

<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>

農作物病害虫・雑草防除指導指針の活用を！…………… 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11話 ダイズの不思議) …… 10
永井 耕介

一田畑の草くさ一 小繁縷・繁縷・波久培良・日出草・朝しらげ (コハコベ)

ナデシコ科ハコベ属の一年生~越年生草本。庭、畑地、空き地、道端など、どこにでも生える。茎は分枝して株となって四方に広がる。草高 10~30cm。厳冬期や盛夏を除いて、ほぼ一年中花をつける。花卉は 5 枚であるが深列して 10 枚に見える。

長い間、在来のみどりハコベと区別されずに「はこべ」として扱われてきたが、近年になって両者が分けられ、茎が赤みを帯びること、雄蕊が 1~7 本とやや少なく、種子の突起が尖らないことなどでみどりハコベと区別される。

史前帰化植物とされ、日本へは麦作と一緒に入ってきたと考えられている。約二千年前には早春の若菜としてどこにでも見られたであろうし、万葉人たちにも親しまれていたはずである。その「はこべ」の語源については諸説あるが、「波久培良 (はくべら)」が訛ったものとも。ところが、この、如何にも万葉仮名のような「波久培良」であるが、古事記にも万葉集にも出てはこない。さらには「源氏物語」や「枕草子」にもみられず、万葉人から平安貴族たちには芹や薺 (なずな) と一緒に「春菜 (わかな)」として扱われていた。「波久培良」の名は、平安中期の本草書「本草和名」まで待つことになる。

「芹 薺 御形 (おぎょう) 繁縷 仏座 菘 (すずな) 蘿蔔 (すずしろ) これぞ七草」と詠われたように、春の七草の一つであるが、近代まで、芹や薺のように歌や俳句に詠まれる事はなかった。

畦草の繁縷もくもくと繁りたり 幼ごころ湧きて寝ころがりたき (窪田 空穂)

あたたかくそそぐ雨かも垣の根に かつがつ芽ぐむ冬のはこべら (太田 水穂)

遮断機にはこべは去年の座をひろげ (中村汀女)

尼若くはこべ踏んでも笑いこけ (長谷川かな女)

もちろん「はこべ」は春の季語である。

(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 10.8%(平年値 17.3%)であっ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 9.5%(平年値 9.3%)で、全体的に平年並の発生となった。

紋枯病

8月上旬の場内ほ場の調査では発病株率 48.0%(平年値 9.2%)、現地調査では発生ほ場率 5.9%(前年値 3.6%)とやや多い発生であった。その後も高温によりやや多い発生で推移して、9月下旬の調査においては、発生ほ場率 37.5%となった。

縞葉枯病

9月下旬の現地調査では発生ほ場率は 6.3%(平年値 4.7%)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月下旬の現地調査では発生ほ場率 0.3%(平年値 0.7%)と全体的にはやや少ない発生であった。

ムギ

赤かび病

本年はコムギの開花期が平年より約1週間以上早まると予想され、それに伴い防除時期が早まるため、4月9日に病害虫発生予察防除情報第1号を発表し適期防除を指導した。その結果、5月下旬の調査では発病穂率0%(平年値0.7%)、周辺ほ場の調査では発病穂率0.1%(前年値1.7%)で、やや少ない発生となった。

ダイズ

立枯性病害

9月下旬の調査では発生ほ場率は 27.5%(前年値 38.6%)で平均発病株率は 0.5%とやや少ない発生であった。

タマネギ

べと病

平成 28 年度春の多発生により土壌中には本病の卵胞子が多く生存し、多発生が予測されるため、3 月 6 日に平成 30 年度発生予察防除情報第 5 号を発表し、防除指導を行った。その結果、4 月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、常発地点では全身感染株と二次感染株の発生を確認した。その後、5 月中旬の調査では発生ほ場率 33.3% (平年値 27.6%)であったが、発病株率 0.7%(平年値 1.4%)と少なかった。また、周辺ほ場では発生ほ場率 13.6%(前年値 24.3%)、発病株率 0.1%(前年値 0.5%)とやや少なくなり、全体的にやや少ない発生となった。

白色疫病

4 月上旬の調査では発生が認められなかった。

細菌性病害

5 月上旬の調査では発生ほ場率 49.4% (平年値 51.0%)、発病株率 0.9% (平年値 0.8%)と平年並の発生で推移した。

春キャベツ

菌核病

5 月下旬の調査では発生ほ場率は 0%(平年値 17.8%)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。

春レタス

灰色かび病

4 月上旬の調査では発生ほ場率は 0%(平年値 8.2%)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。

