

# 水稲 トビイロウンカの防除



令和2年秋、大阪府内では近年稀なトビイロウンカによる水稲枯死被害が多発生した。

トビイロウンカは中国大陸からの飛来性害虫で、今年も大発生しないとは限らない。

トビイロウンカの被害から大切な水稲を守るためには、常に先手をとった対策が必要である。

# トビイロウンカとは

- ・ウンカ類はカメムシ目ヨコバイ亜目の昆虫で、セミ、ヨコバイ、カメムシ、アブラムシ、カイガラムシ等の仲間である。針状の口器を持ち、多数の個体が集団でイネの株元で篩管液を吸汁し、被害を与える。
- ・イネの害虫として知られるのは、主にセジロウンカ、トビイロウンカ、ヒメトビウンカの3種である。
- ・トビイロウンカとセジロウンカは国内では越冬できず、毎年梅雨時期に中国大陸から飛来する。
- ・セジロウンカは別名「夏ウンカ」と呼ばれ、飛来数が比較的多いが、飛来後、1世代程度増殖するとすぐに水田から移出してしまうことが多い。大量発生した場合にはイネの葉鞘の産卵部位が褐変し生育抑制が起きたり、排泄物によるすす病が発生する等の被害を起こすことがある。
- ・トビイロウンカは盛夏～秋口にかけて水田で急激に増殖し、通称「坪枯れ」と呼ばれる枯死害を広範囲に渡って引き起こすことがあり、別名「秋ウンカ」として昔から農業害虫の中でも最も恐れられてきた。



坪枯れ被害の様子（令和2年10月）

トビイロウンカは江戸時代に西日本を襲った四大飢饉の一つ、「享保の大飢饉」を引き起こした原因の一つと言われている。



イネを吸汁加害するトビイロウンカ



トビイロウンカの長翅型成虫



長翅型成虫実物大イメージ  
(体長約5mm程度)

