

<試験研究情報>

本年発生した病害虫の特徴	病害虫部	2
--------------	------	---

<農業改良課情報>

農薬取締法の改正について	6
--------------	---

<県植防情報>

新農薬等展示ほ調査成績中間検討会	7
------------------	---

農薬の登録状況	8
---------	---

<連載>

「植物防疫基礎講座」	— 野菜のふしぎ —	(第7話 ヤマノイモの不思議)	10
	永井 耕介		

一田畑の草くさー 蒨・蔞・款冬・菜蒨（フキ）

キク科フキ属の多年生草本。草本にはめずらしく雌雄異株である。日本原産で、北海道から沖縄まで分布し、河川の中州や川岸、林縁など水が豊富で日当たりのいいところを好んで繁茂する。茎は地下茎で、地上には花茎と葉柄を伸ばす。葉柄が伸びたところで刈り取り、「フキ」として食卓にのせる。

「蒨」は、平安時代の「新撰字鏡」や律令格式の「延喜式」、薬物書である「本草和名」などに現れていることから、平安時代の頃には栽培されていたものとも思われる。それより古く、万葉人の目にもついていたはずであるが、万葉人には菰や独活、芹などと一緒に「春菜」として摘まれていたようである。万葉集にその「春菜」を詠った歌が7首。

明日よりは春菜(はるな)摘(つ)まむと標(し)めし野に 昨日も今日も雪は降りつつ (巻8) 山部赤人(やまべのあかひと)

春山(はるやま)の咲きのををりに春菜(はるな)摘(つ)む 妹(いも)が白紐(しらひも)見らくしよしも (巻8) 尾張連(をはりのむらじ)

どちらも春の早い時での「若菜摘み」である。摘んでいたのは菰かもしれないし芹だったのかも知れない。

そんな中でも、「蒨の臺」は早くから土の上に顔を出す。顔を出し、摘まれずに残った「蒨の臺」は、春の進みに従って花蕾を包んでいた苞葉が開き、花茎を伸ばしながら雌株には雌花が、雄株には雄花がつく。ところがこのフキの雌株には、頭花の雌花の中に不稔の雄花が数個つく。また、雄株の雄花の周辺にまれに不稔の雌花がつく。どちらも多勢の中に入った花は不稔であることから、もともと雌雄同株であったフキが異株へと分化した証であるともいわれる。

因みに、今、市場に流通しているほとんど唯一と言っていいフキは「愛知早生フキ」で、このフキは生産地や生産者に係わらず雌株だけである。なかなか面白い植物である。

(健)

本年発生した病害虫の特徴

～病 害 編～

病 害 担 当

イネ

葉いもち

7月下旬の調査では発生ほ場率 4%と発病は確認されたがその程度は低く、全体的にやや少ない発生で推移した。

穂いもち

9月上旬の調査では発生ほ場率が 1.4%と発生は確認されたがその程度は低く、全体的にやや少ない発生となった。

紋枯病

8月上旬の場内ほ場の調査では発病株率 4.0%(平年値 9.6%)、現地調査では発生ほ場率 3.3%(前年値 10%)とやや少ない発生であったが、その後、高温により平年並の発生となり、9月上旬の調査においては、発生ほ場率 21.3%(平年値 34.2%)となった。

縞葉枯病

9月上旬の現地調査では発生ほ場率は 2.5%(平年値 11.8%)と平年並の発生であった。西播磨を中心とするヒメトビウンカの同ウイルス保毒虫率の高い地域では一部でやや多発したが、全体的に平年並の発生であった。

稲こうじ病

9月上旬の現地調査では発生ほ場率 0.5%(平年値 1.2%)と全体的にはやや少ない発生であった。

ムギ

赤かび病

5月下旬の調査では発病穂率 5.7%(平年値 0.1%)、6月上旬の調査では発病穂率 1.4%(前年値 0%)と確認され、やや多い発生となった。シロガネコムギの出穂期は平年より 3 日早かった。本年は、開花期の降雨が昨年と比べて多かったため、防除適期を逃したほ場ではやや多い発生となったと考えられる。