菌核病

4 月上旬の調査では発生ほ場率 8.3%(平年値 19.2%)、発病株率 0.2%(平年値 0.4%)とやや少ない発生で推移した。

(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多かった。その後、水稻でも広い地域で発生が確認されるようになり、9月上旬の払い落とし調査では、成幼虫 16 頭/10 株（平年値 32.3 頭）であり、現地調査においても平年並の発生で、県全体でも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 7 月 2 日（南あわじ市及び朝来市）と昨年よりやや遅かった。県全体でやや少ない発生で推移した。

トビイロウンカ

県下 3 か所の予察灯では 8 月に飛来が認められ、9月上旬の払い落とし調査では成幼虫合計 1 頭/10 株(平年値 0.6 頭)の密度であったため、9 月 20 日に発生予察防除情報 第 4 号を発表した。9 月下旬の現地調査では発生ほ場率 23.8%(前年値 10.2%)とやや多かった。坪枯れは主として県南部地域ではみられたが、ほ場率は 1%程度であった。

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 25 株あたりのつと数は 1(平年値 2.2)とやや少ない発生であった。

斑点米カメムシ類

県下 3 か所の予察灯で 6 月以降誘殺が続き、7 月 1 か月間の合計誘殺数はアカスジカスミカメで 589 頭(平年値 533.7 頭)、アカヒゲホソミドリカスミカメで 57.3 頭(平年値 130.4 頭)であった。ほ場では早い時期から発生が確認され、発生量はやや多くなった。

スクミリンゴガイ

スクミリンゴガイは寒さに弱いため、越冬時に多くの個体が死亡するため、暖冬の場合には死亡率が低く、その後の水稻で多発生する傾向がある。今冬の平均気温は、過去 10 年間で最も高かった平成 27-28 年の同時期に次いで高く、暖冬であった。暖冬明けにあたる平成 28 年度水稻では、県下 11 市町で本種による被害が発生しており、平成 31 年度水稻においても同様の事態が予想されたため、発生予察防除情報第 2 号を発表した。

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 111 頭(平年値 260 頭)とやや少なかった。9 月下旬の調査では白変葉発生ほ場率 7.5%（平年値 28.3%）とやや少なかった。

野菜共通

ハスモンヨトウ

県下3か所に設置されているフェロモントラップでは、例年より早い時期から誘殺数の増加が確認され、8月1か月間の合計誘殺数は、加西市で870頭(平年値746頭)で、やや多い発生になったが、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

加西市におけるフェロモントラップでは8月1か月間の成虫誘殺数は合計121頭(平年値86頭)とやや多く、南あわじ市のネギほ場では、幼虫の継続的な発生が認められ、発生ほ場率は50%を超えた。また、カーネーションでも同様に発生が確認されたが、10月に入って発生量は平年並となった。

ハイマダラノメイガ

誘致植物のクレオメでの調査では、8月以降の寄生シュート率が前年及び過去5年平均より高い傾向が続いたが、9月第3週の寄生シュート(花枝)率は21%(平年値24.4%)となり、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6半旬までの合計誘殺数は542頭であり、過去10年の平均値(187.5頭)より著しく多かったため、6月12日に発生予察注意報第1号及び7月22日に発生予察防除情報第3号を発表し、防除指導を行った。その後、8月4半旬～9月2半旬の合計誘殺数は95.7頭(平年値22頭)とやや多い発生であった。

飼料用トウモロコシ等

ツマジロクサヨトウ

南あわじ市に設置したツマジロクサヨトウ用フェロモントラップにおいて、2019年10月2日、本種と疑われる成虫が捕獲された。神戸植物防疫所に同定依頼した結果、10月4日に県内では未発生のツマジロクサヨトウであると同定されたため、10月9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)

兵庫県農業改良課からのお知らせ
 「農作物病害虫・雑草防除指導指針」の活用を！

兵庫県では、病害虫と雑草をより効果的、経済的かつ安全に防除し、品質の良い農産物の生産に寄与するために、毎年、「農作物病害虫・雑草防除指導指針」（以下「指針」という。）を作成し、Web上で公開しています。

