

## VI 各種調査、試験等の成績

### 1 特殊病害虫調査（国が行う植物検疫への協力）

我が国へ侵入する危険性のある重要病害虫について、侵入警戒調査を実施した。各調査で発生は認められなかった（表 侵入警戒調査を実施する重要病害虫一覧参照）。

表 侵入警戒調査を実施した重要病害虫一覧

番号	分類	病害虫名	調査方法（複数あるものについてはいずれかの方法で実施）	目視調査の対象植物等	調査点数	発生確認地点数
1	昆虫類	ミカンコミバエ種群	“誘引物質によるトラップ調査（必要に応じて寄主果実調査）”	カンキツ属	7	0
2	昆虫類	ウリミバエ（ミカンコミバエ種群と同一トラップ）	“誘引物質によるトラップ調査（必要に応じて寄主果実調査）”	ウリ科トマト	7	0
3	昆虫類	クインスランドミバエ（ミカンコミバエ種群と同一トラップ）	誘引物質によるトラップ調査	カンキツ属トマト	7	0
4	昆虫類	チチュウカイミバエ	誘引物質によるトラップ調査	トマト	6	0
5	昆虫類	アリモドキゾウムシ	フェロモントラップ調査	サツマイモ	7	0
6	昆虫類	トマトキバガ	フェロモントラップ調査	トマト 馬鈴しょ	3	0
7	線虫類	<i>Meloidogyne enterolobii</i>	“目視調査（異常があれば抜き取り調査又は周囲の掘り起こしによる根系の調査）”	トマト	3	0
8	ウイロイド	<i>Columnea latent viroid</i> (CLVd)	目視調査	トマト	3	0
9	ウイロイド	<i>Pepper chat fruit viroid</i> (PCFVd)	目視調査	トマト	3	0
10	ウイロイド	トマト退緑萎縮ウイロイド (TCDVd)	目視調査	トマト	3	0
11	ウイロイド	<i>Tomato apical stunt viroid</i> (TASVd)	目視調査	トマト	3	0
12	ウイルス	<i>Pepino mosaic virus</i> (PepMV)	目視調査	トマト	3	0
13	ウイルス	<i>Tomato brown rugose fruit virus</i> (ToBRFV)	目視調査	トマト	3	0
14	ウイルス	<i>Tomato mottle mosaic virus</i> (ToMMV)	目視調査	トマト	2	0

番号	分類	病害虫名	調査方法（複数あるものについてはいずれかの方法で実施）	目視調査の対象植物等	調査点数	発生確認地点数
15	ウイルス	<i>Tomato leaf curl New Delhi virus</i> (ToLC NDV)	目視調査	トマト	3	0
16	線虫類	バナナネモグリセンチュウ	"目視調査 (異常があれば抜き取り調査又は周囲の掘り起こしによる根系の調査) ※生育期間中の抜き取り等が難しい場合には栽培終了時でも可。"	トマト	3	0
17	線虫類	コロンビアネコブセンチュウ	"目視調査 (異常があれば抜き取り調査又は周囲の掘り起こしによる根系の調査) ※生育期間中の抜き取り等が難しい場合には栽培終了時でも可。"	トマト 馬鈴しょ	2	0
18	ウイロイド	ジャガイモやせいもウイロイド? (PSTV d)	目視調査	トマト 馬鈴しょ	2	0
19	昆虫類	コロラドハムシ	目視調査	馬鈴しょ	3	0
20	線虫類	ジャガイモシストセンチュウ	"目視調査 (異常があれば抜き取り調査又は土壤調査)"	馬鈴しょ	3	0
21	線虫類	ジャガイモシロシストセンチュウ	"目視調査 (異常があれば抜き取り調査又は土壤調査)"	馬鈴しょ	3	0
22	菌類	ジャガイモがんしゅ病菌	"目視調査 (生産物の調査等)"	馬鈴しょ	3	0
23	菌類	<i>Thecaphora solani</i>	"目視調査 (生産物の調査等)"	馬鈴しょ	3	0
24	線虫類	カンキツネモグリセンチュウ	"目視調査 (異常があれば抜き取り調査又は周囲の掘り起こしによる根系の調査) ※生育期間中の抜き取り等が難しい場合には栽培終了時でも可。"	カンキツ属 トマト	6	0

番号	分類	病害虫名	調査方法（複数あるものについてはいずれかの方法で実施）	目視調査の対象植物等	調査点数	発生確認地点数
25	細菌	カンキツグリーニング病菌（ミカンキジラミ含む）	”①目視調査（CG・ミカンキジラミ） ②ビーティング調査（ミカンキジラミのみ）”	カンキツ属	6	0
26	細菌	<i>Spiroplasma citri</i>	目視調査	カンキツ属	11	0
27	細菌	<i>Xylella fastidiosa</i>	目視調査	カンキツ属なし	4	0
28	—	イネミイラ穂病菌等 その他国内未発生のイネの病害虫	目視調査	イネ	2	0
29	線虫類	テンサイシストセンチュウ	”目視調査（異常があれば抜き取り調査又は土壤調査）”	キャベツ	2	0
30	糸状菌	<i>Ramularia collo-cygni</i>	目視調査	コムギ	2	0
31	細菌	スイカ果実汚斑細菌病菌	目視調査	メロン	4	0
32	ウイルス	ウメ輪紋ウイルス(PPV)	目視調査	もも	4	0

## 2 キウイフルーツかいよう病 Psa 3 系統の検定

キウイフルーツかいよう病 Psa 3 系統は平成 26 年 5 月に愛媛県で初確認され、本県でも同年に発生を確認している。その後も全国的な発生が確認されたことから、本系統の全国調査が毎年行なわれている。

本県の令和 5 年度調査は 10 樹の疑似症状サンプルについて PCR による検定を実施し、4 樹で Psa 3 系統を検出した。なお、キウイフルーツかいよう病は、平成 28 年度に「指定有害動植物」に指定されている。

第 1 表 令和 5 年度 キウイフルーツかいよう病 Psa 3 系統の検定結果

検定件数 (うち、病害虫防除所検定)	Psa 3 系統陽性件数 (うち、病害虫防除所検定)
10 (2)	4 (2)

### 3 地域実験予察調査

単年度試験研究成績（2023年12月作成）

課題名：地域実験予察事業

発生予察データを活用したイネごま葉枯病の発病助長要因の推定

担当部署名：静岡農林技研・病害虫防除所

担当者名：墨岡宏紀

協力分担：—

予算(期間)：国交(植物防疫) (2023年度)

#### 1 目的

イネごま葉枯病（病原菌：*Cochliobolus miyabeanus*）は土壤養分の欠乏などに起因する病害として知られているが、近年は発生が増加傾向にある（図1）。そこで発生予察巡回で記録されたデータを基に発病を助長する要因の推定を行った。

#### 2 方法

##### (1) 応答変数

病害虫防除所内に記録されている2011～2023年の8月中旬のイネ巡回調査データのうち、欠測値を除外した延べ629ほ場分を対象とした（田方10地点、東部高冷地10地点、志太榛原10地点、中遠西部普通期栽培10地点（+予察ほ場）、中遠西部早期栽培10地点）。本病の調査は、ほ場内の任意で選んだ計25株のうちの発病株数をカウントしている。このデータを発病株数1以上のほ場または0のほ場に分類し、ダミー変数に変換した値（発病株有＝「1」、発病株無＝「0」）を応答変数とした。

##### (2) 説明変数（固定効果）

本病の主な要因とされている土壤条件については、農研機構が提供している日本土壤インベントリーから、各ほ場地点の表層下30cmでの土壤中の全窒素含量（単位：tN/ha）の平均値を引用した（ $Y_1$ ）。

年度ごとの発生のばらつきの要因の1つと考えられる気象については、農研機構が提供しているメッシュ農業気象データから、各ほ場の地点を含む1km四方の地域メッシュデータを取得した。イネの巡回調査は6～9月の毎月中旬頃に行うが、6月の調査では発病はみられず、7月以降増加する。このことから推定される発病助長要因として、6月16日～8月15日の気象データを対象とした。角田（2018）を参考に日平均気温が25°C以上となる日数（ $Y_2$ ）および日平均相対湿度が87%以上の日数（ $Y_3$ ）を用いた。

##### (3) ランダム効果

データの個体差に相当するほ場の違いをランダム効果に設定した（ $r_i$ ）。

##### (4) モデリング

上記を確率分布に二項分布を仮定、リンク関数にロジット関数を用いた無情報事前分布の一般化線形混合モデルに組み込み、事後分布に従う乱数をマルコフ連鎖モンテカルロ法によりサンプリングした。収束を確認後、回帰係数の予測値および95%ベイズ信頼区間、オッズ比からモデルの評価を行った。

R（ver4.3.2）およびbrmsパッケージを通してStanで実施した。

#### 3 結果の概要

(1) 回帰係数の予測値から土壤窒素量は大きいほど発病を抑制すると推定された（ $Y_1=-0.49$ , 95%CI= $-0.87 \sim -0.13$ , オッズ比0.61）（表1）。

(2) 日平均気温が25°C以上の日数（ $Y_2=0.05$ , 95%CI=0.02～0.08, オッズ比1.05）および日平均相対湿度87%以上の日数（ $Y_3=0.04$ , 95%CI=0.01～0.07, オッズ比1.04）が多いほど発病を助長すると推定された（表1）。

(3) ランダム効果に設定したほ場間差は $r_i=1.25$ , 95%CI=0.87～1.71であった（表1）。このことから説明変数を同一条件に設定してもほ場により発病確率の差が大きく、より適切な変数設定が必要と思われる。

(4) モデルの推定結果からは上記の結論となるが、土壤窒素量の数値が大きく発病が少ない東部高冷地では、日平均気温が25°C以上となる日数が少ないと、真の因果関係については詳細な検討が必要である（表2）。

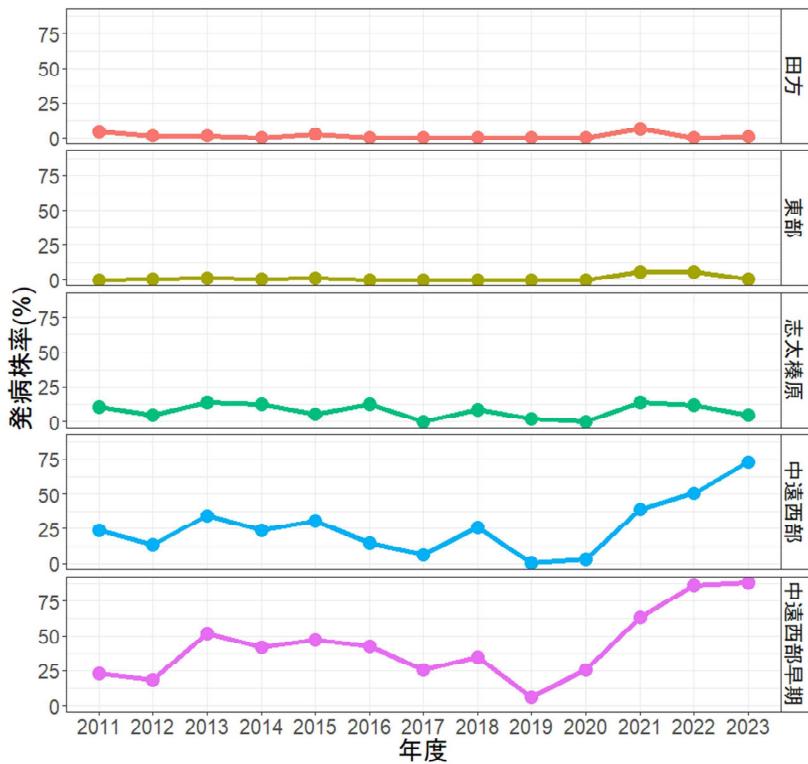


図1 地域ごとのイネごま葉枯病発病株率の年次推移（各地域10～11地点の平均・8月調査）

表1 2011～2023年の8月の予察巡回データから解析したイネごま葉枯病の発生に係る要因の回帰係数の予測値

変数名	回帰係数	標準誤差	95%ベイズ信頼区間	オッズ比
切片	0.75	1.67	-2.50～4.11	-
土壤窒素量	-0.49	0.19	-0.87～-0.13	0.61
日平均気温が25°C以上の日数	0.05	0.02	0.02～0.08	1.05
日平均相対湿度が87%以上の日数	0.04	0.02	0.01～0.07	1.04
ほ場間差	1.25	0.21	0.87～1.71	-