ダイズ

立枯性病害

10月上旬の調査では発生ほ場率は 27.8%(平年値 29.2%)で平均発病株率は 3.8%と平年並の発生で推移した。

タマネギ

べと病

3 月上旬中旬の淡路地域での巡回調査では発病は認めなかったが、常発地点では早生系および中生品種で越年罹病株(一次感染株)の発生を確認した。4 月 10 日の調査では二次感染株は認められなかったが、4 月 27 日の調査においては、発生ほ場率 30.9%(前年値 84.4%)、発病株率 0.26%(前年値 4.34%)と急増した。その後、5 月中旬の調査では発病株率 0.4%(前年値 1.5%)と少なかったが、発生ほ場率 41.7%(前年値 27.0%)と発生はやや多くなり、淡路地域では広域的な発生となった。

白色疫病

4 月上旬の調査ではごくわずかな発生があった。

細菌性病害

4 月上旬の調査では発生ほ場率 25.0% (前年値 29.6%)、発病株率 0.1% (前年値 0.9%)と前年並の発生で推移した。4 月以降は降雨日数が多く、強風を伴った雨が多かったことから、本病の感染が助長されたと推測される。

春キャベツ

菌核病

5 月上旬の調査では発生ほ場率は 16.7%(前年値 17.8%)、発病株率 0.3%(前年値 0.4%)であり、前年並の発生であった。

春レタス

灰色かび病

4 月上旬の調査では発生ほ場率 8.3%(前年値 8.2%)、発病株率 0.2%(前年値 0.2%)と前年並の発生で推移した。

菌核病

4 月上旬の調査では発生ほ場率は 0%(前年値 19.2%)と発病を認めなかったが、周辺ほ場でわずかな発生があった。

トマト

黄化病

県南部の施設栽培トマトにおいて中・下位葉の葉脈間黄化や褐変症状が見られる株が持ち込まれた。病徴からトマト黄化病が疑われたため、神戸植物防疫所に診断を依頼した結果、トマト黄化病 (Tomato chlorosis virus (ToCV)) と同定されたため、5 月 10 日に発生予察特殊報第 1 号を発表した。

(兵庫県立農林水産技術総合センター農業技術センター 病害虫部)

本年の病害虫発生の特徴

～ 虫 害 編 ～

虫 害 担 当

イネ

ヒメトビウンカ

第1世代虫の発生は小麦ではやや少なかった。その後、水稻での発生は増加し、9月上旬の払い落とし調査では、成幼虫 27 頭/10 株（平年値 30.1 頭）であり、発生量は平年並であった。

セジロウンカ

予察灯（60w 白熱）への初飛来は6月20日（南あわじ市）と昨年よりやや早かったが、水稻栽培期間を通じて、県全体でやや少ない発生で推移した。

トビイロウンカ

8月下旬の調査では発生ほ場率 3.8%(前年値 5.4%)とやや少なかった。また、坪枯れも確認されなかった。県全体としてやや少ない発生で推移した。

コブノメイガ

予察灯への飛来は確認できず、9月下旬の調査では発生ほ場率 0.7%(平年値 5%)とやや少ない発生であった。

斑点米カメムシ類

場内ほ場、現地ほ場及び県下3ヵ所の予察灯で、アカスジカスミカメ、アカヒゲホソミドリカスミカメ等の発生が確認された。発生量はやや多い状態で推移した。

ダイズ

ハスモンヨトウ

フェロモントラップ調査での誘殺数は、9月1半旬に 362.2 頭(平年値 243 頭)とやや多かった。9月下旬の調査では白変葉発生ほ場率 34.1%（平年値 36.7%）と平年並であった。

野菜共通

ハスモンヨトウ

フェロモントラップでの誘殺数は8月下旬以降に急増し、やや多い状態になったが、10月に入って発生量は平年並となった。

シロイチモジヨトウ

淡路地域のフェロモントラップ調査において、7月中旬以降誘殺数が増加傾向を示し、8月21日付けで病害虫発生予察防除情報第3号を発表した。その後、8月中旬以降誘殺数が急増し、8月4～6半旬の誘殺数の合計は 506 頭と、多発した昨年の同時期と比べて約 1.8 倍多くなった。8月下旬のネ

