栽培における使用農薬の実態調査 (第3報) 中国産サンシシの使用農薬	生薬学雑誌, 74, pp.10-19 DOI: 10.24684/jspharm.74.1_10	⑩中国産農作物を対象とした調査であり、日本国内の代表的な使用方法や使用条件における評価には活用できないと判断した。
	5-1-4	II 6.4	向田ら	2021	薬用植物栽培における使用農薬の実態調査 (第4報) 中国産サンシュユの使用農薬	生薬学雑誌, 75, pp.18-24 DOI: 10.24684/jspharm.75.1_18	⑩中国産農作物を対象とした調査であり、日本国内の代表的な使用方法や使用条件における評価には活用できないと判断した。
生活環境動植物及び家畜に対する毒性	5-1-5	II 8.1	塚本ら	2016	環境こだわり栽培水田における生物多様性保全効果の検証	関西病虫害研究会報, 58, pp.119-122 DOI: 10.4165/kapps.58.119	⑩混合製剤に関する毒性に関する論文であり、化学合成農薬の使用成分数を慣行の半分以下とする栽培条件の圃場及び慣行栽培圃場における生物多様性を評価した結果が報告されている。圃場ではピロキロン以外の殺虫剤や除草剤も用いられており、ピロキロン単独の毒性評価には使用できないと判断した。
	5-1-6	II 8.1	内藤ら	2020	豊岡盆地の水田におけるコウノトリ育む農法の生物多様性保全効果	日本生態学会誌, 70, pp.217-230 DOI: 10.18960/seitai.70.3_217	⑩混合製剤に関する毒性に関する論文であり、環境保全型稲作が行われている圃場と慣行栽培圃場における植生や動物分類群の調査結果が報告されている。圃場ではピロキロン以外の農薬も用いられており、ピロキロン単独の毒性評価には使用できないと判断した。
環境動態	5-1-7	II 7.6.5	小坂ら	2017	全国の水道事業を対象とした農薬の測定計画と検出状況の関連解析	水環境学会誌, 40, pp.125-133 DOI: 10.2965/jswc.40.125	⑩一般的な農薬の暴露に関する論文で 2009~2011 年度の全国の水道事業者における原水中の農薬検出状況とモニタリング計画との関係を調査した論文であり、当該農薬に限定せず、広範囲の農薬について記載されている。
	5-1-8	II 7.6.5	津田	2017	琵琶湖における農薬の変遷	環境化学, 27, pp.103-109 DOI: 10.5985/jec.27.103	⑩代表的な農薬について、1960 年代以降の琵琶湖の水や魚介類における検出濃度の変化と農薬使用量の変遷を考察した論文であり、当該農薬に限定せず、広範囲

							の農薬について記載されている。
5-1-9	II 7.6.5	Nagai T. <i>et al.</i>	2022	Temporal and regional variability of cumulative ecological risks of pesticides in Japanese river waters for 1990–2010	Journal of Pesticide Science, 47, pp.22-29 DOI: 10.1584/jpestics.D21-054		⑩日本の水田で使用されている複数の農薬による生態系累積リスクを定量的に評価し、さらに、1990～2010年のリスクの時間的・地域的変動を可視化した論文であり、当該農薬に限定せず、広範囲の農薬について記載されている。
5-1-10	II 7.6.5	Yabuki Y. <i>et al.</i>	2018	Determining the suitability of a polar organic chemical integrated sampler (POCIS) for the detection of pesticide residue in the Ishikawa River and its tributary in Osaka, Japan	Journal of Pesticide Science, 43, pp.18-23 DOI: 10.1584/jpestics.D17-063		⑤⑩サンプリング法の開発・評価に関する論文であり、詳細な分析法の記載はなく、2012年6月、8月及び2013年6月に大阪府の石川、佐備川及び大和川においてグラフサンプリング法及びPOCIS (Polar Organic Chemical Integrated Sampler) を用いたバッシブサンプリング法で採取された河川水から検出された農薬濃度の比較結果が報告されている。
5-1-11	II 7.6.5	須戸ら	2022	水環境中に残留する水田施用農薬の Polar Organic Chemical Integrative Sampler (POCIS) とグラフサンプリングによる時間加重平均濃度の比較	水環境学会誌, 45, pp.41-50 DOI: 10.2965/jswe.45.41		⑤⑩サンプリング法の開発・評価に関する論文であり、詳細な分析法の記載はなく、2017～2018年に水田群の排水路末端及び河川の流域末端においてPOCISによるサンプリングと高頻度グラフサンプリングを行い農薬のTWA濃度を測定した結果が報告されている。

6. 適合性評価の第2段階で「区分 a」「区分 b」「区分 c」へ分類された論文リストとその理由

6.1. 分類結果「区分 b」

分類の結果、区分 b に該当する公表文献はなかった。

6.2. 分類結果「区分 c」

表 6.1.1 適合性評価の第2段階で「区分 c」と判断した論文リストとその理由

表 4.4.1 の分野	リスト No.	データ要求 (項目番号)	著者	出版年	論文表題	掲載誌名、号、ページ等	判断理由
農作物及び畜産物への残留	6-1-1	II 6.4	Park S. <i>et al.</i>	2010	Residue analysis of multi-class pesticides in watermelon by LC-MS/MS	Journal of Separation Science, 33, pp.493-501 DOI: 10.1002/jssc.200900644 https://doi.org/10.1002/jssc.200900644	スイカ中の低濃度農薬を検出するための LC-MS/MS 法を適用した迅速なスクリーニングプロセス開発に関する内容。日本のガイドラインで要求されていないスイカ中の残留農薬の分析結果が示されており、ピロキロンは不検出と報告されている。ピロキロンなどのいくつかの農薬濃度は α エラーリスク増加により過大評価される可能性が示唆されている。

