

レタスビッグベイン病の総合防除

兵庫県立農林水産技術総合センター農業技術センター ^{いわた}岩本 ^{ゆたか}豊・^{あいの}相野 ^{まさたか}公孝

はじめに

農業生産現場から解決策を求められる生産障害要因の多くは病害に関するものであり、農業生産において大きな比重を占めている。元来、自然生態系においては、特に土壌中には、植物病原菌に対して寄生、競合、捕食等のなんらかの干渉力を与える微生物が存在し、生態系の均衡を保っていた。しかし、農業を行うようになった耕地では単一作物を栽培する傾向にあり、それによって微生物バランスが崩れ、さらに長期の連作や圃場への化学物質施用が拍車をかけ、その結果、一部の病原菌が増殖し、農作物の生産過程における大きな障害として表面化してきた。兵庫県においても、長期の連作が要因となって土壌病害が顕在化してきている。なかでも、兵庫県の淡路島南部を中心としたレタス産地におけるレタスビッグベイン病の発生は、その典型的な一例である。

レタスビッグベイン病は、1934年にアメリカのカリフォルニアで JAGGER and CHANDLER が最初に報告している。発病当初は、病原体が不明のままで、土壌伝染するウイルス病様の病害と考えられていた。その後、ヨーロッパ諸国およびオセアニアで相次いで報告されている。我が国で最初に発生が報告されたのは和歌山県で、1978 年ころが初発生とされている(岩木ら, 1978)。その後、西南暖地の冬春レタス産地を中心に全国に広がった。

兵庫県でも 1994 年ころから淡路島南部の南あわじ市阿万で初発生が確認されている。発生当初は、散発していたが、年々発病圃場は増加し、島内レタス栽培面積(約 1,300 ha)の約 30%に拡大している(図-1)。しかし、ここ 4～5 年は、ビッグベイン病発生面積拡大割合の伸びは鈍化し、発生程度別に見ると甚発生圃場の割合は、2004 年には 13.8%と高かったが 09 年の調査では 5.9%に低下しており、この間に技術開発してきた発病抑制技術が徐々に普及・定着し、一定の成果が上がりつつあることが伺える。本稿では、これまでに開発してきた技術の組み合わせにより本病を防除しようとする総合防除について紹介する。

I レタスビッグベイン病について

本病の病原ウイルスについては長らく、1983 年 KUWATA et al. により発病レタスから棒状のウイルスが分離され (LBVV)、これがビッグベイン病の病原体であると信じられてきたが、2000 年に新たなウイルスが発見され、ミラフィオリレタスウイルス (MiLV) と名付けられ (ROGGERO et al., 2000)、これが本病の原因ウイルスであると報告された (LOT et al., 2002)。日本でも同様の報告があり (石川, 2002; 前川ら, 2002)、国際ウイルス分類委員会において学名が変更されることになり、LBVV は LBVaV (Lettuce big-vein associated virus)、MiLV は MLBVV (Mirafiori lettuce big-vein virus) と呼ばれるようになった。さらに、前述の棒状の LBVaV とひも状の MLBVV は、ともに伝染方法として糸状菌によって唯一媒介されるが、いずれのウイルスも土壌中に生息する *Olpidium brassicae* によって媒介されると考えられていたが、これらのウイルスを媒介する *Olpidium* 菌については、その性質から非アブラナ科系統の *Olpidium* 菌という報告があり (小金澤ら, 2004)、*Olpidium virulentus* とされている。

レタスビッグベイン病の症状は、葉脈付近の緑色が退色し、白色の葉脈が太くなったように見える。退色した部分と緑色の残った部分は非常にはっきりとし、葉緑の縮れは健全株に比べ顕著になる。外葉では網目状にくっきりと病徴が観察されるが、結球部分では不明瞭である。本病害は、株を枯死させることはないが、生育不良、結球不良を引き起こし、結果として収量が減少する。

レタスビッグベイン病病原体の病原性は乾燥状態の汚染土壌および乾燥したレタス根内部で長期間保持される。これはウイルス粒子が *Olpidium virulentus* (以下、*Olpidium* 菌) の休眠胞子内に取り込まれ、外界環境から保護されることによると考えられる。このように取り込まれたウイルス粒子が *Olpidium* 菌の休眠胞子から発芽した遊走子の内部に移り、レタスに感染することにより、レタス体内に侵入しビッグベイン症状を引き起こす。圃場間での伝搬は、罹病苗の移動や農機具への付着によって起こる。*Olpidium* 菌単独では連作しても作物に大きな影響は与えないが、一度 LBVaV や MLBVV のウイルスを獲得した *Olpidium* 菌の場合は異なる。連作