成虫・幼虫とも体色が鶯色（鳥のトビの色）をしているため、トビイロウンカと呼ばれる。ただし若齢幼虫は白色をしており、成長につれ次第に褐色になる。



トビイロウンカの幼虫

# トビイロウンカの識別（成虫）

## トビイロウンカ (約5mm)

写真1



長翅型  
雌成虫

写真4



長翅型  
雄成虫

雌雄とも全身褐色（鶯色）

写真7



短翅型  
雌成虫

## セジロウンカ (約4.5mm)

写真2



長翅型  
雌成虫

写真5



長翅型  
雄成虫

背中に白線

## トビイロウンカの短翅型成虫

写真8



短翅型  
雄成虫

## ヒメトビウンカ (約3.5mm)

写真3



長翅型  
雌成虫

写真6



長翅型  
雄成虫

雄の背中は黒色

トビイロウンカの中国大陸からの飛来世代は長翅型成虫である。

（写真1、写真4）  
続く第1、第2世代では飛翔能力の無い短翅型の割合が増える。

（写真7、写真8）  
イネが出穂する頃に発生する第3世代は、再び長翅型の割合が増える。

# トビイロウンカの識別（幼虫）

## トビイロウンカ

写真9



中齢幼虫

写真12



老齢幼虫

## セジロウンカ

写真10



中齢幼虫

写真13



老齢幼虫

## ヒメトビウンカ

写真11



中齢幼虫

写真14



老齢幼虫

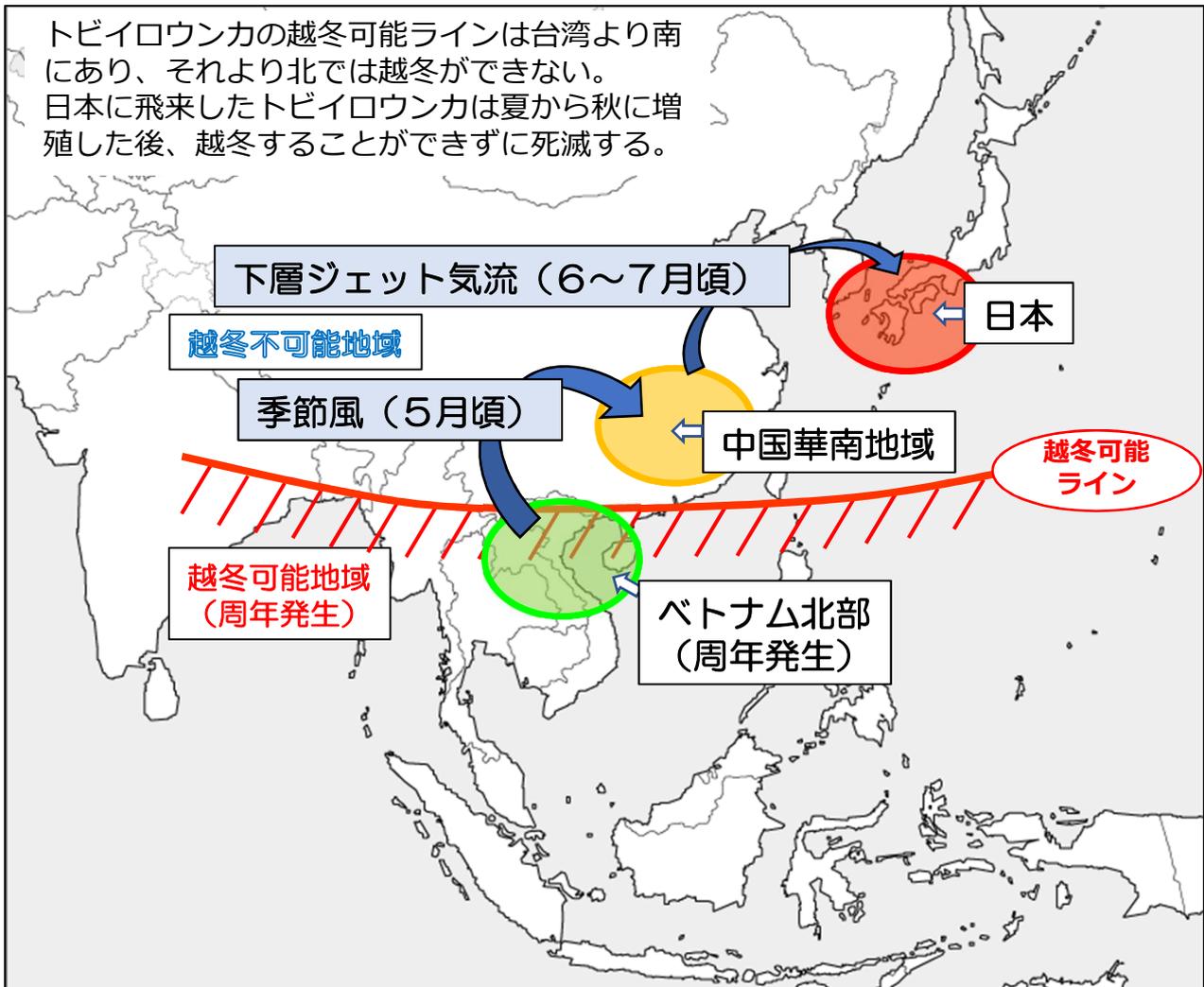
- ・ウンカ類の若・中齢幼虫では種の識別は肉眼では難しい。
- ・幼虫を水面に落とすと、トビイロウンカとセジロウンカの幼虫は脚を真横に、ヒメトビウンカの幼虫は脚を斜め後ろに開く特徴がある。
- ・セジロウンカの幼虫は白っぽい色で、成長につれ、次第に灰色の斑紋が増える。
- ・トビイロウンカの幼虫も若齢はセジロウンカと同様に白っぽい色だが、成長につれて次第に褐色になる。
- ・ヒメトビウンカ幼虫は成長につれ黄色～薄茶色へ変化する。