表 4.4.1 の分野	リスト No.	データ要求 (項目番号)	著者	出版年	論文表題	掲載誌名、号、ページ等	判断理由
	6-1-2	II 6.4	渡邊ら	2012	LC-MS/MS による農産物中残留農薬の一斉分析	食品衛生学雑誌, 54(1), pp.14-24 DOI: 10.3358/shokueishi.54.14 https://doi.org/10.3358/shokueishi.54.14	日本のガイドラインで要求されているほうれんそう、玄米、大豆及びオレンジ中の残留農薬の分析結果が示されているが、ピロキロンは不検出と報告されている。
	6-1-3	II 6.4	米田ら	2020	キハダの果実および葉の農薬分析法の妥当性評価および残留農薬実態調査	日本食品化学学会誌, 27(1), pp.1-9 DOI: 10.18891/jjfc.27.1_1 https://doi.org/10.18891/jjfc.27.1_1	日本のガイドラインで要求されている果実中の残留農薬の分析結果が示されているが、ピロキロンは不検出と報告されている。
環境動態	6-1-4	II 7.6.5	後藤ら	2009	河川水及び水道水中の農薬の年間挙動に関する研究	環境化学, 19, pp.487-495 DOI: 10.5985/jec.19.487 https://doi.org/10.5985/jec.19.487	2007 年度の信濃川、阿賀野川の河川水及び信濃川を原水とする水道水中農薬の通年挙動が示されるとともに、1995 年度の同様の調査結果との比較も報告されている。ピロキロンの河川水中濃度変化は農薬の使用時期や水文データと合わせて示され考察されている。一方で、農薬の使用量等に関する情報は示されていない。
	6-1-5	II 7.6.5	津田ら	2009	琵琶湖水における農薬濃度の農薬出荷量による評価	環境化学, 19, pp.221-228 DOI: 10.5985/jec.19.221 https://doi.org/10.5985/jec.19.221	2000～2007 年の琵琶湖表層水における農薬の濃度推移が報告されている。ピロキロンは 2006 年度の調査において高頻度で検出された 12 種の農薬の一つとなっており、水中農薬最高濃度と農薬出荷量や農薬使用量の関係についてもグラフで示されている。ピロキロンはこれらの指標の関係に関する考察の対象とはなっていないが、各時期の検出濃度及び頻度が報告されている。但し、調査地点の気象条件や流量、採水試料の水温や pH、濁り等の情報は得られていない。
	6-1-6	II 7.6.5	川村、海老瀬	2012	桂川・宇治川・木津川における農薬流出特性	土木学会論文集 G (環境), 68, pp.III_775-III_785 DOI: 10.2208/jscej.68.III_775 https://doi.org/10.2208/jscej.68.III_775	2007 年 4 月～12 月の桂川、宇治川、木津川における農薬濃度の高頻度測定結果が示されている。ピロキロンは高濃度で検出された 3 種の農薬の一つとなっている。河川毎の濃度変化特性や負荷量変化特性、総農薬方式による検出指標値 (DI 値)、農薬出荷量から推定した流出率等が定量的に示されている一方、最大濃度以外の検出濃度については具体的な値が示されていない。
	6-1-7	II 7.6.5	Kawamura H. and Ebise S.	2014	High-Frequency Observations of Pesticide Runoff Characteristics in Yodo River with Reference to Three Major Tributaries	Journal of Water and Environment Technology, 12, pp.307-320 DOI: 10.2965/jwet.2014.307 https://doi.org/10.2965/jwet.2014.307	大阪府の河川とその 3 つの支流における 1995～2012 年の農薬濃度の測定結果及び観測期間中の総農薬負荷量の推定値が示されており、ピロキロンは高濃度で検出された 3 種の農薬の一つとなっている。但し、濃度推移はグラフで示されており、値は最大値、最小値及び平均値のみが示されている。

表 4.4.1 の分野	リスト No.	データ要求 (項目番号)	著者	出版年	論文表題	掲載誌名、号、ページ等	判断理由
	6-1-8	II 7.6.5	海老瀬、川村	2017	淀川の水稲移植後濁水、スーパー出水、秋季高濃度流出に対する高頻度農薬調査-弾力的で余裕のある面源負荷としての農薬流出調査の必要性-	環境科学会誌, 30, pp.282-295 DOI: 10.11353/sesj.30.282 https://doi.org/10.11353/sesj.30.282	2013年4月～11月に淀川で3日ごとの高頻度定時調査を行い得られたピロキロンの濃度推移や調査期間全負荷量、流出率が報告されている。なお、濃度推移はグラフで示されており、具体的な値は示されていない。
	6-1-9	II 7.6.5	Kamata M. <i>et al.</i>	2020	National trends in pesticides in drinking water and water sources in Japan	Science of The Total Environment, 744, 140930 DOI: 10.1016/j.scitotenv.2020.140930 https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.140930	2012～2016年に日本における飲料水処理水及び水源水(14,076サンプル)中の162種類の農薬濃度を測定している。ピロキロンの水源水濃度は7.0 µg/L、水道水中濃度は1.1 µg/Lとなっており、水源の20%、水道水の9%で0.01 µg/Lを超えるピロキロンが検出された。