注)気象の変数は各年6/16～8/15のうちの日数

表2 地域別の各パラメータの平均値（土壤窒素量以外は2011～2023年の平均）

地域名	発病ほ場率(%)	土壤窒素量(tN/ha)	日平均気温が25°C以上の日数	日平均相対湿度が87%以上の日数
田方	16.39	6.97	36.18	7.28
東部高冷地	14.96	8.54	15.26	19.42
志太榛原	44.35	6.18	40.33	14.74
中遠西部	61.65	5.81	38.64	21.70
中遠西部早期	86.18	5.82	38.88	21.63

#### 4 結果の要約

2011年～2023年の8月中旬に発生予察巡回で記録されたイネごま葉枯病の発生ほ場率を基に発病助長要因の推定を行った結果、土壤窒素量値が大きいほど発病を抑制し、日平均気温や日平均相対湿度が高い日が多いほど発病を助長するとみられた。ただしほ場によるばらつきの影響も大きいとみられた。

[キーワード] イネ、ごま葉枯病、発生予察、一般化線形混合モデル

#### 5 今後の問題点と次年度以降の計画

適切な説明変数の設定、新たなデータ取得後のモデル更新、他の病害虫の分析

#### 6 結果の発表、活用等

発生予察や生産者指導の参考とする。

## 完了試験研究成績（2023年12月作成）

課題名：地域実験予察事業

県内茶園における雑草の年間発生実態調査

(1) 県内茶園における茶園周辺部の雑草の発生実態調査（冬季～春季）

担当部署名：静岡県農林技研・病害虫防除所

担当者名：曾根大輔・芳賀一

協力分担：茶業研究センター

予算(期間)：国交(植物防疫) (2023年度)

### 1 目的

県内の茶園では、茶樹冠面の蔓性雑草や圃場周辺部における雑草が問題となっており、効率的な雑草防除技術の開発が求められている。しかし県内における周年的な植生調査は青野(1951)、小幡(1973)以降行われおらず、市原(2020, 2022)が夏季及び春季に調査を行ったのみである。そこで本研究では、県内茶園における時期ごとの雑草の発生実態を明らかにするため、県東部地域から西部地域の茶園において雑草の種構成を調査した。

### 2 方法

#### (1) 調査地

病害虫防除所の茶巡回地点(小笠・磐田原、牧之原、川根、静岡市北部地域、富士山麓の5地域各10圃場のうち、5圃場ずつ計25圃場調査)

#### (2) 調査時期

2023年2月～6月

#### (3) 調査方法

1地域当たり5圃場の周辺部において1m×1mのコドラー(方形枠)を1圃場につき5箇所配置し、出現草種、被度及び最大草高を調査した。

※被度は単位面積あたりの各草種が占める面積割合。植生調査で得たPenfoundの被度階級に基づく被度データを各階級の中間値で百分率に変換し、平均することで算出。

被度階級 (+ : 1%未満, 1' : 1～5%, 1 : 5～25%, 2 : 25～50%, 3 : 50～75%, 4 : 75～100%)

なお、茶園周辺部の調査においては、被度階級+の草種は調査していない。

### 3 結果の概要

[前年度までの結果] 市原(2022)における春季の調査では茶園周辺部においては地域によって差はあったが、ハコベ類、マツバウンラン、スズメノカタビラが優占したほか一部地域でネズミムギ、ナギナタガヤ、スギナなどの草種が優占した。

[本年度の結果]

(1) 2～6月までの調査では茶園周辺部で35科87種の雑草が確認された(表1)。全草種のうち各時期に被度が高かった草種は、2～3月がスズメノカタビラ、4～5月がネズミムギ、6月がメヒシバであった(表1)。時期による主な出現草種は被度の高い順に、2月はスズメノカタビラ、ホトケノザ、コハコベ、3月はスズメノカタビラ、マツバウンラン、ホトケノザ、4月はネズミムギ、スギナ、スズメノカタビラ、5月はネズミムギ、マツバウンラン、ナギナタガヤ、6月はメヒシバ、オヒシバ、ネズミムギとなった(表1)。出現種数は6月が69種で最も多く、2月が24種で最も少なかった(表1)。なお、帰化種は31種で帰化率は35.6%となつた(データ略)。

(2) 各草種の被度推移は、スズメノカタビラは3月がピークで4月以降減少した(図1)。ネズミムギ、ナギナタガヤは5月に最大となった後6月に微減した。マツバウンランは4月に一度減少した後5月に再び増加した(図1)。メヒシバは、4月から発生し、6月にかけて増加した(図1)。また、その他の雑草の被度は種数の増加に伴い2～6月にかけて増加し続けた

(図1)。

(3) また各地域で最も被度が高い草種は小笠・磐田原、川根地域ではネズミムギ、牧之原地域ではスズメノカタビラ、富士山麓地域ではオオアレチノギク、静岡北部地域ではコハコベであった(データ略)。

表1 各月の茶園周辺部における被度上位10種の被度(%)、草高(cm)及び出現種数

科名	草種	2月		3月		4月		5月		6月		全体	
		被度 <sup>a</sup>	草高	被度	草高								
イネ科	スズメノカタビラ	7.0 <sup>b</sup>	6.8	7.3	7.2	3.2	10.7	2.3	13.9	0.7	13.9	4.1	9.2
イネ科	ネズミムギ	2.2	15.6	2.9	22.4	4.2	30.8	5.4	61.9	5.4	54.3	4.0	39.2
イネ科	メヒシバ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	3.0	4.1	9.3	9.6	22.8	2.8	16.9
イネ科	ナギナタガヤ	0.4	8.0	0.9	7.0	1.9	15.7	4.1	27.5	3.1	31.3	2.1	21.3
イネ科	オヒシバ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	7.7	5.4	12.7	1.7	10.7
オオバコ科	マツバウンラン	2.2	4.3	5.0	6.3	2.9	25.9	4.7	33.4	0.3	29.9	3.0	21.2
キク科	オオアレチノギク	0.7	7.6	0.5	9.4	0.8	11.0	1.3	21.7	3.4	34.0	1.3	21.0
シソ科	ホトケノザ	3.0	9.7	3.6	12.9	0.6	14.0	0.3	9.6	0.2	12.3	1.5	11.4
トクサ科	スギナ	0.0	0.0	0.4	8.8	3.7	14.5	0.9	24.1	2.5	26.2	1.5	18.9
ナデシコ科	コハコベ	2.4	6.1	2.1	6.8	0.9	6.8	1.2	10.9	0.9	15.8	1.5	8.1
出現種数		24		37		50		65		69		87	

a) 被度及び草高は各月25圃場(5圃場×5地域)の平均値。

b) 各月で被度が最大の草種の被度及び出現草種が最大の月を太字ゴシック体で示した。

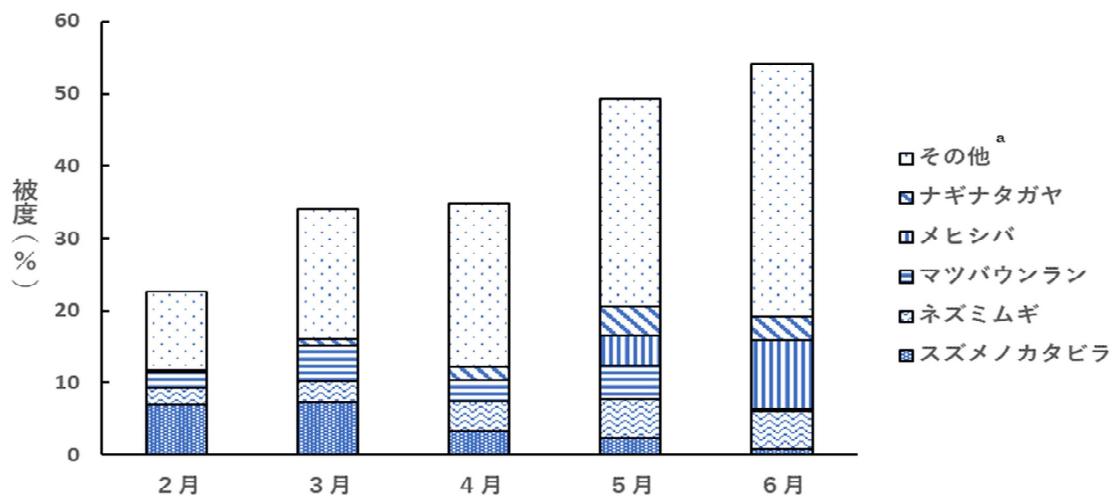


図1 被度上位5種の各月の被度推移

a) その他は被度上位5種以外の草種の合計値

#### 4 結果の要約

2～6月の茶園周辺部では35科87種の雑草が確認され2～3月はスズメノカタビラ、4～5月はネズミムギ、6月はメヒシバが優占することが明らかになった。

[キーワード] 静岡県、茶園、雑草、発生実態調査、冬季～春季

#### 5 今後の問題点と次年度以降の計画

茶園周辺部の雑草に有効な防除技術の開発が必要となる。

#### 6 結果の発表、活用等

生産現場及び講習会等への情報提供に活用

## 完了試験研究成績（2023年12月作成）

課題名：地域実験予察事業

県内茶園における雑草の年間発生実態調査

（2）県内茶園における茶園周辺部の雑草の年間発生実態調査

担当部署名：静岡県農林技研・病害虫防除所

担当者名：曾根大輔・芳賀一

協力分担：茶業研究センター

予算(期間)：国交(植物防疫) (2022~2023年度)

### 1 目的

県内の茶園では、茶樹冠面の蔓性雑草や圃場周辺部における雑草が問題となっており、効率的な雑草防除技術の開発が求められている。しかし県内における周年的な植生調査は青野（1951）、小幡（1973）以降行われおらず、市原（2020, 2022）が夏季及び春季に調査を行ったのみである。そこで本研究では、県内茶園における時期ごとの雑草の発生実態を明らかにするため、県東部地域から西部地域の茶園において雑草の種構成を調査した。

### 2 方法

#### (1) 調査地

病害虫防除所の茶巡回地点（小笠・磐田原、牧之原、川根、静岡市北部地域、富士山麓の5地域各10圃場のうち、5圃場ずつ計25圃場調査）

#### (2) 調査時期

2022年6月～10月、2023年2月～6月

#### (3) 調査方法

1地域当たり5圃場の周辺部において1m×1mのコドラー（方形枠）を1圃場につき5箇所配置し、出現草種、被度及び最大草高を調査した。

#### (4) 優占度評価方法

雑草群落の優占度の評価指標として用いられるMDR（乗算優占度）によって評価する。算出方法：MDR (m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>) = 被度 (m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>) × 草高 (m)