指針は、独立行政法人農林水産消費安全技術センターが公開する最新の農薬登録情報や県での試験結果などを参考に定めた推奨農薬等を検索、閲覧することができます。

以下に検索方法を紹介しますので、ご活用ください。



【検索方法】

URL : <http://www.nouyaku-sys.com/nouyaku/user/top/hyogo>

携帯からもアクセス可能

(1) 「病害虫・雑草防除指導指針」にアクセスします。

(2) 「農薬データの一覧」をクリックします。



(3) 「作物等の名称」を検索、一覧表から検索する作物名にチェックを入れます。

(4) 「病害虫雑草名」を検索、一覧表から検索する病害虫・雑草名にチェックを入れます。



(5) 「表示」をクリックします。

(6) 登録のある農薬の一覧が表示されます。

「◎」の表示がある農薬が県の推奨農薬



たまねぎべと病
 ※農薬の使用に際しては、必ず農薬のラベルに記載されている登録内容を確認してください。
 更新年月日: 2019/12/04

農薬の名称	推奨	有効成分の名称	適用作物名	使用方法	病害虫雑草名	希釈倍数使用量	使用時期	本剤使用回数	有効成分の使用回数	適用場所
1 GFワイド ピコ・キ 粒水和剤		1. TPN 2. ベン チアル リカルブ イソプロ セル	たまねぎ	散布	べと病	1000倍	収穫7日前 まで	3回以内	1.6回以 内2.3回 以内	
2 MICカー ゼートPZ水 和剤(指針 採用)	◎	1. シモ キセニ ル 2. マ ンゼブ	たまねぎ	散布	べと病	1000倍	収穫9日前 まで	3回以内	1.3回以 内2.5回 以内	
3 MICベン コゼブ水和 剤【指針 採用】	◎	マンゼ ブ	たまねぎ	散布	べと病	400~600倍	収穫9日前 まで	5回以内	5回以内	
4 SDシー シエスフロ アブル		1. TPN 2. シア ンファミ ド	たまねぎ	散布	べと病	1000倍	収穫7日前 まで	4回以内	1.6回以 内2.4回 以内	
5 RSPベン ゾ		1. TPN	たまねぎ	散布	べと病	1000倍	収穫7日前 まで	4回以内	1.6回以 内2.4回 以内	

新農薬展示ほ調査成績中間検討会を開催

令和元年11月6日(水)、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等に出席いただき「令和元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31剤36試験で、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14剤16試験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10剤、3剤は他の試験結果待ちで判定保留となり、1剤は次回に再検討することになりました。

また、成績が未提出である1剤は次回以降の判定となります。

殺菌・殺虫剤

殺虫剤6剤7試験、殺菌剤1剤2試験、殺菌殺虫剤3剤4試験、過年度未了剤7剤7試験の成績を検討しました。殺虫剤は、総合判定「A」が6剤(過年度分3剤中3剤が「A」判定)で、殺菌剤は、総合判定「A」が1剤(過年度分4剤中4剤が「A」判定)で、殺菌・殺虫混合剤は、総合判定「A」が3剤でした。

また、成績が未提出である殺虫剤5剤、殺菌剤2剤は次回以降の判定となります。

展示ほについてのご連絡

令和2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1月31日(金)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令和2年3月10日(火)に兵庫県農業共済会館で開催しますのでご了承ください。

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（令和元年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。

令和元農薬年度中に10化合物の有効成分が農薬として新規に登録され、4化合物が失効しています。その結果、令和元年9月30日現在、596化合物が農薬の有効成分として登録されています。

	H25	H27	H28	H29	H30	R1
新規登録成分	種類 16	種類 8	種類 12	種類 10	種類 10	種類 10
新規失効成分	4	1	3	6	3	4
登録有効成分	555	570	579	583	590	596

2 農薬有効登録件数

令和元農薬年度中（平成30年10月1日～令和元年9月30日）に138件が新規に登録されました。失効したものを除くと、令和元年9月30日現在4,290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	H27	H28	H29	H30	R1
新規登録件数	種類 230	種類 184	種類 112	種類 151	種類 160	種類 138
有効登録件数	4,342	4,375	4,314	4,317	4,282	4,290

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	H27	H28	H29	H30	R1
	件	件	件	件	件	件	件	件
殺虫剤	2,709	1,219	1,097	1,101	1,092	1,066	1,073	1,064
殺菌剤	1,236	965	912	912	887	898	890	890
殺虫殺菌剤	1,099	510	507	522	492	475	469	451
除草剤	795	1,344	1,487	1,505	1,511	1,547	1,522	1,554
殺そ剤	85	33	29	24	23	23	23	23
植物成長調整剤	102	83	91	94	94	95	93	95
その他	248	187	219	217	215	213	212	213
合計	6,274	4,341	4,342	4,375	4,314	4,317	4,282	4,290

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28年度以降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	H28	H29	H30	R1
		%	%	%	%	%	%	%
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	6.7	6.3	6.2	6.0
	普通物	16.9	18.3	17.6	18.2	18.1	18.5	18.4
	小計	45.0	31.3	25.3	25.3	24.8	25.1	24.8
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	19.4	19.5	19.6	19.5
	小計	26.0	22.8	21.0	20.6	20.7	20.8	20.7
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	0.0
	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	34.7	35.5	35.3	36.0
	小計	25.6	27.3	34.2	35.0	35.8	35.5	35.2
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	0.9	0.8	0.8	0.7
	普通物	2.9	15.8	18.7	18.2	17.8	17.8	17.5
	小計	3.4	18.6	19.5	19.1	18.6	18.6	18.2
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	0.1
	劇物	39.0	17.1	9.8	9.0	8.5	8.4	8.2
	普通物	53.8	82.2	89.8	90.6	90.9	91.2	91.4
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