7. 適合性評価の第2段階で「区分 a」と判断した論文リスト及び信頼性を評価した結果
分類の結果、区分 a に該当する公表文献はなかった。

8. EFSA、USEPA、JMPR の評価において評価書に結果が引用されている場合は、引用した機関、
引用された評価書名、発行年等の情報
上記機関の評価書に結果が引用されている公表文献はなかった。

Appendix2_検索結果並びに文献一覧

題名	著者情報	書誌情報	DOI	URL	発行年	適合性評価結果		
						第1段階	第2段階	判断理由
桂川・宇治川・木津川における農薬流出特性	川村 裕紀, 海老瀬 潜一	土木学会論文集g (環境), 68, III_775-III_785	10.2208/jscej.68.III_775	https://doi.org/10.2208/jscej.68.III_775	2012	適合性あり	区分c	2007年4月～12月の桂川、宇治川、木津川における農薬濃度の高頻度測定結果が示されている。ピロキロンは高濃度で検出された3種の農薬の一つとなっている。河川毎の濃度変化特性や負荷量変化特性、総農薬方式による検出指標値 (D値)、農薬出流量から推定した流出率等が定量的に示されている一方、最大濃度以外の検出濃度については具体的な値が示されていない。
ヘリウムガス供給不足に対応した農産物中の残留農薬等の LC-MS/MS を用いる一斉試験法の適用検討	菊地 博之, 坂井 隆敏, 大倉 知子, 根本 了, 橋山 浩	日本食品化学学会誌, 27, 184-189	10.18891/jifcs.27.3_184	https://doi.org/10.18891/jifcs.27.3_184	2020	適合性なし	-	⑤
活性炭注入によるピロキロン除去率の検討	浅野 良緒, 馬森 大輔, 寺嶋 誠, 千葉 未由記, 大沼 国彦	全国会議 (水道研究発表会) 講演集, 2021, 644-645	10.34566/jwwaproc.2021.0_644	https://doi.org/10.34566/jwwaproc.2021.0_644	2021	適合性なし	-	⑧
降雨と農薬散布日が原水の農薬濃度に及ぼす影響	浅野 良緒, 今野 祥頭, 淀川 晋一, 大沼 国彦	全国会議 (水道研究発表会) 講演集, 2022, 666-667	10.34566/jwwaproc.2022.0_666	https://doi.org/10.34566/jwwaproc.2022.0_666	2022	適合性なし	-	⑧
水道水中農薬のGC/MSスクリーニング分析法の開発と実試料への適用	小林 憲弘, 土屋 裕子, 高木 総吉, 五十嵐 良明	環境科学会誌, 33, 136-157	10.11353/sesj.33.136	https://doi.org/10.11353/sesj.33.136	2020	適合性なし	-	⑤
GC/MSによる魚介類中の農薬一斉分析法の検討	津田 泰三, 中村 忠貴, 井上 亜紀子, 田中 勝美	環境化学, 18, 227-235	10.5985/jec.18.227	https://doi.org/10.5985/jec.18.227	2008	適合性なし	-	⑤
秋田県におけるフィプロニル抵抗性イネドロマシの発生状況と有効薬剤の検索	良知, 高橋; 英樹, 菊池; 徳光, 新山	北日本病害虫研究会報, 2009, 174-176	10.11455/kitanohon.2009.60_174	https://doi.org/10.11455/kitanohon.2009.60_174	2009	適合性なし	-	④
穂もち防除を省略した水稻品種「ひとめぼれ」栽培地域における穂もち被害発生リスク評価	菅 広和, 富永 朋之	北日本病害虫研究会報, 2015, 23-26	10.11455/kitanohon.2015.66_23	https://doi.org/10.11455/kitanohon.2015.66_23	2015	適合性なし	-	③
GC/MSターゲットスクリーニング分析法による水道水中農薬の定量精度の評価	小林 憲弘, 土屋 裕子, 五十嵐 良明	環境科学会誌, 35, 34-48	10.11353/sesj.35.88	https://doi.org/10.11353/sesj.35.88	2022	適合性なし	-	⑤
中・小区画水田における畦畔管理による斑点米抑制技術の検討	高橋 良知, 菊池 英樹	北日本病害虫研究会報, 2011, 106-111	10.11455/kitanohon.2011.62_106	https://doi.org/10.11455/kitanohon.2011.62_106	2011	適合性なし	-	③
東電福島第一原発事故前後における水田の生物相の変化	伸浩, 松木; 知明, 根本; 敏正, 三田村	北日本病害虫研究会報, 2017, 140-143	10.11455/kitanohon.2017.68_140	https://doi.org/10.11455/kitanohon.2017.68_140	2017	適合性なし	-	⑩
河川水及び水道水中の農薬の年間挙動に関する研究	後藤 佑介, 佐藤 敏彦, 成島 照和, 高橋 敬雄	環境化学, 19, 487-495	10.5985/jec.19.487	https://doi.org/10.5985/jec.19.487	2009	適合性あり	区分c	2007年度の信濃川、阿賀野川の河川水及び信濃川を原水とする水道水中農薬の年挙動が示されるとともに、1995年度の間様の調査結果との比較も報告されている。ピロキロンの河川水中濃度変化は農薬の使用時期や水文データと合わせて示され考察されている。一方で、農薬の使用量等に関する情報は示されていない。
データベースを利用したGC/MSによる検出および定量法の河川水中農薬分析への適用性に関する検討	山上 仰, 中島 晋也, 小野 由紀子, 石橋 康弘, 有園 幸司, 門上 希和夫	環境と安全, 2, 2_159-2_169	10.11162/daikankyo.2.2_159	https://doi.org/10.11162/daikankyo.2.2_159	2011	適合性なし	-	⑤
琵琶湖における農薬の変遷	津田 泰三	環境化学, 27, 103-109	10.5985/jec.27.103	https://doi.org/10.5985/jec.27.103	2017	適合性あり	適合性なし	⑩代表的な農薬について、1960年代以降の琵琶湖の水や魚介類における検出濃度の変化と農薬使用量の変遷を考察した論文であり、当該農薬に限定せず、広範囲の農薬について記載されている。
福島県における特別栽培米の推移と課題	荒川 市郎, 三浦 一也, 片桐 英昭	日本作物学会東北支部会報, 59, 31-32	10.20725/tjcs.59.0_31	https://doi.org/10.20725/tjcs.59.0_31	2016	適合性なし	-	③
High-Frequency Observations of Pesticide Runoff Characteristics in Yodo River with Reference to Three Major Tributaries	Hironori KAWAMURA, Senichi EBISE	Journal of Water and Environment Technology, 12, 307-320	10.2965/jwet.2014.307	https://doi.org/10.2965/jwet.2014.307	2014	適合性あり	区分c	大府府の河川とその3つの支流における1995～2012年の農薬濃度の測定結果及び観測期間中の総農薬負荷量の推定値が示されており、ピロキロンは高濃度で検出された3種の農薬の一つとなっている。但し、濃度推移はグラフで示されており、値は最大値、最小値及び平均値のみが示されている。
水稲における育苗箱施用剤が穂もち被害程度におよぼす影響	鈴木 洋平, 山田 真孝, 荒井 三千代, 根本 文宏	北日本病害虫研究会報, 2010, 22-25	10.11455/kitanohon.2010.61_22	https://doi.org/10.11455/kitanohon.2010.61_22	2010	適合性なし	-	④
プロジェクションマッピングを用いた日本画制作過程の可視化に関する手法	長野 大地, 高島 圭史, 辻合 秀一	映像情報メディア学会技術報告, 41.12, 193-195	10.11485/itetr.41.12.0_193	https://doi.org/10.11485/itetr.41.12.0_193	2021	適合性なし	-	①
淀川の水稲移植後濁水、スーパ一出水、秋季高濃度流出に対する高頻度農薬調査—弾力的で余裕のある面源負荷としての農薬流出調査の必要性—	海老瀬 潜一, 川村 裕紀	環境科学会誌, 30, 282-295	10.11353/sesj.30.282	https://doi.org/10.11353/sesj.30.282	2017	適合性あり	区分c	2013年4月～11月に淀川で3日ごとの高頻度定時調査を行い得られたピロキロンの濃度推移や調査期間全負荷量、流出率が報告されている。なお、濃度推移はグラフで示されており、具体的な値は示されていない。
Endocrine-disrupting Potential of Pesticides via Nuclear Receptors and Aryl Hydrocarbon Receptor	Hiroyuki Kojima, Shinji Takeuchi, Tadanori Nagai	Journal of Health Science, 56, 374-386	10.1248/jhs.56.374	https://doi.org/10.1248/jhs.56.374	2010	適合性あり	適合性なし	⑧200種類の農薬を対象に、トランスアクティベーションアッセイにより、受容体リガンドとして働きシグナル伝達経路に影響を及ぼす農薬を探索した結果が報告されているが、詳細な試験方法 (a)、処理した被験物質 (d) 等の記載がなく、評価に活用する観点で妥当ではないと判断した。
植物病害の薬剤防除	廣岡 卓, 石井 英夫	日本植物病理学会報, 80, S172-S178	10.3186/jiphypath.80.S172	https://doi.org/10.3186/jiphypath.80.S172	2014	適合性なし	-	④
第87回講演要旨 病害	-	九州病害虫研究会報, 60, 99-105	10.4241/kyubyochu.60.99	https://doi.org/10.4241/kyubyochu.60.99	2014	適合性なし	-	⑧

