

IRAC コード	サブグループ	作用機構	主な農薬
4A	ネオニコチノイド系	ニコチン性アセチルコリン受容体競合的モジュレーター →神経作用	アクタラ、アドマイヤー、アルバリン、ガウチョ、クルーザー、スタークル、ダントツ、バリアード、ベストガード、モスピラン、ワンリード
5	スピノシン系 (マクロライド系)	ニコチン性アセチルコリン受容体アロステリックモジュレーター →神経作用	スピノエース、ディアナ
6	アベルメクチン系 ミルベマイシン系 (マクロライド系)	グルタミン酸作動性塩素イオンチャネルアロステリックモジュレーター →神経および筋肉作用	アグリメック、アニキ、アフーム、コロマイト、ミルベノック
7C	ピリプロキシフェン (IGR)	幼若ホルモン類似剤 →成長調節	ブルート、ラノー
9B	ピリジジ アゾメチン誘導体	弦音器官 TRPV チャネルモジュレーター →神経作用	チェス、コルト
10A	クロフェンテジン ヘキシチアゾクス ジフロピダジン (IGR)	ダニ類成長阻害剤 →成長調節	カーラ、ニッソラン
10B	エトキサゾール (IGR)		バロック、ダニメツ
11A	Bacillus thuringiensis と殺虫タンパク質生産物 (BT 剤)	微生物由来昆虫中腸内 膜破壊剤 →成長調節	エコマスター、クオーク、サブリーナ、ジャックポット、ゼンターリ、チューリーサイド、チューレックス、チューンアップ、デルフィン、トアロー、バイオマックス、バシレックス、ファイブスター、フローバック
12A	ジアフェンチウロン	ミトコンドリア ATP 合成酵素阻害剤 (呼吸阻害) →エネルギー代謝	ガンバ
12B	有機スズ系殺ダニ剤		オサダン
12C	プロパルギット		オマイト
12D	テトラジホン		テデオン
13	ピロール	酸化的リン酸化脱共役剤 →エネルギー代謝	コテツ
14	ネライストキシン類縁体 (ネライストキシン系)	ニコチン性アセチルコリン受容体チャネルブロッカー →神経作用	エビセクト、パダン、ルーバン、リーフガード

作用機構による分類一覧

表の左端が、IRACコード(殺虫剤)、FRACコード(殺菌剤)で、『現代農業』の記事中では「系統」と呼んでいるものです。このコード(系統)を農薬の袋やボトルに書き込んだりシールにして貼っておくと、薬剤抵抗性をつけないローテーション防除をするのに便利です。

殺虫剤の系統マーク²⁸は農薬ボトルのフタ、殺菌剤の系統マーク⁴¹は農薬の袋をイメージして作ってみました。

(IRACのコード分類より
編集部まとめ)

殺虫剤・殺ダニ剤

IRAC コード	サブグループ	作用機構	主な農薬
1A	カーバメート系	アセチルコリンエステラーゼ阻害剤 →神経作用	アドバンテージ、オリオン、オンコル、ガゼット、デナボン、バイデートL、バッサ、ラービン、ランネット
1B	有機リン系		EPN、アクテリック、エルサン、エンセダン、オルトラン、ガードホープ、カルホス、サイアノックス、ジェイエース、ジェネレート、ジメトエート、スプラサイド、スミチオン、スミフェート、ダーズバン、ダイアジノン、トクチオン、ネキリエースK、ネマキック、ネマトリン、バイジット、マラソン
2A	環状ジエン有機塩素系	GABA 作動性塩素イオンチャネルブロッカー →神経作用	ペンタック
2B	フェニルピラゾール系 (フィプロール系)		キラップ、プリンス
3A	ピレスロイド系 ピレトリン系 (合ピレ)	ナトリウムチャネルモジュレーター →神経作用	MR、ジョーカー、アーデント、アグロスリン、アディオン、ゲットアウト、サイハロン、シクロサール、除虫菊、スカウト、テルスター、トレボン、バイスロイド、フォース、ペイオフ、マブリック、ロディー、ロビンフッド