※本資料の本項の写真1～14は下記から特別に了承を得て掲載しています。  
許可無く転載・二次利用することはできませんのでご注意ください。

写真1, 2, 7は「農研機構九州沖縄農業研究センター」より。  
写真3～6, 8～14は「ウンカ防除ハンドブック（農文協）」より。

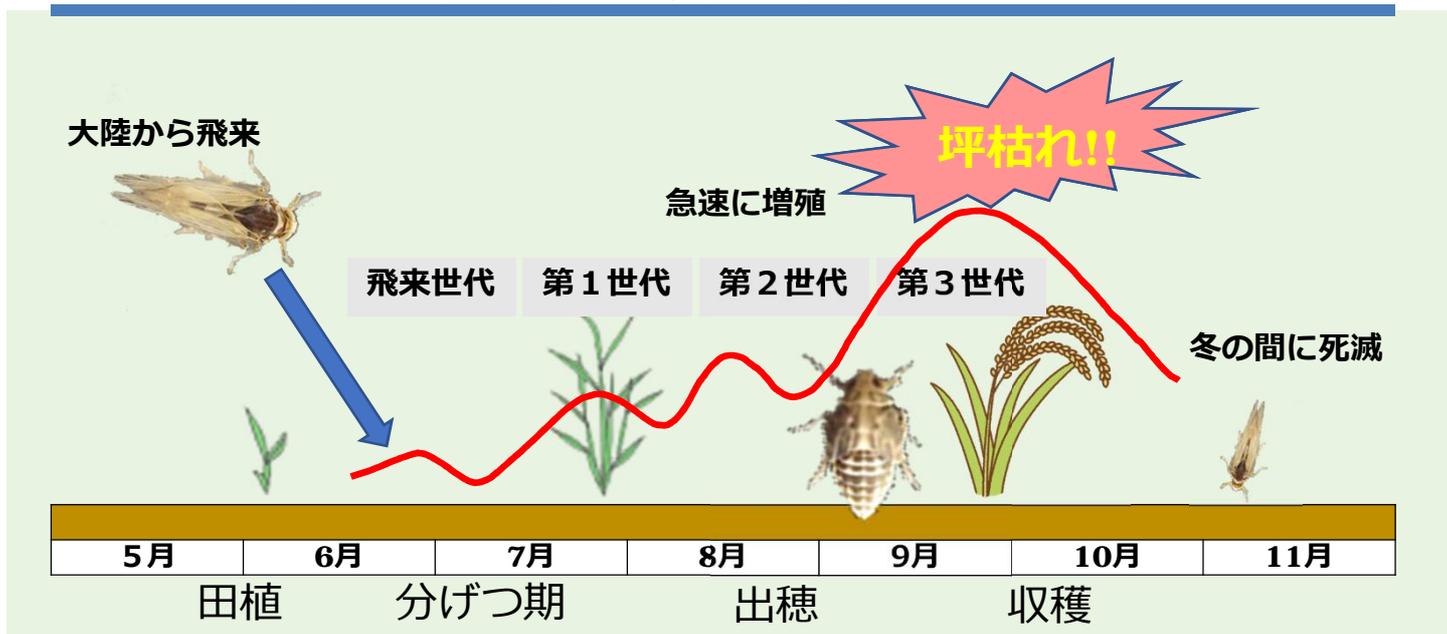
# トビイロウンカはどこから来てどのように増えるのか

トビイロウンカの越冬可能ラインは台湾より南にあり、それより北では越冬ができない。日本に飛来したトビイロウンカは夏から秋に増殖した後、越冬することができずに死滅する。



- ・常発地であるベトナム北部はイネの二期作地帯で、冬期も「冬春稲」と呼ばれるイネが栽培されており、一年中温暖な気候からトビイロウンカが周年発生している。5月頃ベトナム北部から飛び立ったトビイロウンカは、季節風に乗って中国華南地域へ移動する。中国で早植のイネに寄生して1～2世代増殖し、その一部が上空に飛び立つ。
- ・上空に舞い上がったトビイロウンカは6月～7月の梅雨時期に日本にかかる梅雨前線に向かって吹く強い南西風（下層ジェット気流）に乗って西日本へ飛来する。移植後間もない水田に飛来した成虫はイネが小さくてあまり定着できない。イネの活着が進み、分けつ初期以降の水田では定着数が増える傾向にある。
- ・飛来してくるトビイロウンカの個体数は少ないが、増殖能力が高いため、イネの栽培期間を通して3世代ほど増殖する。  
（1頭の飛来世代の雌が3世代後には約2,000頭に増殖すると言われている）
- ・飛来から約1か月後の7月上旬から8月上旬にかけて第1世代成虫、その約1か月後に第2世代成虫が発生というように、ほぼ1か月で1世代ずつ増殖を続けていく。9月上旬頃から第3世代幼虫が増加し、稲穂が垂れるころから坪枯れ被害が出始める。