Determining the suitability of a polar organic chemical integrated sampler (POCIS) for the detection of pesticide residue in the Ishikawa River and its tributary in Osaka, Japan	Yabuki, Yoshinori; Ono, Junko; Nagai, Takashi; Inao, Keiya; Tanimori, Shinji	Journal of Pesticide Science, 43, 18-23	10.1584/jpestics.D17-063	https://doi.org/10.1584/jpestics.D17-063	2018	適合性あり	適合性なし	⑤⑥サンプリング法の開発・評価に関する論文であり、詳細な分析法の記載はなく、2012年6月、8月及び2013年6月に大阪府の石川、佐備川及び大和川においてグラブサンプリング法及びPOCIS (Polar Organic Chemical Integrated Sampler) を用いたバッシブサンプリング法で採取された河川水から検出された農薬濃度の比較結果が報告されている。
Action mechanism of the novel rice blast fungicide tolprocarb distinct from that of conventional melanin biosynthesis inhibitors	Takahiro Hamada, Mineko Asanagi, Tomomi Satozawa, Natsuko Araki, Shinichi Banba, Norikazu Higashimura, Tomohisa Akase, Kangetsu Hirase	Journal of Pesticide Science, 39, 152-158	10.1584/jpestics.D14-033	https://doi.org/10.1584/jpestics.D14-033	2014	適合性なし	-	②
放光浄水場における過去10年間の農薬検出状況	近藤 翔平, 國友 凜, 志波 貴臣, 平尾 湖, 野口 正和, 森山 五雄, 河野 英樹	全国会議 (水道研究発表会) 講演集, 2022, 668-669	10.34566/jwwaproc.2022_0_668	https://doi.org/10.34566/jwwaproc.2022_0_668	2022	適合性なし	-	⑧
水環境中に残留する水田施用農薬のPolar Organic Chemical Integrative Sampler (POCIS) とグラブサンプリングによる時間加重平均濃度の比較	須戸 幹, 梶原 暢人, 岩間 憲治	水環境学会誌, 45, 41-50	10.2965/jswe.45.41	https://doi.org/10.2965/jswe.45.41	2022	適合性あり	適合性なし	⑤⑥サンプリング法の開発・評価に関する論文であり、詳細な分析法の記載はなく、2017~2018年に水田群の排水路末端及び河川の流域末端においてPOCISによるサンプリングと高頻度グラブサンプリングを行い農薬のTWA濃度を測定した結果が報告されている。
オンライン固相抽出装置を用いたGC-MS法による農薬類の迅速分析に関する調査	半田 聡, 森山 五雄, 黒木 正一郎	全国会議 (水道研究発表会) 講演集, 2020, 646-647	10.34566/jwwaproc.2020_0_646	https://doi.org/10.34566/jwwaproc.2020_0_646	2020	適合性なし	-	⑤
SPME-GC-MS/MS、LC-MS/MSを用いた農薬類の迅速な一斉分析法の開発	藤塚 昭春, 島田 祐介, 田中 武志, 栗田 翔, 橋高 雷太, 市川 豊, 吉澤 健一, 室川 修	水道協会雑誌, 89, 44970	10.34566/jwwa.89.4_2	https://doi.org/10.34566/jwwa.89.4_2	2020	適合性なし	-	⑤
秋田県におけるQoI 剤耐性イネいもち病菌の発生要因について	佐山 玲, 藤井 直哉, 齋藤 隆明, 小笠原 泉, 新山 徳光, 藤沢 光晴, 藤 晋一	北日本病害虫研究会報, 2016, 36-40	10.11455/kitanihon.2016.67_36	https://doi.org/10.11455/kitanihon.2016.67_36	2016	適合性なし	-	④
プロジェクションマッピングを用いた日本画制作過程の可視化に関する手法	長野 大地, 高島 圭史, 辻合 秀一	画像電子学会研究会講演予稿, 16.04, 185-187	10.11371/wiieej.16.04_0_185	https://doi.org/10.11371/wiieej.16.04_0_185	2017	適合性なし	-	①
SSRマーカーによるいもち病菌菌場分離集団の遺伝的分化の解析	豊林 薫, 鬼頭 英樹, 鈴木 文彦	日本植物病理学会報, 80, 81-87	10.3186/jphytopath.80.81	https://doi.org/10.3186/jphytopath.80.81	2014	適合性なし	-	④
北海道におけるイミダクロロピド抵抗性イネドロイムシ個体群の発生と有効薬剤の検索	青木 元彦	北日本病害虫研究会報, 2015, 110-115	10.11455/kitanihon.2015.66_110	https://doi.org/10.11455/kitanihon.2015.66_110	2015	適合性なし	-	④
市販農薬混合標準液の濃度相互比較	岩村 幸美, 陣大 功, 門上 希和夫	分析化学, 57, 825-831	10.2116/bunsekikagaku.57.825	https://doi.org/10.2116/bunsekikagaku.57.825	2008	適合性なし	-	⑤
Determination of Detection Limits and Quantitation Limits for Compounds in a Database of GC/MS by FUMI Theory 水田畦畔法面のグラッドカバープランツ「クリアビングベントグラス」における斑点米カメシ類の発生	Shinya Nakashima, Yuzuru Hayashi 松木 伸浩, 根本 知明	Mass Spectrometry, 5, A0043-A0043 北日本病害虫研究会報, 2018, 115-118	10.5702/massspectrometry.A0043 10.11455/kitanihon.2018.69_115	https://doi.org/10.5702/massspectrometry.A0043 https://doi.org/10.11455/kitanihon.2018.69_115	2016 2018	適合性なし 適合性なし	- -	⑤ ④
LC-MS/MSを用いた迅速な野菜類および果実類中の残留農薬一斉分析法の妥当性評価	高取 聡, 山本 遥菜, 福井 直樹, 山口 聡子, 北川 陽子, 柿本 菜, 小阪 田 正和, 起橋 雅浩, 梶村 計志, 尾花 裕孝	食品衛生学雑誌, 54, 237-249	10.3358/shokueishi.54.237	https://doi.org/10.3358/shokueishi.54.237	2013	適合性なし	-	⑤
LC/MSによる土壌中有機汚染物質のスクリーニング法の開発—抽出方法及び条件の最適化に関する検討—	宮脇 崇, 飛石 和夫, 門上 希和夫	分析化学, 64, 533-541	10.2116/bunsekikagaku.64.533	https://doi.org/10.2116/bunsekikagaku.64.533	2015	適合性なし	-	⑤
MBI-D resistance management of Pyricularia oryzae using an application program incorporating benomyl	Kimura, Norio; Fukuchi, Atsushi	Journal of Pesticide Science, 43, 33-35	10.1584/jpestics.D17-064	https://doi.org/10.1584/jpestics.D17-064	2018	適合性なし	-	④
全国的水道事業を対象とした農薬の測定計画と検出状況の関連解析	小坂 浩司, 浅見 真理, 佐々木 万紀子, 松井 佳彦, 秋葉 道宏	水環境学会誌, 40, 125-133	10.2965/jswe.40.125	https://doi.org/10.2965/jswe.40.125	2017	適合性あり	適合性なし	①2009~2011年度の全国的水道事業者における原水からの農薬検出状況とモニタリング計画との関係を調査した論文であり、当該農薬に限定せず、広範囲の農薬について記載されている。
キハダの果実および葉の農薬分析法の妥当性評価および残留農薬実態調査	米田 正樹, 榎上 鞠, 立本 行江	日本食品化学学会誌, 27, 44935	10.18891/jfcs.27.1_1	https://doi.org/10.18891/jfcs.27.1_1	2020	適合性あり	区分c	日本のガイドラインで要求されている果実中の残留農薬の分析結果が示されているが、ピロキロンは不検出と報告されている。
LC/MSによる土壌中有機汚染物質のスクリーニング法の開発 (2) —精製方法に関する検討—	宮脇 崇, 飛石 和夫, 門上 希和夫	分析化学, 68, 427-433	10.2116/bunsekikagaku.68.427	https://doi.org/10.2116/bunsekikagaku.68.427	2019	適合性なし	-	⑤
新規殺菌剤トルプロカルの作用機軸と生物活性	萩原 寛之	日本農薬学会誌, 44, 186-192	10.1584/jpestics.W19-63	https://doi.org/10.1584/jpestics.W19-63	2019	適合性なし	-	④
迅速前処理カートリッジを用いた環境水中有機汚染物質のターゲットスクリーニング法の開発	古閑 豊和, 宮脇 崇	分析化学, 68, 417-425	10.2116/bunsekikagaku.68.417	https://doi.org/10.2116/bunsekikagaku.68.417	2019	適合性なし	-	⑤
マイクロウェーブ抽出を用いる土壌中有機汚染物質のスクリーニング法の開発	宮脇 崇, 飛石 和夫, 門上 希和夫	分析化学, 62, 971-978	10.2116/bunsekikagaku.62.971	https://doi.org/10.2116/bunsekikagaku.62.971	2013	適合性なし	-	⑤
環境こだわり栽培水田における生物多様性保全効果の検証	塚本 敬之, 近藤 博之, 重久 真至, 西村 卓真, 山本 雅利	関西病虫研報, 58, 119-122	10.4165/kapps.58.119	https://doi.org/10.4165/kapps.58.119	2016	適合性あり	適合性なし	②混合製剤に関する毒性に関する論文であり、化学合成農薬の使用成分を慣行の半分以下とする栽培条件の圃場及び慣行栽培圃場における生物多様性を評価した結果が報告されている。圃場ではピロキロン以外の殺菌剤や除草剤も用いられており、ピロキロン単独の毒性評価には使用できないと判断した。
GC/MSターゲットスクリーニング分析法の水道原水および浄水への適用	高木 総吉, 長谷川 有紀, 小池 真生子, 吉田 仁, 安達 史恵	環境科学会誌, 35, 49-58	10.11353/seesj.35.78	https://doi.org/10.11353/seesj.35.78	2022	適合性なし	-	⑤