ギほ場調査では幼虫が多発生し（発生株率：24.5%）、カーネーションにおいても幼虫の発生が認められた。9月12日付けで病害虫発生予察注意報 第1号を発表した。

ハイマダラノメイガ

誘致植物のクレオメにおける調査では、8月に入ってから密度増加傾向がみられたが、9月第1週の幼虫寄生シュート(花枝)率で16%(平年値19.6%)と、以降の発生量は平年並であった。

果樹共通

果樹カメムシ類

チャバネアオカメムシのフェロモントラップ調査では、4月1半旬～5月5半旬までの合計誘殺数は280頭であり、過去5年の平均値(90頭)より多かった。カメムシ類は、園地への飛来が多い年(表年)と少ない年(裏年)を隔年で繰り返す傾向があり、本年は表年に該当する。8月4半旬～9月2半旬の合計誘殺数は37.8頭で、表年の平年値31.2頭と比較して平年並の発生であった。

(兵庫県立農林水産技術総合センター農業技術センター 病害虫部)

兵庫県農業改良課からのお知らせ

～～農薬取締法の改正について～～

農薬の安全性の一層の向上を図るため、2018年6月15日に農薬取締法の一部を改正する法律が公布されました。

農薬の規制に関する国際的動向等を踏まえ、同一の有効成分を含む農薬について一括して定期的に安全性等の再評価を行う制度を導入するとともに、農薬の登録事項を追加する等の措置が講じられることになりました。改正の主なポイントは以下のとおりです。

なお、施行日は、2018年12月1日（ただし、2（1）①及び②については、2020年4月1日予定）となっています。

1. 再評価制度の導入（第8条、第9条、第15条、第29条、旧第5条）

同一の有効成分を含む農薬について、一括して定期的に、最新の科学的根拠に照らして安全性等の再評価を行う。また、農薬製造者から毎年報告を求めること等で、必要な場合には、随時登録の見直しを行い、農薬の安全性の一層の向上を図る。なお、現行の再登録は廃止する。

2. 農薬の登録審査の見直し（第3条第2項、第3項）

（1）農薬の安全性に関する審査の充実

①農薬使用者に対する影響評価の充実

②動植物に対する影響評価の充実

③農薬原体（農薬の主たる原料）が含有する成分（有効成分及び不純物）の評価の導入

（2）ジェネリック農薬の申請の簡素化

ジェネリック農薬の登録申請において、先発農薬と農薬原体の成分・安全性が同等であれば提出すべき試験データの一部を免除できることとする。

3. その他改正事項（第1条、第14条、第39条）

（1）法律の目的として、農薬の安全性その他の品質の確保を図ることを明確化する。

（2）農林水産大臣は、登録を受けた農薬に関する情報を公開するとともに、製造者又は輸入者は、登録の変更・取消し・失効について、販売者及び農薬使用者に周知するよう努める。

（3）農林水産大臣は、農薬登録時等に、農業資材審議会の意見を聴かなければならない。

（兵庫県 農政環境部 農林水産局 農業改良課 環境創造型農業推進班 藤田、谷川）

新農薬展示ほ調査成績中間検討会を開催

平成 30 年 11 月 1 日（木）、神戸市の農業共済会館において県農業改良課、県立農林水産技術総合センター、農業改良普及センター及び賛助会員に出席いただき「平成 30 年度新農薬等展示ほ調査成績中間検討会」を開催いたしました。

当日は、県下の農業改良普及センターで実施された除草剤、殺菌・殺虫剤の効果試験の結果について、各専門技術員の進行により検討が行われました。対象となった薬剤は 33 剤 40 カ所で、防除効果、薬害、普及性や農家の意見、問題点など活発な議論が交わされました。