### 3 結果の概要

[前年度までの結果]市原（2020）における夏季の調査では茶園周辺部にて20科34種の雑草が確認され、主にメヒシバやオヒシバが優占した。市原（2022）における春季の調査では茶園周辺部にて地域によって差はあったが、ハコベ類、マツバウンラン、スズメノカタビラが優占したほか一部地域でネズミムギ、ナギナタガヤ、スギナなどの草種が優占した。

#### [本年度の結果]

(1) 2022年6月～10月及び2023年2月～6月までの調査では茶園周辺部で42科112種の雑草が確認された。各時期にMDRが高かった草種は、6月がメヒシバ、7月～9月までがオヒシバ、10月がコセンダングサ、2月がスズメノカタビラ、3月～5月がネズミムギ、6月がメヒシバであった（表1, 表2）。出現種数は2023年6月が69種と最も多く、2月が24種と最も少なかった（表1, 表2）。また、全草種のうち帰化種は37種で帰化率は、33.0%となった（データ略）。

(2) 小幡（1973）の調査では、牧之原地域において6科56種の雑草が確認され、各月の最優占種は1月～4月及び11月～12月がハコベ、5月がイヌタデ、6月～9月がメヒシバ、10月がアキメヒシバであった（データ略）。今回の調査では、牧之原地域においては6月がネズミムギ、7～10月がオヒシバ、2023年2～3月がホトケノザ、4～5月がネズミムギ、6月はオヒシバが優占し、すべての月で最優占種が変化していた（データ略）。また、今回の結果で3月～5月に優占したネズミムギ及び7月～9月に優占したオヒシバは、いずれも当時発生の多い雑草ではなかった（データ略）。また、当時春季に多発していたタデ科雑草が今回の調査で

は発生が少なかった（データ略）。

(3)市原（2020）の調査結果と比較すると、夏季にオヒシバが小笠・磐田原、川根、静岡北部地域で増加していた他、富士山麓地域で大幅に増加し優占種となっていた（データ略）。また、市原（2022）の調査結果と比較すると、春季では小笠・磐田原地域のみで確認されていたネズミムギの発生が牧之原、川根地域でも確認された（データ略）。近年、茶園周辺部でグリホサート抵抗性の疑われるオヒシバ及びネズミムギが確認されており、これらの抵抗性雑草が県内で拡大している可能性がある（データ略）。

**表1 2022年6月～10月の茶園周辺部の主な発生草種、被度(%)、MDR(m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>)及び出現種数**

6月		7月		8月		9月		10月			
草種	被度 <sup>a</sup>	MDR	草種	被度	MDR	草種	被度	MDR	草種	被度	MDR
メヒシバ <sup>b</sup>	14.9	0.0267	オヒシバ	18.5	0.0640	オヒシバ	18.9	0.0735	オヒシバ	14.8	0.0619
ネズミムギ	4.3	0.0223	メヒシバ	13.3	0.0512	メヒシバ	13.8	0.0520	メヒシバ	11.5	0.0495
コセンダングサ	4.9	0.0101	コセンダングサ	4.8	0.0133	コセンダングサ	4.4	0.0228	コセンダングサ	5.7	0.0344
ススキ	2.0	0.0076	ススキ	1.3	0.0096	アキノエコログサ	1.7	0.0182	コゴメガヤツリ	3.5	0.0101
エノコログサ	2.0	0.0054	コゴメガヤツリ	3.0	0.0093	コゴメガヤツリ	4.6	0.0147	アキノエコログサ	1.0	0.0093
マツバウンラン	1.5	0.0054	シマズメノヒエ	1.2	0.0087	ススキ	1.7	0.0115	ツユクサ	2.0	0.0055
ノゲシ	1.7	0.0044	オオアレチノギク	2.0	0.0078	ヒナタイノコヅチ	1.1	0.0079	スギナ	1.8	0.0051
オオアレチノギク	1.9	0.0042	スギナ	2.6	0.0070	ツユクサ	2.2	0.0056	オオアレチノギク	1.0	0.0050
スギナ	2.3	0.0041	ツユクサ	1.7	0.0043	エノコログサ	0.5	0.0047	ザクロソウ	3.4	0.0040
ツユクサ	2.6	0.0041	ノゲシ	0.7	0.0038	ベニバナボロギク	0.8	0.0032	アメリカキンゴジカ	0.6	0.0039
出現種数	62			51			46		48		49

a) 被度及びMDRは各月25圃場(5圃場×5地域)の平均値。

b) 各月でMDRが最大の草種及びMDRを太字ゴジック体で示した。

**表2 2023年2月～6月の茶園周辺部の主な発生草種、被度(%)、MDR(m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>)及び出現種数**

2月		3月		4月		5月		6月			
草種	被度 <sup>a</sup>	MDR	草種	被度	MDR	草種	被度	MDR	草種	被度	MDR
スズメノカタビラ <sup>b</sup>	7.0	0.0047	ネズミムギ	2.9	0.0065	ネズミムギ	4.2	0.0129	ネズミムギ	5.4	0.0334
ネズミムギ	2.2	0.0035	スズメノカタビラ	7.3	0.0052	マツバウンラン	2.9	0.0074	マツバウンラン	4.7	0.0157
ホトケノザ	3.0	0.0029	ホトケノザ	3.6	0.0046	スギナ	3.7	0.0054	ナギナタガヤ	4.1	0.0112
コハコベ	2.4	0.0015	マツバウンラン	5.0	0.0031	イヌムギ	0.8	0.0054	イヌムギ	0.8	0.0060
マツバウンラン	2.2	0.0010	ナズナ	1.7	0.0029	スズメノカタビラ	3.2	0.0034	シロツメクサ	1.8	0.0056
ナズナ	0.7	0.0007	コハコベ	2.1	0.0014	ヤハズエンドウ	1.2	0.0034	メヒシバ	4.1	0.0040
オオアレチノギク	0.7	0.0006	ノミノフスマ	2.1	0.0014	ナギナタガヤ	1.9	0.0030	ギシギシ	0.4	0.0038
ジャノヒゲ	0.4	0.0004	イヌムギ	0.7	0.0010	スイバ	0.5	0.0028	ススキ	0.4	0.0036
シャク	0.4	0.0004	スズメノテッポウ	0.6	0.0009	スズメノテッポウ	1.2	0.0024	スズメノカタビラ	2.3	0.0036
ギシギシ	0.2	0.0004	ジャノヒゲ	0.5	0.0006	ギシギシ	0.2	0.0022	ヌカボ	0.9	0.0032
出現種数	24			37			50		65		69

a) 被度及びMDRは各月25圃場(5圃場×5地域)の平均値。

b) 各月でMDRが最大の草種及びMDRを太字ゴジック体で示した。

#### 4 結果の要約

2022年6月～10月及び2023年2月～6月の茶園周辺部では延べ42科112種の雑草が確認され、6月はメヒシバ、7月～9月はオヒシバ、10月がコセンダングサ、2月がスズメノカタビラ、3月～6月はネズミムギが優占することが明らかになった。また、過去の調査と比較すると、夏季はオヒシバ、春季はネズミムギが増加していた。

〔キーワード〕 静岡県、茶園、雑草、発生実態調査、MDR

#### 5 今後の問題点と次年度以降の計画

グリホサート抵抗性が疑われるオヒシバやネズミムギに有効な防除技術の開発が必要となる。

#### 6 結果の発表、活用等

生産現場及び講習会等への情報提供に活用

## 完了試験研究成績（2023年12月作成）

課題名：地域実験予察事業

県内茶園における雑草の年間発生実態調査

（3）県内茶園における茶園樹冠面の雑草の年間発生実態調査

担当部署名：静岡県農林技研・病害虫防除所

担当者名：曾根大輔・芳賀一

協力分担：茶業研究センター

予算(期間)：国交(植物防疫) (2022~2023年度)

### 1 目的

県内の茶園では、茶樹冠面の蔓性雑草や圃場周辺部における雑草が問題となっており、効率的な雑草防除技術の開発が求められている。しかし県内における周年的な植生調査は青野（1951）、小幡（1973）以降行われおらず、市原（2020, 2022）が夏季及び春季に調査を行ったのみである。そこで本研究では、県内茶園における時期ごとの雑草の発生実態を明らかにするため、県東部地域から西部地域の茶園において雑草の種構成を調査した。

### 2 方法

#### (1) 調査地

病害虫防除所の茶巡回地点（小笠・磐田原、牧之原、川根、静岡市北部地域、富士山麓の5地域各10圃場のうち、5圃場ずつ計25圃場調査）

#### (2) 調査時期

2022年6月～10月、2023年2月～6月

#### (3) 調査方法

1地域当たり5圃場の茶樹冠面において5m×1mのコドラー（方形枠）を1圃場につき5箇所配置し、出現草種、被度及び蔓の本数を調査した。

\*なお、茶樹冠面の被度は周辺部よりも低く、被度階級1'（1%～5%未満）の調査箇所が頻繁に確認されたため、被度階級+（1%未満）の場合も被度を記録した。

### 3 結果の概要

[前年度までの結果] 市原（2020）の調査では3科4種の蔓性雑草が確認され、ヤマノイモが優占した。

#### [今年度の結果]

(1) 2022年6～10月においては、茶樹冠面では5科7種の蔓性雑草が確認され、主にヤマノイモが優占していた（表1）。蔓の本数では全ての月においてヤマノイモが顕著に多かった（表1）。被度では、一部の圃場でカラスウリが8月に増加した影響で、8月の被度でカラスウリもヤマノイモに迫る値となり、全期間でもヤマノイモに次ぐ被度となった（表1）。なお、ヤマノイモ以外の草種は出現箇所数が少なく、特定の圃場に集中発生している場合が多かった（表1）。

(2) 2023年2～6月においては2月～3月は蔓性雑草の発生が確認されず、4月はヘクソカズラが1本確認されたのみであり、5月及び6月はヤマノイモが被度、本数ともに最も多かった（表2）。

(3) 茶樹冠面における蔓性雑草の発生は、4月～10月に確認された（図1）。草種全体の本数、被度の推移は、5月から本格的に発生が始まり、7月から急激に被度が増加し、8月にピークを迎え10月に急激に減少する傾向にあった（図1）。

(4) 各地域の傾向としては蔓性雑草の本数はすべての地域でヤマノイモが最大となった。被度では牧之原、川根地域ではヤマノイモが他種に差をつけて最大となったが、一部の圃場でカラスウリが繁茂していた影響で、静岡地域及び富士山麓地域ではカラスウリの被度がヤマノイモに迫る値となり、小笠磐田原地域ではカラスウリの被度がヤマノイモを上回った（データ略）。