# トビイロウンカの発生パターン



- ・ 6月下旬～7月上旬の梅雨時期に中国大陸から長翅型成虫（飛来世代）が日本に飛来する。
- ・ 偶然、水田に着地したトビイロウンカは分げつ期のイネの株元に住み着き、茎の表面に産卵する。
- ・ 卵は1週間ほどで孵化し、幼虫（第1世代）は親と同じくイネの株元で、その師管液を吸汁して成長する。その後、数回の脱皮を経て成虫となる。この時期はウンカのイネ株上の密度も低く、イネも生長期で栄養状態が良い。長距離移動する必要も無いため、飛翔能力の無い短翅型成虫が発生する。第1世代と、この次の第2世代では短翅型成虫が大半を占める。
- ・ 卵から成虫に育ち、新たに産卵するまでにはおよそ1か月ほどかかる。
- ・ 9月上旬から発生する第3世代は、非常に高いイネ株上の密度とイネの栄養状態の変化（出穂により草体の成長が止まり、穂へ栄養を優先的に回すようになる）を感じ取り、別の場所への移動に備えた長翅型成虫の割合が多くなる。
- ・ 大量に増殖した第3世代のトビイロウンカによる激しい吸汁と成熟期を迎えたイネ自体の給水能力の衰えから、耐えきれない株が徐々に枯死に至る。
- ・ トビイロウンカは、増殖すると株伝いに分散していく（短翅型成虫や幼虫は飛行できず、歩行かジャンプでしか移動できない）ため、元々の飛来世代が定着した株を中心に同心円状に分布を拡げていく。このため、円状の枯死いわゆる「坪枯れ」が発生する。被害が進むと拡大した「坪枯れ」どうしがくっつき、いわゆる「全面枯れ」と呼ばれる最悪の事態となる。



イネの株元で集団で発生する第3世代成虫



「坪枯れ」の中心

ほ場での「坪枯れ」の発生状況



# トビイロウンカの防除

## 情報の収集

トビイロウンカの中国大陸からの飛来数は、年次変動が大きく、多発した翌年にほとんど飛来しないこともあれば、再び多飛来に見舞われる年もある。

病害虫防除所や農の普及課、JA等関係機関の発信する情報に注意して、その年の「飛来数が多い」、「飛来が長期間に渡っている」などの情報があれば早めに対処方法を準備する。



すでに「全面枯れ」状態になった水田。こうなってからでは遅い。

## 耕種的対策

トビイロウンカが多発する年に耕種的対策のみで、その被害をゼロに抑えることはかなり難しいが、ウンカの増殖をできる限り低く抑えるためにはいくつかのポイントがある。

### 1. 多肥・密植栽培を避ける

窒素過剰のイネは葉がよく茂り、株元がウンカの増殖に適した高温多湿条件になりやすく、また、イネの栄養状態が良いためウンカがよく成長し、その産卵数が多くなるといわれている。

また、密植すると同じくウンカの増殖を助長しやすいので適肥疎植を心がける。

### 2. 早植えしすぎない

大陸からトビイロウンカが飛来する時期は、例年6月下旬から7月上旬頃が最も多い。この時期までに生育が進んだ早植えの水田ではウンカの定着率が上がりやすい。

遅く植えられた株間の空いた水田のほうが天敵（クモやカエル等）に捕食される率も高く、飛来世代の定着率が低く抑えられる可能性が高い。

また、早植えしすぎると箱施用剤の効果切れが相対的に早くなり、肝心の時に効かない可能性もある。

### 3. 晩生品種をさける

早生品種は収穫時期が早いいため、坪枯れの被害が拡大する9月中旬より前に収穫を終えて大きな被害を免れる可能性が高くなる。

晩生品種は坪枯れが進んできても、まだ収穫時期を迎えていないため、早刈りすることができず、大きな被害を受けることがある。

ただし、地域の標準的な作期から外れた早生品種の作付けは、スズメの被害を受けることもあるので注意が必要である。

### 4. 適正な水管理を心がける

いつも湛水状態にしておく「掛け流し灌がい」を行った水田と、2～3日ごとに湛水と落水を繰り返す「間断灌がい」を行った水田とでは、「間断灌がい」をした方がトビイロウンカの発生が少ない傾向がある。

