

抵抗性品種を利用して トマト黄化葉巻病の被害を減らす

～わが国で入手できる主要13品種～

防除がむずかしいトマト黄化葉巻病

トマト黄化葉巻病は、1940年頃にイスラエルで発生が確認され、わが国では1996年に静岡、愛知、長崎で初めて発見された。現在は福島以西の36都府県で広く発生しており、トマトの難防除病害のひとつとして知られている。この病害が発生すると新葉が黄化、小型化し、やがて株全体が黄化萎縮するため、開花や結実に著しい悪影響をおよぼす。

トマト黄化葉巻病の病原体は、TYLCV (*Tomato Yellow Leaf Curl Virus*) と呼ばれるウイルスで、タ



▲黄化葉巻病に罹病したトマト



▲タバココナジラミ成虫

バココナジラミにより伝搬する。したがって、タバココナジラミの防除がこの病害の拡大を防ぐ鍵となる。しかし、タバココナジラミは効果の高い薬剤に限られるうえ、バイオタイプ*によって薬剤感受性が異なるので、防除がむずかしい。本誌でもこれまで「タバココナジラミバイオタイプQは薬剤で防除できるのか」(No486:2009年12月号)、「施設栽培の大敵タバココナジラミとその防除」(No503:2011年5月号)といった記事を掲載し、防除の要点を紹介してきた。

※バイオタイプ：形態的な区別は困難であるが、遺伝子など生物学的な性質が異なる系統のこと。わが国では農作物を加害するタバココナジラミとしてバイオタイプB（以前シルバーリーフコナジラミと呼ばれていた系統）やバイオタイプQなどが確認されている。バイオタイプの特定にはDNA鑑定が必要である。

抵抗性品種で被害を減らす

トマト黄化葉巻病による被害を減らすため、薬剤散布、防虫ネットの設置などが徹底される一方、抵抗性品種の利用も期待を集めている。

トマトの近縁種には複数の抵抗性素材があり、①毛茸（植物の表皮細胞が突出した毛）によりコナジラミの吸汁を阻害するもの②コナジラミの増殖を抑制するもの③病徴の発現を軽減するもの④ウイルスの蓄積を軽減するものなどがある。こうした特性を交雑によって栽培種に取り込むと、抵抗性を付与することができる。また、遺伝子組み換え技術を利用した高度な抵抗性素材の開発も行われている。ただし、現在発売されている抵抗性品種は、完全な免疫性ではなく、病徴が現れていなくても、作物の中にウイルスが存在している場合がある。

抵抗性13品種の特徴と栽培管理

わが国で発生している主なTYLCVには、激症型と呼ばれる「TYLCVイスラエル株」と、マイルド型と呼ばれる「TYLCVマイルド株」の2種類がある。抵抗性品種にも2種類あり、一方は両方のTYLCVに抵抗性を示

表-1 トマト黄化葉巻病抵抗性品種とその他の病害への抵抗性

品種名	タイプ	種苗会社 (アイウエオ順)	TYLCV イスラエル株	TYLCV マイルド株	半身 萎凋病	萎凋病 レース1	萎凋病 レース2	根腐 萎凋病	TMV 抵抗性 遺伝子型	斑点病	葉かび病 抵抗性 遺伝子	黄化 えそ病	ネコブ センチュウ
アニモTY-10	大玉	朝日工業 武蔵野種苗園	○	○	○	○	○	○	Tm-2 ^a	○	Cf-9		○
アニモTY-12	大玉	朝日工業 武蔵野種苗園	○	○	○	○	○	○	Tm-2 ^a	○	Cf-9		○
AMS100	ミニ	朝日工業 武蔵野種苗園	○	○	○	○	○		Tm-2 ^a		Cf-9	○	○
秀麗	大玉	サカタのタネ	○		○	○	○		Tm-2 ^a	○	Cf-9		○
TYまもる	大玉	シンジェンタ	○	○			○		Tm-2 ^a	○			○
SYTM004	大玉	シンジェンタ	○	○			○		Tm-2 ^a	○			○
TTM-061	大玉	タキイ種苗	○	○	○	○	○	○	Tm-2 ^a	○	Cf-9		○
CF桃太郎さくら	大玉	タキイ種苗	○		○	○	○	○	Tm-2 ^a	○	Cf-9		○
TY桃太郎アーク	大玉	タキイ種苗	○		○	○	○	○	Tm-2 ^a	○	Cf-4		○
千果99	ミニ	タキイ種苗	○			○			Tm-2 ^a	○	Cf-9		○
TY千恵	ミニ	タキイ種苗	○			○			Tm-2 ^a				○
大安吉日	大玉	ナント種苗	○	○	○	○	○		Tm-2 ^a	○	Cf-9		○
TY百果繚乱	ミニ	ナント種苗	○	○	○	○	○		Tm-2 ^a		Cf-9		○

○：抵抗性あり

TMV抵抗性遺伝子型：接ぎ木を行う場合は、台木と穂木のTMV抵抗性遺伝子が揃うように留意する

葉かび病抵抗性遺伝子：近年、より多くの菌レースに抵抗性を示すCf-9などの抵抗性遺伝子の導入が進んでいる

すが高温時には発病する可能性のある品種、もう一方はイスラエル株には高温時にも抵抗性を示すがマイルド株には抵抗性を示さない品種である。品種の選定にあたっては、地域の作型とTYLCVの発生状況を考慮する必要がある。また、前述したように、これらの抵抗性は完全な免疫性ではない。そのため、病徴が現れていなくても、作物の中にウイルスが存在している場合があり、こうした罹病株が新たな感染源となるおそれがある。抵抗性品種を導入しても、これまで同様に総合的な防除をぬかりなく行うことが必要である。