(FRAC のコード分類より) 殺菌剤
編集部まとめ

FRAC コード	作用機構	作用点	グループ名	主な農薬
4	A：核酸合成	RNAポリメラーゼI	P A 殺菌剤 (フェニルアミド)	サブデューマックス、リ ドミル
32		DNA/RNA 合成	芳香族ヘテロ環	タチガレン
31		DNAトポイソメラーゼ タイプII (ジャイレース)	カルボン酸	スターナ
1	B：有糸核分裂 と細胞分裂	β-チューブリン 重合阻害	MBC 殺菌剤 (メチルベンゾイミタ ゾールカーバメート)	トップジンM、 ベンレート
22			チアゾールカルボ キサミド	エトフィン
20		細胞分裂	フェニルウレア	モンセレン
39	C：呼吸	複合体I：NADH 酸化還元酵素	ピラゾールカルボ キサミド、ピリミ ジンアミン	ハチハチ (殺虫剤)、ピ リカット
7		複合体II：コハク 酸脱水素酵素	SDHI 剤 (コハク酸 脱水素酵素阻害剤)	アフエット、エバーゴ ル、エメストプライム、 オルフィン、カンタス、 グレートム、セルカ ディス、ネクスター、 バシタック、フルーツ セイバー、モンカッ ト、リンパー
11		複合体III：ユビキ ノール還元酵素 Qo 部位	QoI 殺菌剤 (Qo 阻 害剤)	アミスター、嵐、イモ チエース、オペラフラ ワー、オリブライト、 カルビオ、スクレア、 ストロビー、ファン タジスタ、フリント、 マッチョ、メジャー
21	複合体III：ユビキ ノン還元酵素 Qi 部 位	QiI 殺菌剤 (Qi 阻 害剤)	オラクル、ライメイ、 ランマン	
29	酸化リン酸化脱 共役		フロンサイド	
45	複合体III：ユビキ ノン還元酵素 Qo 部 位 (スチグマテリン 結合サブサイト)	QoS 殺菌剤 (QoS 阻害剤)	ザンプロ	

IRAC コード	サブグループ	作用機構	主な農薬
15	ベンゾイル尿素系 (IGR)	キチン生合成阻害剤、 タイプ0 →成長調節	アタブロン、カウンター、カスケ ード、デミリン、ノーモルト、マッ チ
16	プロフェジン (IGR)	キチン生合成阻害剤、 タイプ1 →成長調節	アブロード
17	シロマジン (IGR)	脱皮阻害剤 ハエ目昆虫 →成長調節	トリガード
18	ジアシル-ヒドラジン系 (IGR)	脱皮ホルモン受容体ア ゴニスト →成長調節	ファルコン、マトリック、ラン ナー、ロムダン
19	アミトラズ	オクトパミン受容体ア ゴニスト →神経作用	ダニカット
20B	アセキノシル	ミトコンドリア電子伝 達系複合体III阻害剤 (呼吸阻害) →エネルギー代謝	カネマイト
20C	フルアクリピリム		タイタロン
20D	ビフェナゼート		マイトコーネ
21A	MET I 剤	ミトコンドリア電子伝 達系複合体I阻害剤 (呼吸阻害) →エネルギー代謝	サンマイト、ダニトロン、ハチハチ、 ピラニカ、マイトクリーン
22A	オキサジアジン	電位依存性ナトリウム チャンネルブロッカー →神経作用	トルネード、トルネードエース
22B	セミカルバゾン		アクセル
23	テトロン酸および テトラミン酸誘導体 (IGR)	アセチルCoA カルボキ シラーゼ阻害剤 →脂質合成、成長調節	エコマイト、クリアザール、ダニ エモン、ダニゲッター、モベント
25A	β-ケトニトリル誘導体	ミトコンドリア電子伝 達系複合体II阻害剤 (呼吸阻害) →エネルギー代謝	スターマイト、ダニサラバ
25B	カルボキサニリド系		ダニコング
28	ジアミド系	リアノジン受容体モジ ュレーター →神経および筋肉作用	エクセシル、サムコル、パディー ト、フェニックス、フェルテラ、 プリロツソ、プレバソソ、ペガサ ス、ベネビア、ベリマーク
29	フロニカミド	弦音器官モジュレーター →神経作用	ウララ
不明	ピリダリル等	UN 作用機構が不明 あるいは不明確な剤	スラゴ、プレオ、モレスタン