常に水が張った状態ではウンカの増殖に適した高温環境が保たれてしまう。

また、根腐れを起こすとウンカによる枯れ上がり被害が助長される。

ただし、秋に坪枯れが進んできた場合に、早めに落水してしまうと、枯れ上がりを助長してしまうので注意する。

# トビイロウンカの防除

## 農薬による防除

トビイロウンカの多発年の防除には効果的な農薬の使用が欠かせない。  
トビイロウンカに対する農薬は、育苗箱に施用する「箱施用剤」と田面に施用する「本田施用剤」に大別される。  
飛来数が少ない年は「箱施用剤」だけでも十分な効果が得られるが、飛来数が多かったり、飛来が長期間に渡る場合は、「箱施用剤」だけでは抑えきれずに「本田施用剤」が必要になることが多い。  
各農薬はラベルの登録内容、使用上の注意をよく読んでから用法・用量を守って使用する。

## 箱施用剤

田植時に育苗箱に施用することで長期間ウンカやその他害虫を防除でき、殺菌剤の混合剤では病害も同時防除が可能であり、特殊な道具もいらず省力的である。  
最近では長期間（～2か月程度）残効を期待できる剤も発売されており、7月末頃までの防除効果が期待できる。ただし、トビイロウンカが多発する年には箱施用剤のみで被害をゼロに抑えることはかなり難しいため、後述の本田施用剤との体系防除が必要である。

### 使用時のポイント

- ・施用量が少なすぎると効果不安定や残効が短くなる等の可能性がある。
- ・葉が濡れていない状態の育苗箱の上から所定薬量を均一に散布し、茎葉に薬剤が付着した場合は払い落としのち、十分に灌水してから移植すること。

### －最新の箱施用剤有効成分－

府内ではこれまで箱施用剤の有効成分としてイミダクロプリド（農薬名：アドマイヤー、フルサポート等）、クロチアニジン（ダントツ等）が多く使われてきたが、残念ながらこれらの成分に抵抗性を持つトビイロウンカが増加していると報告されている。  
近年農薬登録された比較的新しい有効成分で、抵抗性の報告が無く、より長期間（田植え後2か月程度）の残効性も期待できるトリフルメゾピリム（農薬名：ゼクサロン等）、ピメトロジン（チェス等）、フルピリミン（リディア等）を含有した箱施用剤の利用が推奨される。

### トビイロウンカ箱施用剤（例）

※太字・色付きの剤は比較的新しい有効成分を含むもの

種類	農薬名	成分数	トビイロウンカに対する有効成分	IRACコード
殺虫殺菌剤	フルスロトル箱粒剤	4	トリフルメゾピリム	4E
	バイゲットフェルテラゼクサロンL粒剤	3	トリフルメゾピリム	4E
	サンスパイク箱粒剤	3	トリフルメゾピリム	4E
	サンフェスタ箱粒剤	3	ジノテフラン	4A
殺虫剤	フェルテラゼクサロン箱粒剤	2	トリフルメゾピリム	4E
	フェルテラチェス箱粒剤	2	ピメトロジン	9B
	リディア箱粒剤	1	フルピリミン	—
	プリンス粒剤	1	フィプロニル	2B

注) フルピリミンのIRACコードは現在申請中で未定である

(令和3年2月現在)

# トビイロウンカの防除

## 本田施用剤

### 使用時のポイント

#### － 剤型の選択 －

本田施用剤には、粒剤、粉剤(D L)、乳剤、フロアブル剤、水和剤、水溶剤等の各種剤型がある。

- ・**粒剤**は、動力散布機、手回し散布機などで散布でき、粉剤や液剤にくらべドリフトが少ないため、都市化の進んだ府内の水田防除では主流となっている。欠点は有効成分が水に溶けてイネが吸収してから効果を発揮するため、効果発現までに時間がかかることや、水の抜けやすい砂質土壌水田などでは十分な効果が得られない場合があることである。
- ・**粉剤**は、動力散粉機に散布ホースを取り付け、2人一組でホースを引っ張りながら水田に散布する。D L剤であってもかなりのドリフトが発生するので市街地では使用が難しい。しかし、直接虫体に薬剤が届くので効果発現は早い。
- ・**乳剤、フロアブル剤等の液剤**は、広い水田に散布するためにはポリタンクや動力散布機が必要となり、手間とコストがかかる。こちらもドリフトへの注意が必要である。