表1 2022年6月～10月の茶樹冠面の各月の蔓性雑草の被度(%)、蔓の本数及び出現箇所数

科名	草種	6月		7月		8月		9月		10月		全期間		
		被度 <sup>a</sup>	本数 <sup>b</sup>	被度	本数	被度	本数	被度	本数	被度	本数	被度	本数	箇所数 <sup>c</sup>
ヤマノイモ科	ヤマノイモ	0.21	66	1.22	266	1.28	283	1.00	181	0.13	63	0.77	859	197
ヤマノイモ科	オニドコロ	0.00	1	0.02	3	0.00	1	0.00	0	0.00	0	0.01	5	3
ウリ科	カラスウリ	0.00	1	0.17	15	1.09	80	0.42	18	0.00	6	0.34	120	17
ウリ科	スズメウリ	0.00	0	0.01	4	0.04	12	0.26	24	0.00	0	0.06	40	9
アカネ科	ヘクソカズラ	0.00	0	0.00	0	0.02	9	0.02	16	0.00	0	0.01	25	5
キヨウチクトウ科	ガガイモ	0.00	1	0.12	7	0.02	3	0.00	0	0.00	0	0.03	11	3
マメ科	クズ	0.00	0	0.12	4	0.05	6	0.24	8	0.00	0	0.08	18	3

a)被度は各月25圃場(5圃場×5地域)の平均値。

b)本数は各月での合計値。

c)出現箇所数は全調査箇所延べ625箇所(各月25圃場×5箇所)でその草種が出現した箇所数。

表2 2023年2月～6月の茶樹冠面の各月の蔓性雑草の被度(%)、蔓の本数及び出現箇所数

科名	草種	2月		3月		4月		5月		6月		全期間		
		被度 <sup>a</sup>	本数 <sup>b</sup>	被度	本数	被度	本数	被度	本数	被度	本数	被度	本数	箇所数 <sup>c</sup>
ヤマノイモ科	ヤマノイモ	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.12	59	0.36	148	0.10	207	76
アカネ科	ヘクソカズラ	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	12	0.14	22	0.03	35	4
キヨウチクトウ科	ガガイモ	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.00	0	0.00	1	0.00	1	1
ウリ科	スズメウリ	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.00	0	0.00	1	1

a)被度は各月25圃場(5圃場×5地域)の平均値。

b)本数は各月での合計値。

c)出現箇所数は全調査箇所延べ625箇所(各月25圃場×5箇所)でその草種が出現した箇所数。

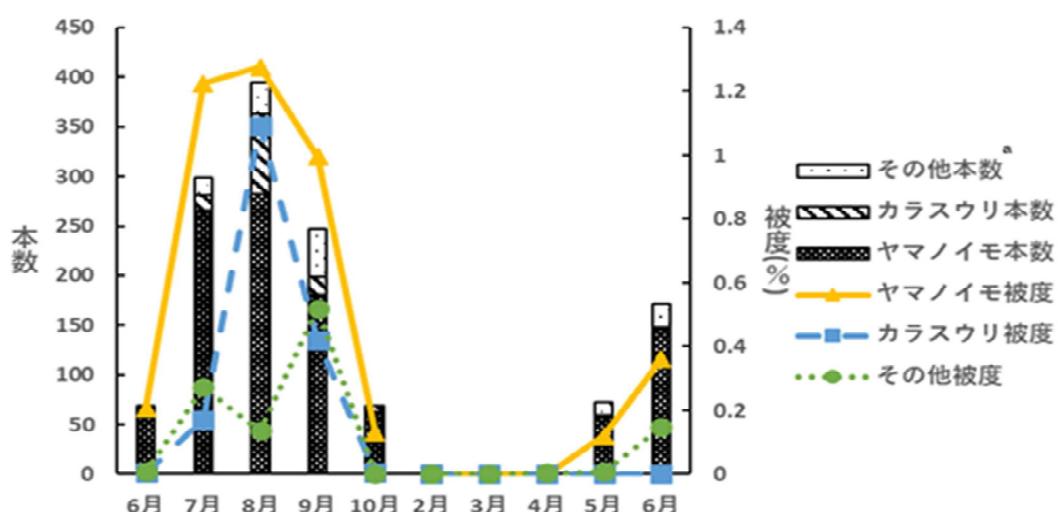


図1 各月の茶樹冠面における蔓性雑草の蔓の本数及び被度(%)

a) その他はヤマノイモ、カラスウリ以外の本数、被度の合計値

#### 4 結果の要約

茶樹冠面では4月から10月において蔓性雑草の発生が確認され、主にヤマノイモ及び、夏季においては一部圃場でカラスウリが優占することが明らかとなった。また蔓性雑草の発生が最大となるのは蔓の本数、被度ともに8月であった。

[キーワード] 静岡県、茶園、樹冠面、蔓性雑草、発生実態調査

#### 5 今後の問題点と次年度以降の計画

茶樹冠面上の蔓性雑草に効果的な防除法を開発する必要がある。

#### 6 結果の発表、活用等

生産現場及び講習会等への情報提供に活用

## 単年度試験研究成績（2023年7月作成）

課題名：地域実験予察事業

静岡県内で発生するトマト葉かび病菌の殺菌剤感受性検定（培地検定）

担当部署名：静岡農林技研・病害虫防除所

担当者名：墨岡宏紀、平里奈

協力分担：—

予算（期間）：国交（植物防疫）（2023年度）

### 1 目的

トマト葉かび病（病原菌：*Passalora fulva*）は近年発生が多い病害であり、各地で登録殺菌剤の感受性低下が報告されている。そこで県内の施設トマトから本菌を採取し、殺菌剤感受性を培地検定で調査する。

### 2 方法

#### (1) 供試菌株

予察巡回の調査地点など県内の施設栽培のトマトから発病葉を採取した（2021年1月～2023年2月）。病斑の分生子をPDA平板培地に画線し、单胞子または単コロニー分離した後にPDA斜面培地へ移植した。

#### (2) 供試薬剤

QoI剤：アゾキシストロビン20.0%製剤（商品名：アミスター®20 フロアブル 実用2,000倍）

ベンゾイミダゾール剤：チオファネートメチル70.0%製剤（商品名：トップジン®M水和剤 実用1,500～2,000倍）

SDHI剤：ボスカリド50.0%製剤（商品名：カンタス®ドライフロアブル 実用1,000～1,500倍）

ピラジフルミド20.0%製剤（商品名：パレード®20 フロアブル 実用2,000～4,000倍）

#### (3) 検定培地

渡辺（2016）を参考に作成した。対照として薬剤無添加の培地も作成した。

##### I) QoI剤

滅菌後のPDA培地に、ジメチルスルホキシド（DMSO）に溶解した没食子酸n-プロピル2mM及びアゾキシストロビンを1mg/lとなるよう調整し添加した。

##### II) ベンゾイミダゾール剤

滅菌水に溶解したチオファネートメチル1,10mg/lを粉末PDA培地に添加し、蒸留水を加えた後にオートクレーブ滅菌した。

##### III) SDHI剤

滅菌後のYB培地に、滅菌水に溶解したボスカリド1mg/lまたはピラジフルミド0.5mg/lを添加した（ピラジフルミドの薬剤感受性ベースラインは、中嶋ら（2021）より0.5mg/lと推定された。）。

#### (4) 検定方法

供試菌株をPDA斜面培地からPDA平板培地に移植し、25°Cで23日間培養した。

生育した菌株の先端部分を約5mm角に切り出し、800μlの滅菌水を加えた1.5mlのチューブ内で、菌叢磨碎液を調製した。マイクロピペットで10μlを採取し、シャーレに分注した（3）の培地にそれぞれ滴下した。25°C・暗黒下で9日間培養した後、薬剤無添加培地で生育が認められ、添加培地では生育が抑えられる菌株を感受性、両培地で生育する菌株を感受性低下とした。ベンゾイミダゾール剤の検定は、1mg/lでの生育抑制で中等度、1,10mg/lの生育抑制で高度の感受性低下とした。1菌株あたり3反復実施した。

### 3 結果の概要

[前年度までの結果] 2013年1～2月に中遠地域の4施設で採取したトマト葉かび病菌は、培地検定によりチオファネートメチル高度耐性が示唆されたが、アゾキシストロビン耐性は確認されなかった。

[本年度の結果] 県内17施設で採取した38菌株を検定に供試した。

(1) 薬剤無添加のPDAおよびYB培地で培養した菌株はすべて生育した（データ略）。

(2) QoI剤（アゾキシストロビン）では16施設の36菌株の感受性低下が示唆された（表1）。

(3) ベンゾイミダゾール剤（チオファネートメチル）では12施設の29菌株が高度、5施設の11菌株が中等度の感受性低下が示唆された（表1）。

(4) SDHI剤（ボスカリド、ピラジフルミド）では16施設の36菌株の感受性低下が示唆された（表1）。

(5) 多くの菌株が各種薬剤添加培地で生育したことから、広範囲での感受性低下の可能性が疑われた。

表1 2021年1月～2023年2月に採取した葉かび病菌の薬剤添加培地による検定結果

採取日	採取地	検定菌株数	QoI剤		ベンゾイミダゾール剤		SDHI剤	
			アソキシストロビン		チオファネートメチル	ボスカリド	ピラジフルミド	
			1mg/l	10mg/l	1mg/l	0.5mg/l		
生育菌株数								
2023.1	焼津市	1	0	1	0	0	0	0
2021.1	焼津市	3	3	3	0	3	3	
2021.1	焼津市	1	1	1	1	1	1	
2023.1	牧之原市	3	3	3	3	3	3	
2021.1	御前崎市	3	3	3	0	3	3	
2023.1	菊川市	4	4	4	4	4	4	
2021.1	菊川市	3	3	3	3	3	3	
2023.1	掛川市	1	1	1	0	1	1	
2022.5	掛川市	1	1	1	1	1	1	
2023.2	袋井市	1	1	1	1	1	1	
2023.2	袋井市	1	1	1	1	1	1	
2023.2	袋井市	4	4	4	4	4	4	
2023.2	袋井市	3	3	3	3	3	3	
2023.2	袋井市	4	4	4	4	4	4	
2022.5	袋井市	1	1	1	1	1	1	
2022.5	浜松市東区	3	2	3	3	2	2	
2022.5	浜松市西区	1	1	1	0	1	1	
計		38	36	38	29	36	36	
生育菌株の割合(%)			94.7	100	76.3	94.7	94.7	

注) 数値は3反復中2回以上は菌が生育した菌株数

#### 4 結果の要約

2021年1月～2023年2月に県内の施設栽培のトマトから採取した葉かび病菌について、QoI剤、ベンゾイミダゾール剤、SDHI剤への感受性を検定したところ、いずれの薬剤に対しても多くの菌株の感受性低下が疑われた。

[キーワード] トマト、葉かび病、QoI剤、ベンゾイミダゾール剤、SDHI剤、薬剤感受性

#### 5 今後の問題点と次年度以降の計画

発生ほ場では抵抗性品種の作付けや発病葉の除去、栽培終了後のハウス内蒸し込みなどで対応する。採取した菌株の一部を用いて、抵抗性品種への病原性をもつレースの検定を行う予定。

#### 6 結果の発表、活用等

指導機関、生産現場への情報提供、指導に活用する。

## 単年度試験研究成績（2023年7月作成）

課題名：地域実験予察事業

秋冬ネギ栽培におけるネギハモグリバエおよびネギアザミウマの発生消長

担当部署名：病害虫防除所

担当者名：芳賀 一

協力分担：

予算(期間)：国交(植物防疫)(2022年度)

### 1 目的

ネギ栽培において、ネギハモグリバエは葉身を加害し品質や収量に影響を及ぼす重要害虫である。特に近年は、新系統による加害で葉が白化、枯死する被害も認められる。本種の発生生態調査のため、2018, 2019年に黄色粘着板を使用した発生消長の調査を、さらに2019年にはネギ葉からの羽化成虫数の推移を調査した。本年は磐田市において、被害程度および成虫の寄生株率の推移を調査した。また、ネギの重要な害虫であるネギアザミウマの発生消長も合わせて調査した。

### 2 方法

#### (1) 調査場所の耕種概要：

調査場所	栽培形態 (品種)	栽培面積(概算)	栽培期間(2022年)
磐田市富丘 (農林技術研究所)	冬ネギ (龍翔)	80m <sup>2</sup> (4畝)	5/25 ~ 12/下旬