水稲品種「わたぼうし」における穂いもち発病予測モデル	黒田 智久, 松澤 清二郎, 堀 武志	北日本病害虫研究会報, 2017, 28-32	10.11455/kitanihon.2017.68_28	https://doi.org/10.11455/kitanihon.2017.68_28	2017	適合性なし	-	⑤
秋田県の水稲疎植栽培におけるプロペナゾール箱粒剤の葉いもち防除効果	藤井 直哉, 齋藤 隆明, 佐山 玲	北日本病害虫研究会報, 2016, 57-61	10.11455/kitanihon.2016.67_57	https://doi.org/10.11455/kitanihon.2016.67_57	2016	適合性なし	-	④
薬剤耐性菌研究の最新動向と対策強化に向けて	石井 英夫	日本農業学会誌, 39, 53-57	10.1584/jpestics.W13-14	https://doi.org/10.1584/jpestics.W13-14	2014	適合性なし	-	④
琵琶湖水における農薬濃度の農薬出荷量による評価	津田 泰三, 中村 忠貴, 井上 亜紀子, 田中 勝美	環境化学, 19, 221-228	10.5985/jec.19.221	https://doi.org/10.5985/jec.19.221	2009	適合性あり	区分c	2000～2007年の琵琶湖表層水における農薬の濃度推移が報告されている。ピロキロンは2006年度の調査において高頻度で検出された12種の農薬の一つとなっており、水中農薬最高濃度と農薬出荷量や農薬使用量の関係についてもグラフで示されている。ピロキロンはこれらの指標の関係に関する考察の対象とはなっていないが、各時期の検出濃度及び頻度が報告されている。但し、調査地点の気象条件や流量、採水試料の水温やpH、濁り等の情報は得られていない。
Synthesis and activities of tolprocarb derivatives against Pyricularia oryzae: relationships among the activities for polyketide synthase, melanin biosynthesis, and rice blast	Shinichi Banba, Takahiro Hamada, Natsuko Araki, Koichi Ebihara	Journal of Pesticide Science, 42, 25-31	10.1584/jpestics.D16-100	https://doi.org/10.1584/jpestics.D16-100	2017	適合性なし	-	④
イネばか苗病の本田期における病徴の推移	本蔵 良三, 菅井 達彦, 木村 俊介, 伊藤 達郎, 小黒 仁司	北日本病害虫研究会報, 2010, 26-29	10.11455/kitanihon.2010.61_26	https://doi.org/10.11455/kitanihon.2010.61_26	2010	適合性なし	-	④
LC-MS/MSを用いた迅速で簡便な飲料中の残留農薬一斉分析法の実用化に向けての検討	福井 直樹, 高取 聡, 北川 陽子, 起橋 雅浩, 小阪田 正和, 中辻 直人, 中山 裕紀子, 楠本 菜, 尾花 裕孝	食品衛生学雑誌, 53, 183-193	10.3358/shokueishi.53.183	https://doi.org/10.3358/shokueishi.53.183	2012	適合性なし	-	⑤
LC-MS/MSによる農産物中の残留農薬一斉分析法の妥当性評価	上野 英二, 渡邊 美奈恵, 梅村 優子, 井上 知美, 猪飼 誉友	食品衛生学雑誌, 55, 290-296	10.3358/shokueishi.55.290	https://doi.org/10.3358/shokueishi.55.290	2014	適合性なし	-	⑤
Design and biological activity of a novel fungicide, quinofumelin	Hiroyuki Ito, Takeshi Takada, Munetsugu Morimoto, Hiroyuki Komai, Fumie Kajino, Toshiaki Ohara, Yasushi Tamagawa, Mikio Tsuda, Shinichi Banba	Journal of Pesticide Science, 48, 22-27	10.1584/jpestics.D22-042	https://doi.org/10.1584/jpestics.D22-042	2023	適合性なし	-	④
Temporal and regional variability of cumulative ecological risks of pesticides in Japanese river waters for 1990-2010	Takashi Nagai, Shunji Yachi, Keiya Inao	Journal of Pesticide Science, 47, 22-29	10.1584/jpestics.D21-054	https://doi.org/10.1584/jpestics.D21-054	2022	適合性あり	適合性なし	①日本の水田で使用されている複数の農薬による生態系累積リスクを定量的に評価し、さらに、1990～2010年のリスクの時間的・地域的変動を可視化した論文であり、当該農薬に限定せず、広範囲の農薬について記載されている。