#### － 適切な散布時期 －

- ・トビイロウンカに登録のある殺虫剤の多くは幼虫、特に若齢幼虫期に散布することが一番効果を発揮しやすい。しかし、卵や成虫への効果は劣り、防除時に卵や成虫の状態であったウンカは生き残って再び増殖する可能性がある。
- ・例えばトビイロウンカの飛来が年に1日だけであれば、産卵、孵化日数から幼虫時期(防除適期)を絞り込みやすい。例として、6月下旬に成虫が飛来した場合、防除適期は8月上旬の第2世代幼虫発生期、9月上旬の第3世代幼虫発生期となる。
- ・しかし、令和2年のように約1か月に渡って波状的に飛来があると、それぞれの個体群の発育段階がずれ、卵、幼虫と成虫が入り混じるため、1回の防除ではすべての個体を防除することが難しく、複数回の本田防除が必要になる。病害虫防除所や関係機関から発出される予察情報等に注意し、防除適期の把握に努めること。

### トビイロウンカ本田施用剤(例) ※太字・色付きの剤は比較的新しい有効成分を含むもの

種類	農薬名	使用時期	成分数	トビイロウンカに対する有効成分	IRACコード
殺虫剤	エクシード粉剤D L	収穫7日前まで	1	スルホキサフロル	4C
	エクシードフロアブル	収穫7日前まで	1	スルホキサフロル	4C
	エミリアフロアブル	収穫7日前まで	1	フルピリミン	—
	オーケストラ粉剤D L	収穫7日前まで	1	ベンズピリモキサ	—
	オーケストラフロアブル	収穫7日前まで	1	ベンズピリモキサ	—
	スタークル(アルバリン)粒剤	収穫7日前まで	1	ジノテフラン	4A
	スタークル豆つぶ	収穫7日前まで	1	ジノテフラン	4A
	スタークル(アルバリン)粉剤DL	収穫7日前まで	1	ジノテフラン	4A
	トレボン粉剤D L	収穫7日前まで	1	エトフェンプロックス	3A
	パダントレボン粒剤L	収穫30日前まで	2	エトフェンプロックス	3A
	パダンバッサ粒剤	収穫30日前まで	2	B P M C	1A

注) フルピリミン、ベンズピリモキサのIRACコードは現在申請中で未定である (令和3年2月現在)

## ーコラムー トビイロウンカの薬剤抵抗性の発達について

トビイロウンカは、日本国内では越冬できず、その年に飛来した個体群は秋冬に死滅するため、国内で薬剤抵抗性が発達しても次の世代に引き継がれることはない。しかし、周年発生（しかも2期作のため年2作）しているベトナム北部では薬剤抵抗性発達が起こりうる。そのため、近年、現地で使用されている農薬に対して抵抗性を獲得した個体が日本に飛来するようになったといわれている。

現時点では、イミダクロプリド（農薬名：アドマイヤー、フルサポート等）に対しては抵抗性がかなり発達しており効果が低くなったといわれている。チアメトキサム（アクタラ等）、クロチアニジン（ダントツ等）、ブプロフェジン（アプロード等）もやや効果が劣るようになってきている。そのため、できる限り新しい剤を使うように心がける必要がある。

農薬の使い方等トビイロウンカ防除の相談は最寄りのJAまたは下記まで

名称及び所在地
大阪府北部農と緑の総合事務所 農の普及課 〒567-0034 茨木市中穂積1-3-43 三島府民Cビル内 代表 072-627-1121 FAX 072-623-4321
大阪府中部農と緑の総合事務所 農の普及課 〒581-0005 八尾市荘内町2-1-36 中河内府民Cビル内 代表 072-994-1515 FAX 072-991-8281 (農の普及課)
大阪府南河内農と緑の総合事務所 農の普及課 〒584-0031 富田林市寿町2-6-1 南河内府民Cビル内 代表 0721-25-1131 FAX 0721-25-0425
大阪府泉州農と緑の総合事務所 農の普及課 〒596-0076 岸和田市野田町3-13-2 泉南府民Cビル内 代表 072-439-3601 FAX 072-438-2069

疑問点、不明な点等のお問い合わせは下記まで



環境農林水産部 農政室 推進課 病害虫防除グループ

〒583-0862 羽曳野市尺度442

TEL直通 072-957-0520 / FAX 072-956-8711

編集協力 : (地独) 大阪府立環境農林水産総合研究所

令和3年2月作成



V1.1