1) 調査期間：2022年6～12月（約1週間間隔で調査）

2) 防除履歴：7/25 ペンチオピラド水和剤 1,000倍 1L/m<sup>2</sup> かん注処理、殺虫剤は未使用

#### (2) 調査方法：被害程度

1畝当たり連続した5株を5箇所、2畝で合計10か所50株を調査。各株の上位3葉を対象に、下記の基準で被害度を求め、被害程度を計算した。

ネギハモグリバエ被害度A：絵かき症状で白化した葉が1枚以上ある。

被害度B：絵かき症状が2葉以上に認められ、絵かきは白い面となっている。

被害度C：絵かき症状が2葉以上に認められるが、絵かきは線状である。

被害度D：わずかに絵かき症状が認められる。

被害なし

ネギアザミウマ被害度A：葉の面積の50%以上に食害痕が認められる。

被害度B：食害痕が2葉以上に認められ、かすり状となった面での被害も認められる。

被害度C：食害痕が2葉以上に認められるが、面での被害ではない。

被害度D：わずかに食害痕が認められる。

被害なし

$$\text{被害程度} = (\text{被害度 A の株数} \times 4 + \text{被害度 B の株数} \times 3 + \text{被害度 C の株数} \times 2 + \text{被害度 D の株数} \times 1) / (4 \times 50) \times 100$$

#### (3) 調査方法：寄生株率

上記(2)の調査株の上位3葉に、ネギハモグリバエは成虫を、ネギアザミウマは成幼虫を対象として、寄生が認められた株を計数した。下記により寄生株率を計算した。

$$\text{寄生株率} = \text{寄生株数} / \text{全調査株数} \times 100$$

### 3 結果の概要

[前年度までの結果] 2018, 2019年に黄色粘着板による発生消長を調査したところ、6月中旬、および8月上旬(2019年)、10月中旬(2018年)にピークが見られた。2019年にネギ葉からの羽化成虫数を経時的に調査したところ、8月中旬が最も多かった。

[本年度の結果]

- (1) ネギハモグリバエによる被害程度は6/13から認められ、9月中～下旬に最も大きくなった（図1）。成虫の寄生株率は8/10から認められ、9/13に小さくなったものの、9/21に最も大きくなった。10/26以降は寄生は認められなかった。

- (2) ネギアザミウマによる被害程度は、調査を開始した6/8から大きかったが、7/11以降は減少した(図2)。8月下旬～9月上旬にやや大きくなったが9月下旬に再び減少し、その後は緩やかに大きくなっていた。寄生株率は被害程度と同様の増減を示した。
- (3) 磐田のアメダスによると、日あたり降水量100mmを超えた月日は、7/8、9/2および9/23だった(データ略)。発生消長のグラフと比較すると、多雨が両種の発生の減少に影響していると推察された(図1,2)。

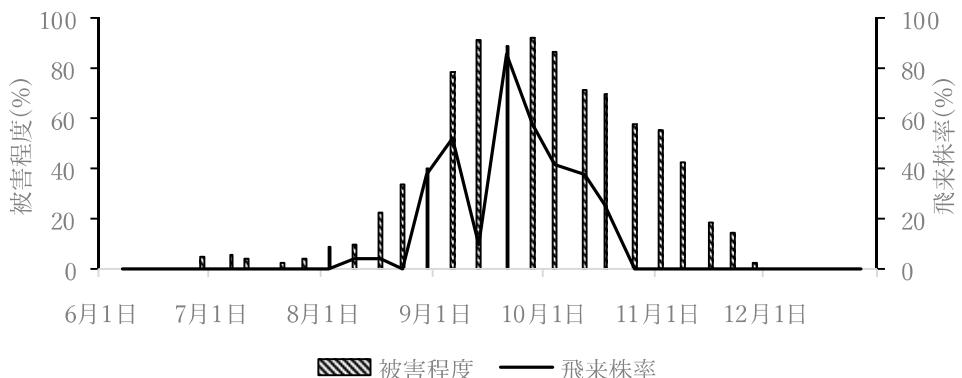


図1 ネギハモグリバエによるネギの被害程度と寄生株率の推移  
(2022年、静岡県磐田市)

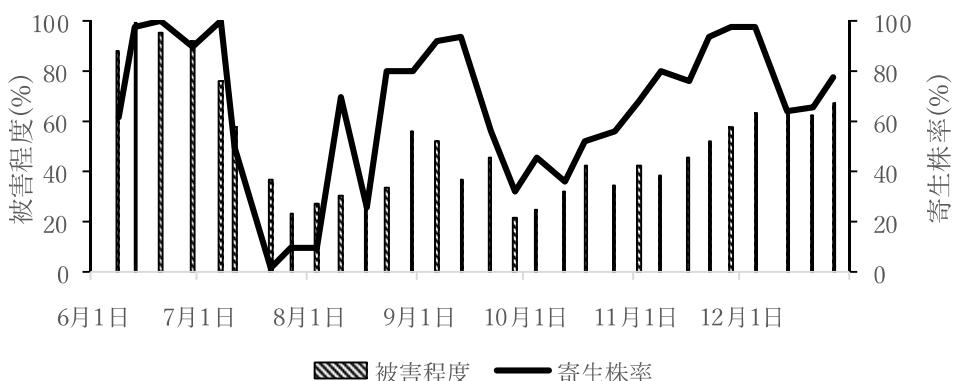


図2 ネギアザミウマによるネギの被害程度と寄生株率の推移  
(2022年、静岡県磐田市)

#### 4 結果の要約

ネギハモグリバエの発生消長は、被害程度でみると9月中～下旬に最も大きくなった。ネギアザミウマの発生消長は、7月以降減少し、8月下旬～9月上旬にやや大きくなったものの9月下旬に再び減少し、その後は緩やかに大きくなった。

[キーワード] ネギハモグリバエ、ネギアザミウマ、発生消長、被害程度、寄生株率

#### 5 今後の問題点と次年度以降の計画

被害程度および寄生株率を基準とした発生消長調査は本年が最初であることから、年次による差異を調査する必要がある。

#### 6 結果の発表、活用等（予定を含む）

現地指導に活用する。

## 单年度試験研究成績（2023年7月作成）

課題名：地域実験予察事業

秋冬ネギ栽培におけるネギハモグリバエおよびネギアザミウマの薬剤防除試験

担当部署名：病害虫防除所

担当者名：芳賀 一

協力分担：

予算(期間)：国交(植物防疫)(2022年度)

### 1 目的

ネギ栽培において、ネギハモグリバエおよびネギアザミウマは葉身を加害し品質や収量に影響を及ぼす重要害虫である。両種に対する防除効果を検証するため、2021年に2週間間隔で系統の異なる殺虫剤を使用した防除試験を実施したが、ネギハモグリバエに対する防除効果は認められなかった。このため、昨年よりも防除時期を早めて効果を検証した。

### 2 方法

#### (1) 調査ほ場の耕種概要：

調査場所	栽培形態 (品種)	栽培面積(概算)	栽培期間(2022年)		
磐田市富丘 (農林技術研究所)	冬ネギ (龍翔)	80m <sup>2</sup> (4畝)	5/25	～	12/下旬

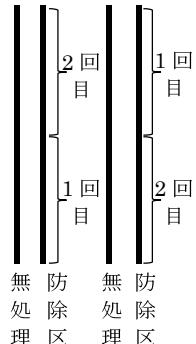
1) 防除履歴：7/25 ペンチオピラド水和剤 1,000倍 1L/m<sup>2</sup> かん注処理。

#### (2) 防除試験構成

試験区	供試 薬剤	処理日		
		1回目	8/3	8/17
		2回目	9/6 <sup>*1</sup> , 9/21	10/4
防除区			シアントラニリプロール 水和剤 (ベネビアOD) IRAC <sup>*2</sup> : 28	スピネットラム 水和剤 (ディアナSC) IRAC: 5
無処理区		—	—	—

\*1) 9/6の散布直後に降雨があったため、9/21にやり直した。

\*2) IRAC: 殺虫剤の作用機構分類(RACコード)を示す。



#### (3) 調査方法：防除区および無処理区の各々の被害程度を約7日間隔で調査した。

1畝当たり連続した5株を、防除区では3か所、2畝で合計6か所、計30株 図1 ほ場の配置図を調査。無処理区では5箇所、2畝で合計10か所、計50株を調査。各株の上位3葉を対象に、下記の基準で被害度を求め、被害程度を計算した。

ネギハモグリバエ被害度A： 絵かき症状で白化した葉が1枚以上ある。

被害度B： 絵かき症状が2葉以上に認められ、絵かきは白い面となっている。

被害度C： 絵かき症状が2葉以上に認められるが、絵かきは線状である。

被害度D： わずかに絵かき症状が認められる。

被害なし

ネギアザミウマ被害度A： 葉の面積の50%以上に食害痕が認められる。

被害度B： 食害痕が2葉以上に認められ、かすり状となった面での被害も認められる。

被害度C： 食害痕が2葉以上に認められるが、面での被害ではない。

被害度D： わずかに食害痕が認められる。

被害なし

$$\text{被害程度} = (\text{被害度 A の株数} \times 4 + \text{被害度 B の株数} \times 3 + \text{被害度 C の株数} \times 2 + \text{被害度 D の株数} \times 1) / (4 \times \text{全株数}) \times 100$$

### 3 結果の概要

[前年度までの結果] 2021年にシアントラニリプロール水和剤、ピリフルキナゾン水和剤を2週間間隔で散布した区と、スピネットラム水和剤、チアメトキサム水和剤を同様に散布した区を設け、薬剤防除試験を実施したところ、ネギアザミウマに対する防除効果は認められたがネギハモグリバエに対する効果は認められなかった。

## [本年度の結果]

- (1) 8月の防除試験は、開始前の8/3の被害程度がネギハモグリバエ10.0および9.0、ネギアザミウマが25.8および27.5で、防除後の8/30はネギハモグリバエ防除区の対無処理比がそれぞれ47.9で防除効果が認められたがその程度は低かった（表1）。ネギアザミウマは効果が認められなかった。
- (2) 9月の防除試験は、開始前の9/6の被害程度がネギハモグリバエ71.7および78.5、ネギアザミウマが45.8および52.0だった（表2）。9/6の殺虫剤散布直後に降雨があったため、9/21に改めて試験を開始したが、散布直前の被害程度は防除区、無処理区で差異は認められなかった。
- (3) 9/21の開始直前の被害程度は、ネギハモグリバエが91.7および89.0、ネギアザミウマが49.2および46.0で、防除後の10/18はネギハモグリバエ防除区の対無処理比が75.0、ネギアザミウマ防除区の対無処理比が107.8と、それぞれ効果が認められなかった。

表1 ネギハモグリバエおよびネギアザミウマに対する殺虫剤2種の連続散布による防除効果（2022年8月）<sup>1)</sup>

	日付	被害度 (%) <sup>2)</sup>				
		8/3	8/10	8/17	8/23	8/30
ネギハモ 防除区(30株)		10.0	8.3	18.3	27.5	19.2
グリバエ 無処理区(50株)		9.0	10.0	22.5	33.5	40.0
<b>対無処理比<sup>3)</sup></b>					<b>47.9</b>	
ネギアザ 防除区(30株)		25.8	24.2	20.8	16.7	40.8
ミウマ 無処理区(50株)		27.5	30.5	31.0	33.5	56.0
<b>対無処理比</b>					<b>72.9</b>	

1) 防除区に、8月3日の調査後にペネビアOD（2000倍、300L/10a）を、8月17日の調査後にディアナSC（2500倍、300L/10a）をそれぞれ散布した。