極早生温州ミカンの緑かび病に対するベンゾイミダゾール系薬剤とイミノクダジン酢酸塩液剤との混用散布による防除効果の向上	田代 暢哉, 井手 洋一	日本植物病理学会報, 74, 297-303	10.3186/jjphytopath.74.297	https://doi.org/10.3186/jjphytopath.74.297	2008	適合性なし	-	④
個体差の統計分析に基づく多様な形状特徴を持つ手指有限要素モデルの生成(機械力学, 計測, 自動制御)	多田 充徳, 野原 健, 梅田 和昇, 持丸 正明	日本機械学会論文集 C編, 75, 2765-2772	10.1299/kikaic.75.2765	https://doi.org/10.1299/kikaic.75.2765	2009	適合性なし	-	①
セルの相互作用による仮想都市の 区画変化シミュレーション	古田 尚之, 水野 一徳, 今 佐和子, 西原 清一, 福井 幸男	芸術科学会論文誌, 10, 241-250	10.3756/artsci.10.241	https://doi.org/10.3756/artsci.10.241	2011	適合性なし	-	①
LC-MS/MSによる農産物中残留農薬の一斉分析	渡邊 美奈恵, 上野 英二, 井上 知美, 大野 春香, 猪飼 誉友, 森下 智雄, 大島 晴美, 林 留美子	食品衛生学雑誌, 54, 14-24	10.3358/shokueishi.54.14	https://doi.org/10.3358/shokueishi.54.14	2013	適合性あり	区分c	日本のガイドラインで要求されているほうれんそう、玄米、大豆及びオレンジ中の残留農薬の分析結果が示されているが、ピロキロンは不検出と報告されている。
半揮発性化学物質多成分同時分析のためのガスクロマトグラフ-四重極型質量分析計の性能評価物質	陣矢 大助, 岩村 幸美, 門上 希和夫, 高川 治彦, 中川 勝博, 近藤 友明, 楠田 哲也	分析化学, 60, 965-975	10.2116/bunsekikagaku.60.965	https://doi.org/10.2116/bunsekikagaku.60.965	2011	適合性なし	-	⑤
超臨界流体抽出 (SFE) およびGC-MSによる茶の残留農薬一斉分析法の検討	荒川 正人, 佐野 仁, 馬場 吉武, 牛谷 公郎, 加藤 一郎	食品衛生学雑誌, 53, 139-145	10.3358/shokueishi.53.139	https://doi.org/10.3358/shokueishi.53.139	2012	適合性なし	-	⑤
宮城県中部地域においてはせ架け越冬罹病稲わらが本田イネ葉いもちの伝染源になる可能性	本蔵 良三, 菊地 貞文	北日本病害虫研究会報, 2011, 45247	10.11455/kitanihon.2011.62_11	https://doi.org/10.11455/kitanihon.2011.62_11	2011	適合性なし	-	③
アセトトリル/n-ヘキサン分配および固相抽出精製を用いたGC-MSによる畜産物中の農薬一斉分析法の検討	吉崎 麻友子, 小林 ゆかり, 清水 正法, 丸山 浩一	食品衛生学雑誌, 56, 77-82	10.3358/shokueishi.56.77	https://doi.org/10.3358/shokueishi.56.77	2015	適合性なし	-	⑤
セルフクリーニングイオン源搭載GC-MS/MSによる農産物中残留農薬分析の検証	大久保 祥嗣, 八木 正博	食品衛生学雑誌, 62, 14-19	10.3358/shokueishi.62.14	https://doi.org/10.3358/shokueishi.62.14	2021	適合性なし	-	⑤
LC-MS/MSを用いた乾燥唐辛子中残留農薬一斉分析法の妥当性評価	渡邊 穂衣, 八巻 ゆみこ, 富澤 早苗, 増利 珠子, 上條 恭子, 中島 崇行, 吉川 聡一, 山本 和興, 高田 朋美, 小鍛冶 好恵, 大澤 佳浩, 大塚 健治, 橋本 常生	食品衛生学雑誌, 61, 247-253	10.3358/shokueishi.61.247	https://doi.org/10.3358/shokueishi.61.247	2020	適合性なし	-	⑤
LC-MS/MSによる農産物を主原料とした加工食品中の残留農薬一斉分析法の検討	福井 直樹, 高取 聡, 北川 陽子, 起橋 雅浩, 梶村 計志, 尾花 裕孝	食品衛生学雑誌, 54, 426-433	10.3358/shokueishi.54.426	https://doi.org/10.3358/shokueishi.54.426	2013	適合性あり	適合性なし	⑤⑩「食品中に残留する農薬等に関する試験法の妥当性評価ガイドライン」に従ってLC-MS/MSによる農産物中の残留農薬一斉分析法の評価を実施した論文である。
超臨界流体抽出(SFE)による野菜・果実中の残留農薬の一斉分析法の妥当性評価	浦西 克雄, 山下 浩一, 山本 圭吾	食品衛生学雑誌, 53, 63-74	10.3358/shokueishi.53.63	https://doi.org/10.3358/shokueishi.53.63	2012	適合性なし	-	⑤
薬用植物栽培における使用農薬の実態調査 (第4報) 中国産サンシュユの使用農薬	向田 有希, 山口 能宏, 張 紹輝, 矢彦沢 公利, 豊岡 寛美, 武田 修己, 樋口 剛安, 安部 正太郎, 山本 豊, 許 秀海, 陳 国強, 劉 大川, 李 方東, 白鳥 誠, 佐々木 博	生薬学雑誌, 75, 18-24	10.24684/jspfarm.75.1_18	https://doi.org/10.24684/jspfarm.75.1_18	2021	適合性あり	適合性なし	⑩中国産農作物を対象とした調査であり、日本国内の代表的な使用方法や使用条件における評価には活用できないと判断した。