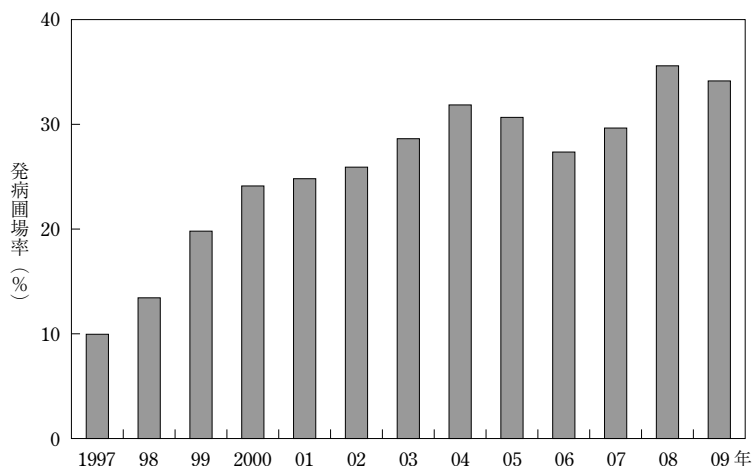


図-1 兵庫県におけるレタスビッグベイン病発生推移 (JAあわじ島調査)

を重ねるに従ってウイルスを獲得した *Olpidium* 菌が増加し、定植直後からウイルス感染にさらされることになる。このような伝染形態をとることから、非常に防除が難しいレタスの難防除土壌病害とされている。

II 個別防除技術の開発

1 物理的防除法の開発

レタスビッグベイン病の発病に関連するウイルスは、いずれも糸状菌である *Olpidium* 菌によって媒介されるため、本病防除法の一つとして土壌消毒技術の確立が当初から研究され、夏期の太陽熱を利用した物理的防除法(家村・中野, 1980)の有効性が確認されている。しかし、太陽熱を利用した土壌消毒技術は、天候の影響に大きく左右され、十分な防除効果が得られない場合や、これら土壌消毒による防除法は、水田跡作に作付けを行う兵庫県のレタス栽培体系においては、十分な土壌消毒期間の確保が難しい一面もある。

そこで、太陽熱消毒時に添加資材を投入することにより、防除効果の向上と効果の持続性を目指した。供試した資材はメチオニン (40 kg/10 a)、尿素系ポリマー (200 kg/10 a) および石灰窒素 (100 kg/10 a) である。これらを太陽熱利用土壌消毒時に、あらかじめ土壌中に施用しておき、通常の太陽熱処理を行った。その結果、レタスを連続 2 作の作付けを行った場合の 2 作目では、何も入れずに太陽熱処理だけを行ったときのビッグベイン病の防除価が 48 であるのに対して、メチオニン、尿素系ポリマー、石灰窒素を投入したときの防除価はそれぞれ 53, 62, 72 となり、防除効果の向上と持続性が確認できた。特に石灰窒素併用の太陽熱利用土壌消毒が優

表-1 太陽熱消毒時の添加資材施用がビッグベイン病発病に及ぼす影響

	発病 株率 (%)	発病度*	防除価	薬害
太陽熱消毒+メチオニン	43.8	17.4	53.2	—
太陽熱消毒+尿素系ポリマー	32.0	14.0	62.4	—
太陽熱消毒+石灰窒素	27.6	10.2	72.4	—
太陽熱消毒のみ	51.2	19.2	48.4	—
無処理	81.1	37.2	—	—

*発病度は以下の式に従って算出した。

発病度 = $(A \times 4 + B \times 3 + C \times 2 + D) / 4 \times \text{調査株数} \times 100$ 。

A: 発病が認められ、未結球。

B: 〃 , 結球するが出荷不能。

C: 〃 , 小玉になるが出荷不能。

D: 発病は認められるが、収量には影響しない。

E: 未発病。

れていることが明らかとなった(表-1: 相野ら, 2002)。

2 化学的防除法の開発

(1) 土壌くん蒸

研究当初は、クロルピクリンが唯一の登録薬剤であったが、その後、兵庫県立農林水産技術総合センター淡路農業技術センターが中心となってカーバムナトリウム塩剤の畝立同時施用機の開発が進められ、省力的でなおかつ効果の高い技術として、特に汚染程度の高い圃場での普及が進んでいる(西口ら, 2006)。