除草剤

水稻・畑作除草剤 10 剤 14 カ所（過年度剤含む）の成績を検討しました。成績検討の結果は、普及上問題のない「A」判定が 8 剤 10 カ所、特別な理由による判定保留が 2 剤 2 ケ所となりました。ただし、対照剤との比較が十分でないなどにより適切な試験実証が求められ次年度に再試験の実施が推奨されています。

また、成績が未提出である 3 剤 3 カ所は次回以降の判定となります。

殺菌・殺虫剤

殺虫剤 4 剤 4 カ所、殺菌剤 4 剤 4 カ所、殺菌殺虫剤 1 剤 2 ケ所、過年度未了剤 3 剤 3 カ所の成績を検討しました。殺虫剤は、総合判定「A」が 3 剤、未提出が 7 剤で次回提出となりました。殺菌剤は、総合判定「A」が 2 剤、未提出含め次回判定が 5 剤となりました。殺菌殺虫剤は、1 剤が総合判定「A」となりました。過年度未了剤は 3 剤とも未了となりました。

展示ほについてのご連絡

平成 31 年度新農薬等展示ほ設置申込みの受付を開始しました。農薬メーカー等は設置を希望する薬剤の設置申込書を 2 月 1 日（金）頃までに兵庫県植物防疫協会まで提出してください。

本年度の最後の成績検討会は平成 31 年 3 月 1 日（金）に兵庫県農業共済会館で開催しますのでご了解願います。

同日開催の植物防疫推進表彰の表彰式にも是非ご参加ください。

農薬の登録状況（平成30年9月30日現在） ※表中の数値は全て農薬年度末日現在

新規化合物の開発に伴う農薬登録や登録適用拡大等の申請は毎日のように行われ、独立行政法人農林水産消費安全技術センター農薬検査部等において審査され農薬登録されます。このような中で、農薬の登録状況をリアルタイムで正確に把握することは非常に困難ですが、農薬検査部が毎年取りまとめて発表します「植物防疫地区協議会資料」を引用して、各農薬年度末（各年9月30日）の農薬登録状況を編集しました。

1 登録有効成分数

新規に登録されたもの、失効したものを加減し、登録有効成分数を集計しました。

平成30農薬年度中に10化合物の有効成分が農薬として新規に登録され、3化合物が失効しています。その結果、平成30年9月30日現在、590化合物が農薬の有効成分として登録されています。

	H25	H26	H27	H28	H29	H30
新規登録成分	種類 16	種類 12	種類 8	種類 12	種類 10	種類 10
新規失効成分	4	4	1	3	6	3
登録有効成分	555	563	570	579	583	590

2 農薬有効登録件数

平成30農薬年度中（平成29年10月1日～平成30年9月30日）に160件が新規に登録されました。失効したものを除くと、平成30年9月30日現在4,282件が農薬として登録されています。この件数は農薬の商品ごとに集計したもので、同じ種類名であっても、商品名が異なれば1件としてカウントされています。

	H25	H26	H27	H28	H29	H30
新規登録件数	種類 230	種類 171	種類 184	種類 112	種類 151	種類 160
有効登録件数	4,342	4,339	4,375	4,314	4,317	4,282

3 使用目的別有効登録件数の推移

使用目的別品目	H1	H20	H25	H26	H27	H28	H29	H30
殺虫剤	件 2,709	件 1,219	件 1,097	件 1,096	件 1,101	件 1,092	件 1,066	件 1,073
殺菌剤	1,236	965	912	915	912	887	898	890
殺虫殺菌剤	1,099	510	507	504	522	492	475	469
除草剤	795	1,344	1,487	1,490	1,505	1,511	1,547	1,522
殺そ剤	85	33	29	28	24	23	23	23
植物成長調整剤	102	83	91	94	94	94	95	93
その他	248	187	219	212	217	215	213	212
合計	6,274	4,341	4,342	4,339	4,375	4,314	4,317	4,282

農薬登録数の推移を使用目的別に集計しました。合計では平成元年農薬年度に最多となり、その後減少気味に推移し、平成20年頃からはほぼ横這いに推移していましたが平成30年度はやや少なくなっています。