ヘキサソーアセトン混合溶媒を用いた固相抽出-GC/MS法による農薬類の一斉分析	森口 泰男, 平林 達也	水道協会雑誌, 90, 44997	10.34566/jwwa.90.2_3	https://doi.org/10.34566/jwwa.90.2_3	2021	適合性なし	-	⑤
水道水中農薬のGC/MSスクリーニング分析におけるクロマトグラム解析の誤差要因の分析	小林 憲弘, 土屋 裕子, 高木 総吉, 吉田 仁, 大窪 かおり, 北原 健一, 坂本 昂子, 木下 輝昭, 仲野 富美, 橋本 博之, 古川 浩司, 粕谷 智浩, 岩間 紀知, 平林 達也, 小嶋 隼, 林 幸範, 古口 健太郎, 五十嵐 良明	環境化学, 33, 26-40	10.5985/ec.33.26	https://doi.org/10.5985/ec.33.26	2023	適合性なし	-	⑤
SIM/Scan同時取り込みモードGC/MSによる農作物中残留農薬の一斉分析	中村 貞夫, 山上 仰, 小野 由紀子, 東房 健一, 代島 茂樹	分析化学, 62, 229-241	10.2116/bunsekikagaku.62.229	https://doi.org/10.2116/bunsekikagaku.62.229	2013	適合性なし	-	⑤
薬用植物栽培における使用農薬の実態調査 (第3報) 中国産サンシンの使用農薬	山口 能宏, 安部 正太郎, 武田 修己, 田辺 章二, 樋口 剛央, 堀井 周文, 向田 有希, 山本 豊, 許 秀海, 陳 國強, 劉 大川, 李 方東, 白鳥 誠, 佐々木 博	生薬学雑誌, 74, 45218	10.24684/jspfarm.74.1_10	https://doi.org/10.24684/jspfarm.74.1_10	2020	適合性あり	適合性なし	⑩中国産農作物を対象とした調査であり、日本国内の代表的な使用方法や使用条件における評価には活用できないと判断した。
超臨界流体抽出 (SFE) による穀類・豆類中の残留農薬の一斉分析法の妥当性評価	浦西 克雄, 山下 浩一, 岡山 明子, 山本 圭吾	食品衛生学雑誌, 53, 278-290	10.3358/shokueishi.53.278	https://doi.org/10.3358/shokueishi.53.278	2012	適合性なし	-	⑤
豊岡盆地の水田におけるコウノトリ育む農法の生物多様性保全効果	内藤 和明, 福島 庸介, 田和 康太, 丸山 勇気, 佐川 志朗	日本生態学会誌, 70, 217	10.18960/seitai.70.3_217	https://doi.org/10.18960/seitai.70.3_217	2020	適合性あり	適合性なし	⑩混合製剤に関する毒性に関する論文であり、環境保全型稲作が行われている圃場と慣行栽培圃場における植生や動物分類群の調査結果が報告されている。圃場ではピロキロン以外の農薬も用いられており、ピロキロン単独の毒性評価には使用できないと判断した。
講演要旨	-	北日本病害虫研究会報, 2016, 212-235	10.11455/kitanion.2016.67_212	https://doi.org/10.11455/kitanion.2016.67_212	2017	適合性なし	-	⑧
データ処理手法及び多変量解析によるLC/MS分析の視覚化	滝埜 昌彦	分析化学, 63, 497-513	10.2116/bunsekikagaku.63.497	https://doi.org/10.2116/bunsekikagaku.63.497	2014	適合性なし	-	⑤
トリガーMRM法を用いた四重極LC-MS/MSによる水道水中の農薬スクリーニング分析法の検討	古川 浩司, 橋本 貴, 小林 珠美, 滝埜 昌彦	環境科学会誌, 35, 67-82	10.11353/sesj.35.34	https://doi.org/10.11353/sesj.35.34	2022	適合性なし	-	⑤
令和2年度日本植物病理学会大会講演要旨	-	日本植物病理学会報, 86, 157-247	10.3186/jiphytopath.86.157	https://doi.org/10.3186/jiphytopath.86.157	2020	適合性なし	-	⑧
新規自動前処理装置 (FASRAC) を用いたGC-MS/MSによる農産物中の残留農薬一斉試験法の妥当性評価	奥田 大貴, 古志 直弘, 松村 敦, 山本 礼央, 大柳 達也, 松田 高博, 橋本 昭彦, 轟山 治, 小林 和浩, 長尾 康博, 山田 敏広	食品衛生学雑誌, 55, 216-229	10.3358/shokueishi.55.216	https://doi.org/10.3358/shokueishi.55.216	2014	適合性なし	-	⑤
4th Pan Pacific Conference on Pesticide Science	Miyagawa, Hisashi; Akamatsu, Miki	Journal of Pesticide Science, 33, 414-450	10.1584/jpestics.33.414	https://doi.org/10.1584/jpestics.33.414	2008	適合性なし	-	⑧
講演要旨	-	北日本病害虫研究会報, 2009, 281-302	10.11455/kitanion.2009.60_281	https://doi.org/10.11455/kitanion.2009.60_281	2009	適合性なし	-	⑧
講演要旨	-	北日本病害虫研究会報, 2020, 192-217	10.11455/kitanion.2020.71_192	https://doi.org/10.11455/kitanion.2020.71_192	2020	適合性なし	-	⑧
講演要旨	-	北日本病害虫研究会報, 2010, 259-284	10.11455/kitanion.2010.61_259	https://doi.org/10.11455/kitanion.2010.61_259	2010	適合性なし	-	⑧
講演要旨	-	北日本病害虫研究会報, 2017, 258-279	10.11455/kitanion.2017.68_258	https://doi.org/10.11455/kitanion.2017.68_258	2017	適合性なし	-	⑧
講演要旨	-	北日本病害虫研究会報, 2012, 238-	10.11455/kitanion.2012.63_238	https://doi.org/10.11455/kitanion.2012.63_238	2012	適合性なし	-	⑧
講演要旨	-	北日本病害虫研究会報, 2013, 232-270	10.11455/kitanion.2013.64_232	https://doi.org/10.11455/kitanion.2013.64_232	2013	適合性なし	-	⑧
平成31年度日本植物病理学会大会講演要旨	-	日本植物病理学会報, 85, 224-314	10.3186/jiphytopath.85.224	https://doi.org/10.3186/jiphytopath.85.224	2019	適合性なし	-	⑧
平成21年度日本植物病理学会大会講演要旨	-	日本植物病理学会報, 75, 176-295	10.3186/jiphytopath.75.176	https://doi.org/10.3186/jiphytopath.75.176	2009	適合性なし	-	⑧
Fine-Tuning the Selectivity of Aldosterone Synthase Inhibitors: Structure-Activity and Structure-Selectivity Insights from Studies of Heteroaryl Substituted 1,2,5,6-Tetrahydropyrido[3,2,1-ij]quinolin-4-one Derivatives Journal of Medicinal Chemistry	Simon Lucas, Matthias Negri, Ralf Heim, Christina Zimmer, and Rolf W. Hartmann	Journal of Medicinal Chemistry, 54, 2307-2319	10.1021/jm101470k	https://doi.org/10.1021/jm101470k	2011	適合性なし	-	④
Interaction of pesticide pyroquilon with two different cucurbit[n]uril SpringerLink	Ying Fan, Ruihan Gao, Yangming Jiang, Bing Bian, Zhu Tao, Gang Wei, Xin Xiao	Journal of Inclusion Phenomena and Macrocyclic Chemistry, 95, 2019-2024	10.1007/s10847-019-00936-4	https://doi.org/10.1007/s10847-019-00936-4	2019	適合性なし	-	④
Energy-saving-lamp-driven photodegradation of pyroquilon and admire in the presence of cucurbituril-block composite of g-C3N4/Ag3PO4@Q[7]	Bai, Zheng-Kun; Ge, Qing-Mei; Jiang, Nan; Cong, Hang; Tao, Zhu; Liu, Mao; Fan, Ying	Optical Materials, 135, 113369	10.1016/j.optmat.2022.113369	https://doi.org/10.1016/j.optmat.2022.113369	2023	適合性なし	-	①
Investigation of intermolecular interactions in inclusion complexes of pyroquilon with cucurbit[n]urils (n = 7,8) using DFT-D3 correction dispersion	Imane, Djellala; Leila, Nouar; Fatiha, Madi; Abdelkrim, Guendouzi; Mouna, Cheriet; Ismahan, Lafifi; Abdelazize, Bouhadiba; Brahim, Houari	Journal of Molecular Liquids, 309, 113233	10.1016/j.molliq.2020.113233	https://doi.org/10.1016/j.molliq.2020.113233	2020	適合性なし	-	⑥