(2) 土壌灌注剤

植物ウイルス病防除の大原則はウイルスを媒介するベクターを防除することにより被害を回避することであり、レタスビッグベイン病の場合は糸状菌である

表-2 薬剤の灌注処理が *Olpidium virulentus* のレタス根への感染とビッグベイン病の発病に及ぼす影響

供試薬剤	供試濃度 (希釈倍数)	<i>Olpidium</i> 菌 ^{a)} 感染割合 (%)	発病株率 (%) ^{b)}	薬害 ^{c)}
マンゼブ水和剤	600	— ^{d)}	— ^{d)}	++++
マンネブ水和剤	600	—	—	++++
ポリカーバメート水和剤	600	0.04	—	+++
トルクロホスメチル水和剤	1,000	3.9	58.3	++
フォセチル水和剤	800	66.7	81.8	—
チオファネートメチル水和剤	1,500	0.04	0.0	—
ジエトフェンカルブ・チオファネートメチル水和剤	1,500	0.3	0.0	—
ベノミル水和剤	2,000	0.02	0.0	—
イプロジオン水和剤	1,000	—	—	++++
プロシミドン水和剤	1,000	33.7	75.0	+~++
アゾキシストロビン水和剤	2,000	0.6	16.7	—
クレソキシムメチル水和剤	2,000	0.4	38.6	+++
メトミノストロビン水和剤	1,000	1.9	45.5	+++
ジフェノコナゾール水和剤	3,000	0.2	0.0	++
トリアジメホン水和剤	2,000	0.2	0.0	+
トリフルミゾール水和剤	1,000	0.2	0.0	++
トリホリン乳剤	1,000	0.2	10.0	++
フェナリモル水和剤	6,000	92.8	85.7	+++
ミクロブタニル乳剤	4,000	—	—	++++
ヘキサコナゾール水和剤	1,000	0.7	0.0	+++
フルトラニル水和剤	1,000	120.6	100.0	—
ポリオキシシン水和剤	1,000	16.2	91.7	—
ジクロフルアニド水和剤	800	0.3	0.0	++
キャプタン水和剤	600	0.5	0.0	++
TPN 水和剤	1,000	0.7	20.0	—
フルアジナム水和剤	1,000	1.2	—	++++
トリアジン水和剤	600	0.1	8.3	+
フルジオキシニル水和剤	1,000	—	—	+++
シモキサニル・マンゼブ水和剤	1,000	—	—	++++
イミノクタジンアルベシル酸塩水和剤	1,000	112.9	100.0	—
バリダマイシン液剤	800	164.6	100.0	++
シアゾファミド水和剤	500	15.8	58.3	—
塩基性硫酸銅水和剤	800	3.1	33.3	+
塩基性塩化銅水和剤	600	—	—	++++
DBEDC 乳剤	1,000	—	—	++++
カスガマイシン・銅水和剤	1,000	0.2	33.3	+
無処理	—	100.0	100.0	—

^{a)} 感染割合 (%) = (全感染 *Olpidium* 菌数/無処理根 *Olpidium* 菌数) × 100. ^{b)} 1 区 4 固体, 3 反復 (処理 8 週後調査). ^{c)} 薬害指標, —: 薬害なし, +: わずかに葉の黄化が認められたもの, ++: 葉の黄化が認められ、一部の根に腐敗が認められたもの, +++: 著しい葉の黄化と根部の腐敗が認められたもの, ++++: 枯死.

^{d)} 薬害により調査不能.

Olpidium 菌がそれに当たる。この考えのもと、一般の殺菌剤の *Olpidium* 菌に対する防除効果のスクリーニングを行った (岩本ら, 2002; 2003)。各種殺菌剤の土壤灌注処理が *Olpidium* 菌のレタス根内感染に及ぼす影響と発病抑制効果を表-2 に示した。本実験に供試した 36 薬剤のうち, 24 薬剤で感染抑制効果が認められたが, レタスは殺菌剤に対して薬害を起こしやすい傾向にあ