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%に減少しています。その後も減少し、最近では0.5%以下で推移しています。また平成15農薬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言えるでしょう。



野菜のふしぎ



— 第11話 ダイズの不思議 —

農学博士 永井耕介

大豆は「畑の肉」と呼ばれています。なぜ「畑の肉」とネーミングされたのでしょうか。それは大豆にはタンパク質が多く含まれているからです。タンパク質は人の筋肉や内臓など人体の組織を構成するのに必要なアミノ酸が集まったものです。肉はこの良質のタンパク質を含む代表的な食品ですが、大豆のタンパク質は肉に負けない良質のものなのです。

タンパク質の他に、大豆には脂質、炭水化物、食物繊維、各種ミネラル、ビタミンE、ビタミンB₁、葉酸など様々な栄養成分が含まれています。その上、総コレステロールを低下させる大豆レシチン、抗酸化作用が期待できる大豆サポニン、さらには骨粗鬆症の予防や更年期の不調を改善する効果のあるイソフラボンなど多くの機能性成分が含まれています。

エダマメは大豆の種子が未熟な時で、鮮度が命の「野菜」なのです。種子が完全に熟すと長期間貯蔵ができる「穀物」となります。大豆は若い時は野菜で、成熟すれば穀物という不思議な食材です。しかも、**成熟に伴い糖の種類や割合が変わっていきます。エダマメの糖はショ糖（砂糖の主成分）が約9割で、他は果糖やブドウ糖**です。エダマメが甘いのは甘味の糖をたくさん含んでいるからです。

大豆種子が成熟するに従って、**ショ糖**はしだいに減少し、**糖全体の5割ぐらい**になります。そして、果糖やブドウ糖もほとんどなくなります。**代わって増えてくるのが「オリゴ糖（スタキオースやラフィノース）」**です。**オリゴ糖は甘さも少なく、食べても消化されにくい糖**なのです。オリゴ糖にはビフィズス菌（有用な腸内細菌）を増殖させる効果があります。

普通の大豆は皮が黄色ですが、皮の色が黒い大豆を黒大豆といいます。**「丹波黒大豆」は100粒の重さが80g以上もあり、世界でも最も粒の大きな大豆**だと思われます。「丹波黒大豆」はオリゴ糖やビタミンE含量が高いのが特徴で、その煮豆は、以前から正月料理として重宝がられてきました。今日では、大粒で軟らかく、しかも美味しい「和食の絶品」として一年中食されるようになってきました。**昼と夜の温度差が大きく、霧が発生しやすい地域では品質の良い黒大豆**が収穫できます。

「丹波黒大豆」のエダマメは色が少し黒いので、初めて食される人には、少し違和感があるようです。でも、一度食べるとその美味しさに驚き、多くの方が「丹波黒大豆エダマメ」の大ファンになるようです。是非一度食べてみてください。きっと幸せな気分になりますよ。



霧が発生している生産地



人気の丹波黒エダマメ

(兵庫県植物防疫協会 技術顧問)

【編集後記】

令和元年度植物防疫情報No.3をお届けします。

令和最初の流行語大賞は『ワンチーム』でした。2019 ラグビーワールドカップは日本中をいや世界中を熱狂させ、ゲームが終わればノーサイド。観客も含めたワンチームがお互いを讃えあう光景は、清々しい感動とともに『一生に一度』の思い出となりました。

その昔、小生が若かりし頃のラグビーといえば、新日鉄釜石や神戸製鋼の黄金時代。グラウンドに倒れた選手は、どんなダメージを受けてもなぜか「魔法のやかん」の水さえかければ、再び起き上がっていきました。（「昭和」の方ならわかるはず（笑））

今回のワールドカップが大成功だと言われるのは、一つの思い（ボール）を目的に向かって繋いでいく、たとえいつとき後ろに下がっても諦めず、仲間を信じて、前へ前へとつないでいく。その姿が多くの人々の強い共感を呼んだからかもしれませんね。

さて、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でいただき11月上旬の中間成績検討会に諮ったところです。これから『計画運休』することなく3月までに最終のとりまとめに入ります。関係者の皆様には、大変ご多忙のところ恐縮ではありますが、格別のご支援と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『後悔などあろうはずがない』輝かしい年となりますことをご祈念致します。(N)

兵庫県植物防疫協会 今後の予定

令和2年

1月31日 R2年度展示ほ設置申込書提出締切り

3月10日 植物防疫推進表彰 表彰式

3月10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