Cobalt-Catalyzed One-Step Access to Pyroquilon and C-7 Alkenylation of Indoline with Activated Alkenes Using Weakly Coordinating Functional Groups The Journal of Organic Chemistry	Shyam Kumar Banjare, Pragati Biswal, and Ponneri Chandrababu Ravikumar	The Journal of Organic Chemistry, 85, 5330-5341	10.1021/acs.joc.0c00023	https://doi.org/10.1021/acs.joc.0c00023	2020	適合性なし	-	⑥
Thieme E-Journals - Synlett / Abstract	Lanting Xu, Lushi Tan, Dawei Ma	Synlett, 28, 2839-2844	10.1055/s-0036-1588530	https://doi.org/10.1055/s-0036-1588530	2017	適合性なし	-	⑥
Autolytic enzymes are responsible for increased melanization of carbon stressed Aspergillus nidulans cultures	Szilágyi, Melinda; Anton, Fruzsina; Pócsi, István; Emri, Tamás	Journal of Basic Microbiology, 58, 440-447	10.1002/jobm.201700545	https://doi.org/10.1002/jobm.201700545	2018	適合性なし	-	④
Activation of Melanin Synthesis in Alternaria infectoria by Antifungal Drugs Antimicrobial Agents and Chemotherapy	Chantal Fernandes, Rafael Prados-Rosales, Branca M. A. Silva, Antonio Nakouzi-Naranjo, Mónica Zuzarte, Subhasish Chatterjee, Ruth E. Stark, Arturo Casadevall, Teresa Gonçalves	Antimicrobial Agents and Chemotherapy, 60, 1646-1655	10.1128/aac.02190-15	https://doi.org/10.1128/aac.02190-15	2016	適合性なし	-	④
Residue analysis of multi-class pesticides in watermelon by LC-MS/MS - Park - 2010 - Journal of Separation Science - Wiley Online Library	Semin Park, Sung Joong Lee, Hae Gyeong Kim, Won Young Jeong, Jae-Han Shim, A. M. Abd El-Aty, Sung Woo Jeong, Won Sup Lee, Soo Taek Kim, Sung Chul Shin	Journal of Separation Science, 33, 493-501	10.1002/jssc.200900644	https://doi.org/10.1002/jssc.200900644	2010	適合性あり	区分c	スイカ中の低濃度農薬を検出するためのLC-MS/MS法を適用した迅速なスクリーニングプロセス開発に関する内容。日本のガイドラインで要求されていないスイカ中の残留農薬の分析結果が示されており、ピロキロンは不検出と報告されている。ピロキロンなどのいくつかの農薬濃度はαエラーリスク増加により過大評価される可能性が示唆されている。
Singlet Molecular Oxygen Generation by Light-Activated DHN-Melanin of the Fungal Pathogen Mycosphaerella fijiensis in Black Sigatoka Disease of Bananas PLOS ONE	Miguel J. Beltrán-García, Fernanda M. Prado, Marilene S. Oliveira, David Ortiz-Mendoza, Alexandra C. Scalfo, Adalberto Pessoa Jr., Marisa H. G. Medeiros, James F. White, Paolo Di Mascio	PLoS ONE, 9, e91616	10.1371/journal.pone.0091616	https://doi.org/10.1371/journal.pone.0091616	2014	適合性なし	-	④
National trends in pesticides in drinking water and water sources in Japan	Kamata, Motoyuki; Matsui, Yoshihiko; Asami, Mari	Science of The Total Environment, 744, 140930	10.1016/j.scitotenv.2020.140930	https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.140930	2020	適合性あり	区分b	2012～2016年に日本における飲料水処理水及び水源水（14,076サンプル）中の162種類の農薬濃度を測定している。ピロキロンの水源水濃度は7.0 μg/L、水道水中濃度は1.1 μg/Lとなっており、水源の20%、水道水の9%で0.01 μg/Lを超えるピロキロンが検出された。
Frontiers In silico Prediction, Characterization, Molecular Docking, and Dynamic Studies on Fungal SDRs as Novel Targets for Searching Potential Fungicides Against Fusarium Wilt in Tomato	Mohd Aamir, Vinay Kumar Singh, Manish Kumar Dubey, Mukesh Meena, Sarvesh Pratap Kashyap, Sudheer Kumar Katari, Ram Sanmukh Upadhyay, Amineni Umamaheswari, Surendra Singh	Frontiers in Pharmacology, 9, 1038	10.3389/fphar.2018.01038	https://doi.org/10.3389/fphar.2018.01038	2018	適合性なし	-	④
Revista Centro Agrícola - Eficacia del azoxystrobin y diferentes triazoles en el control en campo de las principales enfermedades fúngicas del arroz en Cuba	Luis Pérez-Vicente, Vladimir Cordero, Leonila Fabret -Leal	Centro Agrícola, 36, 15-23	-	http://cagricola.uclv.edu.cu/index.php/ea/volumen-36-2009/numero-2-2009/432-eficacia-del-azoxystrobin-y-diferentes-triazoles-en-el-control-en-campo-de-las-principales-enfermedades-fungicas-del-arroz-en-cuba	2009	適合性なし	-	日本語・英語以外の言語で書かれた論文