り, 感染抑制・発病抑制があり, なおかつ薬害の認められなかった薬剤は, チオファネートメチル剤, ベノミル剤, アゾキシストロビン剤, TPN 剤であった。この中で, チオファネートメチル剤について処理条件などを検討したところ, 処理濃度は 1,500 培 (467 ppm), 処理量は根圏部に十分量, 処理時期は移植当日処理が最も効果が高く, 約 1 か月間の発病遅延効果が認められた。その

後、圃場試験を行ったところ高い防除効果を示した(図-2)。そこで、日本植物防疫協会の委託試験にかけ、実用性ありの判定が下され、本病の土壌灌注剤としては日本で初めて農薬登録がなされた。その後、現在までに TPN 剤、アゾキシストロビン剤が農薬登録され、栽培現場で使用できるようになった。

3 生物防除法の開発

トマトやハクサイにおいて植物内生細菌を用いた土壌病害の防除法が報告され、一部で生物農薬として農薬登録がなされ販売が開始された内生細菌もある。しかし、

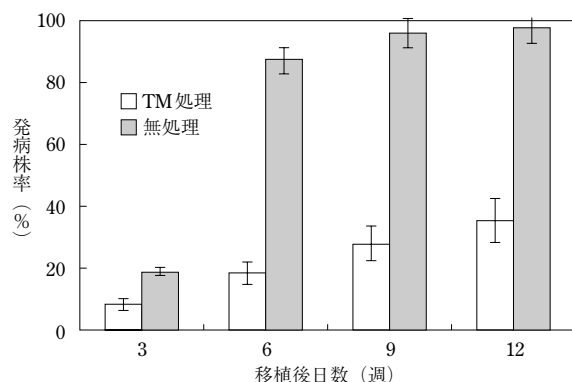


図-2 チオファネートメチル剤の土壌灌注によるレタスビッグベイン病の防除効果

レタスビッグベイン病に対して同様の内生細菌が存在するか否かは不明であったので、*Olpidium* 菌の感染を阻害する内生細菌を検索した。そして、感染阻害細菌として選抜されたものについては、レタスビッグベイン病の発病抑制効果をシードリングバイオアッセイチャンバー法により検討した。アブラナ科野菜およびレタス根面および根内から分離した 79 菌株を用いて、*Olpidium* 菌の感染を阻害する内生細菌をスクリーニングしたところ、無処理区と比較して有意に発病を減少させる 4 菌株を選抜することができた(図-3)。しかし、4 菌株のうち 3 菌株はレタスの生育に対して影響を与えたため有望な菌株は 1 菌株であった。この菌株について、レタスビッグベイン病の発病抑制効果を検討したところ、高い発病抑制効果を示した。しかし、この菌株については施用法も含めて現在研究途中であり、まだ使用できる段階ではないが、今後、生物農薬として農薬登録され、実用化されることを目指したい。

4 抵抗性品種の利用

最も栽培者が取り組みやすく、また、期待されている技術として抵抗性品種の利用があげられる。レタスビッグベイン病に対する抵抗性品種の育種は主にアメリカで行われ、1980 年代に、耐病性品種 'Sea Green', 'Thompson', 'Pacific' が相次いで世に送り出された。日本では、(株)横浜植木が 'Sea Green' を抵抗性母本とし