※土壌消毒剤、燻蒸剤、混合剤、殺虫殺菌剤は除く。

FRACコード	作用機構	作用点	グループ名	主な農薬	
16.1	I: 細胞壁のメラニン生成	メラニン生成の還元酵素	MBI-R	コラトップ、ビーム、ラプサイド	
16.2		メラニン生成の脱水素酵素	MBI-D	アチーブ、ウィン、デラウス	
16.3		メラニン生成のポリケタイド合成酵素	MBI-P	ゴウケツ、サンブラス	
P2	P: 宿主植物の抵抗性誘導	P2	ベンゾイソチアゾール	オリゼメート	
P3		P3	チアジアゾールカルボキサミド、イソチアゾールカルボキサミド	ブイゲット、スタウト、ルーチン	
33	U: 不明	不明	ホスホナート	アリエッティ	
36		不明	ベンゼンスルホン酸	ネビジン、ネビリュウ	
U8		不明	アリルフェニルケトン	プロパティ	
U13		不明	チアゾリジン	ガッテン	
U15		オキシステロール結合タンパク質	ピペリジニルチアゾールイソキサゾリン	ゾーベック エニケード	
U16		複合体Ⅲ (結合部位不明)	4-キノリル酢酸	トライ	
U18		不明 (トレハラゼ阻害)	グルコピラノシル抗生物質	バリダシン	
未		種々	種々	マシン油、炭酸水素ナトリウム	
M		M: 多作用点接触活性	多作用点接触活性		ICボルドー、Zボルドー、キノンドー、コサイド、ヨネボン、硫黄粉剤、石灰硫黄合剤、エムダイファア、アントラコール、ジマンダイセン、チオノック、トレノックス、ベンコゼブ、オーソサイド、ダコニール、パスポート、ペフラン、バルコート、デラン、モレストタン、ストライド、スパットサイド、シードラック

※混合剤、殺虫殺菌剤、微生物資材を除く。多作用点接触活性剤 **U** は耐性がつきにくく、連用できる (現代農業2015年6月号を参照)。

FRACコード	作用機構	作用点	グループ名	主な農薬
9	D: アミノ酸およびタンパク質合成	メチオニン生成	AP殺菌剤 (アニリノピリミジン)	フルピカ、ユニックス
24		タンパク質合成	ヘキノピラノシル抗生物質	カスミン
25			グルコピラノシル抗生物質	アグレプト、ストマイ、ヒトマイシン、マイシン
41			テトラサイクリン抗生物質	マイコシールド
12	E: シグナル伝達	浸透圧シグナル伝達	PP殺菌剤 (フェニルピロール)	セイビアー
2			ジカルボキシイミド	スミレックス、ロブラール
6	F: 脂質および細胞膜生成	リン脂質合成	ホスホロチオレート、ジチオラン	カタジンP、フジワン
14		脂質の過酸化	AH殺菌剤 (芳香族炭化水素)	リゾレックス
28		細胞膜透過性	カーバメート	プレビクールN
44		病原菌細胞膜の微生物攪乱	微生物 (bacillus 属の一種)	インプレッション、セレナーデ
3		G: 細胞膜のステロール合成	ステロール生成におけるC14位の脱メチル化酵素	DMI-殺菌剤 (脱メチル化阻害剤) (SBI: クラスⅠ)
17		ステロール生成におけるC4位の3-ケト還元酵素	(SBI: クラスⅢ)	パスワード、ピクシオ
19	H: 細胞壁合成	キチン合成酵素	ポリオキシシン	ポリオキシシン
40		セルロース合成酵素	CAA殺菌剤 (カルボン酸アミド)	フェスティバル、レーバス