4 農薬の毒性別登録件数の比率

登録されている農薬を殺虫剤、殺菌剤、除草剤、その他に分類し、それぞれの中で特定毒物、毒物、劇物、普通物別に登録件数の比率の推移を示しました。昭和30年代には全農薬の半分以上が殺虫剤でありましたが、昭和40年代に殺虫剤の登録件数は40%台に減少しました。その後も暫時減少し、平成15年農薬年度では31.3%でしたが平成25農薬年度からは20%中半で推移しています。殺菌剤は平成15年頃からほぼ横這いで推移しています。

除草剤は平成25農薬年度からは30%中半で推移しています。

品目	毒性区分	S45	H15	H25	H27	H28	H29	H30
		%	%	%	%	%	%	%
殺虫剤	特定毒物	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
	毒物	3.3	0.4	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
	劇物	24.6	12.4	7.3	6.9	6.7	6.3	6.2
	普通物	16.9	18.3	17.6	17.9	18.2	18.1	18.5
	小計	45.0	31.3	25.3	25.2	25.3	24.8	25.1
殺菌剤	特定毒物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	毒物	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	劇物	3.7	1.5	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
	普通物	18.9	21.3	19.8	19.7	19.4	19.5	19.6
	小計	26.0	22.8	21.0	20.9	20.6	20.7	20.8
除草剤	特定毒物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	毒物	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	劇物	10.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2
	普通物	15.1	26.9	33.9	34.1	34.7	35.5	35.3
	小計	25.6	27.3	34.2	34.4	35.0	35.8	35.5
その他	特定毒物	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	毒物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	劇物	0.3	2.8	0.8	0.8	0.9	0.8	0.8
	普通物	2.9	15.8	18.7	18.8	18.2	17.8	17.8
	小計	3.4	18.6	19.5	19.6	19.1	18.6	18.6
全体	特定毒物	0.4	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
	毒物	6.8	0.5	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	劇物	39.0	17.1	9.8	9.1	9.0	8.5	8.4
	普通物	53.8	82.2	89.8	90.5	90.6	90.9	91.2
	合計	100	100	100.0	100.0	100.0	100	100

毒性別の推移でみると、昭和35農薬年度には特定毒物と毒物で49.5%とほぼ半数を占めていましたが、昭和46年1月の農薬取締法の改正による農薬の安全確保の強化に伴い著しく減少し、昭和45農薬年度には両者合わせて7.2%となっています。その後も減少し、最近では0.5%台で推移しています。また平成15年度以降は普通物がほんの僅かながら増加の傾向にあり、その分劇物が減少しており、急性毒性の面からはさらに安全性が確保できているといえるでしょう。

野菜のふしぎ



ー 第7話ヤマノイモの不思議ー

農学博士 永井耕介

兵庫県でヤマノイモ（ヤマイモ）と言えば「丹波山の芋」が最も有名です。「山の芋」は山ではなく、すべて水田跡や畑で栽培されています。それなのに何故、山の芋と言われるのでしょうか。それは、我が国では古来からヤマノイモの仲間の自然薯（ジネシヨ）が山に自生していたからです。畑などで栽培するヤマノイモは17世紀に中国から入ってきたものです。ヤマノイモの漢名（中国）は「山薬（さんやく）」で、滋養強壮、抗炎症作用などの薬効があり、今日でも漢方薬として用いられています。

ちなみに「とろろ飯」は流し込むように食べますが、美味しいのでついつい食べ過ぎになることもあります。それでもお腹にもたれず、消化不良になりにくいのはヤマノイモには消化促進酵素の「ジアスターゼ」が多量に含まれているからなのです。とろろはおろし金で調理しますが、「フードプロセッサー」でも簡単にすり下ろしができます。すり下ろしたものは「冷凍保存」してもそれほど粘りは低下しません。とろろ以外にも短冊状に切ったものにかつお節をかけるなど好みに合わせて美味しく食することもできます。

ヤマノイモの特徴はなんといってもイモの粘りが非常に強いことです。その粘り物質は「糖とタンパク質」が組み合わさったもので、オクラやモロヘイヤなどに含まれる粘り物質と同種のものです。