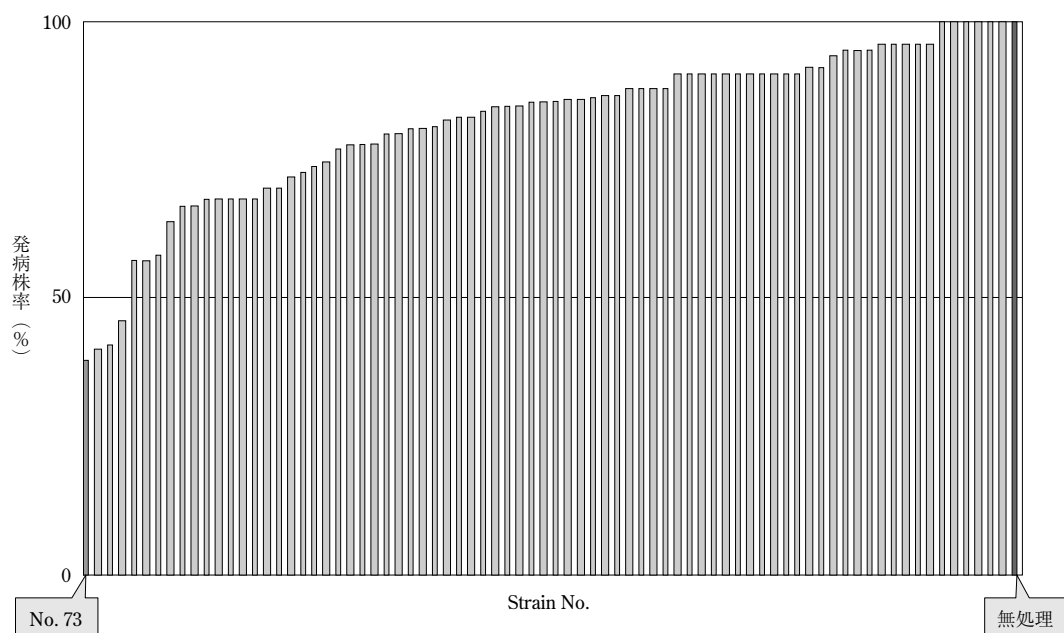


図-3 内生細菌によるレタスビッグベイン病発病抑制効果 (室内検定)

表-3 レタスビッグベイン病総合防除（1）

	発病株率 (%)	防除価	薬害
太陽熱消毒単独処理	82.1	17.9	—
内生細菌単独処理	69.0	31.0	—
太陽熱消毒時尿素系ポリマー施用 ＋内生細菌	33.4	66.6	—
太陽熱消毒時石灰窒素施用 ＋内生細菌	10.2	89.8	—
無処理	100.0	—	—

供試品種：ビッグベイン病抵抗性品種‘ロジック’。3～4葉期のレタス苗をビッグベイン病激発圃場に11月1日に定植し、2月14日に全株を対象に発病調査を行った。

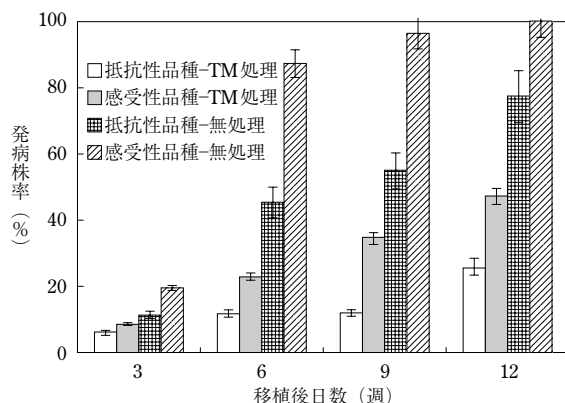


図-4 レタスビッグベイン病総合防除（2）

て‘アントレー’を育成し、さらに耐病性を増強させた‘ロジック’などが育成され、他メーカーからも数種の抵抗性品種が育成されている。しかし、これらの品種は、土壤中の病原菌密度が低い状態では効果を示すが、多発生条件下では発病を抑制することができなかった。そこで、2008年、(独)農業・食品産業技術総合研究機構野菜茶業研究所が中心となり、同東北農業研究センターと同近畿中国四国農業研究センターが共同で厳寒期向けの強度抵抗性品種‘フユヒカリ’を育成し、品種登録出願が行われ、今後、利用許諾契約を締結した民間種苗会社を通じて販売される予定であり、大いに期待されることである。また、年内収穫向けの新たな品種も育成中であり、近い将来、実用化されるであろう。

Ⅲ 総合防除

これら多方面からレタスビッグベイン病の防除について考えてきたが、残念ながら現段階では、単独の技術で生産者を満足させられる防除効果を示す技術はないといえる。そこで、これら様々な防除技術を組み合わせることによって防除効果を上げる総合防除について二つの試験例を紹介する。試験例1は、耐病性品種、太陽熱利用土壌消毒時の資材添加および生物防除である内生細菌を内生させたレタス苗を甚発生圃場に定植した場合である。試験時期は、ビッグベイン病の被害が最も顕著な2月収穫の作型で試験を行った。その結果を表-3に示す。太陽熱利用土壌消毒あるいは内生細菌単独での防除価は約20～30であるが、太陽熱利用土壌消毒時に添加資材を加え、さらに生物的防除法である内生細菌を組み合わせることによって防除価が約70～90に向上した。なお、この試験では防除ツールのもう一つのファクターである抵抗性品種（ロジック）も組み合わせていたが、