2) 各株におけるネギハモグリバエおよびネギアザミウマの被害をそれぞれ5段階（A:甚、B:多、C:中、D:少、E:無）で評価し、下記の式により算出した。

$$\text{被害度} = (4A+3B+2C+D)/(4 \times \text{全調査株数}) \times 100$$

3) 対無処理比 = 防除区の被害度 / 無処理区の被害度 × 100

表2 ネギハモグリバエおよびネギアザミウマに対する殺虫剤2種の連続散布による防除効果（2022年9月）<sup>1)</sup>

	日付	被害度 (%) <sup>2)</sup>					
		9/6	9/13	9/21	9/28	10/4	10/12
ネギハモ 防除区(30株)		71.7	70.0	91.7	59.2	58.3	60.8
グリバエ 無処理区(50株)		78.5	91.0	89.0	92.5	86.5	71.0
<b>対無処理比<sup>3)</sup></b>						<b>75.0</b>	
ネギアザ 防除区(30株)		45.8	25.8	49.2	25.8	25.8	25.0
ミウマ 無処理区(50株)		52.0	37.0	46.0	21.5	25.0	32.0
<b>対無処理比</b>						<b>107.8</b>	

1) 防除区に、9月6日、21日の調査後にペネビアOD（2000倍、300L/10a）を、10月4日の調査後にディアナSC（2500倍、300L/10a）をそれぞれ散布した。なお、9月6日は散布直後に降雨があった。

2) 各株におけるネギハモグリバエおよびネギアザミウマの被害をそれぞれ5段階（A:甚、B:多、C:中、D:少、E:無）で評価し、下記の式により算出した。

$$\text{被害度} = (4A+3B+2C+D)/(4 \times \text{全調査株数}) \times 100$$

3) 対無処理比 = 防除区の被害度 / 無処理区の被害度 × 100

## 4 結果の要約

2種類の異なる殺虫剤を約2週間間隔で散布する防除試験では、8月にネギハモグリバエを防除した区で効果が認められたがその程度は低かった。8月のネギアザミウマ防除区、9月のネギハモグリバエおよびネギアザミウマ防除区は効果が認められなかった。

[キーワード] ネギハモグリバエ、ネギアザミウマ、殺虫剤、防除効果

## 5 今後の問題点と次年度以降の計画

殺虫剤散布による十分な防除効果が得られていないため、展着剤等を混用した防除効果についても検証する必要がある。

## 6 結果の発表、活用等（予定を含む）

現地指導に活用する。

課題名：地域実験予察事業

東部地域イチゴ育苗圃における生育不全を示す親株の病害発生状況調査

担当部署名：静岡農林技研・病害虫防除所

担当者名：大住太良 片山紳司

協力分担：植物保護・環境保全科、東部農林事務所

予算(期間)：国交(植物防疫) (2023年度)

## 1 目的

イチゴ栽培の育苗において採苗用に親株を栽培し、その栽培期間は定植する4月当初から子苗を切り離す7月上旬頃までの3ヶ月程度である。この期間に親株が欠如すると、採苗本数が減少し計画的な苗の増殖に影響を与えるため、親株の健全な維持が重要である。

しかしながら、育苗圃では病害などを理由に親株が除去されており、その中には炭疽病罹病株だけでなく、生産者が「調子が良くない」と表現する萎凋症状を示すが枯死に至らず、その程度がごく弱く留まる株や、地上部の病徵は判然としない生育不全株が多数含まれている。

そこで、東部地域の育苗圃において程度のごく弱い萎凋症状や、地上部の病徵は判然としないが生育不全を示す親株を収集し、親株での病害発生状況を精査する。

## 2 方法

### (1) 供試植物

イチゴ（品種：紅ほっぺ、きらび香）を供試した。育苗圃で親株として利用されているものであり、かつ、程度のごく弱い萎凋症状や、地上部の生育不全を示す株を用いた。

### (2) 供試植物を提供した生産者への聞き取り

供試された親株を異常と判断した特徴について聞き取りを行った。

### (3) 供試植物の観察

供試された親株を分解し、クラウンと地下部の状態を調べる。

## 3 結果の概要

### [前年度までの結果]

2020年5月に東部地域の育苗圃から採取した生育不全を示す親株13株のうち7株から*Fusarium*属菌が分離された。

### [本年度の結果]

- (1) 生育不全を示す親株（図1）、または萎凋症状がごく弱い程度で留まっている親株（図2）は24株収集された。親株を異常と判断した特徴について、延べ24名から回答を得た（表1）。
- (2) クラウンの主な症状として、断面では髓の変色（図3、4、5）、維管束の一部で褐変（図4、5）が見られた。クラウンの地際部では表皮の黒変（図3、4、5、6）が見られた。
- (3) 地下部の主な症状として、根の褐変や腐敗（図3、6、7）が見られた。

表1 親株異常についての聞き取り結果

部位	症状	回答数 <sup>1)</sup>
地上部全体	生育不全	11
	強い萎凋	1
	弱い萎凋	6
小葉	奇形	4
	チップバーン	8
ランナー	先端枯死	3

1)回答者数延べ24人、複数回答あり



図1 健全株（右）と生育不全株（左）



図2 程度の弱い萎凋をした葉



図3 クラウン断面の変色



図4 クラウン断面の変色  
と維管束の褐変



図5 クラウン断面の変色  
と維管束の褐変



図6 地際部表皮の黒変と根の褐変



図7 根の褐変と腐敗

#### 4 結果の概要

東部地域のイチゴ育苗圃において生育不全を示す親株や、程度の弱い萎凋を示す親株を収集した。主な症状として、クラウンの髓の変色や維管束の褐変、根の褐変や腐敗が確認された。

[キーワード] イチゴ、育苗、親株

#### 5 今後の問題点と次年度以降の計画

いちご親株が示す症状の病原を調査する。

#### 6 結果の発表、活用等（予定を含む）

生産者へ情報提供する。

課題名：地域実験予察事業

東部地域イチゴ育苗圃における生育不全を示す親株からの菌分離

担当部署名：静岡農林技研・病害虫防除所

担当者名：大住太良 片山紳司

協力分担：植物保護・環境保全科、東部農林事務所

予算(期間)：国交(植物防疫) (2023年度)

## 1 目的

イチゴ栽培の育苗において、育苗圃では病害などを理由に親株が除去されており、炭疽病罹病株だけでなく、生産者が「調子が良くない」と表現する萎凋症状を示すが枯死に至らず、その程度がごく弱く留まる株や、地上部の病徵は判然としない生育不全株が多数含まれている。

そこで、収集した東部地域の育苗ほにおいて程度のごく弱い萎凋症状や、地上部の病徵は判然としないが生育不全を示す親株から菌分離を試み、親株での病害発生状況を精査する。

## 2 方法

### (1) 供試植物

イチゴ（品種：紅ほっぺ、きらび香）24株を供試した。育苗圃で親株として利用されているものであり、かつ、程度のごく弱い萎凋症状や、地上部の生育不全を示す株を用いた。

### (2) 分離培養

供試株のクラウン、根を中心に試料を採り、抗生物質を加用した素寒天（WA）の平板培地に置床。25°Cの暗黒条件下で培養し、伸長してきた菌糸をPDAの平板培地へ置床、培養する。

### (3) 菌種の判別

培養菌叢の形態等を観察し種類の判別を行った。

## 3 結果の概要

### [前年度までの結果]

2020年5月に東部地域の育苗圃から採取した生育不全を示す親株13株のうち7株から*Fusarium*属菌が分離された。

### [本年度の結果]

(1) 供試したイチゴ親株から分離された糸状菌のうち、多数は小型分生子を形成した（図1、表1）。菌叢の色調は白色、淡褐色、淡赤色、淡紫色を示した（図2、表1）ため、形態的特徴から*Fusarium*属菌と判断された。

(2) 供試したイチゴ親株24株から糸状菌の分離を行ったところ、E02、E06～E24の合計20株から*Fusarium*属菌が分離された。その他は炭疽病菌（*Colletotrichum*属菌）が1株、雑菌と思われる菌類が主に分離されたものが4株であった（表1）。

(3) E02を除いたE06～E24の19株からは高率で*Fusarium*属菌が分離され（表1）、親株に発生した症状を引き起こす要因と推定された。

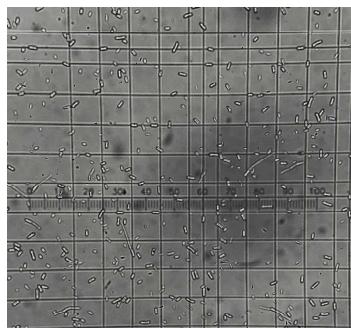


図1 形成された分生子

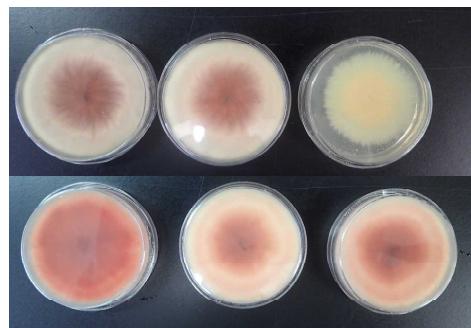


図2 分離された糸状菌の菌叢

表1 供試株と分離された菌株

供試株番号	品種	分生子形成	菌叢の色調	菌種 <sup>1)</sup>	供試切片数 <sup>2)</sup>	Fusarium属菌分離率(%) <sup>3)</sup>	(参考)PCR検定結果
E01	紅ほっぺ	無	白色	C	9	0.0	未検定
E02	紅ほっぺ	有	淡褐色	F	18	5.6	未検定
E03	紅ほっぺ	— <sup>4)</sup>	—	—	6	0.0	未検定
E04	紅ほっぺ	—	—	—	5	0.0	未検定
E05	紅ほっぺ	—	—	—	8	0.0	未検定
E06	紅ほっぺ	有	白～淡赤色	F	7	57.1	F. solani
E07	紅ほっぺ	有	白～淡赤色	F	7	57.1	種不明
E08	きらぴ香	有	白～淡赤色	F	8	100.0	種不明
E09	きらぴ香	有	白～淡赤色	F	6	66.7	種不明
E10	きらぴ香	有	淡赤色	F	32	90.6	F. oxysporum
E11	きらぴ香	有	白～淡赤色	F	11	81.8	未検定
E12	紅ほっぺ	有	淡紫色	F	12	100.0	未検定
E13	きらぴ香	有	淡紫色	F	12	100.0	F. oxysporum
E14	きらぴ香	有	淡赤色	F	11	63.6	種不明
E15	きらぴ香	有	白～淡赤色	F	21	52.4	種不明
E16	きらぴ香	有	淡赤色	F	12	50.0	未検定
E17	きらぴ香	有	淡赤色	F	9	77.8	未検定
E18	紅ほっぺ	有	淡褐色	F	11	100.0	未検定
E19	紅ほっぺ	有	白～淡褐色	F	7	42.9	未検定
E20	紅ほっぺ	有	淡褐～淡赤色	F	18	88.9	未検定
E21	きらぴ香	有	淡赤色	F	14	92.9	F. oxysporum
E22	きらぴ香	有	淡赤色	F	14	64.3	F. oxysporum
E23	きらぴ香	有	淡赤色	F	10	80.0	F. oxysporum
E24	きらぴ香	有	淡赤色	F	7	57.1	未検定