また、ヤマノイモは他のイモ類とは大きく異なって生で食べることができるのも重要な特性です。ヤマノイモの主成分はデンプンです。デンプンを多く含む食品と言えば、米、サツマイモ、ジャガイモなどがありますが、それらは生でおいしく食べることができません。それらのデンプンは加熱処理により初めてデンプン粒が崩壊し、その後水分を吸収してアルファ化（糊状化）しデンプンが美味しく食べられる状態になるのです。

ところで、ヤマノイモを加熱するとヤマノイモの特徴の粘りがなくなってしまう。
それは粘り物質を構成しているタンパク質が変性するからなのです。ヤマノイモのデンプ
ンは加熱しなくてもすでにアルファー化されているので、生で美味しく食べることができる
のです。うまくできていると思いませんか。

「ヤマノイモ」の「旬」は秋の深まる11月から翌年の2月までです。是非、ご賞味く
ださい。



兵庫県では淡路から但馬まで多様な気候風土の中、「ヤマノイモ」
や「ホウレンソウ」など地域特産農産物が作られています。それらは
色、形も多様で食べる人の目を楽しませてくれます。また、緑（葉緑
素）、橙（βカロチン）、赤（リコピン）、紫（アントシアニン）な
どそれぞれの色素が目を楽しませるだけでなく、身体の健康を維持す
る種々の機能成分であることも明らかになってきました。

私は北部農業技術センターで長年、野菜や果物の味や栄養価さら
には鮮度保持の技術を研究してきた「トマト博士」です。これから
紹介する県内の特産農産物のすばらしさを感じていただければ、また、
1つでも「へー」と思われることがあればうれしいです。

（元兵庫県立農林水産技術総合センター 北部農業技術センター 農業加工流通部長）

【編集後記】

平成 30 年度植物防疫情報No.3 をお届けします。

平成最後の流行語大賞は「そだねー」でした。大学時代に北海道で過ごした小生たちが日常的に使っていた言葉が流行語になる時代。ますます「昭和は遠くなりにつれ」であります。

それにしてもカー娘たちの活躍は目覚しく、今季は米国でのW杯で初優勝しました。

彼女たち同様、テニスでは大阪なおみさん、スケートでは紀平梨花さんなど日本の若い女性がこのところ世界の舞台で大躍進しています。多くの人が彼女たちに魅了されるわけは、高度な技術に裏打ちされた試合内容や演技はもちろんですが、その合間にみせる純真であどけない笑顔にもあるようです。

さて、農薬取締法が改正され、再評価制度の導入や登録審査の見直しなどが行われました。背景には農薬の安全性の向上などが求められていることがあります。

来年は元号も代わり新たな時代がはじまりますが、「安全と安心」というキーワードは次の時代にも引き継がれていくことは間違いないようです。

本協会では、今年度の展示ほや新農薬試験など成績を取りまとめていただき、中間成績検討会に諮ったところでした。これから3月までに最終のとりまとめに入っております。関係者の皆様には、ご多忙のところ恐縮ではありますが、格別のご協力をいただきますようよろしくお願いいたします。

最後になりましたが、本年も兵庫県植物防疫協会にかかる事業運営にご高配をいただきましたこと厚く御礼申し上げます。

まもなく迎える新年が、皆さまにとって実り多く輝かしい年となりますことをご祈念致します。「やだね」じゃなく「そだね」「いいね」の笑顔の年でありますように。

(N)

兵庫県植物防疫協会 今後の予定

平成 31 年

2 月 1 日 H31 年度展示ほ設置申込書提出締切り

3 月 1 日 植物防疫推進表彰 表彰式

3 月 1 日 新農薬等展示ほ成績検討会

発行元

兵庫県植物防疫協会

神戸市中央区下山手通 4-15-3

TEL:078-332-7144、FAX :078-332-7152

Mail:hyogo-syokubo@mountain.ocn.ne.jp



新農薬展示ほ調査成績中間検討会