試験圃場が甚発生圃場であったため、抵抗性品種だけでは防除効果は得られなかった。試験例2は、中～多発生圃場で行った試験で、抵抗性品種と薬剤灌注を組み合わせた試験である。図-4に示したように感受性品種を定植し、何も処理しなければ、収穫時には発病株率が100%となったが、抵抗性品種を用いれば発病株率は約80%となる。さらに、これに薬剤灌注を組み合わせると発病株率はさらに低下し、約30%となった。収益性について見てみると罹病性品種の無処理区が18.4万円/10aの収益にとどまるのに対してチオファネートメチル剤処理区は26.2万円/10aに向上し、さらに耐病性品種を組み合わせることによって39.5万円/10aとなった（小林，2007）。以上のように、技術を組み合わせることによって難防除病害であるレタスビッグベイン病においても十分実用性のある結果を得ることができ、総合防除の重要性を再認識した。そして、現在、産地では開発された様々な防除法を圃場の汚染程度に従って組み合わせることによって産地の維持を図っている。

おわりに

本稿で取り上げたレタスビッグベイン病は難防除病害の中でも最も防除が難しい病害である。過去に発生した産地は国内外を問わず大きなダメージを受け、産地が崩壊したところもある。しかし、上述したように様々な防除技術を組み合わせることによって経済的な被害を最小限にとどめることが可能であることがわかった。本病害の発生地域は過去において、ハクサイの根こぶ病にも悩まされた地域である。根こぶ病も土壌伝染性の難防除病害であるが、様々な防除対策を講じることによって、現在でも栽培が続けられている。この経験を生かし、「う

まく病気とつきあっていく」総合防除技術を今後とも開発する必要がある。

引用文献

- 1) 相野公孝ら (2002): 日植病報 **68**: 97.
- 2) 家村浩海・中野昭信 (1980): 関西病虫研報 **22**: 59.
- 3) 石川浩一 (2002): 日植病報 **68**: 213.
- 4) 岩木満朗ら (1978): 同上 **44**: 578 ~ 584.
- 5) 岩本 豊ら (2002): 同上 **68**: 96.
- 6) ———ら (2003): 同上 **69**: 366 ~ 372.

- 7) JAGGER, I. C. and N. CHANDLER (1934): *Phytopathology* **24**: 1253 ~ 1256.
- 8) 小林尚司 (2007): 園芸新知識 タキイ最前線 **8**: 65 ~ 68.
- 9) 小金澤碩城ら (2004): 日植病報 **70**: 307 ~ 313.
- 10) KUWATA, S. et al. (1983): *Ann. Phytopathol. Soc. Jpn.* **49**: 246 ~ 251.
- 11) LOT, H. et al. (2002): *Phytopathology* **92**: 288 ~ 293.
- 12) 前川和正ら (2002): 日植病報 **68**: 232.
- 13) 西口真嗣ら (2006): 同上 **72**: 74 ~ 75.
- 14) ROGGERO, P. et al. (2000): *Arch. Virol.* **145**: 2629 ~ 2642.

(新しく登録された農薬 11 ページからの続き)

マンゴー: チャノキイロアザミウマ: 収穫 35 日前まで
 タイム: アブラムシ類: 収穫 21 日前まで
 マジョラム: アブラムシ類: 収穫 14 日前まで
 オレガノ: アブラムシ類: 収穫 7 日前まで
 茶: チャノミドリヒメヨコバイ, チャノキイロアザミウマ,
 チャノホソガ: 摘採 14 日前まで
 みつば: アブラムシ類: 収穫 7 日前まで
 かぼちゃ: アブラムシ類: 収穫前日まで
 ブルーベリー: オウトウショウジョウバエ: 収穫前日まで
 ほうれんそう: アブラムシ類: 収穫 14 日前まで
 キウイフルーツ: クワシロカイガラムシ, キウイヒメヨコバ
 イ: 収穫 7 日前まで
 カリフラワー: アブラムシ類: 収穫 7 日前まで
 しょうようほおずき: アブラムシ類: 収穫 14 日前まで
 くちしや: アブラムシ類: 収穫 7 日前まで
 ふだんそう: アブラムシ類: 収穫 7 日前まで
 しそ: アブラムシ類: 収穫 14 日前まで
 ふき: コナジラミ類: 収穫 14 日前まで
 らっきょう: ネギアザミウマ: 収穫 14 日前まで
 アセロラ: アブラムシ類: 収穫 7 日前まで
 パッションフルーツ: コナカイガラムシ類: 収穫 30 日前まで
 しゅんぎく: アブラムシ類: 収穫 14 日前まで
 なずな: アブラムシ類: 収穫 7 日前まで
 ははこぐさ: アブラムシ類: 収穫 7 日前まで
 エンサイ: アブラムシ類: 収穫 7 日前まで
 チャービル: アブラムシ類: 収穫 21 日前まで
 タラゴン: アブラムシ類: 収穫 14 日前まで
 ディル (葉): アブラムシ類: 収穫 21 日前まで
 ソルガム: アブラムシ類: 収穫 45 日前まで
 たばこ: アブラムシ類: 収穫 10 日前まで
 きく: ミナミキイロアザミウマ, ミカンキイロアザミウマ:

発生初期

ばら: ミカンキイロアザミウマ: 発生初期
 ガーベラ: ミカンキイロアザミウマ: 発生初期
 花き類・観葉植物: アブラムシ類: 発生初期
 つつじ類: ツツジグンバイ: 発生初期
 ストック: アブラムシ類: 発生初期
 ほおずき: ミナミキイロアザミウマ: 発生初期
 まつ: アブラムシ類: 発生初期
 まめ科牧草: アブラムシ類: 収穫 90 日前まで
 飼料用とうもろこし: アブラムシ類: 収穫 90 日前まで
 いね科牧草: アブラムシ類: 収穫 30 日前まで
 アマランサス (莖葉): アブラムシ類: 収穫 3 日前まで
 ヤングコーン: アブラムシ類: 収穫前日まで
 モロヘイヤ: コナジラミ類: 収穫 21 日前まで
 セルリー: アブラムシ類: 収穫 7 日前まで

●クロチアニジン液剤 ※新剤型

22593: ベニカ液剤 (住友化学園芸) 10/02/17

クロチアニジン: 2.0%

花き類・観葉植物 (ばらを除く): アブラムシ類: —

ばら: アブラムシ類, チュウレンジハバチ: —

おおむらさき: ツツジグンバイ: —

さくら: モンクロシャチホコ: —

つばき類: チャドクガ: —

●メソミル粉粒剤 ※名称変更

22599: ランネット微粒剤 F (三井化学アグロ) 10/02/17

メソミル: 1.5%

キャベツ: アオムシ, ヨトウムシ, ハスモンヨトウ, コナガ,

タマナギンウワバ, アブラムシ類: 収穫 7 日前まで

だいこん: アオムシ, ヨトウムシ, ハスモンヨトウ, コナガ,

タマナギンウワバ, アブラムシ類: 収穫 7 日前まで

かんしょ: ハスモンヨトウ, エビガラスズメ, イモコガ, ナ

カジロシタバ, コガネムシ類幼虫: 収穫 7 日前まで

ばれいしょ: ヨトウムシ, アブラムシ類: 収穫 7 日前まで

はくさい: ネキリムシ類: 収穫 14 日前まで

だいず: ハスモンヨトウ, シロイチモジマダラメイガ, カメ

ムシ類: 収穫 14 日前まで

にんじん (北海道に限る): キタネコブセンチュウ: は種前

「殺虫殺菌剤」

●クロチアニジン・フェンプロパトリン・メバニピリムエア
 ザール ※新剤型

22576: ベニカ X ファインエアザール (住友化学園芸)
 10/02/03

クロチアニジン: 0.032%, フェンプロパトリン: 0.020%,

メバニピリムエアザール: 0.040%

花き類・観葉植物 (ばら, ベゴニアを除く): アブラムシ類

ばら: アブラムシ類, ハバチ類, うどんこ病, 黒星病

ベゴニア: アブラムシ類, うどんこ病

樹木類 (つつじ類, さるすべりを除く): ケムシ類

つつじ類: ケムシ類, ツツジグンバイ

さるすべり: ケムシ類, うどんこ病

●トルクロホスメチル・ヒドロキシイソキサザール粉剤 ※
 名称変更

22600: ホクサンリブレックス H 粉剤 (北海三共) 10/02/17

トルクロホスメチル: 5.0%, ヒドロキシイソキサザール:
 4.0%

てんさい: 苗立枯病: は種前

●クロチアニジン・ジクロシメット・フェリムゾン水和剤
 ※名称変更

22601: ホクサンブラストップダントツフロアブル (北海三
 共) 10/02/17

クロチアニジン: 6.6%, ジクロシメット: 3.5%, フェリム
 ゾン: 15.0%

(26 ページに続く)