1)C : *Colletotrichum* 属菌、F : *Fusarium* 属菌

2)糸状菌分離のため供試株から採取した切片数

3)*Fusarium* 属菌分離率 = *Fusarium* 属菌分離切片数 / 供試切片数 × 100

4)分離糸状菌から主な植物病原性糸状菌が確認できなかった場合は横線表記とする

#### 4 結果の概要

東部地域のイチゴ育苗圃において生育不全を示すイチゴの親株から糸状菌の分離を試みた。親株からは高率で *Fusarium* 属菌が分離され、生育不全等の症状を引き起こす要因と推定された。

[キーワード] イチゴ、*Fusarium*、萎黄病

#### 5 今後の問題点と次年度以降の計画

いちご親株から分離された *Fusarium* 属菌の種同定と病原性を調査する。

#### 6 結果の発表、活用等（予定を含む）

生産者へ情報提供する。

#### 4 薬剤耐性菌・抵抗性検定調査成績

下記のとおり、検定調査を実施。

各調査の詳細については、「VI各種調査、試験等の成績 2 地域実験予察調査に掲載。

作物	結果の概要	担当者
茶	令和4年5～6月にクワシロカイガラムシが多発した牧之原市の茶園から、令和5年7月に本種を採集しピリプロキシフェン剤の感受性検定を行った。本剤に対する感受性の低下が確認されたが、実用上問題となるレベルではなかった。	内山
トマト	令和3年1月～令和5年2月に採集した葉かび病菌17菌株について、QoI剤、ベンゾイダゾール剤、SDHI剤に対する感受性の低下傾向が認められた。	墨岡

## 5 農薬情報システムの実績

～「農薬安全使用指針・農作物病害虫防除基準」のインターネットでの公開～

平成 16 年度に整備した農薬情報システムを、より簡易に検索ができるよう平成 26 年 10 月にシステム更新し運用している。これにより、「令和 5 年度農薬安全使用指針・農作物病害虫防除基準」をインターネット公開した。なお、本システムの公開データをもとに、県植物防疫協会より冊子版が作成された。

インターネット公開した「農薬安全使用指針・農作物病害虫防除基準」は、JPP-NET から送られてくる更新データをもとに、月 3 ~ 4 回データの更新を行い、最新の情報を提供した。

### 公開内容

各作物の病害虫あるいは雑草に対する農薬は「農薬検索システム」で作物、病害虫名または雑草名を指定して検索する。また、農薬名から適用のある作物の病害虫または雑草の検索にも対応している。農薬安全使用、総合的病害虫・雑草管理（IPM）の推進等の農薬以外の部分は PDF ファイルを作成し、トップページからリンクをたどり、閲覧することができる。

### 公開実績

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
アクセス数	392	973	878	702	693	650	715	470	451	454	450	482	7310

注：令和 5 年度版は 5 月 1 日から公開した。

「農薬安全使用指針・農作物病害虫防除基準」アドレス <https://www.s-boujo.jp/>

The screenshot shows the homepage of the "Shizuoka Agricultural Pest Control Safety Use Guide - Crop Pest Control Guide". It features a navigation bar with links like "Top Page", "Search by Crop", "Search by Pest", "Search by Herbicide", "Usage Method", "Crop Rotation Guide", "Newly Registered Pesticides", and "Pesticide Evaluation Change". Below the navigation is a collage of agricultural images. A search bar at the top right contains the text "作物: 茶 病害虫: 芽枯 雜草名: ". The main content area displays a search result for tea (茶) with the pest "芽枯" (Bud drop) and the herbicide "エクスカル・S E" (Excal-S E). The page also includes a "Crop Pest Control System" section with detailed information about the guide's purpose and usage methods.

## 6 病害虫診断結果

受付日	所轄農林	地域 (年報非掲載 項目)	作物	症状	診断過程・結果
4月5日		藤枝市	キク	葉にえそ症状が現れ茎が折れる。害虫はアザミウマ類、コナジラミ類が発生した。	TSWV診断キットで検定したところ陽性だったことから、キクえそ病と判断した。
4月5日	西部農林	浜松市	キャベツ	貯蔵中のキャベツ結球の外葉下部から黒い腐敗が発生。	黒い病斑部からは菌及び細菌は分離されず、整理障害であるとした。一方周囲の白色～灰褐色の部位からは糸状菌が分離され、数日後には病斑の拡大と、白色の菌糸が確認された。上記の症状に加え病斑部から腐敗集がないことや過去に菌核病が発生したこと及び時期を考慮し、主因は菌核病であると診断した。
4月13日	中遠農林	菊川市	トマト	下位から中位葉の黄化。	RT-PCRの結果ToCVに陽性だったことから、黄化病と診断。
4月18日	中遠農林		サツマイモ	塊根内部が黒く腐敗、灰白色の空洞がある。	生芋の切断面症状から、「サツマイモ褐色乾腐病」と診断
5月31日	東部農林	三島市	トマト	片側のみ下位葉の付け根から枯れる。2~3本まとまって発生。	罹病部からはPseudomonas属。Xanthomonas属とみられる細菌が分離されたが、病原かは不明。
6月5日	東部農林	伊豆の国市	水稻	苗が徒長する。ばか苗病の疑いがある。	ばか苗病菌は分離されなかった。徒長と思われる。
6月7日	志太榛原農林 (JA大井川)	焼津市	トマト	しおれる。ほ場内で点在。青枯病の疑い。	診断キットでは青枯病は陰性。選択培地では植物からは菌は分離されなかつたが、土からは分離された。青枯病の疑いはあるが原因特定は困難。
6月7日	志太榛原農林 (JA大井川)	焼津市	トマト	木の一部が変色。疫病の疑い。	疫病菌はみられず細菌が分離された。TSWVは陰性。茎えそ細菌病と思われる。
7月7日	西部農林	浜松市	白ネギ	葉に白斑及び先端部の葉枯れ	病斑から菌が分離されず、病斑の周辺部にアザミウマの食害跡が観察されたため、ネギえそ状斑病と診断した。

受付日	所轄農林	地域 (年報非掲載 項目)	作物	症状	診断過程・結果
7月13日	西部農林	浜松市	ばれいしょ	そうか病様の症状が発生している。対策のために病名を特定したい。	病斑部から胞子塊とみられるものが確認できなかった。そうか病である可能性が高い。
7月19日	東部農林	伊豆の国市	ミニトマト	葉かき痕、花房跡から腐りが入る。	部まで褐変の進展がみられた。WA培地で複数箇所を組織分離したところ、いずれも菌糸伸長はみられず細菌のコロニーが生じたことから、細菌病の可能性が高いと判断した。 褐変部を滅菌水中で磨碎し、磨碎液をYP培地上に画線した後に形成したコロニーを3%KOH
7月19日	西部農林	浜松市	いちご	親株の萎れと小葉の小型化	クラウン内部、維管束が褐変。WA培地に置床したところFusarium属菌が伸長。萎黄病と診断。
7月21日	西部農林	浜松市	白ネギ	葉に白い円状の病斑、淡黄色の病斑の2種類の症状が存在。	灰黄化的病斑は内側の葉が枯れたり白めんで状斑秒の株と類似しており、えそ状斑病と診断した。円状の病斑についても数日間経過を観察しても糸状菌の発生が確認されず、菌が分離されなかつたこと、そして上記の株と同一圃場であることからえそ状斑病の可能性が高いと診断した
7月31日	中遠農林		ミニトマト	茎えそ細菌病のような症状がみられる。	特に病原らしきものは分離されないため、生理障害と思われる。
8月2日	東部農林	小山町	水稻	止葉の先が枯れてこより状になる。シンガレセンチュウの疑い。	根のカクカク部分に菌糸が見られなかつたことから、シンガレセンチュウではないと思われる（乳熟期の収穫のため、寄生している場合は今後増殖の可能性あり）。葉鞘や穗に害虫の食害痕らしき傷がみられる
8月4日	東部農林	三島市	トマト	地際で軽い異常（くびれ）が見られた（60本/1000本程度）。1週間経っても活着せず、活着しなかつた株は生長	地際のくびれ部分はリソクトニアによる株腐病などが疑われたが、菌は分離されなかつた。茎の壊死部分からはPseudomonas corrugata（茎えそ細菌病）が分離されたことから、本病と判断した。
8月4日	中遠農林	掛川市	トマト	定植後の株が急激に萎れる。	根を顕微鏡観察したところ特に異常は見られなかつたが、寒天培地上で培養したところピシウム属菌の卵胞子を形成した。しかし持ち込まれた株をポットに移植し灌水したところ、樹勢は正常に戻つたことから、水または肥料不足等によるものと考えられる（現地でも回復傾向のこと）
8月8日	西部農林	浜松市	白ネギ	圃場の西側のネギの生育不良	症状から苗立枯病が疑われたが、菌が分離できず、恒温機で保管しても菌糸が確認されなかつた。また線虫が確認されたが、植物寄生性ではなかつた。そして症状が発生している箇所は圃場の中では水が溜まりやすいという情報から、排水不良による整理障害と診断した。
8月8日	西部農林	浜松市	ばれいしょ	掘り取り芋での病斑。6～7割の発生。ウイルス病に似ているがどうなのか。	上チェックされているため、そもそも種芋の6～7割も罹病しているとは考えにくい。仮に罹病した種芋が少数あった場合であれば、感染拡大時にアブラムシの多発が起きていることである。また、古い田舎によると

受付日	所轄農林	地域 (年報非掲載 項目)	作物	症状	診断過程・結果
8月8日	西部農林	浜松市	ハネギ	葉ねぎの生育不良	実体顕微鏡で観察したところ、菌は観察されなかった。その後、恒温器内(30°C)においてが菌糸は確認されなかつた。線虫類が多く確認されたが植物寄生のものではなかつた。症状が出ている部分がほ場の中でも比較的低い部分であることからほ場の排水不良などによる障害ではないかと考えられる。
8月15日	中遠農林	掛川市	トマト	定植後の株が急激に萎れる。	根を顕微鏡観察したところビシウム属菌の卵胞子が多数見られたことから、根腐病または苗立枯病と思われる。
8月21日	東部農林	沼津市	水稻	黄化萎縮病の疑い。 下葉が枯れしており、ひどい場合は止葉も枯れている。穂が出すくみしている。穂が茶色い。	黄化萎縮病の場合は基本的に田植え後の低温期に発生するため、可能性は低いと考えた。白葉枯病の葉からの漏出は見られなかつた。サンプルの状態が悪く診断が困難のため、原因は不明とした。
8月21日	東部農林	沼津市	水稻	黄化萎縮病の疑い。 下葉は完全枯死。ひどい場合は止葉も枯れ始めている。	白化した葉の切片を切断し水中に浸けたところ、菌泥の漏出がみられたことから、白葉枯病と判定した。
8月29日	中遠農林	磐田市	オリーブ	前から発生はあつたが、今年の高温期に急速に広がつた。 毎年拡大しており、隣接株だけでなく近隣の他ほ場にも拡	枯死枝、根に褐変が認められる。ともに水浸したところ切断面より菌泥漏出を確認。オリーブ立枯病と診断。
8月29日	西部農林	浜松市	ダイコン	発芽不良、立ち枯れ。	褐変部位を寒天培地に直さ菌の分離を試みたが、フザリウム属菌がみられるのみで、雑菌と思われる。 本サンプルからの原因は特定できなかつたものの、リゾクトニア属菌による立ち枯れが毎年発生しているとのことなので、この対策は <del>アセチルセラミド</del>
9月1日	中遠農林	御前崎市	トマト	定植後の株が萎れる、一部株元黒変もあり。	菌の分離を試みたが原因は不明。培地が新品のため、土壌病害が全体で発生する可能性は低いと思われる。
9月11日	中部農林	静岡市	いちご	萎黄病様の症状が発生。新葉に奇形が見られる。	ノコノコ病が関係。WA培地上でカバヤヒナコ養。伸長した菌糸等の形態から萎黄病と診断。
9月13日	西部農林	湖西市	いちご	育苗苗の新葉奇形、褐変が見られる。	WA培地上で切片を培養。伸長した菌糸は見られず。症状から芽枯れ病を疑つたがRhizoctonia属菌も見つからず。不明と判断。
9月14日	中遠農林		トマト	生長点の萎れ、すいが褐色で地際部から3cmくらいまで維管束も褐色になつてゐる。症状が進むと根が褐色になりボロボロになる。	症状は根腐萎凋病に類似しているが、新品の培地を使用しているため可能性は低いと思われる。
9月28日	西部農林	浜松市	ミニトマト	萎れ、立枯れ、地際部の褐変	地際部の赤い子のう殻からはフザリウム属の大型分生子が発生した。症状、胞子の形状からトマト立枯病と思われる。ビシウムによる根腐れも併発している可能性がある。
10月2日	東部農林	伊豆の国市	ミニトマト	葉が黄色くなり、後、ホルモン障害的に糸状に奇形する。	トマト黃化葉巻病のLAMPキットを用いて診断したが陰性。生理障害またはホルモン障害、生理障害の可能性が高いと思われる。
10月2日	東部農林	伊豆の国市	いちご	葉がちりちりになる。新葉が部分的に黄色くなる。	クラウン断面の褐変なし。WA培地上で切片を培養。伸長した菌糸はなし。症状からハダニ等の別要因によるものと診断。