トマト黄化葉巻病抵抗性品種は、食味や果色などにおいて普及性に乏しいものが多かったが、最近では改良が進み、徐々に産地に浸透しつつある。今回、国内の種苗会社の協力を得て、わが国で入手できる13のトマト黄化葉巻病抵抗性品種を紹介する(表-1)。

朝日工業・武蔵野種苗園

アニモTY-10 (大玉トマト)

イスラエル株、マイルド株の両方に耐病性を持つ。ゼリー部分が少なく、糖酸バランスがよい。果実はやや腰高で見栄えがよいため、直売にも適する。

アニモTY-12 (大玉トマト)

イスラエル株、マイルド株の両方に耐病性を持つ。果肉が多く、酸味が少ないタイプ。奇形果が少なく、秀品率が高い。花数が多く着果もよい。「アニモ」はスペイン語で「元気」を意味する。

AMS100 (ミニトマト)

艶やかな果実で裂果は少なく、揃いがよい。草勢はややおとなしいが異常茎の発生は少ないので、ダブル果房をつけ収量を増やすために、初期から強めの草勢を心がけたい。早めの追肥とかん水を心がけ、草勢を維持する。



アニモTY-10



アニモTY-12



AMS100

サカタのタネ

秀麗 (大玉トマト)

イスラエル株に耐病性を持つ。果実が硬く日持ちがよい。草勢はやや強く、生育後半でも樹勢を維持しやすい。チャック果や窓あき果が少なく、秀品率が高い。肥培管理は標準的な品種に準じる。

シンジェンタ

TYまもる (大玉トマト)

イスラエル株、マイルド株の両方に耐病性を持つ。果実が硬く日持ちに優れ裂果が少ない。低温期の着果が安定しており、春先の果実の軟化も少なめ。初期の樹勢がやや強いので基肥は控えめにし、追肥を主体にした肥培管理で樹勢を維持する。

SYTM004 (大玉トマト)

イスラエル株、マイルド株の両方に耐病性を持つ。果形がよく秀品率が高い。高温期にも着果がよく、果実肥

大に優れる。「TYまもる」に比べて草勢はやや弱く生育速度も遅め。がく割れを招くおそれがあるので、極端な低温管理は避ける。十分な収量を確保するため、適切な草勢維持が重要である。

タキイ種苗

TTM-061 (大玉トマト)

イスラエル株、マイルド株の両方に耐病性を持つ。硬めの果実で日持ちがよい。6～7月播種のハウス抑制栽培、10～12月播種の半促成栽培に適する。やや強めの草勢で、肥培管理は一般的な普及品種に準じる。

CF桃太郎さくら (大玉トマト)

イスラエル株にのみ耐病性を持つ。「TY桃太郎さくら」に葉かび病の耐病性を付けた品種。早生性に優れ、食味も大変よい。基本的な肥培管理は「TY桃太郎さくら」に準じる。



秀麗



TYまもる



SYTM004

TTM-061



CF桃太郎さくら



TY桃太郎アーク (大玉トマト)

イスラエル株に耐病性を持つ。熟期は早生で、やや大きめの果実。草勢がややおとなしいので、早めの追肥を行い草勢を維持する。6～7月播種のハウス抑制栽培、11月下旬～12月播種のハウス半促成栽培に適する。

千果99 (ミニトマト)

イスラエル株に耐病性を持つ。普及品種「千果」より果実はやや大きめで、糖度が高く食味がよい。「千果」に比べて草勢がややおとなしいので、追肥は1～2割多めにする。幅広い作型で利用できる。

TY千恵 (ミニトマト)

イスラエル株に耐病性を持つ。果実は整った球形でやや大きめ。普及品種「千果」に似た肉質で糖度も高め。幅広い作型で利用できる。基肥は「千果」と同様に施用し、追肥は1～2割多めにする。気温が下がる秋～初冬

は湿度に注意して裂果を防ぐ。

ナント種苗

大安吉日 (大玉トマト)

イスラエル株、マイルド株の両方に耐病性を持つ。果肉は硬く果形が安定しており、秀品率が高い。初期の生育はよいが、3段目開花以降は追肥量を増やし、草勢を維持する必要がある。高温時の裂果対策としては、少量多かん水、遮光などを行う。

TY百果繚乱 (ミニトマト)

イスラエル株、マイルド株の両方に耐病性を持つ。裂果が少なく高温期にも着果がよい。冬季も小玉化しにくく、全体として可販果収量が多い。果実はやや大きめ。草勢がおとなしいので、早期から追肥を多めにし草勢を維持する。



TY桃太郎アーク



千果99



TY千恵



大安吉日



TY百果繚乱

●問い合わせ先

朝日工業(株) 種苗部 ☎0274-52-6304
 (株)武蔵野種苗園 ☎03-3986-0715
 (株)サカタのタネ 野菜統括部 ☎045-945-8802

シンジェンタジャパン(株)

サプライチェーン部カスタマーサービス ☎0479-75-3114
 タキイ種苗(株) 開発部 ☎0748-72-7020
 ナント種苗(株) 営業部 ☎0744-22-3351