受付日	所轄農林	地域 (年報非掲載 項目)	作物	症状	診断過程・結果
10月6日	東部農林	伊豆の国市	いちご	クラウンに黒褐色の腐敗が入る。そこから伸びる葉や根にも褐変が見られる。	クラウン断面が褐変。WA培地上で切片を培養。伸長した菌糸等の形態、鮭肉色の胞子塊から炭疽病と診断。
10月16日	西部農林	浜松市	ハネギ	土壤消毒した1畝だけ生育不良（根、地上部伸び悪い、葉先の縮れがみられる）	観察されなかった。寒天培地上に切片を切り出し観察したが菌は分離されなかった。症状は土壤消毒された畝のみで確認されていて異常とされている株も一部の葉の葉先の以外正常な株と変わらない。これらのことから土壤消毒剤による薬害ではないかと考えられ観察されなかった。寒天培地上で菌の分離の結果、葉先の切片の一部からフザリウムらしき菌が分離されたが他の部分からの分離はなく萎凋病の症状は見られなかつたことから雑菌の可能性が高く、生理障害と診断した（11/7回答）。その後、症状の進展があり追加サンプルが送付された（11/10）。一部、葉先が萎れている葉がありその中に褐色に変色黒斑が見られる箇所もあった。顕微鏡で観察したところ、葉枯病に類似した胞子が確認された。PDA培地上でも葉枯病に類似したコロニーが観察された。ただし、褐変症状がない萎れた葉や根からは菌は分離されなかつた。 よって葉枯病は発生しているものの、葉の萎
10月26日	西部農林	浜松市	ハネギ	根、地上部伸び悪い	褐変部に赤色の子のう殻が確認され、フザリウム属菌の大型分生子も分離されたことから、トマト立枯病と診断した。
10月31日	中遠農林	御前崎市	トマト	茎の葉かき痕の褐変、上部の黄化	持ち込まれた検体を確認したところ、基腐病の症状と酷似していた。念のため診断キットで検定したところ陽性反応を示したため、サツマイモ基腐病と診断した。
11月7日	中遠農林	掛川市	サツマイモ	8月頃から茎葉の黄変。基部や塊根に枯死が認められる。	クラウン断面が褐変。WA培地上で切片を培養。伸長した菌糸等の形態、鮭肉色の胞子塊から炭疽病と診断。
11月16日	賀茂農林	南伊豆町	いちご	生育不良、クラウン断面の褐変が見られる。	トマト株が下葉から萎れ最終的には枯死する
11月19日	西部農林	浜松市	ハネギ	発芽したばかりの苗が立ち枯れる、根の生育が悪い、根がほとんどない	トマト地際を切断すると導管が褐変しており、水に浸けると菌泥が大量に噴出したため、青枯病と診断した。
11月24日	中部農林	静岡市	トマト	トマト株が下葉から萎れ最終的には枯死する	トマト地際を切断すると導管が褐変しており、水に浸けると菌泥が大量に噴出したため、青枯病と診断した。
11月24日	中部農林	静岡市	トマト	トマト株が下葉から萎れ最終的には枯死する	トマト地際を切断すると導管が褐変しており、水に浸けると菌泥が大量に噴出したため、青枯病と診断した。
11月24日	中遠農林	袋井市	いちご	軸が黒くなり、しばらくすると枯死	クラウン断面が褐変。WA培地上で切片を培養。伸長した菌糸等の形態、鮭肉色の胞子塊から炭疽病と診断。
12月1日	西部農林	浜松市	ハネギ	立ち枯れ症状	は観察されなかった。WA培地上で検体を培養したが10日以上経過しても菌は分離されなかつた。ほ場で土の入れ替え及び定期的な土壤消毒から土中の菌密度は低いと考えられる。 以上のことで乾燥による生理障害と診断し
12月5日	西部農林	湖西市	タマネギ	生育不良・鱗茎部の腐敗	鱗茎部から糸状菌が観察され、PDA培地上で分離した結果Botoritis属菌らしき菌が観察されたこと及び軟腐を伴わない腐敗症状からたまねぎ灰色腐敗病と診断した。

受付日	所轄農林	地域 (年報非掲載 項目)	作物	症状	診断過程・結果	
12月5日	西部農林	湖西市	いちご	生育不良、葉の黄化と枯死	クラウン断面が褐変。WA培地上で切片を培養。伸長した菌糸等の形態から萎黄病と診断。	
12月6日	中遠農林	御前崎市	サツマイモ	表層の斑紋状の腐敗、内部の軟腐	から糸状菌サツマイモ基腐病が疑われた。サンプルをPDA培地で培養した結果fuzarium属菌が分離されたため、基腐病の類似症状であるusarium属菌による腐敗症状と判断した。(ただしサツマイモの根部には、アラビカイモの茎にある茎それぞれの切片からFusarium属菌の伸長を確認。Fusarium moniliformeと思われる直鎖状分生子を確認。病原性は不明だが、菌密度が高まり悪影響が出ている可能性も考慮)	
12月11日	東部農林	函南町	いちご	下葉から2~4枚が枯死する。	送付された検体を実体顕微鏡で確認したところ、多数の若齢幼虫が確認された。老齢幼虫が1個体認められ、タマネギバエの幼虫だったため、タマネギバエによる加害と診断した。	
12月15日	東部農林	裾野市	タマネギ	葉の緑色が薄くなり、抜いたところ地下部が軟化していてウジが認められた。	根や株元に異常は見られず、葉枯れ症状のみ確認されたため、寒天培地上で菌の分離を試みたが、雑菌と思われる菌のみみられた。そのため原因不明とした。	
12月18日	中遠農林	菊川市	トマト	株全体の葉が褐変、黄化	クラウン断面が褐変。WA培地上で切片を培養。伸長した菌糸等の形態、鮭肉色の胞子塊から炭疽病と診断。	
12月21日	中遠農林	掛川市	いちご	葉の萎れ、葉柄、ランナーの褐変、クラウン基部の褐変	開花直前に一部の株が立ち枯れする。	黒色の微少菌核を形成した。分生子柄上にフィアライドの輪生が確認された。PDAに移植したところ、黒色の菌叢を形成した。以上からVerticillium dahliaeによる
1月16日	西部農林	浜松市	輪ギク			
1月17日	東部農林	伊豆の国市	いちご	葉柄が紅色になり、萎凋する。最終的に枯死。	クラウン断面が褐変。WA培地上で切片を培養。伸長した菌糸等の形態、鮭肉色の胞子塊から炭疽病と診断。	
1月22日	中部農林	静岡市三保	キュウリ	上位葉から枯れが発生し、株全体が枯れる。	る枯病ホモブシス根腐病の可能性が高いと考えられた。 地際部および導管に症状は見られなかった。 根量が通常より少なく見えることだった	
2月16日	東部農林	伊豆の国市	いちご	葉が黄化、矮化する。	クラウン断面が褐変。WA培地上で切片を培養。伸長した菌糸等の形態から萎黄病と診断。	
3月7日	中遠農林	焼津市	大麦	初期生育は良かったが、2月下旬から葉の黄化が始まった。	持ち込まれたサンプルを分離したところ雑菌がみられた。ほ場写真からは水たまりのある箇所を中心に生育不良が確認できるため、湿害と判断した。	

## 7 電話等問合せ対応結果

No	日付	連絡方法	作目等	問合せ内容	回答内容
1	4月3日	電話	オリーブ	ほ場でオリーブ立枯病と類似した症状を示す樹がある。対処法について聞きたい。	本県作成の特殊報に具体的な手法を記載しているが、現状は耕種的防除しか方法はない。また耕種的な防除も予防についてであり、発病した場合は速やかに除去するしか方法はない。
2	5月16日	電話	かんきつ	防除所HPで、チャノキイロアザミウマ第1世代の発生時期予測を見たが、第2世代以降についても教えて欲しい	2023年におけるチャノキイロアザミウマの発生時期予測日については例年より早い。有効積算温度による同種各世代の発生時期予測日について回答した。
3	6月21日	電話	ぶどう	50L程のプラ鉢で行っているベランダ栽培のシャインマスカットの果実に胞子が出ている。下位葉の脱色も起きている。何の病害か。	葉の脱色は生理的なものと考えられる。根域が制限された栽培なので肥料分等が不足している可能性がある。 果実に発生した胞子は写真で確認する限りではうどんこ病が近いと思われる。
4	6月29日	電話	ぶどう	キングデラは小粒種ぶどうだと考えてよいのか。	「小粒種ぶどう」は1粒重量が1.5g程度のもの、「大粒種ぶどう」は小粒種より1粒重量が重いもの、「ぶどう」は小粒種、大粒種の区分なし、と農薬登録が区分されている。この区分に従って種ごとに判断をすれば良い。ただし、同じ剤でも小粒種と大粒種で登録内容が異なる場合もあるので注意すること。
5	9月21日	電話	かんきつ	かんきつ園でキクイムシが発生しているので、対策を教えて欲しい。	果樹類やかんきつでの登録農薬はない。キクイムシは樹勢が弱った樹に食入する。食入樹については伐採後、放置せずに適切に処分する。周辺の倒木も発生源となるため、これらも除去する。
6	10月4日	電話	れんこん	腐敗病に使用できる薬剤を教えてほしい。過去オーソサイドが使えたと思うが他の剤はあるか。	過去にオーソサイドの登録があったが現在は失効しており、登録薬剤は1つもない。石灰窒素を用いた土壤消毒など、耕種的防除を行うしかない。
7	10月25日	電話	イネ	今年度は生育後半にニガメイチュウの被害が多発した。越冬世代の防除のために、収穫後の稻株に除草剤をすろべきか	除草剤散布の必要は無く、地中に稻株を鋤き込めば十分な防除効果がある。
8	3月15日	電話	芽にんにく	芽にんにくに使用できる農薬は何か。	「にんにく」「葉にんにく」「にんにく（花径）」の登録がにんにくに関するが、芽にんにくは「にんにく（花径）」が該当する。販売部位が明確でない場合は「鱗茎類」や「野菜類」での登録剤を使用したほうが確実である。